



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

BELEDİELERDE KATI ATIK YÖNETİMİ : MALATYA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Zafer Ümit KOLUKISA

Yüksek Lisans Tezi

Malatya, 2013

**BELED YELERDE KATI ATIK YÖNETİM :
MALATYA BELEDYESİ ÖRNEĞİ**

Zafer Ümit KOLUKISA

Malatya İktisadi ve Sosyal 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 “BELED YELERDE KATI ATIK YÖNETİM : MALATYA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ” başlıklı bu çalışmada, /.... / 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 onaylıyorum.

Prof. Dr. Mehmet KARAGÖZ
Enstitü Müdürü

ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans Tezi olarak savundu um “Belediyelerde Katı Atık Yönetimi: Malatya Belediyesi Örne i” ba lıklı bu çalı manın, bilimsel ahlâk ve geleneklere aykırı dü ecek bir yardıma ba vurulmaksızın tarafımdan yazıldı ını ve yararlandı ım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden olu tu unu belirtir, bunu onurumla do rularım.

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 olmuştur. Atıklar, önceleri sadece göz önünden uzaklaştırılması gerektiği düşünülürdü. Fakat kaynakların kısıtlı olması ve gelişen teknoloji sayesinde atıkların da ekonomik bir değerlendirilmesi atıklara olan bakış açısını değiştirmiştir. Atıkların kaynağında 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 uygulanması 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 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.

BELED YELERDE KATI ATIK YÖNETİM :

MALATYA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Malatya 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, teknolojiye ilişkin 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 çeşitli teknikleri üzerine durulduğu görülmektedir. Katı atık sorununun hem çevre hem de bir yönetim sorunu olarak sosyal bilimler çatısı altında ele alındığı çalışmaları 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 çalışmaları yaklaşımları 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.

BELED YELERDE KATI ATIK YÖNETİM : MALATYA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Zafer Ümit KOLUKISA

İÇİNDEKİLER

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

BİRİNCİ KESİM:

ARA TIRMA HAKKINDA AÇIKLAMALAR

1. ARA TIRMANIN KONUSU, AMACI, DENENCELER VE YÖNTEM	1
1. 1. Ara tırmanın Konusu ve Amacı.....	1
1. 2. Ara tırmanın Denenceleri ve Yöntemi	3
1. 3. Ara tırmanın Bilgi Derleme ve Değerleme Araçları	4
1. 4. Ara tırmanın Kavram Tanımları.....	5
1. 5. Ara tırmanın Sunum Sırası	6

K N C K E S M:

BELED YELER VE KATI ATIK YÖNET M

2. BELED YELER VE “YEREL VE ORTAK B R H ZMET” OLARAK KATI ATIK YÖNET M	8
2. 1. Yerel Yönetim Kurulu ları 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 YÖNET M	28
3. 1. Genel Atık Tanımı	30
3. 2. Katı Atıkların Tanımı.....	31
3. 3. Katı Atıkların Sınıflandırılması	31
3. 3. 1. Birle imleri 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 nsan Sa lı ı 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 Dönü ümü ve Geri Kazanılması	43
3. 5. 3. Katı Atıkların Bertaraf Edilmesi	46
3. 5. 3. 1. Kompostla tırma	48
3. 5. 3. 2. Katı Atıkların Düzensiz Depolanması	49
3. 5. 3. 3. Katı Atıkların Düzenli Depolaması.....	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 TÜRK YE'DE KATI ATIK YÖNETİMİ	55
4. 1. Dünyada Katı Atık Yönetimi	55
4. 1. 1. Geli mi Ülkelerde Katı Atık Yönetimi.....	60
4. 1. 2. Geli mekte 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 ile 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, Taahhüt 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 Büyük şehir 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 Çevresel Faktörlerdeki Azalmalar (%).....	45
Çizelge 6 : Çevresel 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 Genelinde 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 Başına Atık Üretim Miktarları (2004-2010).....	78
Çizelge 15: Avrupa Ülkeleri Kişi Başına 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 Malatyalı ve İçişleri 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 için Kentsel Katı Atık Olulum Projeksiyonları.....	124
Çizelge 29: Malatya Merkez'de Oluşan Katı Atıkların Kısa 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 için Gerekli Olan İstasyon ve Atık Toplama Kumbara Sayıları.....	151
Çizelge 35: 2015-2030 Dönemi için Planlanan ATM Kapasiteleri.....	152
Çizelge 36: 2010–2030 Döneminde Toplama Araçları ile Tahmin Edilecek	
Atık Miktarları.....	155
Çizelge 37: MBB Bünyesindeki İşçilerin Katı Atık Bertaraf Sahasına	
Olan Mesafeleri.....	156
Çizelge 38: Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi Hücresel	
Kapasiteleri ve Ömürleri.....	158

EK LLER D ZELGES

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

KISALTMALAR D ZELGES

AAKY	: Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeli i.
AB	: Avrupa Birli i.
ABD	: Amerika Birle ik Devletleri.
ADB	: The Asian Development Bank (Asya Kalkınma Bankası).
AEP	: Akdeniz Eylem Planı.
A HM	: Avrupa nsan Hakları Mahkemesi.
AKP	: Adalet ve Kalkınma Partisi.
ASM	: Aile Sa lık Merkezi.
ATM	: Atık Toplama Merkezleri.
AVM	: Alı veri Merkezi.
BM	: Birle mi Milletler.
CHP	: Cumhuriyet Halk Partisi.
CWG	: The Collaborative Working Group (Ortak Çalışma Grubu).
ÇED	: Çevresel Etki De erlendirmesi.
ÇEVKO	: Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarının De erlendirme Vakfı.
DB	: Dünya Bankası.
DPT	: Devlet Planlama Te kilatı.
DTÖ	: Dünya Ticaret Örgütü.
GATS	: The General Agreement on Trade in Services (Hizmet Ticareti Genel Anlaşması).
HABITAT	: United Nations Human Settlements Programme (Birle mi Milletler nsan 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 Kurulu u).
IULA-EMME	: International Union of Local Authorities, Section for the Eastern Mediterranean and Middle East Region (Uluslararası Yerel Yönetimler Birli i, Do u Akdeniz ve Ortado u Bölge Te kilatı).
KAAP	: Katı Atık Ana Planı Projesi.
KAKAD	: Katı Atık Kirlenmesi Ara tırma ve Denetimi Türk Milli Komitesi.
KAKY	: Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeli i.
KAY	: Katı Atık Yönetimi.

KHK	: Kanun Hükmünde Kararname.
MBB	: Malatya Belediyeler Birli i.
MGT	: Maddesel Geri Kazanma Tesisleri.
MÖ	: Milattan Önce.
MS	: Milattan Sonra.
OECD	: Organization for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve birli i Örgütü).
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi.
PE	: Polietilen
PET	: Polietilen Tereftalat.
PP	: Polypropylene
PS	: Polystyrene
PVC	: Polyvinyl Chloride
STK	: Sivil Toplum Kurulu ları.
TAKY	: Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeli i.
TAP	: Taınabilir Pil Üreticileri ve thalatçıları Derne i
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birli i.
TRT	: Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu.
TÜ K	: Türkiye statistik Kurumu.
TÜPRA	: Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim irketi.
UÇEP	: Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı.
UNDP	: United Nations Development Programme (Birle mi Milletler Kalkınma Programı).
UNEP	: United Nations Environment Programme (Birle mi Milletler Çevre Programı).
WHO	: World Health Organization (Dünya Sa lık Örgütü).
YY	: Yüzyıl.

B R NC KES M:

ARA TIRMA HAKKINDA AÇIKLAMALAR

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

1. ARA TIRMANIN KONUSU, AMACI, DENENCCELER VE YÖNTEM

Ara tırmanın bu ilk bölümü ara tırma hakkında genel bilgilerin verilmesine ayrılmı tır. Bu bölümde sırasıyla; ara tırmanın konusu ve amacı, ara tırmanın denenceleri ve yöntemi, ara tırmanın bilgi derleme ve i leme araçları, ara tırmanın kavram tanımları ve sunu sırası yer almaktadır.

1. 1. Ara tırmanın Konusu ve Amacı

Ara tırmanın konusu; “Belediyelerde Katı Atık Yönetimi: Malatya Belediyesi Örne i”dir. 1700’lü yıllarda ya anan Sanayi Devrimi ve kapitalist birikim sistemleri etkisiyle hız kazanan teknolojik geli meler ve sanayile meye paralel olarak ya anan hızlı kentle me, nüfus artı ı ve tüketim alı kanlıklarında ya anan de i im insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki baskısını artırmaktadır. Bu süreçte ortaya çıkan ba ta çokuluslu irketlerin üretim ve pazarlama faaliyetlerindeki geni leme, dünyada ya anan küreselle me e ilimleri do al kaynakların a ırı kullanımına hız kazandırmı tır. Devamlı olarak artan a ırı tüketim kültürü sonucunda olu an atıklar hem miktar ve hem de çe itlilik bakımından göz ardı edilemeyecek boyutlara ula mı tır. Atıklar içerdikleri zararlar sebebiyle çevre ve insan sa lı ını büyük ölçekte tehdit etmektedir.

Geli mi ülkelerde bu tehdit göz önünde tutularak atık yönetim planları ve uygulamaları geli tirilerek atıkların büyük bir bölümü geri dönü türülerek ekonomiye kazandırılmakta, i e yaramayan kısımları ise çevreye zarar vermeyecek ekilde bertaraf edilmektedir. Bütün dünyada ülkeler, olu an çevre bilincine paralel olarak çevrenin

korunmasını temel politikaları arasına almaktadır. Bu çevre koruma politikaları arasında atık yönetimi ayrılmaz 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 çevresel tehditler 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 yansıtılmaması, 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 özelleştirmeleri kredi bakımından çokuluslu şirketler lehine desteklemekte ve geliştirmekte olan ülkeleri teşvik etmektedir. Bunun en önemli göstergelerinden birisi 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 çalışanlarının işten çıkarılması ve hizmetin düşük ücret ve düşük maliyetler altında işçi çalıştıran özel sektör firmalarına gördürülmesinin maliyetlerde tasarruf sağlayacağı iddia edilmektedir.

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

kurullar ve yerel yöneticiler sorumludurlar. Ülkemizde katı atık yönetimi konusunda yerel yönetimlere kaynaklık edecek akademik çalışmaların genel olarak fen bilimleri çatısı altında olduğu gözle çarpılmaktadır. Bu alanda yapılan çalışmaları 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, olumsuz çevre bilincine paralel olarak çevrenin korunmasını temel politikaları arasına almaktadır. Bu çevre koruma politikaları arasında atık yönetimi ayrılmaz 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 kurulu 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 başlanan 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 ara tırması; belediye görevlileri, özel irket çalı anları ve halk ile yapılandırılmı , bireysel nitelikte yapılan görü meler ve gözlemler sayesinde gerçeğe tirilmi tir Atık sorunlarının göz ardı edilemeyecek bir seviye gelmesi ile ba layan atık yönetim sürecinin yerel yönetimlerde uygulanma süreci Malatya Belediyesi örnek alınarak de erlendirmi tir.

1. 3. Ara tırmanın Bilgi Derleme ve leme Araçları

Ara tırma için basılı ve elektronik ortamda yer alan kaynaklar taranmı ve ara tırma ile ilgili olan do rudan ve dolaylı bilgilerin tümü toplanmı tır. Basılı ve elektronik ortamda yer alan kaynaklar; yayınlanmı kitaplar, makaleler, yayınlanmı ve yayınlanmamı tezler, çe itli yasa ve yönetmelikler, ilgili kurum ve kurulu ların yayınlarıdır. Belirtilen kaynakların yanı sıra alan ara tırması yoluyla da bilgi toplanmı tır. Elde edilen bilgi ve bulgular niteliksel çözümleme teknikleri ile i lenmi ve ara tırmaya aktarılmı tır.

Ara tırmanın özet kısmında da belirtildi i gibi sosyal bilimler alanında ne genel atık yönetimi ne de katı atık yönetimi konularıyla ilgili literatürde yeteri kadar bir çalı manın mevcut olmadı ı dikkat çekmektedir. Bunlara ilaveten atık yönetimi ile ilgili gerek istatistikî çalı malar gerekse di er veri çalı malarının özellikle 1990'lı yıllardan sonra ba ladı ı görülmektedir. Bu sebeple ülkemizde çok eski bir tarihi geçmi i olmayan atık yönetimi ve katı atık yönetimi hususlarında bilgi ve bulguların çok kısıtlı oldu u görülmektedir. Bu bilgi ve bulgular ülke genelinden yerel düzeye do ru büyük miktarda azalma göstermektedir. Çalı mada bu husus göz önüne alınarak yerel düzeyde ula ılamayan bazı bilgi ve bulgular ülke geneli ile kıyaslanarak elde edilmi tir.

Çalı manın ara tırma konularından birisi de 1980'lerden sonra uygulanan neo-liberal ekonomik politikalar gere i yerel yönetimlerin kendi bünyesinde ifa etti i atık yönetimi hizmetlerinin bir kısmını veya tamamını özel kurulu lara devretmesinin hem çalı anlar hem de yapılan hizmetlerin kalitesi açısından ne gibi sonuçlar do urdu udur. Bu konu hakkında hem ülke genelinde hem de yerel düzeyde basılı ve elektronik ortamda yeteri kadar kaynak mevcut de ildir.

Konuya kaynaklık etmesi bakımından Malatya Belediyesi'nden üç yönetici personel, Esenlik mar ve n aat irketi'nden iki üst düzey yönetici personel, Maya Atık Ayrı tırma

Ltd. irketi'nden iki üst düzey yönetici personel, Emeksizler Hurda Maden n . Nakl. mlt. San. ve Tic. Ltd. irketi'nden iki üst düzey yönetici personel ile ve bu irketlerde i çi statüsünde çalı an sekiz personel ile yapılandırılmamı yüz yüze görü meler yapılmı tır.

Bunların yanı sıra, Malatya Belediyesi tarafından atıkların kayna nda ayrı biriktirilmesi ve toplanması amacıyla pilot bölge olarak belirlenen Turgut Özal ve Cevatpa a Mahallelerinde ikamet eden, evlerinde ve i yerlerinde atık üreten yüz ki i ile yapılandırılmı yüz yüze görü meler yapılmı tır. Rastgele kar ıla ılan atık üreticilerine atık yönetimi hizmetleri ve ki isel özellikleri hakkında önceden hazırlanmı sorular sorulmu tur. Atık üreticileri kendilerine yöneltilen soruları içtenlikle ve ayrıntılı olarak cevaplamı tır.

1. 4. Ara tırmanın Kavram Tanımları

Ara tırmada kullanılan kavramlara ait tanımlar ise öyle sıralanabilir:

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

Türk Dil Kurumu'na ait Büyük Türkçe Sözlük'te ise belediye; “il, ilçe, kasaba, belde vb. yerle im merkezlerinde temizlik, aydınlatma, su, toplu ta ıma ve esnafın denetimi gibi kamu hizmetlerine bakan, ba kanı ve üyeleri halk tarafından seçilen, tüzel ki ili i olan örgüt, ehremaneti” ekinde açıklanmaktadır (TDK, 2013).

Atık: Atık kavramına ili kin literatürde birçok tanım bulunmaktadır. Gerek hukuki düzenlemelerde gerekse bilimsel yayınlarda atıklara yönelik çe itli yakla ımlar mevcuttur.

Bayramo lu (1995: 6) atı ı; “çevrede ba kala maya yol açacak miktarda çevreye bo altılan, sıvı, katı, gaz ya da radyoaktif istenmeyen her türden maddelerdir” ekinde tanımlarken, Alyanak (1999: 35) ise atı ı; “insanların üretim ve tüketim süreci içinde ve buna ba lı olarak sanayi, ticaret, sosyal hizmet vb. faaliyetleri ile konutları içindeki çe itli faaliyetleri sonucu olu an ve uzakla tılmaları istenen maddelerdir” ekinde ifade etmektedir.

Katı Atık: Evsel, ticari ve endüstriyel i lemler sonucunda meydana gelen ve tüketicisi tarafından artık i e yarayamayaca ı sebebiyle atılan ancak çevre ve insan sa lı ı açısından ve di er toplumsal faydalar nedeniyle planlı bir biçimde uzakla tırılması gerekli olan maddeler olarak tanımlanabilir (Palabıyık ve Altunba , 2004: 105).

Arma an ve di erleri (2006: 16) ise, katı atık kavramını; “sahibinin istemedi i ancak ekonomik de eri olan ve toplumun menfaati gere i toplanıp fen ve sanat kurallarına, bilimsel esaslara, mühendislik prensiplerine göre bertaraf edilmesi gereken katı eyler” olarak açıklamaktadırlar.

Katı Atık Yönetimi: Ero lu (2008) katı atık yönetimi kavramını; “kıt olan enerji, hammadde gibi tabii kaynakların maksimum verimi sa layacak ekilde 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 i lemlerinin tümüdür” ekinde ifade etmektedir.

1. 5. Ara tırmanın Sunu Sırası

Ara tırmanın sunu sırası öyledir:

Ara tırma dört kesimden olmaktadır. Ara tırmanın “ARA TIRMANIN KONUSU, VARSAYIMLARI, AMACI VE YÖNTEM ” ba lıklı birinci kesiminde, ara tırmanın konusu ve amacı, varsayımları ve yöntemi, bilgi derleme ve i leme teknikleri, kavram tanımları ve ara tırmanın sunu sırası verilmiştir.

Ara tırmanın ikinci kesimi iki bölümden olmaktadır. “YEREL YÖNET MLER” birinci bölümde kavramsal ve tarihsel olarak ele alınmakta, ardından da dünyada ve Türkiye’de mevcut yerel yönetim türleri ve ça da yönetim girişimlerine yer verilmektedir. İkinci bölüm ise “KATI ATIK YÖNET M ” ba lı ı altında öncelikle katı atık kavramı ve türlerine yer verilmi ardından dünyada ve Türkiye’de katı atık yönetimi uygulamaları incelenmiştir.

Ara tırmanın “MALATYA KENT , MALATYA BELEDYESİ VE KATI ATIK YÖNETİMİ” başlıklı üçüncü kesimi ise katkı kesimi özelliği taşımaktadır. Bu kesimde, ikinci kesimde kuramsal olarak ele alınan konular, Malatya Belediyesi örneği üzerinden incelenmektedir.

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

K N C K E S M :

BELED YELER VE KATI ATIK YÖNET M

2. BELED YELER VE “YEREL VE ORTAK B R H ZMET” OLARAK KATI ATIK YÖNET M

nsanlar, yaradılı ndan günümüze kadar birlikte ya amaktadırlar. Bu birliktelik ilk önce kabile hayatı ekinde ba lamı daha sonraları krallık ve imparatorluk ekinde büyük organizasyonlara dönü mü tür. Bu organizasyonlar geçen zaman ve de i en ko ullara ba lı olarak sürekli bir ekinde kendilerini yenilemi tir. Organizasyonların yönetiminde ba larda fazla öneme sahip gözükmeyen yerel yönetimler günümüz demokratik yönetimlerinin temel ta mı olu turmaktadır. Bölgesel toplulukların kendine has yapıları, ya am ekilleri 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 ekinde yerine getiren kurumlar olarak ön plana çıkmaktadırlar.

Ara tırmanın bu bölümünde günümüzde ya anan daha fazla demokratikle me e ilimleri ve dünyada ortaya çıkan küreselle me olgusu sonucu bir hayli önemi artan yerel yönetimlerin kavram tanımları, özellikleri, çe itleri, yerel yönetim birimi olarak belediyeler, “yerel ve ortak bir hizmet” olarak katı atık yönetimi ve belediyelerin rolü ele alınmaktadır.

2. 1. Yerel Yönetim Kurulu ları ve Özellikleri

Nadaro lu’na (2005: 3) göre; yerel yönetimler, ulusal sınırlar dâhilindeki farklı büyüklüklerdeki insan topluluklarının ortak ve yerel özellikteki gereksinimlerini kar ılamak amacıyla kurulmu ve hukuki dayana ı olan anayasal kurulu lardır.

Kamu Yönetimi Sözlü ü’nde ise yerel yönetimler; “Merkezi yönetimin dı nda, yerel bir toplulu un ortak bir gereksinmesini kar ılamak amacı ile olu turulan, karar

organlarını do rudan halkın seçti i, 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 ba lıca iki türü bulunmaktadır. İki, merkezdeki otoritenin merkezden uzak olan yerel otoriteye belirli i levleri yerine getirebilmesi için belirli bir oranda yetkilerini devretmesidir. Buna “Yetki geni li i” de denilebilir. Di eri ise, yasalar ile olu turulmu , yasaların belirledi i ya da merkezi otoritenin i levleri dı nda kalan i levleri yerine getirebilmesi için tüzel, siyasal ve mali birtakım yetkilerle donatılan gerçek anlamda yerel yönetimlerdir (Kele , 2006: 19).

Siyasal bir organizasyon olan devletin merkezi idareyi kurmasının temelinde; bir ülkede ya ayan insanların ortak özellikler ta ıyan iç ve dı güvenlik, adalet, refah ve kalkınma gibi amaçlarının gerçekleştirilmesi yatmaktadır (Nadaro lu, 1998: 258). Bu amaçları hayata geçirebilmek için devletler; yönetim görevi ve sorumlulu unu merkezi yönetim ve yerel yönetim olarak iki ayrı otorite ve organizasyon arasında payla tırmı lardır (nci, 2007: 40). Yerel yönetimlerin böyle bir yapı içerisinde tarihi, sosyal, hukuksal ve siyasi faktörlerin etkisi ile biçimlendi i söylenebilir.

Kele ’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 toplulu un yerel nitelikteki tüm gereksinimlerini kar ılamakla 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 kurulu lardır. 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 (Kele , 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 Gemeinde, 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 seviyelere 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 tercihine 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 bulmuş ve 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 sınırlı kaynaklardan en azami etkinlikte faydalanılması amaçlarından biri olan arzın tüketici seçimine göre ayarlanmasıdır (Nadaroff 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 karılanması ve bu hizmetlerin gerçekleştirilmesi 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 bağlılımı arttırmak öncesi 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 etkin bir rol oynadığını söylemek gerekir (Keleş, 2006: 19).

Yazanan 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 tara arasında yazanan iletişim bozuklukları, koordinasyon zorlukları ve bürokratik kaynaklı gecikmeler mal ve hizmet üretimini aksatmaya başlamıştır. Merkezi otorite, oluşan bu yeni duruma göre yeniden yapılanma gerekliliğini duymuştur. Sonucunda merkezi otorite, yetki ve sorumluluklarının bir kısmını tara da 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 tara ıyanların 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 sağlandı takdirde, hem merkezin beyin kanaması sonucu ya ayabileceği bilinç kaybı, hem de tarranın ya ayacağı kansızlık önlenmi olur.

Yaradılışlarından bu yana insanlar, toplu halde yaamlarını sürdürmüşlerdir. İnsanların birlikte yaamlarından 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, bağımlılıklarının devletle birlikte olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır (Engül, 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 eğitimli 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 sömürgecilik, 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 ekillenmektedir. 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 başlanan 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 yönünü 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 merkezizeti 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”, “özerk” veya “federal” hükümet olarak nitelendirilen ve kendilerine has görev ve yetki alanlarına sahip kuruluşlar arasında paylaşım ve bu paylaşımın esaslarını tek bir anayasada gösteren örgütlenme biçimidir (Keleş, 2006: 98). Federal devletin en belirgin ayırtıcı niteliği, federal devlet ile federe devletlerin karşılıklı yetki paylaşımının garanti altına alınarak, yazılı ve katı bir anayasa ile vücut bulmasıdır. Buna ilaveten garanti altına alınan güvencelerin tam olarak var olabilmesini sağlayan anayasanın denetlenmesinde 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 tekilat yapısı mevcuttur (Özer, 1985: 50). Bu tekilatların kendilerine verilmiş 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 görülmektedir (Ulusoy ve Akdemir, 2010: 119). ABD'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 tekilat yapısına sahip olmalarıdır (Nadarolu, 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 gelişmesi hem üniter devletlerde hem de federal devletlerde genel itibarıyla benzerlik göstermektedir. Yerel yönetim birimlerinin; merkezi idareye bağlı ve merkezi idarenin yapması gereken işleri yerine getiren tekilatlarındaki 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 karlılıkları ihtiyacın zorlaması ile bir beldede oturan halkın, beldelerine ve dolayısıyla kendilerine ait meseleleri, hükümetin kanunla belirttiği sınırlar ve sorumluluk dairesinde seçmiş oldukları vekilleri vasıtasıyla halletmeleri” olarak tanımlanmaktadır (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, ba kanı ve üyeleri halk tarafından seçilen, tüzel ki ili i olan örgüt, ehremaneti” ekinde açıklanmaktadır (TDK, 2013).

Göymen (1997: 17) ise, yukarıdaki tanımlara yakın bir ifade kullanımı ve yerinden yönetim birimi olarak bilinen belediyeyi, halkın ortak yerel ihtiyaçlarını kar ilamak amacıyla olu turulan ve halkın kendi eliyle seçti i organlarca yönetilen bir sistem olarak ifade etmi tir.

Belediyeler, komün idaresinin gerçek ve klasik örne ini olu turmaktadır. Komünlerin Batı’da çok eski bir geçmi i olmasına ra men Türkiye’de hukuki niteliklere sahip ilk belediyelerin olu umu 1930 yılında gerçeke mi tir. Ba ka ülkelerdeki gibi Türkiye’de de halka en yakın yerel yönetim kurulu ları belediyeler olarak binmektedir. Bunun en büyük izahı, belediyelerin üstlendikleri görevlerin halkın günlük ya antısı ile yakından alakalı olmasıdır (Nadaro lu, 2001: 182). Ayrıca, Osmanlı’da ilk yerel yönetim giri imlerinin belediyelerin kurulması oldu u kabul edilmektedir (Tortop, 1984: 1).

Tarihsel olarak bugünkü batılı anlamada tanımlanan belediyeçilik sisteminin tarihimizde fazlaca bir geçmi e sahip olmadığı görülmektedir. İlk belediyeçilik giri imleri Osmanlı Devleti zamanında 1850’li yıllardan sonra ba lamı tır. Osmanlı yönetimi, Fransız yerel yönetim te kilatlanmasını örnek alarak belediye birimlerini kurmu tur. Bu olu umdaki amaç, batılı anlamda özerk bir yerel yönetim birimi olu turmak de il, merkezi otoritenin yakın denetimi ve gözetimini a ır bir ekinde hissedilen ve onun ta radaki uzantısı olan bir yerel yönetim modelini kurmaktır (Eryılmaz, 1997: 18-19).

Türkiye’de modern belediyeçili in temelleri 1930 yılında 1580 Sayılı Belediye Kanunu’nun çıkarılması ile atılmış tır. Bu kanun ile Osmanlı döneminden kalan ba ta Dersaadet Belediye Kanunu olmak üzere daha önce çıkarılan tüm kanunların uygulanmasına son verilmi tir (Ulusoy ve Akdemir, 2010: 45). 1580 sayılı Belediye Kanunu, Osmanlı’nın son dönemlerinden gelen tecrübenin aktarıldı ı ve beklentilerin uzun süre kar ılanabildi i en uzun süre yürürlükte kalan önemli bir kanun olmu tur. Cumhuriyet kurulduktan sonra yerel hizmetlerin görülmesinde en önemli örnek belediyeçilik uygulaması, Nevzat Tando an’ın on yedi yıl belediye ba kanlı ı ile valili i aynı anda yapmış oldu u yeni kurulan Cumhuriyet’in ba kent Ankara’nın belediyeçili i olmu tur (Ayдын, 2011: 17).

1580 sayılı Belediye Kanunu uzun bir müddet yürürlükte kalmı tır. 5393 sayılı yeni Belediye Kanun'un 03.07.2005 tarihinde yürürlü e girmesiyle geçerlili ini yitirmi tır (RG.13.07.2005, No.25874). Yürürlü e giren bu kanun, günün ko ullarına uygun, yerel yönetimlerin ihtiyaç ve sorunlarının çözümüne yönelik hazırlanmı tır.

1980'lerde ya anan göç hareketleri sonucu ba ta stanbul, Ankara, zmir gibi kentlerdeki a rı bir nüfus artı ı olmu tur. Kalabalıkla an kente ortaya çıkan yeni sorunların çözümü ve 1982 Anayasası'nın 127'nci maddesinin büyük yerle im yerlerinde özel yönetim sistemlerinin olu turulmasına izin vermesine istinaden, 1984 yılında 3030 sayılı "Büyük ehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin De i tirilerek Kabulü Hakkında Kanun" çıkarılmı tır (RG. 09.07.1984, No. 18453).

Büyük ehir Belediyesi Kanunu'nun çıkarılmasıyla Türkiye'de iki kademeli metropoliten kent yönetimi hukuken ba latılmı tır. 3030 sayılı Kanun'dan sonra, büyük ehirlerin giderek artan sorunlarının giderilmesi ve modern bir büyük ehir yönetimi için, 10.04.2004 tarihinde 5216 sayılı Büyük ehir Belediyesi Kanunu uygulamaya sokulmu tur (RG. 23.07.2004, No. 25531; Sezer ve Torlak, 2005: 523).

Türkiye'de belediyeler statü olarak de i ik kategorilerde yer almaktadır. Belediyeler arasında en önemli fark büyük ehir 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. Büyük ehir belediyesi statüsü ise boyuttan ileri gelmektedir (Toksöz v.d, 2009: 50).

Belediyelerin kuruması ile ilgili temel hususlar 5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 4. maddesinde belirtilmi tır. İgili maddeye göre; "Nüfusu 5.000 ve üzeri olan yerle im birimlerinde belediye kurulabilir. l ve ilçe merkezlerinde belediye kurulması mecburidir. Köylerin veya muhtelif köy kısımlarının birle erek belediye kurabilmeleri için meskûn sahalalarının, merkez kabul edilecek yerle im 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 ba vurusu ya da

valinin kendili inden buna gerek görmesi durumunda, valinin bildirimine üzerine, mahallî seçim kurulları, on be gün içinde köyde veya köy kısımlarında kayıtlı seçmenlerin oylarını alır ve sonucu bir tutanakla valili e bildirir. lem dosyası valinin görüşüyle birlikte çileri Bakanlı na gönderilir. Danı tay'ın görüşü alınarak mü terek 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 amacıyla 25 yaşını dolduran her Türk vatandaşı belediye başkanına, 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 başkanlığı 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 teklifatını 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 encümen başkanlık etmek, yetkili organların kararını almak amacıyla sözleşme yapmak, meclis ve encümen kararlarını uygulamak, belediye personelini atamak, başlı kurulları 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 be yılda bir nispi temsil yöntemiyle do rudan halk tarafından seçilmektedir. Üye sayısı, kentlerin nüfusuna orantılı olarak de i mektedir (Ulusoy ve Akdemir, 2010: 226). 2972 sayılı Mahallî dareler ile Mahalle Muhtarlıkları ve htiyar Heyetleri Seçimi Hakkında Kanun, belediye meclisi üye sayısını belirlemi tir. 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 belirtilmi tir. 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 irket, i letme ve i tiraklerin özelle tirilmesine 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 ba kanının ba kanlı nda; il belediyelerinde ve nüfusu 100.000'in üzerindeki belediyelerde, belediye meclisinin her yıl kendi üyeleri arasından bir yıl için gizli oyla seçece i üç üye, malî hizmetler birim amiri ve belediye ba kanının birim amirleri arasından bir yıl için seçece i iki üye olmak üzere yedi ki iden seçilmektedir. Di er dü ük nüfuslu belediyelerde ise, belediye meclisinin her yıl kendi üyeleri arasından bir yıl için gizli oyla seçece i iki üye, malî hizmetler birim amiri ve belediye ba kanının birim amirleri arasından bir yıl için seçece i bir üye olmak üzere be ki iden olu maktadır (Toksöz v.d, 2009: 51).

Belediye encümenin görevleri arasında; bütçe ve kesin hesabın inceleyip belediye meclisine görü bildirmesi, kamula tırma kararlarının alınması, kanunlarda öngörülen cezaları verilmesi, vergi, resim ve harçlar dı nda kalan dava konusu olan belediye uyu mazlıklarının anla ma ile tasfiyesine karar verilmesi, umuma açık yerlerin açılı ve kapanı 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 sıralanmı tır (RG.14.04.1930, No. 1471). Hâlbuki 2005 tarihinde ba ta AB uyum yasaları çerçevesinde ve

di er ihtiyaçlara cevap vermesi açısından yenilene 5393 sayılı Belediye Kanunu'nda, belediyelerin görev ve yetkileri teker teker sayılmamı tır. Bunun yerine geni bir tarif yapılmı tır (RG.13.07.2005, No. 25874). Belediyenin görev alanı 5393 Sayılı Belediye Kanunu'nun 14. maddesi ile belirlenmi tir. Buna göre, belediyenin görev alanı belediye sınırlarıdır. Fakat belediye meclisinin alaca ı karar üzerine mücavir alanlara da belediye hizmetleri götürülebilir.

Bu kanunun 14. maddesine göre, belediye mahallî mü terek nitelikte olmak artıyla; kentsel alt yapı hizmetlerini, co rafî ve kent bilgi sistemlerini, çevre yönetimi, sa lık ve temizlik hizmetlerini, katı atık yönetimi, zabıta, itfaiye, acil yardım hizmetlerini, ehir içi trafi in düzenlenmesini, cenaze hizmetlerini, park ve bahçe hizmetlerini, barınma hizmetlerini, kültür ve sanat hizmetlerini, gençlik ve spor hizmetlerini, sosyal yardım hizmetlerini, mesleki e itim hizmetlerini, ekonomi ve ticaretin geli tirilmesini sa lar. Ayrıca, “Büyük ehir belediyeleri ile nüfusu 50.000'i geçen belediyeler, kadınlar ve çocuklar için koruma evleri açar”.

Bunlara ilaveten; Belediyelerin, okul öncesi e itim kurumlarının açılması, kamuya ait okul binalarının yapılması, bakım ve onarımı, bu okullara araç, gereç ve malzeme deste i, sa lıkla tesislerinin açılması ve yönetimi; kültür ve tabiat varlıklarının korunması, ö rencilere, amatör spor kulüplerine gerekli deste in sa lanması, amatör spor kar ıla malarının düzenlenmesi, üstün ba arı gösteren veya derece alan sporculara belediye meclisi kararıyla ödül verilmesi ve gıda bankacılı ı yapılabilmesi gibi yetkileri bulunmaktadır (RG.13.07.2005, No. 25874).

Belediyelerin kanunda belirtilen “kanunlarla ba ka bir kamu kurum ve kurulu una verilmeyen mahallî mü terek nitelikteki di er görev ve hizmetleri de yapar veya yaptırır” (RG.13.07.2005, No. 25874) hükmü ile görev ve sorumluluk alanları geni tutulmu tur.

Türkiye'de hızlı bir kentle menin ya andı ı, bu kentle menin de büyük ehirlerde yo unla tı ı bir gerçektir. Artan nüfusla beraber ya anan çarpık kentle me ba ta Ankara, stanbul ve zmir gibi büyük ehirlerde sorunların artmasına sebep olmu tur. Bu kentlerin yönetimiyle ilgili yeni çözüm aray ılarının 1960'lı yıllarda ba ladı ı göze çarpmaktadır. 1960'lı yıllarda Bakanlar Kurulu tarafından Ankara, zmir ve stanbul gibi büyük kentlerde Metropolitan Planlama Büroları kurulmu tur. 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 büyük şehir belediyelerinin kurulmasının önü açılmıştır. 2972 sayılı yasada yapılan bir değişiklik ile, merkez belediyesinin sınırları içinde birden çok ilçe bulunan yerlerde, anaşehir belediye meclislerinin seçilmesi ve her biri için seçilecek birer belediye başkanıyla birlikte anaşehir yönetimlerinin oluşturulması kararlaştırılmıştır (Keleş, 1985: 77).

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

5216 sayılı Kanun, büyük şehir 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 Büyük şehir 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 büyük şehir belediyesine dönüştürülebilir" (R.G. 23.07.2004, No. 25531).

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

16 olmu tur (R.G. 06.03.2000, No. 23985). 2012 yılında çıkarılan 6360 sayılı On Üç İde Büyük ehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde De ğ i ğ lik Yapılmasına Kanun ile 13 belediye daha büyük ehir belediyesi olmu tur (R.G. 06.12.2012, No. 28489). 2013 yılında çıkartılan 6447 sayılı Özel Kanun ile Ordu ili de büyük ehir statüsü kazanmı tır. Bu Kanun sonucunda, Türkiye’de toplam büyük ehir belediyesi sayısı 30 olmu tur (R.G. 22.03.2013, No: 28595).

Çizelge 1’de 1984 tarihinden günümüze kadar büyük ehir yapılan iller ile bu illere ait büyük ehir belediyeleri hakkında ayrıntılı olarak bilgiler sunulmu tur.

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

Tarih	Büyük ehir Belediyesi Sayısı	Büyük ehir Belediyesi Olan İller
1984	3	Ankara, zmir, stanbul
1986	4	Adana
1987	7	Bursa, Gaziantep, Konya
1988	8	Kayseri
1993	15	Antalya, Diyarbakır, Eski ehir, Erzurum, Mersin, zmit, Samsun
2000	16	Sakarya
2012	29	Aydın, Balıkesir, Denizli, Hatay, Malatya, Manisa, Kahramanmara , Mardin, Mu la, Tekirda , Trabzon, anlurfa, Van
2013	30	Ordu

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

Büyük ehir Belediyesi’nin organlarının, Büyük ehir Belediye Ba kanı, Büyük ehir Belediye Meclisi, Büyük ehir Belediye Encümeni olarak olu tu u görölmektedir.

Büyük ehir belediye ba kanı, 5216 sayılı Kanun’un 17. maddesine göre; “büyük ehir belediye idaresinin ba ı ve tüzel ki ili inin temsilcisidir”. Büyük ehir belediye ba kanı, büyük ehir belediyesi sınırları içindeki seçmenler tarafından 5 yıl süre için do rudan seçilmektedir (R.G. 23.07.2004, No. 25531). Ba kanın görev ve yetkileri ise,

di er belediye ba kanlarının görev ve yetkileri ile neredeyse aynı olup uygulama alanı olarak geni bir co rafi alana hitap etmektedir. Ba kanın görevleri 5216 sayılı Kanun'un 18. maddesinde belirtilmi tir.

Büyük ehir belediye meclisi ise, belediyenin en büyük karar organı olup, kanunda gösterilen esas ve usullere göre seçilen üyelerden olu maktadır. Meclise belediye ba kanı ba kanlık eder ve büyük ehir belediyesine ba lı di er belediyelerin ba kanları da belediye meclisinin do al üyesi konumundadır (R.G. 23.07.2004, No. 25531). Büyük ehir belediyesi meclisin i leyi i, görevi, yetkileri ve te kilatlanması normal belediyelerle neredeyse aynıdır.

Büyük ehir belediye encümeni 5393 sayılı Kanun'a göre; "belediye ba kanının ba kanlı nda, belediye meclisinin her yılın ilk ola an toplantısında kendi üyeleri arasından bir yıl için gizli oyla seçece i be üye ile biri genel sekreter, biri mali hizmetler birim amiri olmak üzere belediye ba kanının her yıl birim amirleri arasından seçece i be üyeden olu ur" (R.G. 23.07.2004, No. 25531).

Büyük ehir belediyelerinin görev ve sorumlulukları, 2004 tarihli 5216 sayılı Büyük ehir Belediyesi Kanunu'nun 7. maddesinde belirtilmi tir. Ancak, 5393 sayılı Belediye Kanunu'nda oldu u gibi genel bir bakı açısıyla ele alınmamı tır. Görev ve yetkiler teker teker maddeler halinde belirtilmi tir. Buna sebep olarak, büyük ehir belediyeleri ile ilçe ve ilk kademe belediyeleri arasında çıkması muhtemel anla mazlıkların önüne geçilmesi gösterilmektedir (Varcan, 2010: 177). 5216 sayılı Kanunu'nun 7. maddesinin uzun bir liste halinde sıralamı oldu u büyük ehir, ilçe ve ilk kademe belediyelerinin görev ve sorumluluklarını özetlemek gerekirse;

Bu görevler sırasıyla; büyük ehir belediyesinin stratejik plânını ve bütçesini hazırlamak, mücavir alan sınırları içinde nazım imar plânlarını yapmak, 775 sayılı Gecekondu Kanunu'nda belediyelere verilen yetkileri kullanmak, büyük ehir belediyesinin sorumlulu unda bulunan yerlere ruhsat vermek ve denetlemek, Belediye Kanunu'nun 68. ve 72. maddelerindeki yetkileri kullanmak, ula m hizmetlerini plânlamak, i letilen her türlü servis ve toplu ta ima 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 i letmek, 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 i lerini gerçekte tirmek, co raffi ve kent bilgi sistemlerini kurmaktır.

Bunlara ilaveten, çevre yönetimini sa lamak, atık yönetimini sa lamak, birinci sınıf gayrisihhî müesseseleri ruhsatlandırmak ve denetlemek, zabıta hizmetlerini sa lamak, yolcu ve yük terminalleri, kapalı ve açık otoparklar yapmak, sosyal donatılar in a etmek, amatör spor kulüplerine destek sa lamak, üstün ba arı gösteren veya derece alan sporculara belediye meclis kararıyla ödül vermek, sa lık, e itim ve kültür hizmetleri için bina ve tesisler yapmak, kültür ve tabiat varlıklarını korumak, toplu ta ıma 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 ço ulcu bir yapı içinde yerel ve ortak ihtiyaçlarını kar ılamak üzere kurulan yerel yönetimler, ilk olarak sadece günlük kent ihtiyaçlarının düzenli biçimde sa lanması çabaları ve zabıta i lerinin yerine getirilmesi ile ilgilenmi , giderek buna estetik açıdan fiziki mekânı düzenleme giri imleri eklenmi , sonraları; sa lık, kültür, sosyal yardım, çevresel sorunlar gibi ihtiyaçlar kar ısında çe itli fonksiyonları yerine getirmek zorunda kalmı lardır (Bayramo lu Alada, 1993: 29-30). Hizmet çe itlili i artan yerel yönetimlerin özellikle belediyelerin yerine getirmek zorunda oldu u yerel ve ortak hizmet türleri arasına son yıllarda büyük önem kazanan katı atık yönetiminin de girdi i görülmektedir.

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

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

nsan ihtiyaçları iki kısma ayrılmaktadır. Bunlar; özel ihtiyaçlar ve kamusal ihtiyaçlardır. Özel ihtiyaçlar insanların fizyolojik yapıları gere i olu an ihtiyaçlardır. Bu tür ihtiyaçlara; acıkmak, ü ümek, uyumak, susamak vb. ihtiyaçları örnek gösterebiliriz. Kamusal ihtiyaçlar ise, insanların toplu ekilde ya amalarından kaynaklanan ihtiyaçlardır. Toplumun

boyutuna ve ya anılan yerin büyüklüğüne göre ihtiyaçlar çeşitlilik göstermektedir. Bu topluluk örnek in 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; Armano, 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 coğrafî 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 coğrafî 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 müteker nitelikteki” hizmetlerdir (Aydın, 2008: 11). Yerel ve ortak nitelikteki bu hizmetlerin daha etkin ve daha verimli bir şekilde yerine getirilmesi ihtiyacı belediyelerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Akalın, 1994: 10-11). Çünkü; belediyeler, hizmet sınırları dâhilindeki yerel

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

Belediyelerin yerel ve ortak düzeyde sundu u hizmetlerin ba nda; çevresel temizlik ve atık yönetimi hizmetleri, ula ım hizmetleri, yol asfaltlama çalı maları, a açlandırma çalı maları, 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 aktardı ına 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 dı nda 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 oldu u yerel ve ortak nitelikli hizmetlerden birisi de son yıllarda önemi giderek artan katı atık yönetimi olmu tur. Katı atık yönetiminin öneminin atmasındaki en büyük sebeplerin ba nda, katı atık miktarı ve çe itlili indeki artı mın yarattı ı ciddi çevresel ve ekonomik problemlerin kentsel alanlarda göz ardı edilemeyecek seviyelere gelmesidir.

Yukarıda da belirtildi i gibi, her geçen gün hızla artan nüfus ve de i en ya am standartları sonucu artan atık hacmi ve atık kompozisyonu atıkların kontrol ve yönetimini zorla tırmaktadır. Katı atıkların meydana getirdi i kirlilik ile buna ba lı olu an potansiyel risklerin boyutlarının gün geçtikçe artması, do al kaynakların azalması, ekonomik ve di er sebeplerle günümüzde katı atık yönetimi giderek önem kazanmakta ve karma ıkla maktadır. (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 i birli iyle uygun çözümler elde etmek için yeterli organizasyonel güce ba lı ve yerel yönetimlerin özellikle belediyelerin sorumlulu unda olan komplike bir görev haline dönü mü tür (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 nedendir ki günümüzde bütün dünyada merkezi yönetimle birlikte yerinden yönetim sistemi de devlet yönetiminin vazgeçilmez bir unsurunu oluşturmaktadır (Berk, 2003: 49).

Sürekli farklılaşan toplum yaşı ve yaşamları, 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, deşer en koşullara en kolay uyum sağlayan, hızla gelişen, büyüyen, yeni umutları barındıran yönetim birimleri olmalarının yanında, dünyada ve Türkiye’de en yaygın yönetim birimleri” olmuşturlar (Engül, 1999: 95). Belediyeler, vatandaşların doğrudan 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 bulunmaktadırlar. 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 katkıları ile belirlenebilmektedir. Bu sebeple, belediyelerin katı atık yönetimi politikaları ve uygulamaları büyük bir önem arz etmektedir.

Belediyeler, hem çevreye ve topluma karşı taahhüt 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 niteliklerini doğrudan etkileyemese de, atık ve artıklar, doğrudan doğruya belediyelerin sorumluluk alanına girdiğinden, bu konuda önemli işlevler yerine getirebilirler” (Engül, 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 yararları sağlamamaktadır.

Katı atık yönetimi sürecinde belediyeleri önemli kılan hususlardan birisi de; belediyelerin çevreyi korumaya yönelik kaideler koyabilen ve gerekli kontrolleri yapabilen bir örgüt niteliğinde olmalarıdır (Engül, 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 oluşturmuş 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 oldukları 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 YÖNETİM

1800'lü yıllarda yaşanan sanayi devrimi ve kapitalist birikim sistemleri etkisiyle hız kazanan teknolojik gelişmeler ve sanayilemeye paralel olarak yaşanan hızlı kentleşme, nüfus artışı ve tüketim alışkanlıklarında yaşanan değişim insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki baskısını artırmaktadır. Bu süreçte ortaya çıkan büyük 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 az gelişmiş 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 ayrılmaz bir yer tutmaktadır. Doğal kaynakların hızla tüketilmesinin sınırlanması 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 uyumlulu u gere i Türkiye’de çevre konusunda yeniden düzenlemeler yapılmaktadır. Yapılan bu düzenlemeler arasında atık yönetimine büyük bir yer ayrıldı ve gerekli mevzuatlar çıkartıldı. Düzenlemelerin yeteri kadar uygulamaya yansıtılmaması, kurumların görev ve sorumluluklarının tam olarak yerine getirememesi sonucu uygun bir atık yönetimi altyapısı olu turulamadı ı görülmektedir. Atıkların organize bir ekilde yönetilmemesi sonucunda her yıl tonlarca do al kaynak bo a giderken milyarlarca liralık bir servet ülke ekonomisine geri kazandırılmamakta, aynı zamanda çevre gelecek nesiller göz ardı edilerek tahrip edilmektedir.

Atık yönetiminde dikkat çeken bir di er husus ise; Uygulanan neo-liberal politikalar gere i 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 özelle tirilmeleri kredi bakımından çok uluslu irketler lehine desteklemekte ve geli mekte olan ülkeleri te vik etmektedir. Bunun en önemli göstergelerinden biriside Türkiye’nin 1994 yılında GATS anla ması 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 sa lı na zarar vermeden mevzuatlara uygun olarak üretilmesinden nihai bertarafına kadar uygulanan süreçten atık üreten ki iler, kurulu lar ve yerel yöneticiler sorumludurlar. Türkiye’de katı atıkların evlerden, kurum ve kurulu larından alınması, i leme tesislerine ta ınması ve bertaraf i lemleri görevi belediyelere verilmi tir. Bu faaliyetleri, bazı belediyeler kendi bünyelerinde yerine getirirken, ço u belediye ise, yukarıda bahsedildi i üzere özelle tirmeler kapsamında bu görevlerini ihalelerle özel sektöre yaptırmaktadır. Özel sektör irketleri ise, maksimum kar elde etmek için bu hizmetlerin yerine getirilmesinde gerekti i kadar e itimli personel istihdamı, personelin maa ları, çalı ma ko ulları ve harcama gerektiren her türlü faaliyeti kısıtlama e iliminde olacaktır.

Yukarıda sayılan olumsuzluklara ra men, son yıllarda atıkların toplanması ve geri kazandırılması konularında olumlu geli melerde ya anmaktadır. Uygulanan kampanya ve e itim programları, halkın atık yönetimi konusunda bilinçlenmesini sa lamaktadır. Özel sektör irketlerinin atıkları kayna nda ayırarak toplama çabalarıyla atıkların maksimum seviyede geri kazanımı sa lanmaya çalı lmaktadır. Ayrıca, atık yönetiminin özellikle atıkların toplanması ve geri kazanımı safhalarında yeni istihdam alanları olu turulmaktadır.

Çalı manın 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

Erdo an ve Ejder’e (1997) göre; atık tanımı, di er tanımlarda oldu u gibi belirli bir de er yargısına, bu de er yargısının da sahip oldu u fikirlerin olu turdu u bir ideolojiye ve bu ideolojinin çerçeveledi i veya etkiledi i belli bir bilimsel kurama ba lıdır. Di er bir deyimle, “tanım belli bir bilimsel kuramın ve bu kuramın ideolojisinin bir ifadesidir”. Gerek hukuki düzenlemelerde gerekse bilimsel yayınlarda atıklara yönelik çe itli yakla ımlar mevcuttur. Atık kavramı ile ilgili bazı tanımlamalar u ekilde yapılmı tır:

Atık; kullanılıp atılan ve bu bakı açısıyla de ersiz veya de eri dikkate alınmayacak kadar az olan, bulundu u yerden uzakla tırılması istenen nesnelere dir. Bu nesnelere nin uzakla tırılması genellikle mekaniksel çözümlerle olmaktadır. Mekaniksel çözümler ise teknolojiye dayanmaktadır. Dolayısıyla, teknoloji uygulamaları ile ortaya çıkarılan bir sorun, bu teknolojiye eklenen di er teknolojilerle çözülmeye çalı ılır. Bu sayede teknoloji hem kendi yapısını korur, hem de sorun bu yapının benimsetti i me rulu u ve geçerlili i kabul ettirir (Erdo an ve Ejder, 1997).

1983 yılında yürürlü e giren 2006 yılında üzerinde bazı de i iklikler yapılan 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 2. maddesinde atık terimi; “Herhangi bir faaliyet sonucunda olu an, çevreye atılan veya bırakılan her türlü maddeyi ifade eder” cümlesi ile açıklanmı tır (RG.11.08.1983, No.18132).

AB’nin 5 Nisan 2006 tarih, 2006/12/ECC sayılı Atık Çevre Direktifi’nin 1. maddesinde atık; ki inin atmak istedi i veya atma niyetinde oldu u veya elden çıkarılması gerekli olan madde veya cisimler olarak tanımlanmı , bu madde ve cisimler Ek-1 olarak belirtilen listede yayınlanmı tır (DIRECTIVE 2006/12/EC, 2006: 10).

Bayramo lu (1995: 6) atı ı; “Çevrede ba kala maya yol açacak miktarda çevreye bo altılan, sıvı, katı, gaz ya da radyoaktif istenmeyen her türden maddelerdir” ekinde, Alyanak (1999: 35) ise, “ nsanların üretim ve tüketim süreci içinde ve buna ba lı olarak

sanayi, ticaret, sosyal hizmet vb. faaliyetleri ile konutları içindeki çe itli faaliyetleri sonucu olu an ve uzakla tırılmaları istenen maddelerdir” ekinde ifade etmektedir.

3. 2. Katı Atıkların Tanımı

Katı atıklar basitçe; evsel, ticari ve endüstriyel i lemler sonucunda meydana gelen ve tüketicisi tarafından artık i e yaramayaca ı sebebiyle atılan ancak çevre ve insan sa lı ı açısından ve di er toplumsal faydalar nedeniyle planlı bir biçimde uzakla tırılması gerekli olan maddeler olarak tanımlanabilir (Palabıyık ve Altunba , 2004:105).

Yukarıda belirtilen tanım; sokak, park, okul ve hastane gibi yerlerden toplanan süprüntü ve çöpler, tıbbi tesisler, ara tırma 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 yürürlü e giren Katı Atık Kontrolü Yönetmeli i katı atı ı; üreticisi tarafından atılmak istenen, toplumun huzuru ile özellikle çevrenin korunması bakımından, düzenli bir ekinde 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 çe ide ayrılmaktadır. Katı atıkları bu karma ık çe itlilik 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; birle imleri ve özelliklerine göre katı atıklar ile kaynaklarına göre katı atıklar olmak üzere iki grupta incelenmektedir.

3. 3. 1. Birle imleri ve Özelliklerine Göre Katı Atık Türler

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

(inert madde) olur. Organik katı atıklar, biyokimyasal olarak ayrı bilme 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 ayrılması ise imkânız ve ya çok yavaştır (Zor, 1999: 194; MEB, 2009: 12).

inert katı atıklar, “fiziksel, kimyasal veya biyolojik olarak önemli derecede herhangi bir deşime u ramayan, çözünmeyen, yanmayan, fiziksel veya kimyasal olarak reaksiyona girmeyen, biyolojik bozulmaya u ramayan veya temas ettiğimaddeleri çevreye veya insan hayatına zarar verecek şekilde etkilemeyen, özellikle yüzey ve yeraltı suyu kirliliğitehlikesi oluşturmayan atıkları” kapsamaktadır (RG. 12.05.2010, No. 27579).

Çizelge 2: Birleşimleri ve Özelliklerine Göre Sınıflandırılan Katı Atıklar.

1. Eysel Çöpler	Organik	Mutfak atıkları, yemek atıkları, kâğıt, dokuma, ambalaj malzemesi.
	norganik	Kül ve cüruf, ev eşyası kırıklar (cam, porselen, toprak, demir).
2. iri 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.
	norganik	Kıymıncıların serpilmiş maddeler, uçucu kül ve toz, cadde yüzeyi atıkları.
5. Esnaf, İletme ve Sanayi Atıkları	Organik	Besin endüstrisi üretim atıkları, tabakhane, dokuma fabrikası, ambalaj maddesi, karton, plastik atıklar.
	norganik	Kül ve cüruf, ambalaj malzemesi, çelik, toprak kap.
6. Ahır ve Mezbaha Atıkları		Bağırsaklar ve kemik atıkları, kemik, boynuz vb.
7. İnşaat Molozları ve Hafriyat Toprakları	Organik	Yapı kısmı atıklar ve plastik
	norganik	Taşı, toprak, metal parçası

Kaynak: (Karpuzcu, 2007: 144).

Yukarıda bulunan Çizelge 2’de katı atıkların birle imlerine ve özelliklerine göre genel olarak neler oldu u 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 sa lı ı açısından da önemli bir yer tutmaktadır. Bu atıkların toplanmadan önce ve sonra depolanma yerlerinin hastalık ta ıyıcı organizmalar için uygun bir üreme ortamı olması, toplum sa lı ı açısından büyük bir sorun yaratmaktadır (Devlet Planlama Te kilatı, 2000: 85).

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

Çizelge 3: Evsel Katı Atıkların Genel Kaynakları.

Kaynak	Aktiviteler	Katı Atık Türleri
Evsel Yerle imler	Küçük ve kalabalık aileler, az veya çok katlı apartmanlar.	Yemek atıkları, döküntü, kül, özel atıklar.
Ticari Yerle imler	Dükkânlar, restoranlar, marketler, i hanları, oteller.	Yemek atıkları, döküntü, kül, moloz ve in aat 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, ya anılan yerin sosyo-ekonomik durumu, beslenme alışkanlıkları, 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 işletmeler 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, işletim ve süreçlerden kaynaklanmayan atıklar ve endüstriyel işletmeler 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, marketler, okullar, hastaneler, askeri yerleşimler, limanlar, ofisler, stadyumlar vb. ortak kullanım alanlarından toplanan atıklar bu kapsamda değerlendirilmektedir (Palabıyık ve Altunbaşı, 2004: 4).

Ticari ve kurumsal katı atıklar, çeşitlilik bakımından oluştuğu kurumlara has özellikte taşınmaktadır. Örneğin; okullarda daha çok kırtasiye tipi katı atıklar oluşurken, lokantalarda yemek artıkları ayrılmaktadır.

3.3.2.4. Tarımsal ve Hayvansal Katı Atıklar

Bitkisel ve hayvansal ürünlerin elde edilmesi ve işlenmesi sonucunda ortaya çıkan katı atıklar ve atıklardır. Çoğunlukla kırsal kesimde olurlar. Ekinler, meyve bahçeleri, üzüm bahçeleri, çiftlikler, bozulmuş yiyecek atıkları, bahçesiz çiftlikleri olmak üzere, diğer alanlarda yetiştirilen hayvanların dışkıları, kesimleri sonucu oluşan kembe, bulaşık 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 çou 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 kurullarından 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 kurulları, araştırma kurulları ve laboratuvarlar tarafından üretilen tüm atıklar

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

Daha geni bir tanımlamayla tıbbi atık tanımı; “Mikrobiyolojik laboratuvar atıklarını, kan, kan ürünleri ve bunlarla bula mı nesnelere, kullanılmı ameliyat giysilerini, diyaliz atıklarını, karantina atıklarını, bakteri ve virüs içeren hava filtrelerini, enfekte deney hayvanı le leri, organ parçaları, kanları ve bunlarla temas eden tüm nesnelere, vücut parçaları, organik parçalar, plasenta, kesik uzuvlar ve benzeri atıkları, biyolojik deneylerde kullanılan kobay le lerini, enjektör i nelerini, i ne içeren di er kesicileri, bisturileri, lam-lameli, kırılmı di er cam ve benzeri nesnelere” kapsamaktadır (ÇYGM, 2008: 6).

Bu tür atıkların kaynakları olarak; tıp, di hekimli i ve veteriner hekimli i e itimi veren ve ara tırma yapan kurulu lar, kan bankası ve kan nakil merkezleri, tıbbi tahlil laboratuvarları, sa lık ocakları ve muayenehaneler, revirler, seyyar sa lık birimleri, eczane ve ilaç depoları sayılabilir (Devlet Planlama Te kilatı, 2000: 85).

3. 3. 2. 6. Tehlikeli Katı Atıklar

Uzunlu'na (2010: 21) göre; tehlikeli katı atıklar, insanı ve çevreyi tehdit eden yanıcı, yakıcı, kanserojen, patlayıcı, tahri edici özelli i bulunan zehirli atıkların tümüdür. Aynı zamanda tehlikeli atıkların parlayıcı, kendili inden yanmaya müsait, hava ve suyla temas halinde parlayıcı veya toksik gazlar çıkaran, oksitleyici, organik, koroziyel özellikleri de bulunmaktadır.

Tehlikeli atıklar, 1983 tarihinde yürürlü e giren 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda; “fiziksel, kimyasal ve/veya biyolojik yönden olumsuz etki yaparak ekolojik denge ile insan ve di er canlıların do al yapılarının bozulmasına neden olan atıklar ve bu atıklarla kirlenmi maddeler” olarak tarif edilmi tir (RG.11.08.1983, No.18132).

Tehlikeli katı atık kaynakları olarak, sanayi kurulu ları, ara tırma 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 sanayile mi ülkeler üretmektedir. Ürettikleri bu atıkların bir kısmını bertaraf edilmesi için ekonomik darbo azda olan geli mekte veya az geli mi ülkelere ihraç etmektedirler. Latin Amerika ülkeleri özellikle Arjantin ve Paraguay uzun yıllar geli mi ülkelerin atık çöplü ü olarak kullanılmı tır. 1980'lerde atık ihracatı trafi ine ba lı olarak ya anan birkaç skandal sonrası Basel Sözle mesi'nin benimsenmesi sa lamı tır (Choike.org, 2008).

Türkiye 1994 yılında Basel Sözle mesi'ne taraf olmu tur. Basel Sözle mesi; Tehlikeli ve di er atıkların sınır ötesi hareketlerini azaltmak, atıkların olu tukları yere en yakın olacak ekilde çevreyle uyumlu olarak ıslahı ve bertaraf edilmesini sa lamak, tehlikeli ve di er atıkların olu umunu minimize etmeyi amaçlamaktadır (MEB, 2009: 14).

3. 3. 2. 7. Özel Atıklar

Tenikler'in (2007: 8) Erdin'den aktardı na göre; Yasal olarak evsel katı atık sınıfı dı nda kalan, ancak evsel atıklara göre farklı yöntemlerle toplanması, ta nınması, i lenmesi ve bertarafı gereken atıklardır. Söz konusu atıkları tekrar de erlendirmek ve bertaraf etmek için bazı ek önlemlere ve özel yöntemlere gerek duyulmaktadır. Bir ba ka deyi le, özellikleri ve miktarları bakımından evsel atıklarla birlikte bertaraf edilemeyen atıklara özel atıklar denilmektedir.

2005 yılında yürürlü e giren Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeli i 48. Maddesi'nde özel atıklar; tıbbi atıklar, atık ya lar, kullanılmı pil ve aküler, mezbaha atıkları, kullanılmı lastikler, maden atıkları, cips atıkları ve yakma fırını külleri olarak belirtilmektedir (RG.14.03.2005, No.25755).

A a ıda bulunan Çizelge 4'te "Katı Atıkların Kaynakları" ba lı ı adı altında katı atıklar kaynaklarına göre sınıflama yaptıktan sonra genel bir çerçeve içerisine alınmaktadır. Çizelge 4'te yapılan sınıflandırmalar ayrıntılı olarak ele alınamadı ndan yukarıda anlatılan konuları tam olarak kapsamamı tır. 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 (irile yalar, tüketici elektronikleri, beyaz eşyalar, ayrı toplanmış bahçe atıkları, piller, yağ ve motorlu araç lastikleri), evsel zararlı atıklar.
Ticari	Dükkanlar, 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.
Yeni 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, çerçöp, sokak süprüntüleri, çevre düzenleme ve kesilen ağaç dalları, parklardaki genel atıklar.
Endüstriyel Proses Katı Atıkları	İnşaat, 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 inşaat 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 Altunbaşı, 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, teknikine 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 bazı hayvanların çoğalmasına; bulaıcı hastalıklara, yangın ve patlamalara yol açabilirler (Palabıyık ve Altunbaşı, 2004: 4; TÇV, 2003: 374; MEB, 2011a: 8).

3. 5. Katı Atık Yönetimi

Katı yönetim (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).

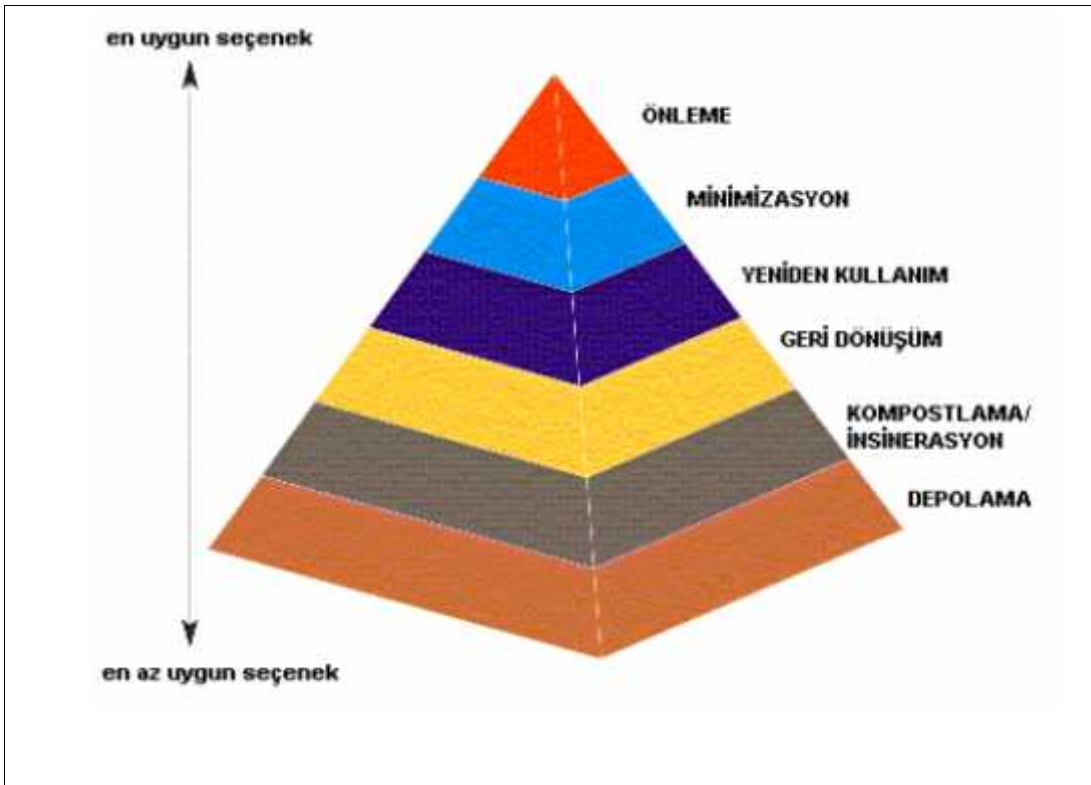
Tchobanoglous v.d.'leri (1993: 7) katı atık yönetimini, katı atıkların halk sağlığı, ekonomi, mühendislik, estetik ve diğer çevresel faktörler dikkate alınarak uygun bir yöntemle üretim, biriktirme, toplama, aktarma, taşıma, işleme ve bertaraf işlemlerinin tümünü içerisine alan bir disiplin olarak tanımlamaktadır.

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 atıkların miktarının 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

basama ı da bir nevi geri kazanım olup, özellikle tarım sektörüne faydalı bir i lemler bütünüdür. Son olarak depolama basama ında artık i e yaramayan atıkların do aya ve insanlara zarar vermeden bertaraf edilmesi i lemleri gerçekte tirilmektedir.

Katı atık yönetiminde en çok tercih edilen basamak sıralaması ise, birinci basamak olan kayna ında önleme basama ından ba layarak en son basamak olan depolama basama ı olarak yapılmaktadır. Bilindi i üzere ilk olarak geli mi ülkelerde ba layan KAY, ekil 1'de gösterilen hiyerar ik basamaklar ı ında uygulamaya konulmu ve büyük ba arılar elde edilmi tir.

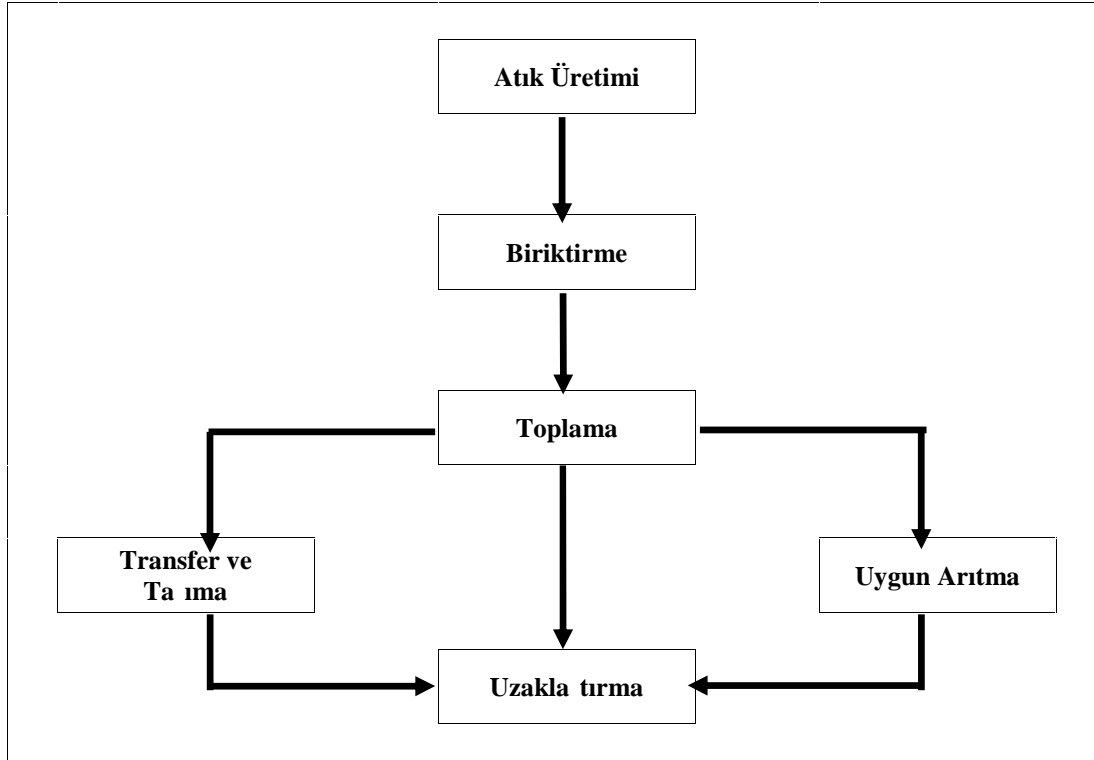
ekil 1: Katı Atık Yönetim Sistemi Hiyerar isi.



Kaynak: (Kamalski, 2010).

Günümüz toplumunda katı atık yönetimi ile ilgili problemler karma ık hale gelmi tir. Bunun belli ba lı sebepleri; do al olarak atıkların çe itleri ve miktarı, plansız ve çarpık kentle me, kısıtlı mali imkânlar, sürekli geli en teknolojinin etkisiyle enerji ve hammaddelerin azalması ekinde sıralanabilir. Katı atık yönetimi ile ilgili olarak, atıkların üretildi i noktadan nihai bertarafına kadarki faaliyetleri altı fonksiyonel grup olarak a a ıda ekil 2'de gösterilmi tir (Karpuzcu, 2007: 146).

ekil 2: Katı Atık Yönetimini Gösteren Akı Diyagramı.



Kaynak: (Karpuzcu, 2007: 146).

ekil 2’de gösterildi i gibi, KAY’ın ilk basama nını atık üretimi olu turmaktadır. Bu a amada, üretilen atıkların azaltılması, kıt olan kaynakların daha verimli ve daha sınırlı kullanılması sürdürülebilir bir kaynak yönetimini destekleyen önemli faaliyetlerdir. kinci basamak üretilen katı atı nın, olu tu u mekânda biriktirilmesidir. Biriktirme i lemi, çe itli yöntemlerle yerine getirilmektedir. Bu yöntemler, basit çöp kaplarından geni kapsamlı çöp konteynerlerine kadar de i mektedir. Bu basamakta dikkat edilecek en önemli hususlardan biriside çevre sa lı ı ve sıhî ko ullara önem verilmesidir.

KAY’da üçüncü ve dördüncü basamakları toplama, ta ıma ve transfer a amalarıdır. Ta ıma ve transfer, özellikle kentler ve metropollerde önem kazanmaktadır. KAY’ın halk tarafından en çok görülen kısmını bu basamak te kil etmektedir. Eskiden katı atıklar toplanıp kentin dı nda bir yere ta ınır ve atılırdı. Geli en atık yönetimi anlayı ı ile atıklar farklı ekillerde de erlendirilmekte son olarak bertaraf edilmektedir.

Arıtma a amasında ise katı atıkların geri kazanımı sa lanarak ekonomik olarak kazanç elde edilirken, artık i e yaramaz gözüyle bakılan katı atıkların tekrar üretim döngüsü

içerisinde yer alması sağlanmaktadır. Son basamakta ise, katı atıkların uzaklaştırılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla 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 tamamlanmaktadır.

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

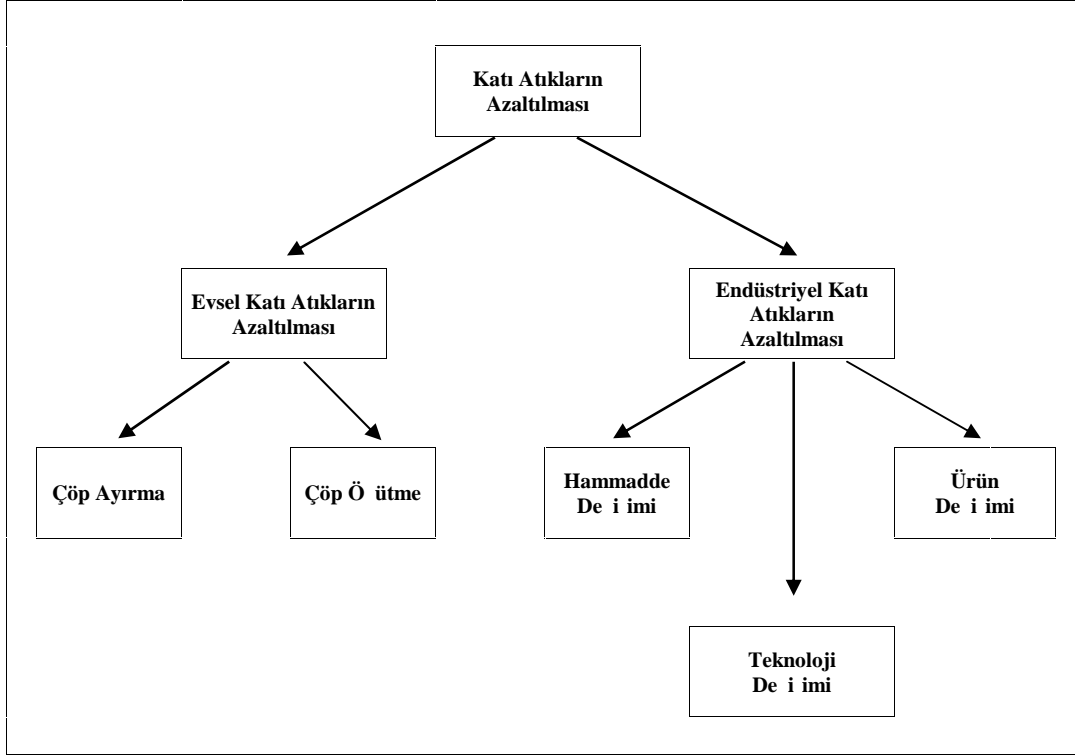
Katı atıkların azaltılması, atıkların oluştuğu ilk etapta atık oluşumunu önlemeye yönelik olarak da daha az oranda olacak şekilde uygulanan her türlü metod, proses veya teknikler olarak tanımlanmaktadır. İlk basamaklarda çokta önemli görünmese de katı atıkların azaltılması uzun vadede çok verimli olan 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 itina göstermemektedir. Hâlbuki şirketlerin tasarruf politikalarında, katı atık depolama yerinin azaltılması, 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 azaltmaktır. Temel prensip “daha az atık, daha az problem”dir. Bu nedenle atık oluşumunu önleyen 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 oluşumunu önlemeye yönelik tedbirler alınmaktadır. İkincisi ise, endüstriyel atıkların minimizasyonudur. Sanayi kuruluşlarının ürettikleri artık kullanılmayan ürünler ortaya çıktığında, bunlar çok farklı biçimde değerlendirilebilir ve tekrar hammadde olarak

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

ekil 3: Katı Atıkların Azaltılması Uygulamaları.



Kaynak: (MEB, 2011a: 27).

Günümüzde katı atıkların azaltılması, çevreyi korumak, i ortamında tehlikeyi önlemek, ekonomik olarak kazanç elde etmek için yapılsa da, yasal sorumluluklardan dolayı uygulama alanı da geni yer bulmaktadır. Yukarıda söylenenlere ek olarak, katı atıkların azaltılması için kullanılan metotlar arasında; üretilen atı ın kalitesinin arttırılması, zararlarının indirgenmesi; geri dönü ümün, yeniden kullanımın ve geri kazanımın özendirilmesi de bulunmaktadır (Memio lu, 2012: 17).

3. 5. 2. Katı Atıkların Geri Dönü ümü ve Geri Kazanılması

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeli i geri dönü ümü; Yeniden değerlendirilme imkânı olan atıkların çe itli fiziksel ve/veya kimyasal i lemlerden geçirilip, ikincil hammaddeye dönü türülerek tekrar üretim sürecine sokulması olarak tanımlamaktadır (RG.14.03.1991, No. 20814).

Diğer bir tanımlamayla geri dönüşüm, herhangi bir şekilde kullanılarak kullanımdan kalan geri dönüşümlü 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 işlem tabii tutulmadan aynı şekilde 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 işlem tabii tutulmadan aynı şekilleri ile tekrar kullanılmasıdır. Tekrar kullanım, geri kazanım ve geri dönüşümüne göre daha ekonomik ve daha pratik bir yöntem olup, ilaveler gerektirmemektedir (Palabıyık ve Altunba, 2004: 7).

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine 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 tükenmesi 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 kullanılmasına için çeşitli yöntemler aramaya 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 gazla tırmak yoluyla elektrik ve ısı enerjisi üretiminde kullanmaktadırlar. Değerlendirilemeyen endüstriyel atıkların, tehlikeli atıkların, hastane atıklarının bertarafı ise ileri gazla tırma 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. Kâ ıt, cam ve alüminyum için de geçerli önemli tasarruflar söz konusu olmaktadır.

Çizelge 5: Atıkların Tekrar Üretimde Kullanılması ile Çe itli Faktörlerdeki Azalmalar (%).

	Kâ ıt	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 dönü üm, geri kazanım ve tekrar kullanımın süreçleri, çevre ve ekonomiye önemli derecede katkıda bulunmaktadır. Bu katkılar; çevre ve do al kaynakların korunması, çöp depolama alanlarında tasarrufun sa lanması ve bu alanların daha uzun süre kullanılması, istihdam alanı olu turarak i sizli in azaltılması, enerji tasarrufu sa lanması, di er ülkelerden ithal edilen hammadde ve do al kaynaklara kar ı olan ba ımlılı ın azaltılması eklindedir. Ba ımlılı ın azaltılması iki önemli alanda söz konusudur. Birincisi, petrol, do algaz, demir, çelik vb. ulusal güvenli i ilgilendiren ba ımlılı ın azaltılması, ikincisi ise ülkenin dı ticaret aç ının azaltılmasıdır (SAWIC, 2006: 15; Koç, 2013a).

Geri kazanım süreci genelde toplama ve ayırma süreçlerinden olu maktadır. Toplama sürecinde, katı atık içindeki de erlendirilebilir bile enler, hangi amaç ve yöntemle geri kazanılmasına ba lı olarak düzenli ve ekonomik bir biçimde, belli bir yerde toplanır. Geri kazanım süreci, ürünlerin tüketildi i anda ba lamaktadır. Geri kazanılabilir atıkların toplanmasında “tüketiciye getirtme” ve “tüketiciden alma” eklinde iki temel yöntem uygulanabilmektedir. Ayrıca, bu iki temel yöntemi desteklemek için, toplama sistemlerinde; depozitolu satı , gönüllü katılım için özendirme, ödüllendirme ve satın alma teknikleri de kullanılmaktadır (Beyhan, 1997: 20; Öztürk v.d., 2005, 41).

Ayrırma süreci ise, geri kazanım amacıyla toplanan malzemelerin bu amaca hizmet edebilmeleri için, uygulanan tekniklerin gerektirdiği ekil ve titizlikte ayrılmaları için lemlerini kapsamaktadır. Bunun yanı sıra toplanan malzemenin içine karışmış olan istenmeyen maddeler de bu süreçte elenmi olurlur. Ayrırma sürecinde, kaynaktan ayırma, toplama sırasında ayırma ve merkezde ayırma olmak üzere üç yöntem uygulanmaktadır (Erdin, 2005).

Geri dönüşürülebilir nitelikteki bu atıklar normal çöple karıştı rında bu malzemelerden üretilen ikincil malzemeler çok daha düşük nitelikte olmakta ve temizlik için lemlerinde sorunlar olabilmektedir. Bu yüzden geri dönüşüm için leminin en önemli basamağını kaynaktan ayırma ve ayrı toplama olu turmaktadır (Koç, 2013a).

Geri dönüşümü, geri kazanımı olan ve tekrar kullanılabilen katı atıkların başlıcaları; demir, çelik, bakır, alüminyum, kur un, piller, kâ it, 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 uzakla tırılması yani imha edilmesi gereklidir. Katı atıkların imha usulleri türlerine göre de i iklik göstermektedir. Bu usuller; kompostla tırma, düzensiz depolama, düzenli-sihhi depolama, geri kazanım ve yakmadır (Palabıyık, 2001: 30-40).

Kompostla tırma için leminde katı atıkların bir kısmı tekrar kullanılabilmekte ve geri kazanılabilmekte iken, diğer kısımlar ise nihai olarak bertaraf edilmektedir. Kompostla tırma için lemi bu özelliği ile katı atık yönetimini olu turan süreçlerden hem katı atıkların geri kazanımı hem de bertarafı basamaklarında yer alabilmektedir. Akademik çevre tarafından ise, kompostla tırma için lemleri genel olarak bertaraf sürecinde gösterilmektedir.

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

Çizelge 6: Çe itli Ülkelerdeki Katı Atık Yönetim Teknolojilerinin Da ılımı.

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 belirtildi i gibi, her katı atık çe idine göre bertaraf yöntemleri de i iklik 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
İ eler	Gömme	Yakılmaz, ya da kompost yapılmaz, kırılırsa tehlikelidir. Toplanarak yeniden kullanılabilir.
Bitkisel Atıklar	Kompost	Çürümek suretiyle topra a yararlı katkı olu tururlar
Teneke Atıklar	Gömme	Yakılmaz ve ba ka yolla kullanılmazlarsa düzle tirilerek gömülmelidir.
Kâ ıtılar, Bezler	Yakma	Çürümesi uzun sürece inden ba ka amaçla kullanılmıyorsa yakılmalıdır.
Plastik Atıklar	Gömme	Yakıldı nda zehirli dumanlar çıkardı ndan gömülmesi daha iyidir.

Kaynak: (Topba v.d., 1998: 158).

3.5.3.1. Kompostla tırma

Kompostla tırma işlemi, organik esaslı katı atıkların oksijenli ortamda ayrı tırılmasıyla yüksek verimli toprak düzenleyicisinin ortaya çıkarılması olarak tanımlanmaktadır (Palabıyık ve Altunba , 2004: 108). Başka bir deyişle kompostla tırma, yabancı maddelerin atıklardan olabildiğince ayıklanması sonrası, atıkların belli yıllar 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 (Topba v.d., 1998: 159).

Kompostla tırma süreci; atıklar içerisindeki organik maddelerin ayrı tırılması, boyutlarının küçültülmesi, nemlendirme, havalı koşullarda kararlı hale getirme ve kullanıma hazırlama amaçlarından oluşmaktadır (Palabıyık ve Altunba , 2004: 108).

Kaynanda ayrılmış olan organik katı atıklar, park ve bahçe atıkları, tarım ve gıda sektörlerinden kaynaklanan katı atıklar, hayvancılıkları, otel ve restoran mutfaklarından kaynaklanan atıklar, pazarlardan gelen katı atıkların kompostla tırılma 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, tabii fermantasyon ve hızlı fermantasyon olmak üzere iki deyim uygulanmaktadır. Fermantasyon bir nevi mayalanma olayıdır. Küf, maya ve bakteri gibi mikroorganizmaların organik maddelere (karbonhidratlara) tesiri ile meydana gelen biyokimyasal olaydır. Tabii fermantasyon sisteminde kabaca ötülen atıklar, açık arazide normal koşullar altında fermente olmaktadır. Bu işlem için gerekli olan süre yaklaşık olarak 3 ila 6 ay arasında deimmektedir. Hızlandırılmış fermantasyon işleminde ise, tam kapalı (anaerobik) ve havalandırılmalı (aerobik) olmak üzere iki teknik söz konusudur. Hızlı fermantasyonda işlem süresi daha da azaltılmaktadır. Bu süre yaklaşık olarak 8 ila 10 gün olmaktadır (Topba v.d., 1998: 74-81).

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

Atıkların açık araziye rastgele atılmasına, bo altılmasına ve buralarda biriktirilmesine “ düzensiz depolama” veya “ vah i 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 geli igüzel biçimde dökülerek uzakla tılmaya çalı ılan katı atıklar, insan ve çevreye do rudan veya dolaylı olarak zarar vermektedir (Karpuzcu, 2007: 149; Palabıyık ve Altunba , 2004: 107).

Katı atıkların düzensiz depolanması için, çukur araziler, da -tepe etekleri, sırtlar, setler, bataklık alanlar genel olarak seçilen yerlerdir. Yer seçimi do ru yapılmayan, tekni ine uygun olarak in a edilmeyen ve düzensiz depolama yapılan sahalarda çe itli olumsuzlukları vardır. Bunlar; yer altı ve yer üstü su kirlili i, toprak kirlili i, depo gazının meydana getirdi i patlama yangın tehlikesi ve kirlilikler, ta ıyıcı ve ha ere üremesi ile bula ıcı hastalıkların yayılma riski, çevreye toz ve kötü koku yayılmasıdır (ÇOB, 2004: 425).

3. 5. 3. 3. Katı Atıkların Düzenli Depolanması

Katı atıkların çevre ve insan sa lı na zarar vermeyecek ekilde araziye kontrollü bir ekilde depolanması faaliyetlerini kapsamaktadır. Düzenli depolama i lemi; uygun arazi seçimi, depo zemininin hazırlanması, sızıntı sularının toplanması, atıkların serilmesi sıkı tırılması, dolan sahanın örtülmesi, olu an gazın uzakla tırılması süreçlerinden olu maktadır (MEB, 2009: 71). Atık i leme ve bertaraf yöntemi ne olursa olsun düzenli depolama, katı atık yönetim sisteminin temel bile eni olarak kabul edilmektedir. Katı atıkları genel olarak yakma tesislerinde bertaraf eden ülkelerde bile, yakma tesislerinden çıkan küllerin ve genel olarak i lenen atıklardan geri kalan artıkların düzenli depolama sahalarda bertaraf edildi i görülmektedir (Koç, 2013b: 18). Dünyada olu an katı atıkların yakla ık olarak % 95’ i depolama usulü ile bertaraf edilmektedir.

Hiçbir ekilde i leme tabi tutulmayan, ayıklanma ile geri kazanılamayan, kompostla mayan, yakma i lemine tabi tutulup enerjisinden faydalanılamayan atıklar düzenli olarak depolanmaktadır. Bunlara ilaveten zararlı atık kapsamına girmeyen arıtma çamurları da düzenli depolanmaktadır. nsan ve çevre sa lımı açısından düzenli katı atık depolarında; sıvıların ve sıvı atıkların, hastane ve klinik atıkların, radyoaktif atıkların, suyu alınmamı

arıtma çamurlarının, hayvan kavrularının, tehlikeli atık sınıfına giren di er katı atıkların depolanması sakıncalı ve yasaktır (Topba v.d., 1998: 158-159). Ayrıca, depo sahasında evcil ve yabancı hayvanların beslenmesi yasaklanmıştır (RG.14.03.1991, No. 20814).

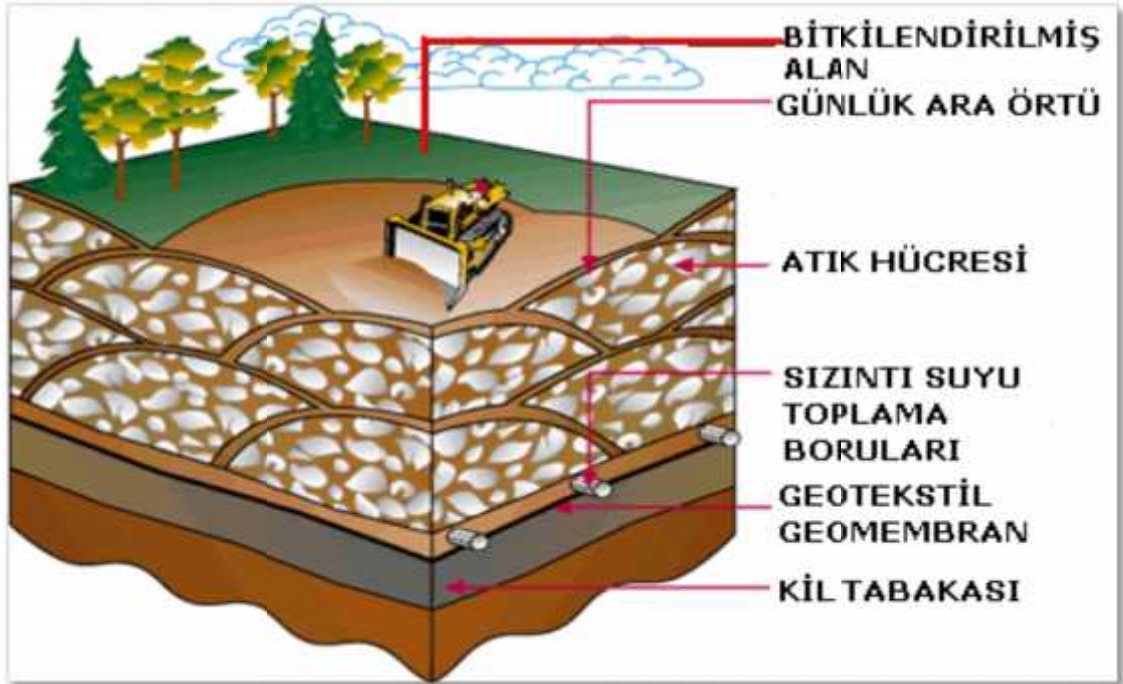
Düzenli depolama yönteminin olumlu ve olumsuz yönleri bulunmaktadır. Olumlu yönleri; uygun arazi bulunduğunda ekonomik bir yöntem olması, ön yatırımı en az olan yöntem olması, nihai imha metodu olması, esnek bir metot olması, katı atık miktarına göre kapasitenin kolaylıkla artırılması olarak sayılabilir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

Düzenli depolama yönteminde, katı atıklar uygun bölgelerde standartlara göre seçilmi alanlara dökülerek buldozer ile sıkı tırlmakta ve üzeri örtülmektedir. Sıkı tırılan 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 giderilmi olması gereklidir. Aksi takdirde suların göllenmesi sinek ve koku olmasına yol açar. Hatta su kaynaklarına yakın olursa, buradaki temiz su kayna mını kirletebilir. İkinci olarak; koku problemi olmaması için hâkim rüzgârlara uygun olması gereklidir. Üçüncü olarak; ta ıma maliyeti açısından toplama yerinin uzakta olmaması gerekir. Dördüncü olarak; depolama sahası yeterli büyüklükte olmalıdır (Karpuzcu, 2007: 149).

Son olarak; depolama alanının en son kullanım ekli ye illendirilmi arazi olmalıdır. Depo eklinin görünüm olarak çevreyi rahatsız etmemesi ve arazinin tekrar kullanılabilir hale getirilebilmesi için ye illendirme a açlandırma, deponun en üstüne tarım topra ı verilmesi gerekir. Bu topra ın kalınlı ı dikilecek olan bitki köklerine göre de i mektedir. Bu alanlara ya an ya mur sularının kısa sürede alanı terk etmesi için en üst toprak tabakası e iminin % 3'ten büyük olması gerekir (RG.14.03.1991, No. 20814).

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

ekil 4: Düzenli Depolama Kesiti.



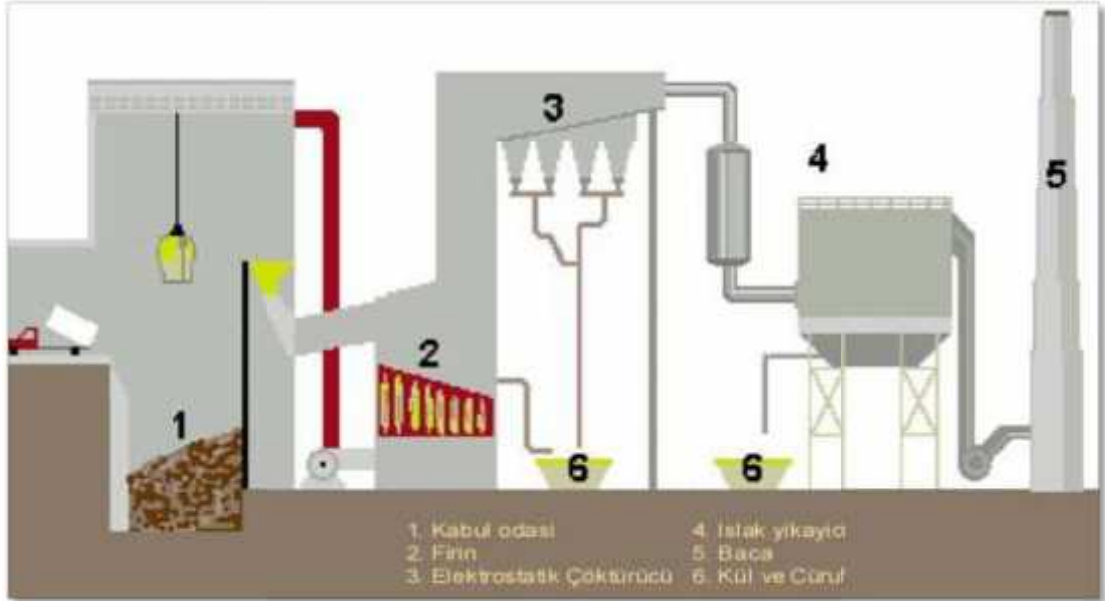
Kaynak: (MEB, 2009: 71).

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 kullanılabilir 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 (Topbaşı 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. ekil 5'de basit olarak örnek bir yakma tesisi ve üniteleri görülmektedir.

ekil 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 yakılabilir ısı değeri Çizelge 8’de verilmektedir. Çizelgeden de görüldüğü gibi deri ve lastik nitelikli atıkların ısı değeri çok yüksektir. Isı değeri en düşük atık türü ise, ahşap nitelikli atıklardır.

Çizelge 8: Katı Atıklar ve Isı Değerleri.

Katı Atıklar	Isı Değerleri
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 oldu undan sanayile mi ülkelerde uzun zamandan beri başvurulan yöntemlerden birisi olmu tur. Japonya, ABD, sviçre'de katı atıklar daha çok yakma yöntemiyle yok edilirken, di er ülkelerde düzenli depolama i lemi daha çok kullanılmaktadır. Son zamanlarda de i ik maddelerden olu an katı atıkların yakılması önemli çevre kirlili ine neden olan zehirli gazlar ortaya çıkarmaktadır. Yüksek ısıya ula manın 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 indirilmi tir (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 sa lanmasını da kapsamaktadır (Kemirtlek, 2013: 1).

Entegre katı atık yönetiminin ba lıca hedefi, birden fazla program ve teknolojinin rasyonel ve e güdüm içerisinde kullanılması ile katı atık yönetiminde çevresel ve ekonomik anlamda ba arının sa lanmasıdır. Entegre katı atık yönetiminde örgütsel ve bireysel sorumluluk kentsel katı atık yönetim sistemi aktörlerindedir. Bu aktörler; ba ta yerel yönetimler olmak üzere, merkezi yönetim kurum ve kurulu ları, özel sektör, gönüllü kurulu lar ve ahıslardır (Palabıyık, 2001: 374).

Entegre katı atık sisteminin ta ıması gereken ba lıca özellikler mevcuttur. İlk olarak, sistem bütüncül olmalıdır. Yani uygulanacak atık yönetimi, bir merkezde üretilen tüm atıkları kapsayacak ekilde planlanmalıdır. kinci olarak, ekonomik de erler olu turabilmelidir. Bu sebeple planlama a masında ekonomik analiz iyi yapılmalıdır. Üçüncü olarak, de i imlere uyum sa layabilmesi için esnek olmalıdır. Son olarak bölgesel planlama yapılmalıdır. Bunun sebebi atık yönetiminin nüfusa ba lı olmasıdır. Büyük ehir

dı ında yapılacak entegre katı atık yönetim projelerinde büyük ölçekli bölgesel planlamalar yapılmalıdır. Ara tırmacılarından bazıları entegre yönetimine tabi olan nüfusun 500.000' den az olmaması gerekti ini savunmaktadır (Büyükbekta ve Varınca, 2008).

3. 5. 5. Sürdürülebilir Katı Atık Yönetimi

Sürdürülebilir katı atık yönetimi, çevreye en az zarar veren, do al kaynakları koruyan, katılımı destekleyen bir yakla ımdır (Tekel, 2007: 72). Sürdürülebilir katı atık yönetimi, çevresel, ekonomik ve sosyal yönleriyle uygulanmak istenen sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir parçasını olu turmaktadır (Palabıyık ve Altunba , 2004: 105). Bilindi i gibi katı atıkların sözlük anlamı “yararsız” ve “faydasız” materyaller olarak geçmektedir. Fakat sürdürülebilirlik kavramı içerisinde katı atıklar, sürdürülebilir katı atık yönetimi ile de er kazanmaktır (Tekel, 2007: 73).

Atıklar, sürdürülebilirlik bakımından iki önemli etkiye sahiptir. Birincisi, olu an atıklar kaynakların ne derece etkin ya da verimli kullanıldı mın bir göstergesidir. Kaynakların verimli kullanılması olu abilecek atıkları önleyerek kayna ında azaltacaktır. İkinci etkisi ise, çevre göz önüne alınarak ekonomik biçimde uzakla tırılması gere idir. Atıkların uzakla tırılmasında çevre ve ekonomi arasında hiçte küçümsenmeyecek önemli bir ba olu maktadır (Palabıyık ve Altunba , 2004: 111).

Sürdürülebilir atık yönetiminin hedefleri arasında; atıkların olu umunun önlenmesi ve olu an atıkları minimize edilmesi, atı ın geri dönü ümün ve tekrar kullanılmasının sa laması, atıkların güvenli olarak bertarafının sa lanması ve atıkların çevreye olan olumsuz etkilerini önlemek üzere gerekli olan önlemleri alması vardır (Tekel, 2007: 73).

Atıkların üretiminin minimum seviyeye indirilerek, do al kaynakların a ırı ekilde kullanılmasının önüne geçilmesi ve üretilen atıkların büyük bir bölümünün geri kazanımının sa lanarak, atıkların ekonomiye bir girdi olarak dönü türülmesi 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 çalı ılmaktadır (Kemirtlek, 2013: 4).

4. DÜNYADA VE TÜRK YE'DE ATIK YÖNETİM

4. 1. Dünyada Katı Atık Yönetimi

Toplumların kalkınma düzeylerine, siyasal ve toplumsal örgütlenme özelliklerine bağlı olarak birtakım katı atıklar olmak üzere, ürettikleri atık miktarı de i iklik göstermektedir. Birtakım bir anlatımla; Katı atık üretim miktarını ve bu üretimin hızını etkileyen faktörler mevcuttur. Bu faktörler arasında; co rafi konum, mevsim, toplama sıklığı, mutfak ö ütüçülerinin kullanımı, toplumun sosyal ve ekonomik özellikleri, geri kazanım çalı maları, yasa ve yönetmeliklerin uygulanabilirliği, eğitim ve bilgilendirme programları, bölgede bulunan i yeri 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. Ki i başına dü en gerçek atık üretim oranı ülkeler arasında, ülke içinde kentler arasında ve hatta kentlerin kendi içerisinde bile de i iklik göstermektedir. Bahsedilen bu hususlar, Çizelge 9'da Dünya Bankası (DB)'nin bölgelere göre belirlediği toplam ve günlük ki i başı atık üretim miktarlarından rahatlıkla görülebilmektedir.

Çizelge 9: Dünya Geneline Toplam ve Günlük Ki i Başına Dü en Atık Üretimi (2005).

Bölgeler	Yıllık Atık Üretimi Toplam (Milyon ton)	Günlük Ki i Başına Dü en Atık Üretimi (kg/ki i/gün)		
		Alt Sınır	Üst sınır	Ortalama
Afrika	62	0.09	3.0	0.65
Güney Asya	70	0.12	5.1	0.45
Do u 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
Ortado u 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 ço unlu unun sadece geli mi olan ülkelerde ya ayan insanlar tarafından üretildi ini söylemek yanlış olur. Hem geli mi zengin ülkelerde, hem de geli memi veya geli mekte olan ülkelerde ya ayan insanlar dü ük gelirli, alt orta gelirli, üst orta gelirli veya yüksek gelirli olabilir. DB tarafından bu insanların ço unlu una göre ülkelerde sınıflandırmaya tabi tutulmu tur. Sınıflandırma, GSMH'dan ki i ba ina dü en gelire göre yapılmaktadır. Ki i ba ı gelir 975 \$ ve altı dü ük 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 görüldü ü 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 ülkelerde yani geli mi ülkelerde ya ayan bir ki inin günlük olarak en az 0.70 kg, en fazla 14 kg arasında atık üretti i görülmektedir. Ortalama oranlara göre, üst gelir grubundaki bir ki i dü ük gelir grubunda olan bir ki iden yakla ık olarak üç kattan daha fazla atık üretmektedir.

Çizelge 10: Küresel Boyutta Gelir Seviyesine Göre Günlük Ki i Ba ı Atık Üretimi (2005).

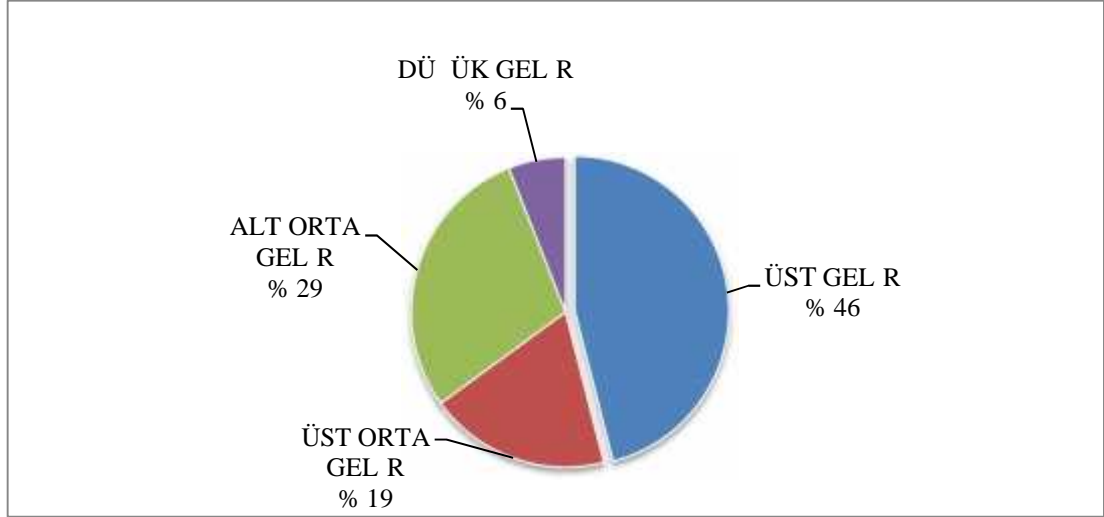
Gelir Seviyesi	Günlük Ki i Ba ı Atık Üretimi (kg/ki i/gün)		
	Alt Sınır	Üst Sınır	Ortalama
Üst	0.70	14	2.1
Üst Orta	0.11	5.5	1.2
Alt Orta	0.16	5.3	0.79
Dü ük	0.09	4.3	0.60

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

ekil 6'da ise dünya genelinde üretilen atıkların hangi gelir grupları tarafından ne oranda üretildikleri gösterilmi tir. Görüldü ü gibi üst gelir grubunun üretti i atıklar, küresel boyutta üretilen atıkların yakla ık % 46'sını olu turmaktadır. Ba ka bir ifadeyle dünyada üretilen atıkların yakla ık yarısı üst gelir grubu tarafından üretilmektedir. Elde edilen verilerden dünyadaki tüketim kültürünün gelir seviyesine göre ekillendi i görülmektedir. Geli mi ülkelerde bulunan insanların hepsi üst gelir grubuna dâhil de ildirler. Bu ülkelerde

orta gelirli ve alt gelirli insanlar da bulunmaktadır. Fakat ya am ko ulları geli mekte olan veya geli memi ülkelerde ya ayan insanlara göre daha üst seviyededir.

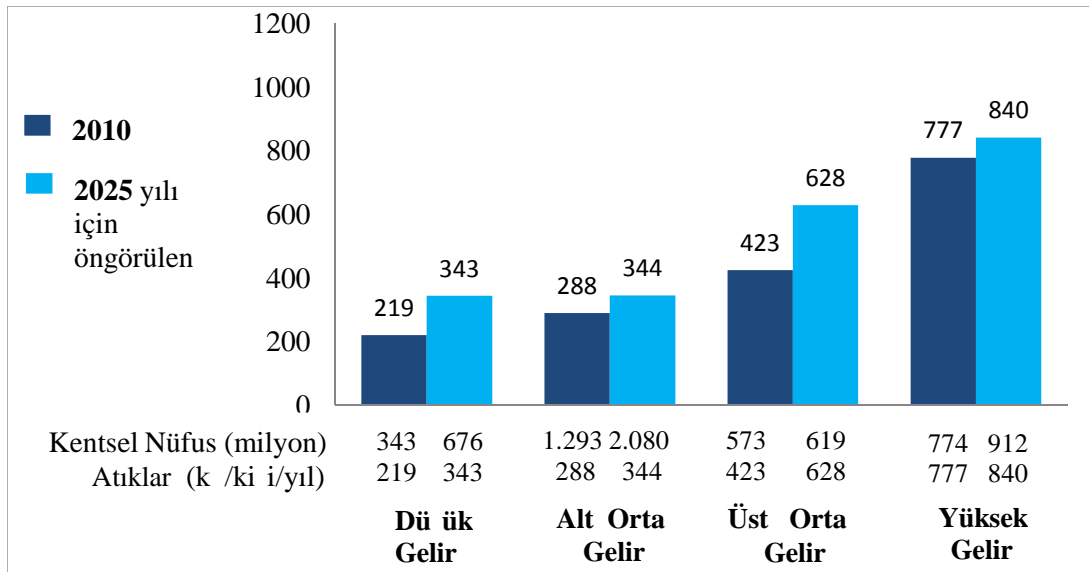
ekil 6: Dünyada Gelir Seviyesine Göre Atık Üretim Oranları (2005).



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

DB'nın yaptığı 1 ara tırmalar çerçevesinde; 2025 yılına kadar kentlerde ya ayan nüfusun artaca mını, buna ba lı olarak ta gelir seviyelerine göre atık üretiminin de artaca mını öngörmektedir. ekil 7'de özellikle dü ük gelirli ve alt gelirli ülkelerde nüfusun yakla ık iki katına ula ca ı göze çarpmaktadır.

ekil 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 kişi 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 dayanıklı nüfus artışı ve kentleşme hızına paralel bir biçimde artış göstermektedir.

Son yıllarda, artan atıklar ve atıklar içerisinde önemli bir yer tutan katı atıkların oluştuğu sorunlara çözümler aranmaya başlanmıştır. Bulunan çözümler arasında 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.

Gelişmiş 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 gelişimlikleri ile doğrudan orantılıdır.

Katı atık yönetimi sisteminin kapsamı konular ve sistemde bulunan tüm aktörler, buldukları 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 karşı ortaya konulacak çözümler kent veya ülkenin özelliklerine ne kadar uygun olursa o kadar başarılı yönetim gerçekleştirilebilir (Palabıyık ve Altunba, 2004: 108).

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

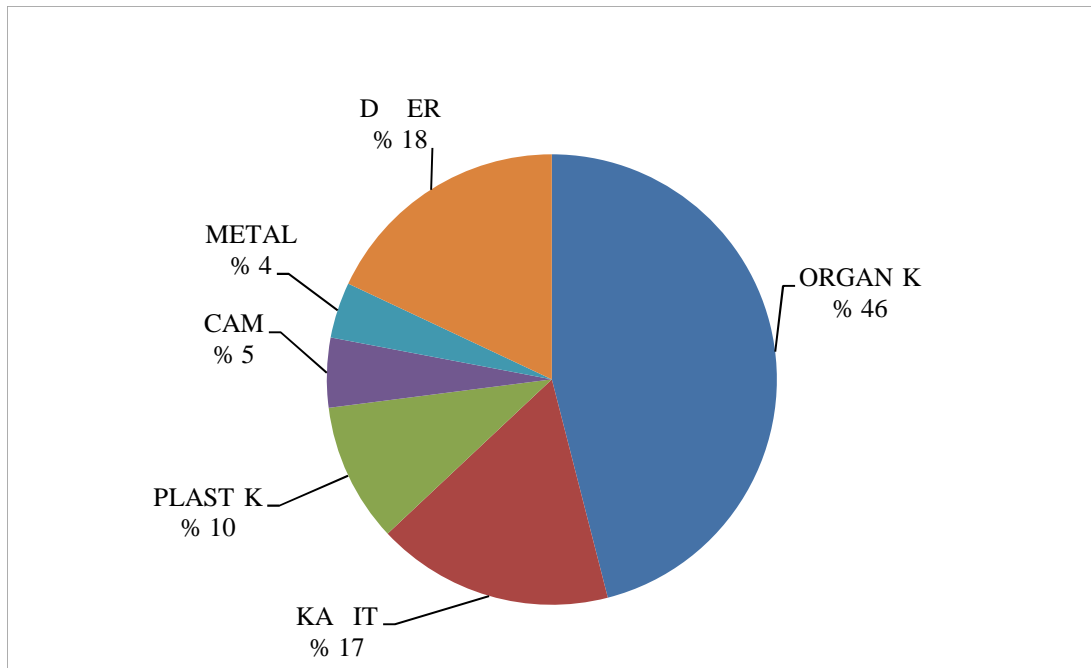
Çizelge 11: Dünyada KAY Uygulamalarının Gelir Seviyelerine Göre Kar ıla tırılması.

Uygulamalar	Dü ük Gelirli	Orta Gelirli	Yüksek Gelirli
Kaynakta Azaltım	Organize olarak yapılmamaktadır. Fakat, tekrar kullanım ve ki i ba ı dü ük atık üretim oranı yaygındır.	Kaynakta azaltımla ilgili gö rü ler mevcuttur. Fakat nadir olarak, organize edilmi prog ramlarda birle tirilmi tir.	Organize e itim programları üç "r" üzerinde vurgu yapmak tadır. Reduce (azaltım), reuse (tekrar kullanım) ve recycle (geri dönü üm).
Toplama	Tek tük ve yetersizdir. Çok geni alanlara, varlıklı kesim lere ve ödemede gönüllü i yerlerine hizmet sınırlıdır.	Yerle im alanlarından toplama artımı ve hizmetler geli mi tir. Geni araç filoları ve mekanik toplama oranı % 50' den % 80'e kadar de i mek tedir.	Toplama oranı % 90' dan fazladır. Sıkıla tırıcı kamyon lar, yüksek derecede mekanize araçlar ve transfer istasyonları yaygındır. Toplama i çilerinin ya ları göz önünde tutulmak tadır.
Geri Dönü üm	Geri dönü ümün ço u enformel sektör ve atık toplama yoluyla sa lanmasına ra men, geri dönü üm oranı yüksek oranda hem yerel pazar hem de uluslar arası pazara ve ithal edilen hurda gemi, elektronik atık gibi zararlı atıkların ithalatına me yillidir. Büyük fiyat dalgalan ması vardır.	Gayri resmi sektör hala müdahil olmaktadır; . Geri dönü üm oldukça yüksektir. Geri dönü üm için sık sık materyaller ithal edilmektedir. Geri dönü üm pazarları kıs men düzenlenmi tir. Mater yal fiyatları oldukça dalgalıdır.	Geri dönü üm materyal toplama hizmetleri, yüksek teknoloji çe itlili i ve i leme kurulu ları yaygın ve düzen lenmi tir. Uzun dönemi pazara kar ı artan bir ilgi vardır. Gayri resmi geri dönü üm hala mevcuttur (örne in; alümin yum kutu toplama).
Kompostla tırma	Yüksek oranda organik madde içermesine ra men nadir olarak biçimsel olarak ele alınmak tadır. Kompost için pazar ve bilinç eksikli i vardır.	Geni kompostlama fabrikaları kirlenme ve i letme maliyet leri yüzünden sık sık ba arısız olmaktadır. Bazı muhit, semt seviyesinde küçük ölçekli kompostlama projeleri daha sürdürülebilir olmak tadır. Kompostlama Temiz Kalkın ma Mekanizması (CDM) için elveri lidir. Fakat yaygın de ildir.	Hem bahçelerde hem de geni ölçekli i letmelerde popüler olmaya ba lamı tir. Atık akımı dü ük ve orta gelirli ülkelerin kompostla abilme oranından daha az orana sahiptir. Daha çok kaynakta ayırım yapmak kompostla mayı daha kolay yapmaktadır. Koku kontrolü önemlidir.
Yakma	Yaygın de ildir ve genel olarak yüksek sermaye, teknik ve i letme masrafları, atıkların yüksek oranda nem içermesi, sebebiyle ba arısızdır.	Bazı yakma usulleri kullanılmaktadır. Fakat, mali ve operasyonel güçlükler vardır. Hava kirlili i kontrol teçhizatları geli mi de il ve ço u kez devre dı ı bırakılmaktadır. Baca emisyonları nadiren veya hiç gözlenme mektedir.	Yüksek maliyetli topraklarda ve topra ın az bulundu u yerlerde yaygındır (Örne in: Adalarda). Ço u yakma tesisi bazı çevre kontrol yöntemleri ve bazı enerji kazanım sistem çe itlerine sahiptir. Yakla ık olarak ton ba ına yakma i lemi, depolama i leminden üç kat veya daha fazla maliyete sahiptir.
Depolama	Dü ük teknoloji alanları genellikle çöpleri buralara depolarlar. Yüksek oranda kirleticiler, su kaynakları ve yerle im yerlerinin yanı ba ındadır. Tıbbi atıklarda buralara alırlar. Bölge sakinleri ve çalı anlarının sa ıkları 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 proje leri daha yaygındır.	Tam tekküllü tıbbi atık sahaları mevcuttur. Her zaman yeni atık sahalarının açılması, yakın yerle im birimlerindeki sakinlerin endi eleri sebebiyle problem olmu tur. Kapatılan atık sahalarının sonraki kul lanımları önemlidir (Örne in: 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 çeşitliliği artmaktadır. KAY açısından da katı atıkların gösterdiği 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 ekil 8’de gösterildiği gibidir.

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



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

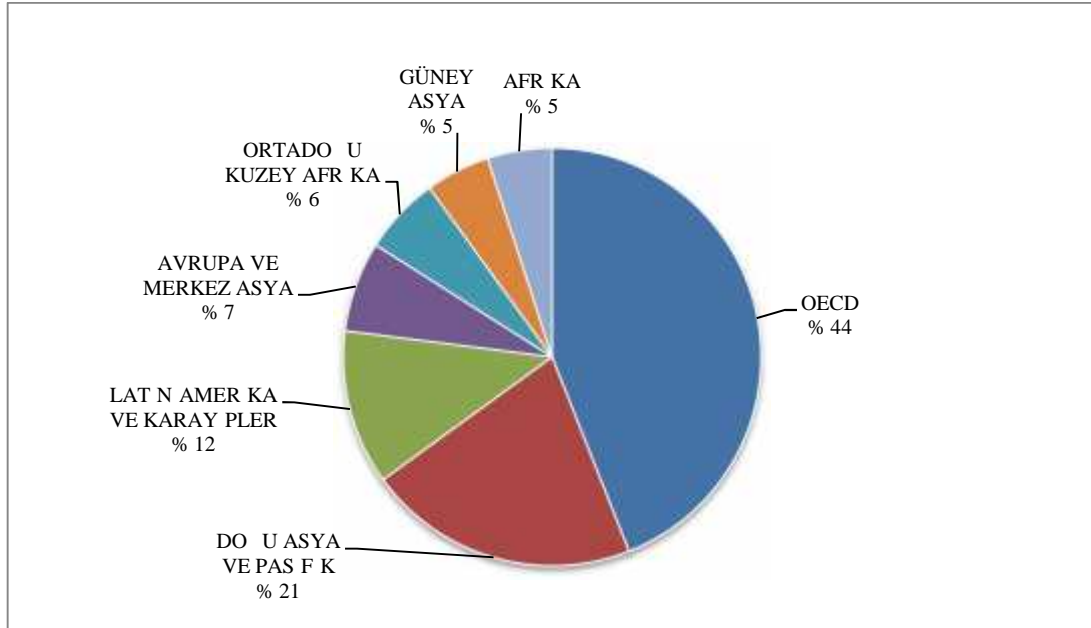
Küresel boyutta katı atık yönetimini, uygulama farklılıkları sebebiyle gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde katı atık yönetimi farklılıkları altında incelemek daha uygun olacaktır.

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).

ekil 9'da gösterildi i gibi OECD ülkeleri dünyada üretilen atı ın % 44'nü üretmektedir. Ayrıca, dünyada üretilen atı ın yakla ık % 7'sini üreten Do u Avrupa ülkeleri arasında Türkiye, Rusya, Bulgaristan, Romanya, Macaristan vb. OECD üyesi olmayan ülkeler bulunmaktadır.

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



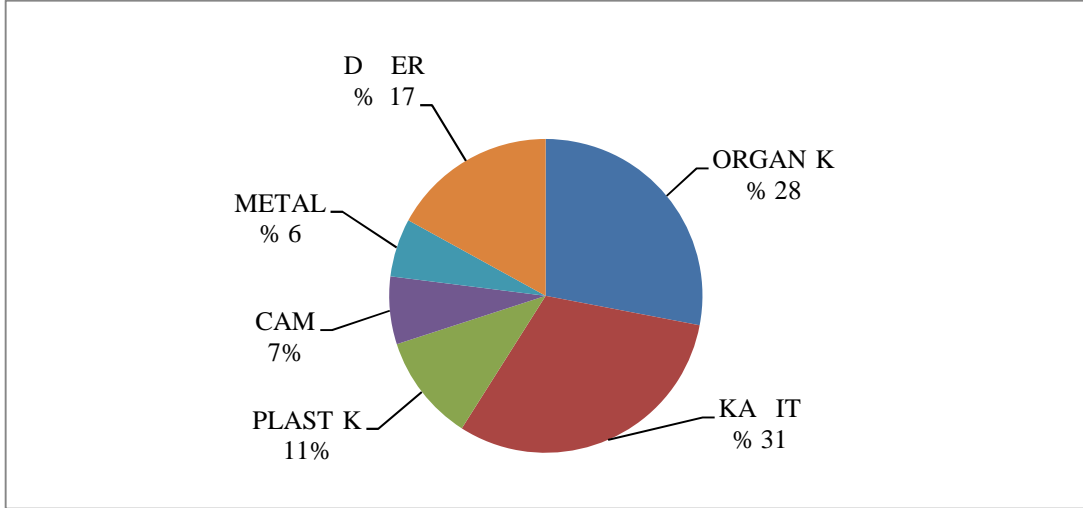
Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 9).

2004 yılına kadar dünyadaki en geni atık üreticisi ABD olurken, bu tarihten itibaren Çin Amerika'yı bastırımı durumdadır. 2030 yılında ise, Çin'in üretece i atı ın ABD gibi iki misli olması beklenmektedir. OECD ülkelerinde ki i ba ına günlük atık üretimi en dü ük 1.10 kg iken, en yüksek 3.7 kg'dır. Ortalama olarak 2.2 kg olan bu oran, Afrika kıtası ülkelerinin yakla ık 4 katına, Güney Asya Bölgesi ülkelerinin 5 katına, Latin Amerika ve Orta Amerika ülkelerinin 2 katına tekabül etmektedir.

Geli mi ülkelerde üretilen atıkların bile imine bakıldı ında, üretilen organik atıklar, geli mekte olan ülkelerdeki organik atıklara göre dü ük orandadır. Bunun yanı sıra metal, kâ ıt ve cam atıkların ise yüksek oranda oldu u dikkat çekmektedir. ekil 10'da yüksek gelirli ülkelere ait atık bile enleri verilmektedir. ekil 10'da verilen atık bile enleri belirli bir yıla ait olmayıp, 1997-2009 yılları arasında elde edilen verilerin de erlendirilmesi sonucu olu turulmu tur. Yüksek gelirli ülkelerin üretti i atık bile enleri ile OECD ülkelerinde üretilen atıkların bile enlerinin orantısal olarak hemen hemen aynı oldu u

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

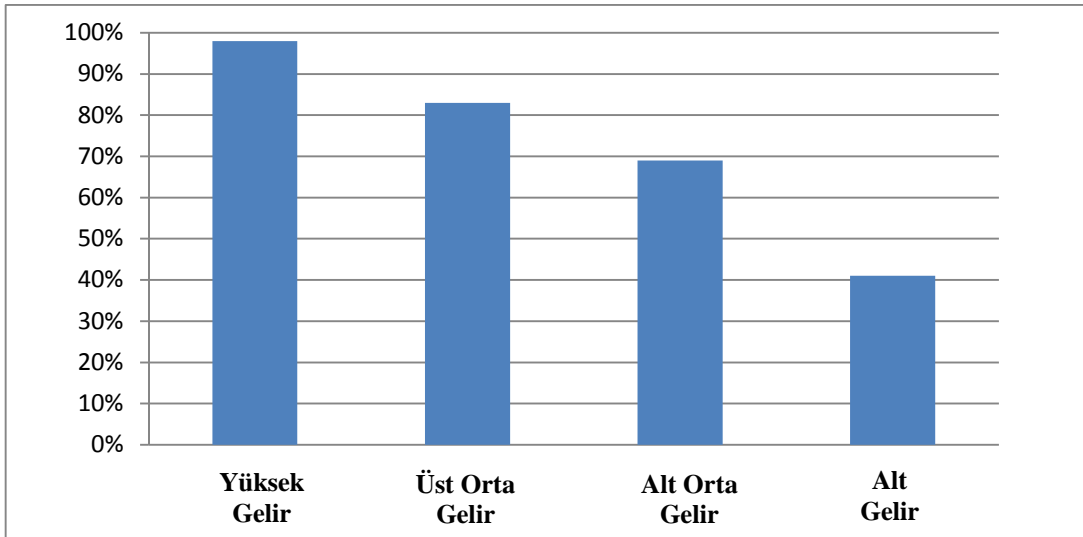
ekil 10: Yüksek Gelirli Ülkelerde Atık Bileşenleri (1990-2009).



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. ekil 11'de çoğunlukla gelişmiş ülkelerin olduğu yüksek gelirli ülkelerde atık toplama oranlarının, düşük gelirli ülkelere göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

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



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

Geli mi ülkelerde geri dönü üm, gerek materyal toplama hizmetleri gerekse yüksek teknoloji ç e itlili i ve i leme kurulu ları açısından yaygın ve düzenli olarak yerine getirilmektedir. Bu ülkelerde uzun dönemli pazara kar ı artan bir ilgi bulunmaktadır. Mevcut teknoloji ve kurulu lar sayesinde toplanan katı atıkların yakla ık % 75 ile % 80'lik bölümü, hammadde, yarı mamül ya da mamül olarak veya enerjiye dönü türülerek yeniden kazanılmaktadır. Bunun sonucunda milyarlarca dolarlık bir ekonomik de erin yaratılması sa lanmaktadır (Demir, 2010: 93).

Geri dönü ümü sa lanılamayan atıklar ise, ço unlukla düzenli olarak depolanmakta veya yakılmaktadır. Yüksek maliyetli topraklarda ve topra ın az bulundu u yerlerde atıkların yakılarak bertaraf edilmesi yaygındır. Özellikle ada ülkeleri ve Japonya'da çok sık ba vurulan yöntemlerin ba nda gelmektedir. Ço u yakma tesisi bazı çevre kontrol yöntemleri ve bazı enerji kazanım sistem ç e itlerine sahiptir. Yakla ık olarak ton ba ına yakma i lemi, depolama i leminden üç kat veya daha fazla maliyete sahiptir. Bu sebeple az geli mi ve geli mekte olan ülkelerde atıkların yakılarak bertaraf edilmesine nadir olarak rastlanılmaktadır. Geli mi ülkelerin ço unda, atıkların düzenli olarak depolandı ı tam te ekküllü atık sahaları mevcuttur. Bu sahaların kullanım ömürleri dolduktan sonra, golf sahaları, park ve bahçeler yapılarak tekrar kazanımları sa lanılmaktadır.

Çizelge 12'de OECD ülkelerinde yıllık olarak üretilen atıkların bertaraf miktarlarından anla ılaca ı üzere, bu ülkelerde katı atıkların geli i güzel bo alanlara, deniz ve akarsu kenarlarına atılmamaktadırlar. Ba ka bir deyi le vah i, yani düzensiz depolama yapılmamaktadır. Topra ın verimini artıran kompostla tırma i lemine önem verilmektedir.

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

Bertaraf Yöntemleri	Miktarı (Milyon Ton)
Düzensiz Depolama	----
Düzenli Depolama	242
Kompostla tırma	66
Geri Dönü üm	125
Yakma	120
Di er	20

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

Sunulan veriler ışığında, atık üretiminin üst seviyede gelişmiş ülkeler tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. Ayrıca 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 koymaları 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 edilecek üretim 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 endişe edicidir. Birincisi, atık yönetimi sorunları ile de başlangıçlı, kaçınılmaz olan kentleşme süreci ve nüfus yoğunluğunun, günümüzde daha önce endüstriyelmiş ülkelerin yaşadıklarından daha hızlı bir oranda devam etmekte olmasıdır. İkincisi ise, bu ülkelerin çoğunluğu katı atık yönetim sistemlerini, idari organlarını, yönetim kapasitelerini ve insan kaynaklarını modernize etmekte zorluk çekmektedir. 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 endüstriyelmiş ülkeler kadar duyarlılık göstermemekle beraber, son zamanlarda bu ülkelerde atık yönetimine karşı artan bir ilgi uyanmaktadır (JICA, 2005: 12). Bu ülkelerde katı atık yönetiminin geliştirilmesi 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 temsil 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 belirtildi i gibi, kâ ıt, plastik, cam ve metal yo unluklu atıkların üretim oranı dü üktür.

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

Gelir Seviyesi	Atık Oranları (%)					
	Organik	Metal	Cam	Plastik	Kâ ıt	Di er
Dü ük 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).

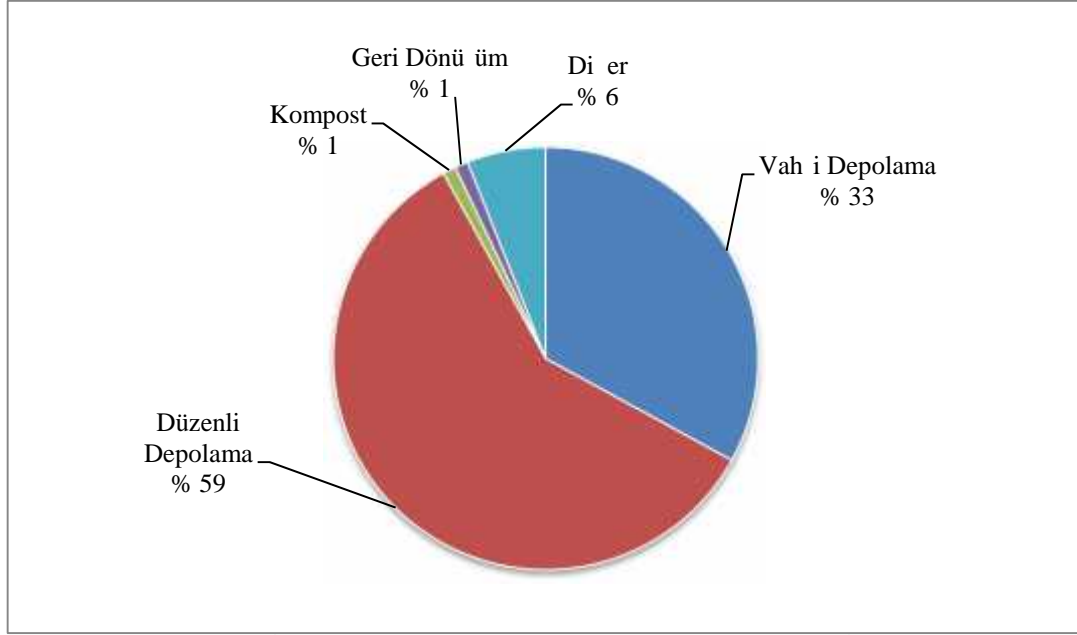
Katı atık yönetiminin di er bir basama ını olu turan atıkların toplanması konusunda geli mekte olan ülkeler, altyapı, insan kaynakları, gerekli teçhizat ve araçların temini ve i letmesinde güçlükler ya amaktadır. Dü ük gelirli ülkelerde üretilen atıkların yaklaşık % 41’i geri toplanmaktadır. Bu oran gelir seviyesi yükseldikçe atmaktadır. Geli mekte olan ülkelerde üretilen atıkların toplanması ve inorganik maddelerin geri dönü ümü enformel sektörün faaliyetleri sayesinde geli mektedir.

Geli mekte olan ülkelerde geri dönü ümün ço u enformel sektör ve atık toplama yoluyla sa lanmasına ra men, geri dönü üm 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).

Geli mekte olan ülkelerin ço unda katı atıklar kontrolsüz biçimde depolanmaktadır. Bunun sonucunda, olu an çöp yı nları elde edilebilir verimli alanları ekonomik olmayan alanlara çevirmektedir. Çöp toplayıcıları, hayvanlar ve sinekler bu alanlara rahatça girebilmektedir. Su kayna ına yakın olan yerlerde su kirlili i ya anmaktadır. Atıkların geli i güzel yakılması sonucu ortaya çıkan zararlı dumanlar havayı kirletmektedir. Ortama istenmeyen a ır bir kötü koku yayılmaktadır. nsan ve çevre sa lı ı tehdit edilmektedir (Zurbrugg, 2003: 3).

ekil 12’de yukarıda bahsedilen hususlar, üst orta gelirli ülkeler seviyesinde görülmektedir. Gelir seviyesine göre atıkların bertaraf yöntemleri de i iklikler göstermektedir. Gelir dü tükçe atıkların geli i güzel arazilere atılma oranları artarken, geri dönü üm ve geri kazanım oranları neredeyse yok denecek seviyeye dü mektedir.

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



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

Geli mekte olan ülkelerde katı atıkların yönetimi genellikle belediyelerin sorumlulu undadır. Fakat ço u ülkede genel olarak katı atık yönetimiyle ilgilenen özel irketler bulunmaktadır. Bu irketler, belediyelerden ihale yolu ile katı atık toplama, geri kazanım, geri dönü üm ve bertaraf hizmetlerini almakta ve bu hizmetleri yerine getirilmektedirler.

Genellikle belediye yönetimleri ve bu özel irketler arasında hizmetlerin yerine getirilmesi için sözleşmeler yapılmaktadır. Belediye yönetimleri etkili bir kontrat yazmakta ve uygulamaya koymakta yetersiz kalmaktadır. Ço u belediye, bu hizmetlerin sa lanmasının kendilerine ne kadar mal olacağını ve özel sektör tarafından verilecek tekliflerin makul olup olmadığını muhakeme edemez. Katı atık hizmetlerinin iyi bir eilde 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 üzerinde katı atık yönetimi projesi gerçekleştirilmiştir. Bu projeler temel olarak iki yaklaşıma göre uygulanmıştır. Birincisi, kentsel gelişim bakışı bakımından katı atık yönetiminin gelişimine yardımcı olmak. İkincisi ise, çevre koruma ve kirliliği azaltma bakışı bakımından katı atık yönetimi ve bertarafının sağlanmasıdır.

Dünya Bankası benzeri, Amerikan Kalkınma Bankası (The Inter-American Development Bank, IDB) kentsel gelişim 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, Tashkent 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).

Birle mi Milletler bünyesinde bulunan, 7 Nisan 1948'de kurulan WHO uluslararası alanda özellikle tıbbi atık yönetimi konusunda faaliyet gösteren bir di er kurulu tur. WHO, tıbbi atıklar hakkında uluslararası kabul gören kavram tariflerini, sınıflandırılmalarını, tıbbi atık yönetimi prosedürlerini ayrıntılı olarak ortaya koymu tur. Ayrıca tıbbi atık yönetim politikaları da belirlenmi tir. Tıbbi atıklar konusunda sürekli ara tırma yapan WHO, özellikle geli mekte olan veya azgeli mi ülkelerdeki tıbbi atık yönetim projelerini desteklemektedir. WHO, uluslararası ili kelerde 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 ba ında merkezi Danimarka'da bulunan Uluslararası Katı Atık Kurulu u (International Solid Waste Association, ISWA) gelmektedir. ISWA, BM ve di er kurumlardan ba ımsız olup genellikle teknik destek, bilgi alı veri i gibi konularda faaliyet göstermektedir. Türkiye'de bu kurulu un bir üyesidir (ISWA, 2012). Merkezi Bo aziçi Üniversitesi'nde olan Katı Atık Kirlenmesi Ara tırma ve Denetimi Türk Milli Komitesi (KAKAD), Türkiye'yi ISWA'da temsil etmektedir.

Atık yönetimi konusunda dünya çapında birçok STK ve bu kurulu lara destek veren ülkeler bulunmaktadır. İngiltere'de bulunan Su, Mühendislik ve Kalkınma Merkezi (The Water, Engineering and Development Centre, WEDC), sviçre'de bulunan Ortak Çalışma Grubu (The Collaborative Working Group, CWG) bu kurulu lardan bazılarıdır. Almanya, Hollanda, sviçre ve ABD gibi geli mi ülkeler özellikle geli mekte olan ülkelere katı atık yönetimi projelerine STK'lar vasıtasıyla destek vermektedir. STK'ların ço u teknik danışmanlık, eğitim ve projelere konularında kar ılıklı bilgi alı veri i ve ekonomik ili kiler içerisindedir (JICA, 2005: 26-27).

4. 1. 4. Katı Atıklarla İlgili Uluslararası Sözle meler ve Toplantılar

Uluslararası alanda atık yönetimi ile ilgili ilk giri im, özellikle tehlikeli atıkların uluslararası ta ınması ve bertarafı ile ilgili yapılan Basel Sözleşmesi'dir. 1980'li yıllarda geli mi ülkelerden Afrika ve dünyanın di er geli mekte olan ülkelerine yapılan tehlikeli atıkların ihracatına kar ı toplumda itirazlar olu maya ba lamı 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 ülkelerden 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 A ustos - 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 çeşitlilik olarak artmaktadır. Bu artış göz ardı edilemeyecek boyutlara ulaşmış, çevre ve insan sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşmıştır. Başlangıçta 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 gerçekleştirileceği ayrıntılı olarak belirtilmekte, bununla beraber kuruluşa 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 oluşturulması da dikkat çeken bir diğer husustur.

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

de i ikli e u ramı , 05.04.2005 tarih ve 25777 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan de i ikliklerle son halini almı tur.

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

Daha önceden de bahsedildi i gibi, Türkiye’de atıkların tanımı, sınıflandırılması ve atık yönetimi kanunlar, yönetmelikler, tebli ler ve uluslararası sözleşmelerle düzenlenmektedir. Ba ta kanunlar ile genel bir çerçeve çizilmekte, yönetmelik ve tebli ler vasıtasıyla atık yönetimi ekillendirilmektedir. Bununla beraber, konuyla ilgili kurum ve kuruluşların görev ve sorumlulukları belirlenmektedir. Türkiye’nin AB üyelik sürecinde bulunması vesilesiyle, AB ile müterek imzaladı ı uyum yasaları gere i mevcut bulunan mevzuatlarda zaman zaman de i iklikler yapılmaktadır.

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

Kanunların atık yönetiminin genel çerçevesini çizmesi sebebiyle ister doğrudan atıf yapılsın ister yapılmı sın, katı atık yönetimi de kanunlardan doğrudan veya dolaylı olarak etkilenmektedir. Bu kapsama göre; Türkiye’de atık yönetimi ile ilgili yasal düzenlemelerin ba langıcı olarak, 1930 yılında yürürlü e giren 1580 sayılı Belediye Kanunu ile 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunları gösterilebilir. Bu kanunlarda; atıkların toplanması, depolanması, halk sa lı ının korunması için gerekli önlemlerin alınması vb. hususlara ili kin düzenlemeler bulunmaktadır (RG.14.04.1930, No. 1471; RG. 06.05.1930, No. 1489).

Atıklara, 1983 tarihinde yürürlü e giren 2872 sayılı Çevre Kanunu da atıfta bulunmu tur. 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 2. Maddesi atıkları tanımlamakta, 8. Madde’si “Her türlü atık ve artı ı doğrudan ve dolaylı biçimde alıcı ortama vermek, depolamak ve benzeri faaliyetlerde bulunmak yasaktır” ekinde 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 De i iklik Yapılmasına Dair Kanun ile 2872 sayılı Çevre Kanunu’nda de i iklikler yapılmı ve yukarıda sayılan bazı maddelere ilaveler olmu tur (RG.13.05.2006, No. 26167).

Yukarıda sayılan hususlara paralel olarak, 5216 sayılı Büyük şehir Belediyesi Kanunu ile de büyük şehirlerde 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 ilahiy esasları ile bu ilahiy 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 i leyini 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 Zinlere İlişkin Genelge (2011-10), Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliğe İlişkin Genelge (2010/16), Entegre Atık Yönetim Planı Genelgesi (2010/09) bunlardan bazılarıdır.

Sürekli atık sektörünün gelişmesi, çözümlenmesi 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 çözümlenmiş anlaşmalar imzalamışlardır. Yapılan bu anlaşmalara Türkiye de imza atarak taraf olmuş ve resmi yükümlülük altına girmiştir.

Türkiye'nin yaptığı uluslararası anlaşmaların bazıları; Basel Sözleşmesi, Barcelona Sözleşmesi, Bükre 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 ile İlgili Sorumluluklar

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

kurum ve kurulu lara yetki ve sorumluluklar verilmi tir. Bu kurum ve kurulu lar; Çevre ve ehircilik Bakanlı ı, mülki amirlikler, belediyeler ve katı atık üreticilerinden te kil olmaktadır.

4. 2. 2. 1. Çevre ve ehircilik Bakanlı ı'nın Sorumlulukları

04.07.2011 tarih ve 644 sayılı Çevre ve ehircilik Bakanlı ının Te kilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, etkili bir çevre yönetiminin sa lanması amacıyla atıkların yönetimi hususunda Çevre ve ehircilik Bakanlı ı'na çe itli görevler vermi tir. KHK'nin 2. maddesi ile; “Faaliyetleri sonucu alıcı ortamlara katı, sıvı ve gaz halde atık bırakarak kirlilik olu turan veya olu turması muhtemel her türlü tesis ve faaliyetin, çevresel etkilerini de erlendirmek; alıcı ortamlar ile ilgili ölçüm ve izleme çalı malarını yapmak; bahse konu tesis ve faaliyetleri izlemek, izin vermek, denetlemek ve gürültünün kontrol edilmesini sa lamak” görevleri verilmi tir (R.G. 04.07.2011, No. 27984). Çevre ve ehircilik Bakanlı ı'nın KAKY çerçevesinde kanunlara göre, belediyeleri veya belediyelerin yetkilendirdi i ki i ve kurulu ları denetleme ve yaptırımda bulunma yetkisi de bulunmaktadır (RG.14.03.1991, No. 20814).

KHK'nin 8. maddesi, Bakanlık bünyesinde bulunan Çevre Yönetimi Genel Müdürlü ü'ne; “ Etkili bir çevre yönetimi gerçekle tirmek, atık ve kimyasalların çevre ile uyumunu sa lamak üzere gerekli ekonomik araçları belirlemek ve bu konuda standartlar geli tirmek; Atık ve kimyasalların yönetimine ili kin hedef, politika ve ölçütleri belirlemek; Atıkların kayna nda en aza indirilmesi, sınıflara ayrılması, toplanması, ta ınması, geçici depolanması, geri kazanılması, bertaraf edilmesi, yeniden kullanılması, arıtılması, enerjiye dönü türülmesi ve nihai depolanması konularında politika ve strateji belirlemek ve mevzuat olu turmak; İlgili kurum ve kurulu larla i birli i içinde atıkların ta ınması ile tehlikeli atıkların ta ınma lisanslarına ili kin esasları belirlemek, uygulanmasını sa lamak, izlemek, atık ve kimyasallarla kirlenmi alanların mevcut kirlilik durumlarını tespit etmek, çevre ve insan sa lı ına yönelik risklere ve kirlenmi alanların iyile tirilmesine ili kin çalı maları yapmak ve yaptırmak” görevlerini yüklemi tir.

Çevre Kanunu'nun 12. maddesi; atıkların ve yakıtların arıtılması, uzakla tırılması, zararsız hale getirilmesi ve ithali ile ilgili gerekli denetimlerin Çevre Genel Müdürlü ü'nce yapılaca ını belirtmi tir. Bu tür faaliyetlerin ne ekilde 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 İklim Bakanlığı'nın diğer bir alt birimi olan Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzleme 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 İklim 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 iş yerlerinden 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 kazanımlı 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, büyük şehir belediyelerinin ve belediyelerin evsel katı atık bertaraf tesislerini kurmak, sürdürmek, işletmek veya işletmekle yükümlü olduklarını belirtmektedir. Yapılacak olan hizmetler karlılığı belediyeler kendi meclislerinin belirleyeceği tarifeye 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 artı, 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 tarifeye 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 iş yerlerinde, evsel veya evsel nitelikli endüstriyel çöpleri çöp toplama aracına vermek üzere kullanılan çöp biriktirme kapları, Bakanlıkça belirlenen büyüklükte ve standart ölçülerde olmak zorundadırlar. “Çöpü üretenler, bu çöp biriktirme kaplarını, çevrenin sağlıklı olmasını bozmayacak şekilde kapalı olarak muhafaza etmek ve çöp toplama işlemi sırasında yol üstünde hazır bulundurmamak zorundadır”.

KAKY 8. maddesinde evsel katı atıklardan ayrı bertaraf edilmesi gereken diğer atıklar belirtilmiştir. Buna göre; hastanelerin, klinik ve benzeri yerlerde üretilen bulaştırıcı enfekte, kimyasal ve radyolojik atıkları ile tehlikeli atıkları, kullanılmı akü, pil ve ilaç atıkları, kullanılmı araç lastiklerini, ambalaj atıkları dâhil de erlendirilebilir katı atıklarını, metal variller, buzdolabı, çamaşır makinesi, elektronik aletler, mobilya gibi büyük hacimli katı atıkları evsel atıklar ile birlikte atılmaları 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 değişimine paralel olarak atık kompozisyonu da hızla değişmektedir. Yine son yıllarda hızlı sanayileşme ve sanayi bölgelerinin de belirli merkezlerde yoğunlaşması nedeniyle sanayiden kaynaklanan atık miktarında da artış yaşanmaktadır. 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).

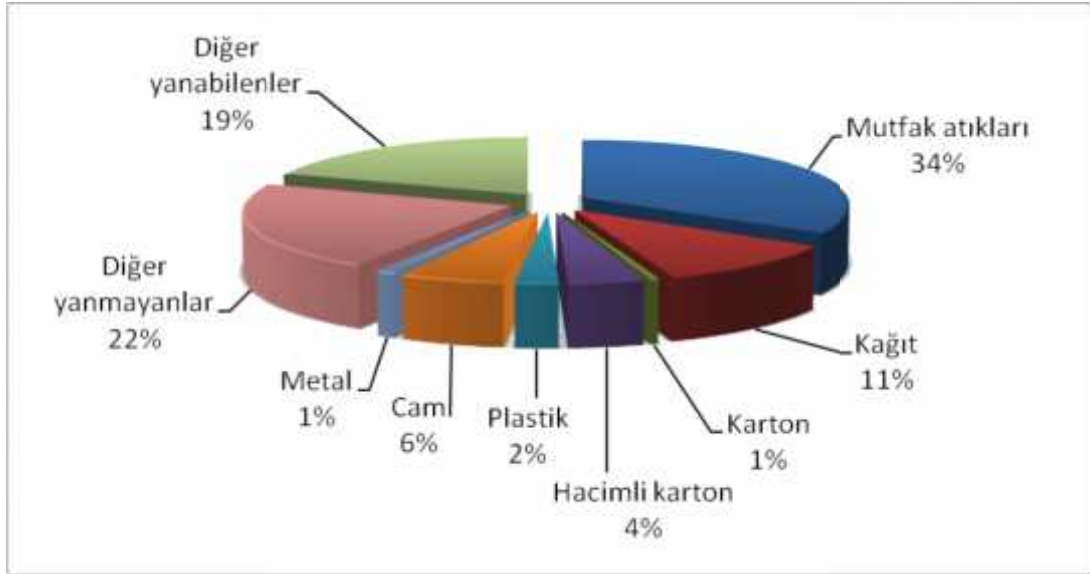
Çizelge 14’de Türkiye’de kişi başına yıllık olarak üretilen atık miktarı verilmiştir. Buna göre; 2004 yılında üretilen kişi başına yıllık atık miktarı 418 kg iken, 2010 yılında fazla bir değişim olmadan ramadan 407 kg olarak gerçekleştiğini görmekteyiz. Günlük kişi başına atık üretim oranı ise 2004 yılında 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 kişi arttığını görmekteyiz. Sonuç olarak, kişi başına düşen atık oranında fazla bir değişim yaşanmamasına rağmen, ülke genelinde üretilen atık miktarında büyük bir artış olduğunu söyleyebiliriz (TÜİK, 2012a).

Çizelge 14: Türkiye’de Ki i Ba ı Atık Üretim Miktarları (2004-2010).

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

Kaynak: (TÜ K, 2012a; TÜ K, 2012b).

Ya anılan kentle me ve tüketim alı kanlıklarındaki de i im, tüm dünyada oldu u gibi Türkiye’de de katı atıkların kompozisyonununun de i imine yol açmı tır. ekil 13’te 2006 yılı itibari ile Türkiye’de üretilen katı atıkların kompozisyonu orantısal olarak verilmektedir.

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

Kaynak: (ÇOB, 2008: 14).

Atıkların büyük bir bölümünü daha öncede bahsedildi i gibi geli mekte olan ülkelerdeki atık kompozisyonuna paralel olarak organik atıklardan olu maktadır. Türkiye atık üretiminde Avrupa ülkeleri ile kıyaslandı nda, geli mi olan Avrupa ülkelerinden daha az, geli mekte olanlar veya küçük olan ülkelerden daha çok atık üretmektedir. Çizelge 15’de verilen bilgiler ı ı nda, Avrupa’nın en çok atık üreten ülkesi Güney Kıbrıs, en az atık üreten ülkesi de Letonya’dır. Türkiye ki i ba ı yıllık 407 kg olan bir miktarla orta sıralarda yer almaktadır.

Çizelge 15: Avrupa Ülkeleri Ki i Ba ı Atık Üretim Miktarları Kar ıla tırması (2010).

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

Kaynak: (TÜ K, 2012b).

Türkiye’de aynı bölgede çok sayıda yerel yönetim biriminin bulunması di er altyapı hizmetlerinde oldu u gibi katı atık hizmetlerinde de i birli i ve e güdümü zorunlu kılmaktadır. Yeni yasal düzenlemelerle mahalli idare birlik modeli uygulamaları te vik edilmektedir. Bu tür uygulamalar, yerel düzeydeki çevresel hizmetlerin gerçekleştirilmesini kolayla tırıcı bir yapı olarak dikkat çekmektedir. Bu kapsamda, mahalli idare birlikleri tarafından yürütülen katı atık projelerinin arttı ı görülmektedir (ÇOB, 2006: 3).

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

Önceki bölümde bahsedilen mevzuatlar gere i; Türkiye’de belediye ve mücavir alan sınırları içinde belediyeler, bu alanlar dı nda ise mahallin en büyük mülki amiri, evsel ve evsel nitelikli endüstriyel katı atıkların çevreye zarar vermeden bertarafını sa lamak, 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 ya ayan nüfusa hizmet veren büyük atık konteynerlerinden olu maktadır. Türkiye’de atık toplama sıklı ının ehirlerde her gün iken

küçük yerle imlerde haftada 1-3 sefere kadar de i ti i belirtilmi tir. Türkiye genelinde toplama araçlarının hacmi genellikle 7 m³ ile 13 m³ arasında de i mektedir. Nüfusu 2000 ki inin altındaki yerle imlerde ya ayan kırsal nüfus haricinde, belediyenin hizmet alanında yer alan nüfusun yakla ık olarak tümü düzenli atık toplama hizmetlerinden yararlanabilmektedir (ÇOB, 2008: 7).

Türkiye statistik Kurumu (TÜ K) verilerine göre Türkiye’de 2010 yılı itibarı ile toplanan kentsel katı atık miktarı yıllık olarak 25.277.000 ton olmu tur. Ki i ba ına dü en katı atık üretim miktarı ise 1.14 kg olarak hesaplanmı tur. Bunlara ilaveten, Çizelge 16’de görüldü ü gibi üretilen bu atıkların miktarı yıl içerisinde mevsimlere göre de i iklik göstermektedir. Yaz mevsiminde üretilen atık miktarı yıllık olarak 14.431.000 ton, günlük olarak ta 70 bin ton olurken, kı ın üretilen atık miktarı dü erek yıllık olarak 10.846.000 ton, günlük olarak ta 67 bin ton olarak gerçekte mi tir.

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

	Toplanan Atık Miktarı (bin ton)	Ki i Ba ı Ortalaması (kg/ki i/gün)	Toplanan Belediye Atık Miktarı (bin ton/gün)
Genel	25.277	1.14	68.5
Yaz Mevsimi	14.431	1.15	70
Kı Mevsimi	10.846	1.10	67

Kaynak: (TÜ K, 2012a).

Türkiye’de 2010 yılı itibariyle nüfusunun % 83’ü, belediye nüfusunun ise % 99’u atık toplama hizmetinden yararlanmaktadır. Atık hizmetlerini gerçekte tiren belediye sayısı ise 2010 yılı itibari ile 2950’dir. Atık hizmeti alan nüfus sayısı da 60.946.131 olmu tur. Son yıllarda atık sektörüne olan ilginin artması, yapılan yatırımlar ve ya anılan geli meler sonucu, belediyelerin ve yetkilendirdikleri kurumların atıkların bertaraf teknikleri ve geri kazanımları konusunda daha da etkili yönetim sergilemesine sebep olmaktadır. Çizelge 17’de görüldü ü gibi; 2004 yılında atık bertaraf ve geri kazanım tesisleri ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı % 26 iken, 2010 yılında bu oran yakla ık ikiye katlanarak % 47’lere yükselmi tir.

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: (TÜ K, 2012a; TÜ K, 2012b).

Katı atıkların toplanmasında önemli bir di er husus ise tehlikeli atıklar, tıbbi atıklar ve özel nitelikli katı atıkların toplanmasıdır. Bu tür atıkların toplama i lemleri, özel olarak hazırlanan yönetmeliklere göre yapılmaktadır. Türkiye’de tıbbi atıklar, tehlikeli atıklar ve özel nitelikli atıkların yönetmeliklere uygun olarak toplanması hususunda aksaklıklar görülmektedir. Toplama i lemleri ile ilgili ya anan aksaklıkların ba ında, tıbbi atıklar ve tehlikeli atıkların evsel atıklarla birlikte toplanması gelmektedir.

Son zamanlarda, özel atık yönetimi kapsamında atıkların “Üretici Sorumlulu u” do rultusunda toplanması, geri kazanımı ve bertarafı için gerekli kurumsal yapılanmalar gerçekleştirilmektedir. Bu amaç do rultusunda Bakanlıkça yetkilendirilmi dört dernek faaliyete geçmi bulunup, atıkların yönetimi konusunda olumlu geli meler ya anmaktadır.

Ayrıca, 1991 yılında ambalaj atıklarının toplanması ve geri kazanımı konusunda başlıyıcı 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 kaynağında 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 uyumlu şekilde ve 05.07.2008 tarih ve 26927 sayılı resmi gazete ile yürürlüğe giren olan Atık Yönetimi Genel Esaslarına Dayalı Yönetmeliğinin ekindeki atık listesinde tanımlanmıştır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ortaklığıyla, tarımsal ve hayvansal katı atıkların çevreye olan etkileri ve yönetimi ile ilgili bir çalışmaya 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 yapılabilmektedir. 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 büyük şehir belediyesi çöplüklerinde, % 34.6’sı belediye çöplüklerinde, %1.6’sı ise

ba ka 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)
Büyük şehir 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
Ba ka 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: (TÜ K, 2012a; TÜ K, 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 sıkı masası sonucu yaşanan ve 39 kişinin ölümü ile sonuçlanan patlama, katı atıkların bertaraf yöntemlerinin de gelişiminde 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 itibarı ile ekil 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.

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



Kaynak: (ÇOB, 2008: 16).

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeli i hükümleri bakımından belediyeler incelemeye tabi tutulmu tur. Yönetmelik hükümlerinin yerine getirilememe sebepleri ve belediye sayıları Çizelge 19'da gösterilmi tir. Buna göre; 2004 yılında belediyelerin ya adıkları maddi imkânsızlıklar, personel yetersizli i ve araç yetersizli i göze çarpan önemli sebepler arasında yer almaktadır. Özellikle anket uygulanan belediyelerin 2/3'ünün maddi imkânsızlık ya aması konunun ekonomik boyutunu ortaya koymaktadır.

2008 yılına gelindi inde, belediyelerde personel ve araç sayısında iyile tirmeler ya ansa da istenilen boyutlarda olmadı ı görölmektedir. Maddi imkânsızlıklar ise hâlâ devam etmektedir. Tablodan anla ılaca ı üzere tüm unsurlarda gerekli iyile tirmenin olabilmesi için belediyelerin mali açıdan güçlendirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca 2004 yılında KAKY hakkında bilgisi olmayan belediye sayısı 597 iken, 2008 yılında % 62 azalarak 229'a dü mü tür. KAKY hakkında bilgisi olan belediyelerin artı göstermesi; e itimli ve teknik personel sayılarının arttı ina, mali konular dı ndaki unsurların daha rahat yerine getirildi ine i aret 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 imkânsızlıklar	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: (TÜRKİYE İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ, 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 iyileşmeler, teknolojiye dayanan ilerlemeleri ve AB üyesi olarak 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, Fransa 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 olmamıştır.

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: (TÜ K, 2012a).

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

alanlarına bo altılmakta ya da çevre ve insan sa lı ı üzerinde büyük tehditler olu turacak ekilde do rudan tabiata bırakılmaktadır (Köse v.d., 2007: 10).

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

Geli mi ülkelerin yanı sıra Türkiye gibi geli mekte olan ülkelerde, ekonomi ve çevre açısından yararlı olan birçok politik, sosyal ve ekonomik faktörün birlikteli ini gerektiren geri kazanım projeleri uygulanmaktadır. Sürdürülebilir bir geri kazanım sisteminin olu turulabilmesi için kararlı bir hükümet, belediye ve özel sektör finansman deste i, maksimum toplama ve geri dönü üm, üreticilerin te vik edilmesi, e itim ve bilgilendirme çalı maları gerekmektedir (en ve Kestio lu, 2007: 45-46).

Son zamanlarda geri dönü üm ve geri kazanım uygulamaları, kurulan atık borsaları vasıtasıyla yeni bir boyut kazanmı tır. Üretim a masında meydana gelen ve geri kazanılması mümkün olan atıkların ba ka sanayilerde tekrar kullanımı amacıyla birçok sanayile mi ülkede kurulan Atık Geri Dönü üm Borsaları ülkemizde de yaygınla maya ba lamı tır. Atık Geri Dönü üm Borsası, bir sanayide üretim a masında olu an atıkların di er bir sanayinin hammaddesi olabilece i fikrinden hareketle ortaya çıkmı tır.

Hemen hemen her sanayi i letmesinde üretim a masında az ya da çok atık olu maktadır. letmeler, olu an bu atıkları ya tekrar kendi bünyesinde de erlendirmekte ya ba ka firmalara hammadde olarak satmakta ya da yakarak veya çöpe atarak bertaraf etmektedirler. Atık Geri Dönü üm Borsası bu a amada geri dönü üm özelli ine sahip sanayi atı nın, borsa marifetiyle hammadde olarak ba ka sanayilerde kullanılmasına aracılık etmektedir (Gaziantep Sanayi Odası, 2013).

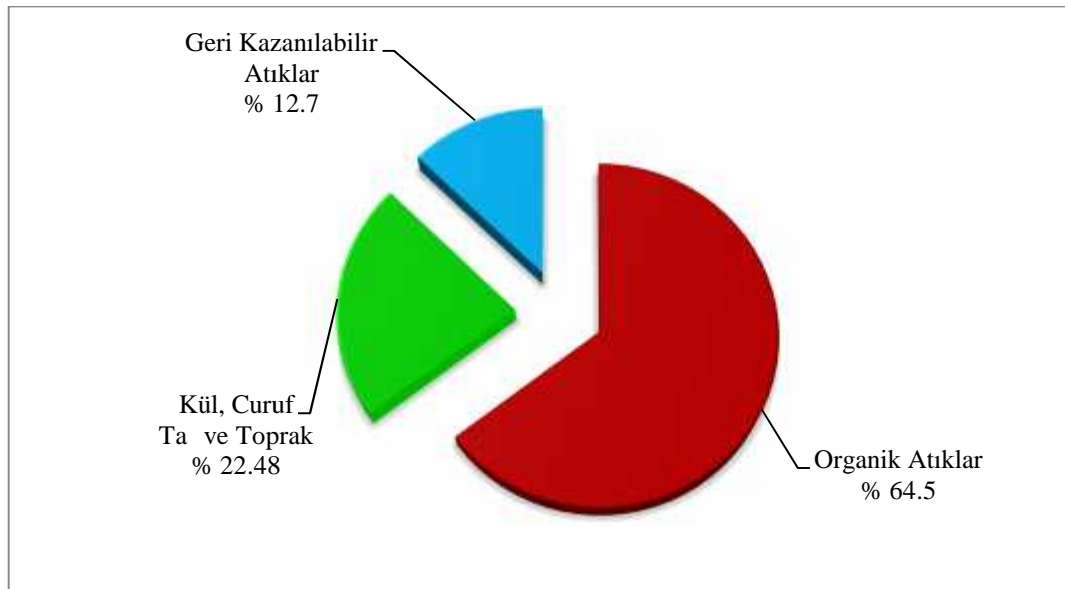
4. 2. 5. 1. Türkiye’de Katı Atıkların Geri Kazanılması

Türkiye’de, 5393 sayılı Belediye Kanunu ve 5216 sayılı Büyük ehir Belediye Kanunu ile atıkların toplanması, ta nınması, depolanması ve bertarafı ile ilgili yetki ve sorumluluklar belediyelere verilmi tir. 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 sa lıksız ve güvensiz ko ullarda gerçeikle tirilmektedir. Bununla beraber, atık toplayıcılarının cadde ve sokaklardaki konteynerlerden kâ it ve metal toplaması gibi bir uygulama eklide mevcuttur. Bu uygulamalardan yakla ık % 20 civarında bir geri kazanım sa landı ı söylenebilir. Yüksek i letme maliyetleri ve fizibilite çalı malarındaki aksaklıklar sebebiyle ekonomik açıdan verimsiz ve i letme ömrü kısa olan düzenli katı atık ayrı tırma ve geri kazanım tesislerinin mevcudu sınırlı olmaktadır (Leblebici, 2001: 100).

Ülkemizde üretilen katı atıkların organik ve geri kazanılabilir malzemelerden olu an bölümü, ekil 15’de görüldü ü gibi yakla ık olarak % 80 civarındadır. Oranın yüksek olmasına kar ın bu atıkların geri kazanım oranı ise çok dü ük düzeydedir. Kayna nda ayrı tırlamayan, bilinçsizce bertaraf sahalarına atılan atıklarla birlikte büyük bir serveti ve önemli fırsatları da bu sahalarla gömmekteyiz. Bunun sonucunda, ekonomimiz önemli bir girdiden mahrum kalmakta, çevreye büyük zararlar verilmekte ve ya anabilir bir dünya hedefinden uzakla ılmaktadır (Köse v.d. 2007: 26).

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

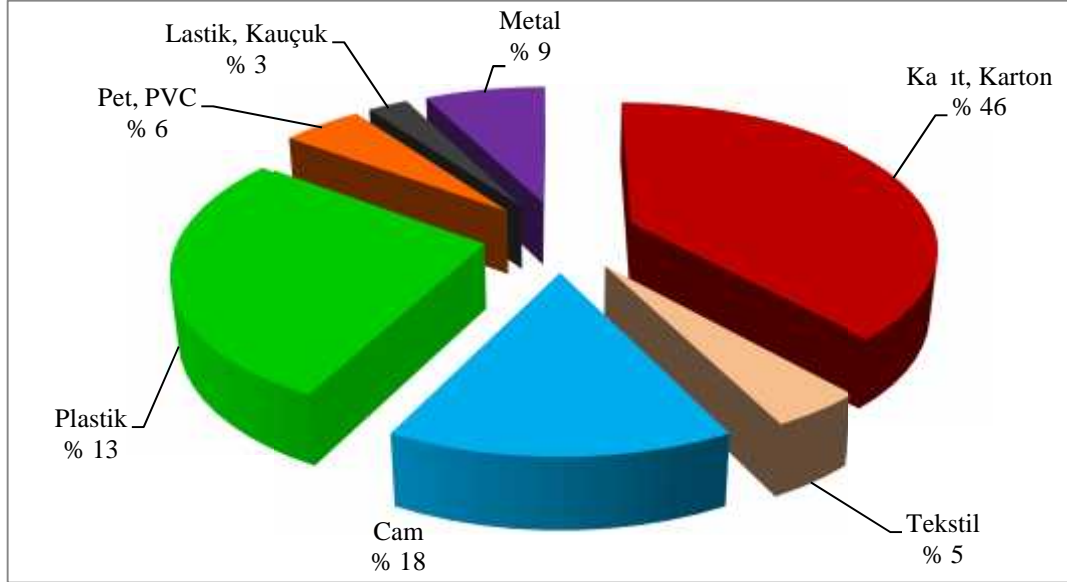


Kaynak: (Lüy v.d., 2007).

Daha öncede belirtildi i üzere, Türkiye’de yıllık olarak yakla ık 25 milyon ton evsel katı atık üretilmektedir. Üretilen atıkların yakla ık % 12.7’ sini, yani 3 milyon tonunu geri kazanılabilir nitelikli atıklar olu turmaktadır. Geri kazanılabilir bu atıkların

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

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



Kaynak: (Lüy v.d., 2007).

Katı atıkların geri dönü türülebilir kısmının ço unlu unu ambalaj atıkları olu turmaktadır. Bu sebeple, katı atık geri kazanım çalı malarının ba ında da ambalaj malzemelerinin yeniden de erlendirilmesi gelmektedir. Ambalaj atıkları, katı atıkların a ırlıkça % 30’unu, hacimce % 50’sini olu turmaktadır (Öztürk, 2010: 6). Bu kapsamda 20814 sayılı Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeli i ve 28035 sayılı Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeli i (AAKY), ülkemizdeki ambalaj atıklarının toplanması ve geri kazanılması konularında yapılan uygulamaların temelini olu turmaktadır. Bu yönetmeliklerle birlikte ambalaj atıklarının geri dönü üm konuları, Çevre Kanunu’nda belirtilen “kirleten öder” prensibiyle birle tirilerek, ambalaj üreten kurulu lara sorumluluklar yüklemektedir (RG.14.03.1991, No. 20814; RG.24.08.2011, No. 28035).

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeli i, ambalaj üreten kurulu lara ürettikleri atıkların geri kazanımı ile ilgili zorunlu kotalar koymu tur. Çizelge 21’de, AAKY gere i 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 üretti i cam, plastik, metal ve kâ ıt/karton nitelikli ambalaj atıklarının % 42’sinin geri dönü ümü 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).

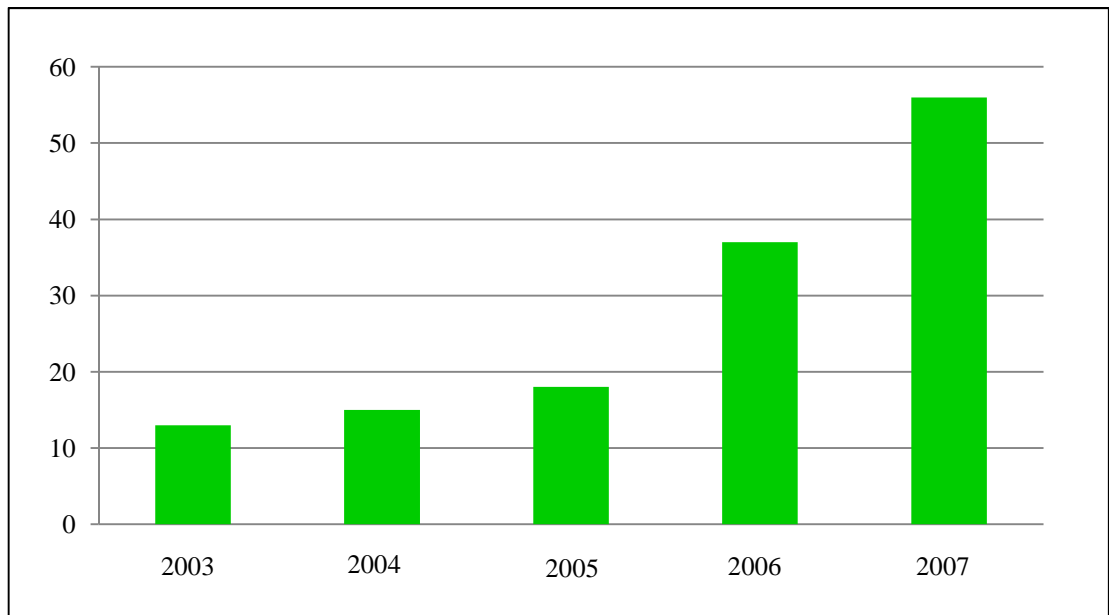
Türkiye’de 1950’lerden beri cam, metal ve kâğıt başta olmak üzere atıkların geri dönüşümü ticari bir faaliyet olarak sürdürülmektedir. Ancak geri dönüşümü olan atıkların ayrıştırılması için, çöplüklerle bireysel toplayıcılar ya da sokak toplayıcıları tarafından gerçekleştirilmektedir. Bunlar, kullanılmış ambalajı ya satı noktalarından satın almakta ya da sokaktan veya atık konteynerlerinden toplamaktadırlar. Bu yöntem Türkiye’de mevcut bulunan en yaygın yöntemdir. Bakanlıkça yaptırılan ara tırmalara göre geri dönüşümüne elverişli 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 yönelik bir ilgi gösterilmektedir. Bu tarihten itibaren Çevre ve Şehircilik Bakanlığının geri dönüşüm yapan tesislere lisans vermeye başladığı görülmektedir.

Ekil 17'deki verilere göre; Türkiye'de, 2003 yılında lisanslandırılan geri dönüşüm tesisi sayısı 13 iken, 2007 yılı itibarıyla 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 itibarıyla lisanslı olan toplam geri dönüşüm tesisi sayısı 169'a yükselirken, her geçen gün sayısı artmaktadır. Lisanslı geri dönüşüm tesislerinin yer olarak dağılımlarına bakıldığında; daha çok Marmara, Ege, Akdeniz ve kısmen de İç Anadolu Bölgelerinde buldukları dikkat çekmektedir.

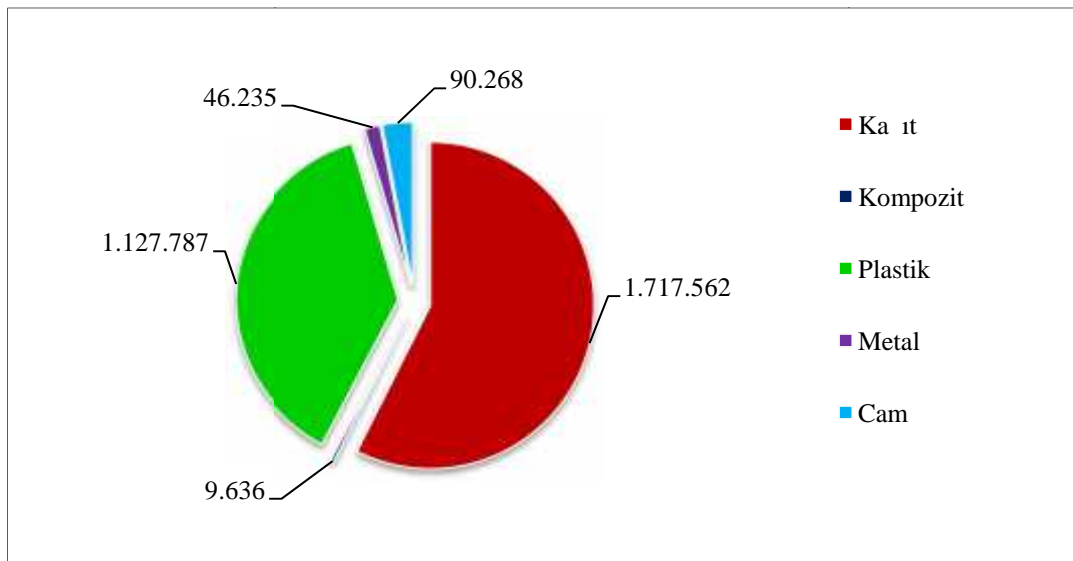
Ekil 17: Türkiye'de Lisanslı Geri Dönüşüm Tesisi Sayıları (2003-2007).



Kaynak: (ÇOB, 2008: 24).

ekil 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 kağıt, karton içerikli atıkları işleyen geri dönüşüm tesisleri daha büyük olduğu görülmektedir. Ülkemizde mevcut ambalaj atıklarını işleyen tesislerin sayısı ve kapasiteleri göz önüne alındığında; kağıt, karton içerikli atıklar ile plastik içerikli atıkların ambalaj atıklarının neredeyse tamamını oluşturduğunu söylenebilir.

ekil 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 kompostla tırlmasıdır. Ülkemizde atıklar yüksek organik madde içerikleri için kompostla tırmaya elverişlidir. Bilimsel araştırmalara göre, atıkların % 65’ini oluşturan organik maddeler humusa dönüşümüne uğrayabilmektedir. 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 itibarıyla 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 olmuştur, 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 yanında, Çevre ve Turizm Bakanlığı’ndan yetki alan Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarının Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO) gelmektedir (ÇOB, 2008: 27).

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

Yeşil Nokta işareti: ekil 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: ekil 19b’de görülen bu işaret 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 dönüşürülebilen ambalajlar kullanmaktadır.

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

Geri Dönüşürülmüş Maddeden Elde Edilmiştir işareti: Bu işaret, ürünün geri dönüşürülmüş maddeden elde edildiğini göstermektedir. Sembolü, ekil 19d’de görülmektedir.

ekil 19: Ambalaj Üzerindeki Aretler.



Kaynak: (ÇEVKO, 2013).

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

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 dönüm tesislerine transfer edecek yeterli araçları olmadığı görülmektedir.

Görülen sorunlardan bir di eri ise, geri dönü üm yükümlülü ünü ifa etmek amacıyla üretim ve dağıtım firmaları tarafından kurulan vakıf, dernek vb. kuruluşların, atıkların kayna ında ayrıştırılmasını, taşınmasını ve geri kazandırılmasını sağlayacak bir sistem oluşturmadıklarıdır. Bu tür kuruluşların, geri dönü üm sağlamak yerine, ilkel ve sağlıksız sokak toplayıcılığı sistemini finanse ederek temin ettikleri belgelerle, ilgili üretim ve dağıtım firmalarının yükümlülüklerini ortadan kaldırma görevi üstlendikleri görülmektedir.

Çalışma sonucunda, atık yönetimi ve atıkların geri dönü ümü konusunda ilgili Bakanlıkta birçok ilde yeterli sayıda ve bu konuda eğitimli personele sahip olmadığı, elde mevcut personelin tüm çevre sorunları ile mücadele etmelerinin mümkün bulunmadığı, çoğunlukla sadece rutin işlerin yürütülmesi ile yetinildiği görülmüştür. Bu sebeple, Bakanlıkta merkez ve taşra teklifleri tarafından atıkların geri dönü ümünü kontrol ve izleyecek faaliyetlerin neredeyse hiç yapılamamaktadır. Bu konuda tümüyle ilgili firmaların ya da oluşturulan organizasyonların beyanları esas alınarak geri dönü üm 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, atılmı 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 atıkları değerlendirilerek üzere talep veya arz eden işletmelerin isim ve iletişim bilgileri firmalara karlıkları olarak e-posta yoluyla otomatik olarak bildirilmektedir (TOBB, 2013).

Ülkemizde atıkların bertarafı ve elden çıkartılması 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 olanakları 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, Bakanlık 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 “ Çöme 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 yer almıştır. 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 artıncı 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 gözeten, doğal kaynakların korunması ve dengeli kullanılmasını, üretim ve tüketim amaçlarında kirleten 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 bazılarına kısaca göz atmak gerekirse;

Dünya Bankası’nın desteğinde 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 bağlanması, 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'nın 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 İTİK YÖNETİM

5. MALATYA KENTİ

Oldukça köklü bir geçmi e sahip olan Malatya kenti tarih boyunca birçok medeniyete ve devlete hatta imparatorluklara önemli bir yerle im yeri olarak hizmet etmiştir. Tarihin her döneminde stratejik önemini yitirmeyen Malatya kenti, günümüzde de do u ile batının buluşup kaynaştığı önemli bir birleşim noktası olarak stratejik önemini muhafaza etmektedir. Çalı şmanın bu bölümünde, bu kadar geni ve köklü bir tarihi geçmi e sahip olan Malatya kentinin kısaca tarihçesi, do al, sosyal ve yapay çevre bileşenleri hakkında bilgi verilecektir.

5. 1. Malatya Kentinin Kısa Tarihçesi

Malatya, eski çağlardan beri Orta Asya ve Orta Do u Mezopotamya'dan gelen ticari yolların kesişmesi ve batıya geçit veren konumu sebebiyle tarihin her döneminde stratejik bir önem taşımıştır. Do unun ve batının kesişim noktası olan Malatya, bu bölgede yaşayan insanlar içinde önemli bir yerle im merkezi olmu ve Tarihi İpek Yolu ile Kral Yolu'nun bir kolu Malatya'dan geçmiştir (M KTM, 2013a).

Elde edilen bilgi ve belgelere dayanarak bölgedeki ilk yerle imin yaklaşık olarak MÖ 7000 yıllarında, günümüzde Karakaya Barajı'nın suları altında kalan Caferhöyük alanında başladığı söylenebilir. Ayrıca mamolu, De irmentepe, Kö kerbaba, Aslantepe ve Pirot Höyükleri'nde yapılan kazı çalışmaları bu bölgede MÖ 5000-3000 yıllarında yerle im olduğuna işaret etmektedir (Çetiner, 2005: 11).

Malatya'nın geçmi i Paleolitik ça a uzanmakla beraber, Neolitik, Kalkolitik ve Bronz çağlarında yerle im görmü ; Hitit, Asur, Pers, Roma, Bizans, Arap, Selçuklu ve Osmanlı egemenliklerine tanıklık etmiştir. Malatya bu uygarlıkların tümünde bazen stratejik

geçi ve ticari merkezi olurken, bazen de sık sık el değiştiren bir sınır ehri görüntüsü çizmi tir (M KTM, 2013a).

Malatya tarihteki asıl yerini Hititlerle birlikte almaya başlamıştır. MÖ 2000'li yıllardan itibaren uzun bir süre Hititler'in egemenliği altında kalmıştır. Hititlerin, Kültepe'de bulunan vesikalarda daha önceleri "Melita" olarak adlandırıldığı, Hitit vesikalarında ise "Maldia" olarak adlandırıldığı görülmektedir. MÖ 705'ten itibaren Asur egemenliği altına girmiştir, 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 Hititlerin 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 Hititler; bu yüzyıldan itibaren Hititlere hâkim olan Romalılarca, Arslantepe'nin 4 km kuzeyine taşınmıştır. Burası, günümüzde Battalgazi ilçesidir ve yerel halk tarafından halen Eski Malatya olarak adlandırılmaktadır (M KTM, 2013a).

Malatya, 1517 yılında Yavuz Sultan Selim'in padişahlığı döneminde Osmanlı İli olmuştur. Osmanlı döneminde ilk başlarda Maraş Eyaleti'ne bağlı olan Malatya, 1847 yılında Harput Eyaleti'ne bağlanmıştır, 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 Hititleri terk etmişlerdir. O dönem Aspuzu olarak adlandırılan, yazlık evlerin bulunduğu bugünkü Malatya'ya taşınmak zorunda kalmışlardır (T.C. Malatya Valiliği, 2012).

Malatya, dümanlığı galine u ramamı olan nadir kentlerimizdendir. Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk, yurt çapında başlatılan kalkınma faaliyetlerini incelemek üzere 13 Nisan 1931 ve 17 Kasım 1937 tarihlerinde iki kez Malatya'yı ziyaret etmiştir (M KTM, 2013a).

5. 2. Malatya Kentinin Do ual Çevre Bile enleri

Malatya, Do u Anadolu Bölgesi'nde, Fırat Havzası'nın Yukarı Fırat bölümünde ve Adıyaman, Malatya, Elazı , Bingöl, Mu , 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' do u boylamları arasında kalan ilinin do u kesiminde kalmaktadır. Malatya kenti, ç Anadolu, Do u Anadolu ve Akdeniz Bölgeleri arasında geçi in sa landı ı merkezi bir nokta konumuna sahiptir (Kırımhan, 2013). ekil 20'de Malatya li haritası verilmi olup, Malatya kenti harita üzerinde Battalgazi ve Ye ilyurt ilçeleri arasındaki alanda gösterilmi tir.

ekil 20: Malatya li Haritası.



Kaynak: (ÇOB, 2008: 208).

Malatya, Sultansuyu ve Sürgü çayı vadileri ile Akdeniz'e, Tohma vadisi ile ç Anadolu'ya, Fırat vadisi ile Do u Anadolu'ya geçi sa lamaktadır. Kente en yakın kom u il merkezi Elazı olup, bu iki kent arasındaki mesafe 101 km'dir. En uzak kom u il merkezi ise Erzincan olup, iki kent arasındaki mesafe 364 km'dir. Malatya kentinin di er kom u illere uzaklı ı sırasıyla; Malatya-Diyarbakır 252 km, Malatya-Adıyaman 185 km, Malatya-Kahramanmara 223 km, Malatya-Sivas 247 km'dir (Yakar v.d., 2004: 23).

Yeryüzü ekilerine bakıldığında; Malatya'nın yeryüzü ekilenmesi, Alp kıvrımıyla ması sonrasında olu maya ba ladı ı söylenebilir. Üçüncü jeolojik zamanın sonu dördüncü jeolojik zamanın ba larında meydana gelen tektonik hareketler esnasında kırılma ve kıvrılmalarla bazı yükselti ve çöküntüleri olu mu tur. Bunun sonucunda yüksekli i 1500 metreyi geçen da sıraları ve platolarla çevrili, büyük bir çöküntü alanı olarak Malatya Ovası ortaya çıkmı tır. Günümüzde kent merkezi, Beyda ları ile Fırat Vadisi arasında kalan, dördüncü zamanda ta inan alüvyonların olu turdu u bu ovada kuruludur. Ovanın yükseltisi yakla ık olarak 900 metredir (Çetiner, 2005: 20).

Kentin çevreleyen yükselti arasında do u batı yönünde uzanan Güneydo u Toroslari'nin kolları dikkat çekmektedir. Güneyde daha düzenli sıralar olu turan bu da lar, batı ve kuzeyde önemli ölçüde a marak platolara dönü mü tür. Bu sarp ve yüksek yapı, ya do rudan ya da Fırat'a katılan çok sayıda akarsu vasıtasıyla parçalanarak vadiler olu turmu tur. Önemli karayolları ve demiryolları bu vadilerden geçmektedir. Kent alanında önemli bir yer kaplayan da ların en önemlisi; 2544 metre yüksekli e sahip Malatya ile özde le en Beyda ı'dır. Beyda ı, Malatya da grubunun en yüksek da ıdır. Malatya'nın güneyinde yer alan, kuzeydo u-güneybatı istikametinde uzanmaktadır. Beyda ı üzerinde birçok yükselti mevcuttur. Bunlar sırasıyla; 2427 metre olan Torto Tepesi, 2231 metre yükseklikteki Haçarya Tepesi, 2211 metre olan E ribel Tepesi ve 1984 metre olan Mehmet Tepe'dir (Karado an, 1999: 31).

Malatya kenti topraklarını olu turan Malatya ovası, ilin en önemli düzlü üdür. Kentte tüm toprak çe itlerine 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 oldu undan su tutmaz ve çabuk kurur. Bu nedenle tarımsal üretim açısından sulama son derece önemlidir Fırat nehrinin kollarından olan Tohma ile ona karı an irili ufaklı akarsular ovayı sulamaktadır. Medik Barajı, Sultansuyu ve Beylerderesi'den yararlanılarak bazı alanlar sulamaya açılmı tır (Kırımhan, 2013).

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

havzanın yıllık ortalama su hacmi 28 milyar m³'ü a maktadır. Malatya, Tohma ve Tohma'nın kolları olan akarsular ile sulanmaktadır. Bütün bu akarsular Tohma koluyla Fırat Nehri'ne dökülür. Malatya ilinin sahip oldu u önemli akarsuları arasında; 17.5 km uzunlu undaki Sö ütlü Çayı, 22.5 km uzunlu undaki Morhamam Çayı, 67 km uzunlu undaki Kuruçay, 52.5 km uzunlu undaki Tohma Çayı, 21.5 km uzunlu undaki Sultansuyu, 30 km uzunlu undaki Sürgü Suyu, 38 km uzunlu undaki Beylerderesi, 10 km uzunlu undaki Mamihan Çayı ve 37 km olan iro Çayı bulunmaktadır (T.C. Malatya Valili i, 2012).

Malatya kent merkezinde önemli bir tabii göl yoktur. l genelinde ise, da lık kesimlerden akan suların kaynak alanlarında ve dü ük yükseltili plato yüzeylerinde birikmesiyle meydana getirdi i küçük göller mevcuttur. Ayrıca bu küçük göller haricinde sulama amaçlı 5 gölet bulunmaktadır. Bu göletlerden Hauçayı II Sulama Göleti Malatya merkezde bulunurken, di er ilçelerde Orduzu Sulama Göleti, Orduzu Zorbalı Sulama Göleti, saköy 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 kalmı tır. Malatya kenti ve çevresinin en önemli bitki örtüsünün bozkırlar oldu u görülmektedir. Malatya kent merkezinde bulunan ormanlık alanlar nadir olmasına ra men, Malatya il arazisi 367.253 hektarı (% 30)'u ormanlık ve fundalıklarla, 125.156 hektarı (% 10)'u ise çayır ve meralarla kaplıdır. Daha çok me elerden olu an bozuk nitelikte orman kalıntılarından ba ka canlı örtüye rastlanamaz (M KTM, 2013b).

Kent merkezi bitki örtüsü açısından oldukça fakir olmasına ra men, Malatya kentinde ve çevresinde bitkisel üretim yapılan kesimlerde meyvecilik do al örtüye göre daha yaygındır. Malatya ilinde yeti tirilen en önemli meyve türü, ilinde bu adla anılmasını sa layan kayısıdır. Dünya ya kayısı üretiminin %20'sini, dünya pazarlarına konu olan kuru kayısının ise yakla ık % 85-90'ını elinde bulunduran Türkiye'nin kayısı ihtiyacının büyük bir bölümü Malatya ili tarafından sa lanmaktadır (Gezer v.d., 2009: 65).

Malatya kenti, karasal iklim özelli ine sahiptir. Yazları sıcak ve kurak; kışları ise, ço u kez ya ılı ve so uktur. Kentin sahip oldu u sert iklimine kar ın, il genelinde yer yer Do u, Güneydo u ve ç Anadolu iklim özelliklerini de görmek mümkündür. Malatya ilinde iklim, de i ik özellikler gösteren üç ayrı bölgede incelenebilir;

İdeki yüksek platolarda  Anadolu'nun step iklimi gözlenmektedir. Güney ovasında, Fırat-Dicle nehirleri arasının ılık iklimi ile Suriye ölü'nün yakıcı sıcaklarının etkisinde özel bir Akdeniz iklimi görülür. Da lık bölgelerde ise, kı ları so uk olup, her iki bölgenin de etkisinde bulunan bir iklim hüküm sürer. Denizden yüksekli i 900 metre civarında olan Malatya kentinde yılın en ya ı lı mevsimi ilkbahardır. Yılın 130 -140 günü tamamen güne li, 50-60 günü kapalı ve güne li geçmektedir. Geriye kalan günler hep parçalı bulutlu oldu u görülmektedir. Yıllık ısı ortalaması ise, genellikle -20 ile +40 C° arasında seyretmektedir. Kentte, 1920 yılından günümüze kadar tespit edilen en dü ük sıcaklık -21.1 C°, en yüksek sıcaklı ise +41 C° olarak bildirilmi tir. Kentin yıllık ya ı ortalaması yakla ık olarak 382.6 mm civarında olup, en sıcak ayların Temmuz ve A ustos, en so uk ayların ise Ocak ve ubat oldu u görülmektedir (M KTM, 2013b).

5. 3. Malatya Kentinin Sosyal Çevre Bile enleri

Malatya kentinin ve çevre ilçelerin kendine özgü sosyal ve kültürel bir yapısı vardır. Bu yapının olu umunda en büyük etken, çok eski bir tarihe sahip olmasıdır. Kent merkezinde yerle imin yeni olmasına ra men, ba ta Battalgazi olmak üzere, birçok ilçesinde yerle im çok eskiye dayanmaktadır. Hekimhan ve Darende gibi ilçelerin eski birer yerle im yeri olmalarının yanında, önemli ticaret yolları üzerinde bulunmaları sebebiyle di er kültürlerle sürekli olarak etkile im içerisinde kalmı lardır. Malatya kentinin ve çevre ilçelerin kendine has yemekleri, halk oyunları, yöresel kıyafetleri, dü ün ve cenaze törenleri gibi yöresel sosyal etkinlikleri, gelenek ve görenekleri bulunmaktadır.

Kentin ve çevre ilçelerin, hatta çevre illerin (Elazı , Adıyaman vb.) geleneksel halk oyunu türü halaydır. Malatya ile çevre illerde oynanan halk oyunları arasında benzerlikler görülmektedir. Kentte günümüzde a da olarak adlandırılan kıyafetler giyilse de kent çevresinde ve di er ilçelerde Malatya yöresine özgü kıyafetler bulunmaktadır. Bunlar arasında kadınların kullandı ı; ba a “küllük”, çene altından “sakındırak” denilen fes, yöresel kıyafetler arasında en belirleyici olanıdır. Erkeklerde alvar, gömlek ve yelek yöresel kıyafetlerin ba ında gelmektedir (M KTM, 2013c).

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

civarında, özellikle gecekondü bölgelerinde bu gelenek ve göreneklerin ya atılmakta oldu u dikkat çekmektedir. Malatya'ya özgü bazı gelenek ve görenekler arasında; do umla ve çocukla ilgili olan gelenekler, sünnet ve kirvelik gelenekleri, evlenme adet ve gelenekleri, ölümle ilgili gelenekler sayılabilir. Örne in; Yeni do an çocukların tuzlanması, kırılması ve di hedi i, 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 Valili i, 2012).

Ayrıca kentte bulunan birçok kamu kurum ve kurulu u, kentin sosyal ve kültürel yapısının ekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu kamu kurumları arasında; 2. Ordu Komutanlı ı ve ba lı birlikleri, nönü Üniversitesi, Polis Okulu ve di er kamu kurum ve kurulu ları yer almaktadır. Buralarda çalı an i çi ve memurlar, Türkiye'nin çe itli bölgelerinden beraberlerinde kendi yörelerine ait gelenek, görenek ve kültürel birikimlerini de getirmekteler. Bunlara ilaveten sayıları 20.000'ni bulan üniversite ö rencileri de kentin sosyal ve kültürel yapısının de i iminde 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. TÜ K tarafından Malatya ilinin genel nüfusu 2012 yılı itibari ile 762.366, kent nüfusu ise 426.381 ki i olarak açıklanmı tır. 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 Ba lı Belde ve Köy Nüfusu	38.152	66.223	67.945	68.288	68.537

Kaynak: (TÜ K, 2013b; TÜ K, 2013c; 86).

Çizelge 22'den görüldü ü gibi; Malatya il geneli ve merkez ilçe nüfusu ald ı göçlerin de etkisiyle sürekli artmaktadır. Malatya kent merkezi nüfusunun 25.472 ki isi okuma yazma bilmemektedir. Okuma yazma bilmeyen grubun 21.541 ki isini, ba ka bir deyi le % 85'ini kadınlar olu turmaktadır. 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 ya ı art ı göstermi , 2011 yılı itibari ile erkeklerde ortalama evlilik ya ı 28.7, kadınlarda ise 24.8'e yükselmiştir. Malatya kenti nüfusunun olu turan 15 ya ından büyük halkın yakla ık % 50'sinin medeni durumu evli olarak görülmektedir. Kentte ki bekâr sayısı 114.920 olup, toplam nüfusun % 23.5'ni olu turmaktadır.

Malatya kenti nüfusunun, Malatya nüfusuna kayıtlı vatandaşların yanı sıra ba ka illere kayıtlı vatandaşlar da olu turmaktadır. Çizelge 23'te 2012 yılı itibari ile Malatya kenti nüfusunun olu turan halkın kayıtlı oldukları gerçek memleketleri verilmektedir. Malatya nüfusuna kayıtlı halk, toplam olarak kent nüfusunun yakla ık % 75'ni olu turmaktadır. Kentte bulunan di er ço unlu u ise, kom u illerden (Elaz ı , Adıyaman, Bingöl, Sivas) gelen nüfusun olu turdu u dikkat çekmektedir. Ortaya çıkan bu görüntü sebebiyle, Malatya kentinin çevre iller açısından çekici bir göç merkezi oldu u görülmektedir.

Çizelge 23. Malatya Kenti Nüfus Kompozisyonu (2012).

Malatya Kentini Olu turan Nüfusun Kayıtlı Oldu u İller			
Malatya	377.281	Batman	1.302
Elaz ı	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
Kahramanmara	3.399	Kayseri	1.060
Mu	2.898	Van	1.027
anlurfa	2.045	Ankara	922
Erzurum	1.665	Di er	20.279

Kaynak: (TÜ K, 2013c: 98-100).

Malatya kentinin ekonomisi tarıma, tarımsal sanayiye ve hizmet sektörüne dayanmaktadır. 2009 yılı itibariyle sanayi ve hizmet sektöründe çalışanların sayısı % 1.4'dür. Bu oran İstanbul'un % 30.9 olan oranının çok çok altındadır. 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, iş gücüne 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, Mehmet Önü, Turgut Özal, Fahri Kayahan, Korkut Özal, Cafer Özkul, Eref Bitlis, İlyas Salman, Selahaddin Alpay, Yasemin Yalçın, Kenan Işık, Ahmet Kaya, Recai Kutun, 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 eskiden 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 Camii'dir. Malatya ilinin tarihi yapı bakımından zengin olan bir ilçesi de Darende'dir. Bu ilçede bulunan; Roma Mezarı, Keki 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; Bektaşlı Konaklar, Atatürk Evi, Gazi İlköğretim Okulu, Tren Garı'nı sayabiliriz. Bunlara ilaveten Malatya kentini oluşturan yapay çevre bileşenleri arasında; Malatya Büyükşehir Belediyesi Yerleşkesi, Turgut Özal Tıp Merkezi, Kapalı Çarşı, Valilik Binası, Belediye Binası, Malatya Otogarını, yeni yapılan Malatya Kültür Merkezi, Malatya Çekirdek Fabrikası, Atatürk ve Malatya Büyükşehir Belediyesi heykelleri Malatya Parkı Alın Veri Merkezi, Malatya Hava Limanı, Beylerderesi Viyadüğü dikkati çekmektedir.

Malatya kent merkezini genellikle kamu binaları ve işhanları 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 özelliindedir. Bu sebeple kentte büyük ve geniş caddeler yoktur.

Malatya kentinde, Yunan ve Roma medeniyetlerinden kalan ve çoğunlukla 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.

Yapılan 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 başlanmıştır. Beydağ 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 amaçlı güdümlenerek yapılıyor olması, mevcut bulunan ana caddenin dışında ona paralel uzanan başka alternatif yolların bulunmaması 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 alveri merkezi olan İre pazarı, Malatya Ticaret Merkezi bulunmaktadır.

Malatya kentinde bulunan rekreasyon alanlarına bakıldığında; hem alveri hem de eğlence merkezi olarak kullanılan Malatya Park AVM, , Malatya Büyükşehir Stadı, kapalı spor salonu ve kapalı yüzme havuzu, Büyükşehir Üniversitesi kapalı spor salonu, tenis kortları, yüzme havuzu, halı sahalarda basketbol ve voleybol sahalarda, Abdullah GÜL Parkı, Mimar Sinan Parkı Fuar Alanı, 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. Kurulduğundan günümüze kadar hem ulusal hem de uluslararası gelişmelerden etkilenen Malatya Belediyesi'nin çağdaş belediyecilik anlayışı yönünde ilerlemeler kaydettiği görülmektedir. Çağdaş belediyecilik anlayışı unsurlarından birisi de çevre yönetimi kapsamında atık yönetimi hizmetleri ve bu hizmetlerin yerine getirilmesidir. Malatya Belediyesi'nin atık yönetimi konusundaki uygulamalarını incelemeyi önce belediye hakkında kapsamlı bir bilgi vermek, konunun kavranması açısından faydalı olacaktır.

6. 1. 1. Malatya Belediyesinin Tarihçesi

Malatya, Cumhuriyetin ilanı ile birlikte, 20 Nisan 1924 Anayasası'nın 89. Maddesi gereği il olması 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" kayıssını, ıslah ederek alayıp bugünkü seçkin yerine oturtan kişi olarak ta bilinmektedir (Makal, 1992).

Kurulduğundan 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 nönü 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 yürürlü e giren 6360 Sayılı On Üç İde Büyük ehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde De i iklik Yapılmasına Kanun ile Büyük ehir Belediyesi statüsüne kavu mu tur (RG. 06.12.2012, No. 28489).

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

Malatya Belediyesi'nin idare organları 5393 sayılı Belediye Kanuna göre ekillenmi tir. Buna göre Malatya Belediyesi; Belediye Meclisi, Belediye Encümeni ve Belediye Ba kanından olu maktadır. Bu üç temel organın görev ve yetkileri daha önceden yerel yönetimler bölümünde belirtildi i gibidir. Belediyeyi olu turan organlara kısaca de inmek gerekirse;

Malatya Belediye Meclisini, halk tarafından do rudan seçilmi üyeler olu maktadır. Belediye Meclisinin 37 üyesi bulunmaktadır. 37 üyenin 33'ü AKP'den, 2'si Cumhuriyet Halk Partisi'den (CHP) ve di er iki üye ise Ba ımsızdır. Malatya Belediyesi Ba kanı aynı zamanda Belediye Meclisinin de ba kanıdır. Malatya Belediye Meclisinin organları ise; Meclis 1. ve 2. Ba kan Vekilleri, Meclis Kâtipli i Asil Üyeleri, Meclis Kâtipli i Yedek Üyeleri, Encümen Üyeleri Plan ve Bütçe Komisyonu Üyeleri, mar Komisyonu Üyeleri, Denetim Komisyonu Üyeleri, Trafik htisas 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 çalı ma programlarını de erlendirmek ve onaylanması, bütçe ve performans ölçütlerini belirlemek ve kabul edilmesi, imar planlarını onaylamak ve imara uygun imar programlarını görü erek kabul edilmesi gibi genel hizmet politikaları ve stratejilerin belirlenmesinin yanı sıra norm kadro kapsamında Belediye kadro ihdası ve de i tirilmesine karar verilmesi gibi iç örgütlenmeye dönük kararlar almaktadır.

Malatya Belediyesi Encümeni, Belediye Ba kanı da dâhil olmak üzere 5 ki iden olu maktadır. Malî hizmetler birim amiri ve Belediye Ba kanı dı ındaki üyeler bir yıl için

seçilmektedirler. Encümen, daha öncede belirtildi i 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 biridir. Belediye başkanının temsilcisi olan Belediye Başkanıdır. Malatya Belediyesi Başkanı, 2009 Türkiye yerel seçimlerini oyların yaklaşık yarısını alarak kazanan Ahmet Çakır'dır. Başkan, meclisinin ve belediye encümeninin 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 PEKÇİ (1928-1930), M. Naim KARAKÖYLÜ (1930-1934), Tefik TEMELLİ (1934-1939), Cafer ÖZELÇİ (1939-1942), İrfan TUGAY (1942-1943), Hikmet FIRAT (1943-1946), Sait FIRAT (1946-1950), Nurettin AKYURT (1951-1957), Avni GEBE (1957-1960), Turgut TEMELLİ (1963-1971), Mehmet KIRÇUVALOĞLU (1971-1973), A. Nuri NEBİOĞLU (1973-1977), H. Hamit FENDOĞLU (1977-1978), Naci AVATA (1978-1979), İbrahim FENDOĞLU (1980-1980), Mehmet KIRÇUVALOĞLU (1982-1983), E. Seyhan SEMERÇİOĞLU (1984-1989), A. Münir ERKAL (1989-1999), Mustafa YARÇERÇİ (1999-2004), H. Cemal AKIN (2004-2009)'dir.

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 başkanı yapmıştır. Malatya belediye başkanı olarak aralıksız on yıl yapan tek isimdir. A. Münir ERKAL'ı sekiz yıl belediye başkanı yapan ve Malatya'nın kentle mesinde önemli bir rol oynayan Turgut TEMELLİ izlemektedir. H. Hamit FENDOĞLU ise, bombalı bir suikast sonucu öldürülmesi sebebiyle kısa bir dönem belediye başkanı yapmıştır. Sonrasında kentte çıkan isyan olayları dikkati çekmektedir. Malatya'nın 21. Belediye Başkanı ise Hüseyin Cemal AKIN'dır. Başkanlık yaptı 2004-

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

Günümüz şartlarında, kamu hizmetinden yararlanan her vatandaşın da en yeni taleplerini karşılamak üzere organizasyonların hiyerarşik fonksiyonel yapılanmaları yeniden oluşturulmaktadır. Bu amaç doğrultusunda Malatya Belediyesi'nin hiyerarşik yapılanması oluşturulmuştur. Ekil 21'de Malatya Belediyesi'ne ait hiyerarşik yapı görülmektedir. Malatya Belediyesi'ne ait hiyerarşik yapının başlı 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 dahildir. Hiyerarşik yapıyı oluşturan ilk kademe strateji ve politikaların tanımlandığı düzeydir. Başkan Yardımcılıkları taktik kararların alınmasında sürece dahil olmaktadır. Müdürlükler ise hem taktik hem de operasyonel düzey olmakla birlikte esasen öncelikle operasyonun yürütümü sürecinde rol almaktadırlar.

Ekil 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 Başlı Kurulları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İske ve Standartlarına İlişkin Yönetmelik” belediye ve başlı kurulları 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
İçişleri	296	18.6
Şirket	957	60.3

Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

Malatya Belediyesi'nde kadro durumuna göre bulunan personelinin belediye geneline oranı ekil 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 vurgulanmıştır. Malatya Belediyesi'nin personel kadro durumundaki şirket personeli sayısı, birinci denencede vurgulanan bu özelleştirmeyi doğrulamaktadır.

ekil 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 1 Özel darelerine Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Pay Verilmesi Hakkında Kanun'da yer alan hükümler ile Bakanlar Kurulu tarafından alınan kararlar do rultusunda belirlenmekte ve tahsil edilmektedir. Bu kapsamda Malatya Belediyesi'nin gelirleri; Genel Bütçe Vergi Gelirleri, Öz Gelirler, Borçlanma, Yardım ve Fon Gelirleri'nden olu maktadır.

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 dı ı gelir oranlarında artı oldu u görülmektedir.

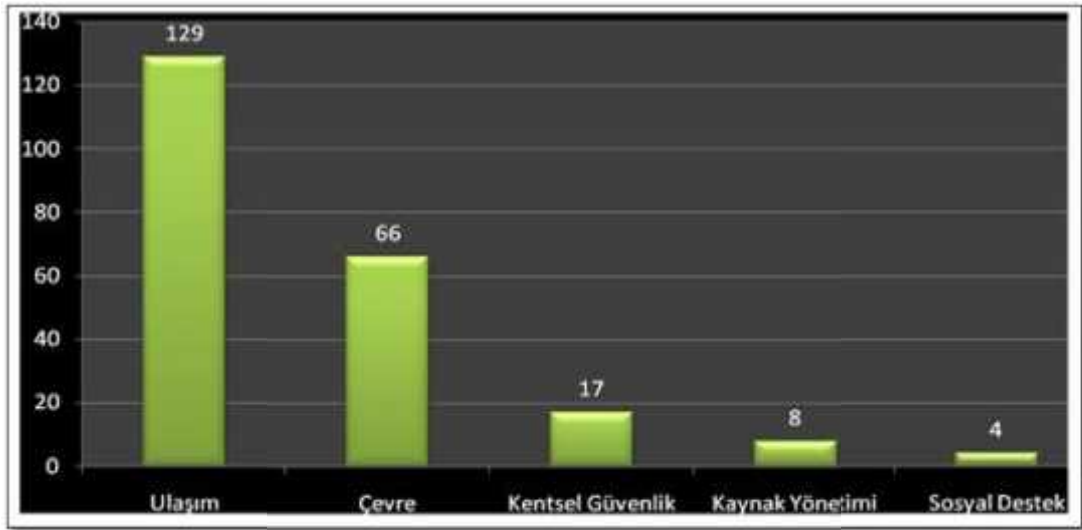
Çizelge 25: Malatya Belediyesi Yıllara Göre Gelir Bütçeleri Kar ıla tırması (2004-2008).

YILLAR	GEL RLER					
	VERG GEL RLER	BÜTÇE PAYI YÜZDE (%)	VERG Dİ I GEL RLER	BÜTÇE PAYI YÜZDE (%)	TOPLAM (TL)	YILLIK ARTI 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 ekilde iki ana ba lık altında incelenmi tir. Buna göre; Belediye'nin sahip oldu u hizmet araçları mülkiyet durumu, sayıları ve araç tedarikinde kullanılan yöntemler ile araçların sektörel kullanım alanları ele alınmı tir. 2009 yılı itibariyle Malatya Belediyesi tarafından kullanılan araçlar, ekil 23'te sektörel olarak kullanım amaçlarına göre sınıflandırılmı tir. Grafikten de görüldü ü gibi en çok aracın kullanıldı ı sektörler; 129 araçla ba ta ula ım sektörü olurken, bu sektörü 66 araçla çevre sektörü takip etmi tir. Çevre sektörünün ula ım sektöründen sonra araç kayna ından en çok istifade eden sektör olması, belediye yönetiminin çevre hizmetlerine verdi i önemin bir göstergesi olarak görülebilir.

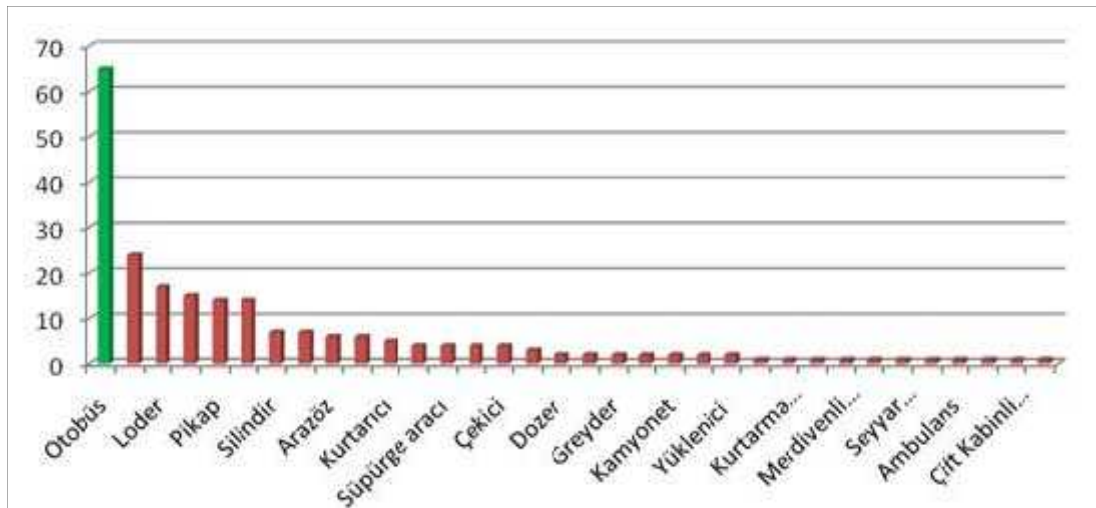
ekil 23: Malatya Belediyesi'nde Araçların Sektörel Dağılımı (2009).



Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

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

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



Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

Grafikte gösterilen araçların büyük çoğunluğunu ulaşımla ilgili hizmetlerinde kullanılan otobüsler olmaktadır. Otobüsleri sırasıyla diğer 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 oldu u ve kullanım amaçlarına göre tahsis edilen hizmet binaları Çizelge 26'da görölmektedir.

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

Kullanım Amacı	Bina Sayısı
Lojman	20
Kömür Tevzii Binası	1
M.A.S.K. . Binası	1
Babaktu Mevkii Makine kmal Müdürlü ü	1
Yeni Belediye Binası	1
Yeni Otobüs Terminali-MA T	Tamamı
Eski Otogar	93
Do u Garajı	35
Kültür ve Sanat Müdürlü ü ve Konferans Salonu	1
Yeni ehir Mezarlı ı Binası	1
Tecde'de bulunan Park ve Bahçeler Müdürlü ü	1
tfaiye Binası	1
Kapalı Çar ı	141
Sancaktar Mahallesi Fen leri Garajı	1
Belediye Hamı	61
Çö nük Kav a ı'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 çme suyu alanındaki bina	1 Adet
Yeni Hal Binası	1 Adet
Dede Korkut Parkındaki Restaurant	1 Adet
Kernek elale Park ve Restaurant	1 Adet

Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

Binalar mevcut fiziksel artları 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. Trafik, 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 inşaat yapma yöntemini uygulamaktadır. Enerji 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 iş yerlerinde kullanılan yakıtlar gelmektedir. Malatya kent merkezinde, konut ve iş yerlerinde 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 artışı görülmektedir. Kış aylarında hava kirliliğinin artmasına neden olarak; düşük kaliteli yakıtların hiçbir önlemle kullanılmadan 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 dolayısıyla çarpık kentleşimin 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 İl 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 TÜRRRA'nın 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 arısında gezici kontrol istasyonları kurulmasına, sabit ve gezici kontrol istasyonlarının 24 saat esasına göre aralıksız denetimlerin yapılmasından sorumludur. Ehir giriş kontrolleri sırasında ve ehir 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 (ÇOM, 2005; ÇM, 2011).

Malatya kenti yerleşim alanı içerisinde ve yakın civarlarında yapılmış bulunan Eker Fabrikası ve OSB'lerde bulunan işletmelerin üretime dönük kullandıkları yakıttan kaynaklanan baca gazları içerisindeki karbondioksitler, azot oksitler ve kükürt oksitler bacası 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, teknisyenlere aykırı inşaat ve terk edilen kuyular, yerleşim alanlarının gübrenmesi 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, yağışta bulunan 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 depolama yapılan sahalarda düzenli olarak yapılan temizliklerin hemen hemen % 100'ü sızıntı suyu halinde yer altı suyuna karışabilmektedir. Düzenli depolama ile yapılan temizliklerin ancak % 1 gibi bir kısmı sızıntı olarak yer altı sularına karışmaktadır.

Malatya Büyükşehir Belediyesi'nin yaptığı araştırmaya göre 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 mevki ana kolektörü, kent kanalizasyon atıklarının halen % 40'ını, Hilan Deresi, Şeker Fabrikası, Dilek Belediyesi ve Hilan yöresinin kirliliklerini, Ballı Çay, Malatya Üniversitesi, Malatya Entegre Tesisi ve yöredeki köylerin atıklarını, Beyler Deresi, Gündüzbey, Yesilyurt ve Yakınca belediyelerinin kanalizasyonlarını ve Hasırcı (Kızboğazı-Babuktu) ise, 2.Ordu mühimmat deposunun atık sularını taşımaktadır (ÇOM, 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 (ÇOM, 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 alanının geçirgen olması, yer altı sularını kirletmekte ve bazı bölgelerde toprakların tarımsal amaçlı olarak kullanılmasına engel olmaktadır.

Nüfus yoğunluğu ve endüstriyel faaliyetlerin gün geçtikçe artması kentteki katı atık miktarını da artırmaktadır. 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 toprak

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 (ÇOM, 2005; ÇM, 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 bertaraf işlemleri Malatya Belediyesi sorumluluğunda olup, bu sorumluluk Malatya Belediyesi ve Malatya 1 Özel daresi'nin iştiraki olan Esenlik İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi'ne ihale yoluyla devredilmiştir.

TÜİK verilerine göre, 2010 yılı itibarı 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 Başına 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 artırı tüketim alışkanlıklarına rağmen Çizelge 27'de belirtilen rakamlar arasında belirgin bir fark olmaması verilen rakamların doğruluğu konusunda soruları doğurmaktadır. Bununla beraber gerek küresel boyutta gerekse yerel boyutta katı atıklar

konusunda yapılan çalımlar ı ında gelecek yıllarda katı atıkların sürekli olarak artı gösterece i 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, ta nınması ve bertarafı ile ilgili gerekli önlemlerin ve tedbirlerin alınmasını sa lamak için 2008 yılında Malatya Belediyesi önderli inde Malatya Belediyeler Birli i (MBB) kurulmu tur. MBB, aynı zamanda çevrenin korunması, iyile tirilmesi, kırsal ve kentsel alanlarda arazinin ve do al kaynakların en uygun ekilde kullanılması ve korunması, su, toprak ve hava kirliliğinin önlenmesi konularında da gerekli adımların atılmasını amaçlamaktadır. MBB hakkında geni bilgi, Malatya Belediyesi'nin Atık Yönetim Politikaları ba lı ı altında sonraki sayfalarda verilecektir (M MKO, 2010: 2).

Çizelge 27'de belirtilen TÜ K 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 do ru olarak tespit edilmesi için Malatya kentinde pilot bölge çalıması yapılmı tur. Yapılan çalıma kapsamında mevcut katı atık miktarları mevsimsel olarak ölçüme tabi tutulmu tur.

Buna göre ki i ba ı atık üretimi; 2008 yılı kış dönemi için 0,88 kg/ki i/gün, yaz dönemi için 0,80 kg/ki i/gün olarak bulunmu tur. TÜ K'in verilerine göre, Malatya'da 2008 yılında üretilen ki i ba ı katı atık miktarı 1.31 kg/ki i/gündür. Verilen iki de er arasında olu an farkın sebebi olarak, ÇED Raporunda da belirtildi i gibi katı atıkların ölçüm sürecinin kısa olması olarak gösterilebilir. Ayrıca, hazırlanan ÇED Raporunda 2010 yılı için ki i ba ı ortalama atık olumu 1,15 kg/ki i/gün olarak alınmı tur. Buna kar ın 2010 yılı TÜ K verilerinde bu oran 0.98 kg/ki i/gündür (M MKO, 2010: 14; TÜ K, 2013c:147).

Malatya Belediyesi'nin sistemli bir katı atık yönetim planına sahip olmayı 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 kirletmesi, kontrolsüz çıkan gazların çevredeki canlılara zarar vermesi ve halk sa lı nı tehdit etmesi, patlama ve yangınlara neden olan metan gazının olu ması, çevrede ya anları rahatsız eden kötü kokuların ortaya çıkması,

depolama yerlerinin fare, sinek ve di er zararlılar için barınma ve üreme yeri olması, açık sahalara giren hayvanların çe itli 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 artışı gösterildiğinin 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 artışı göstereceği dikkat çekmektedir.

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

	2011	2015	2020	2025	2030
Merkez İçe Nüfus	470.566	497.205	526.610	554.425	579.920
Birim KKA Oluşumu (Kg/ki i/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: (M MKO, 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 incelemeye 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 kağıt 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
Kağıt	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: (M MKO, 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 düşüyor ya da artarken, mutfak atıklarının oranında önemli bir artış meydana gelmektedir. Mutfak atıkları kış aylarında atık kompozisyonunun % 14.1’ini 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.

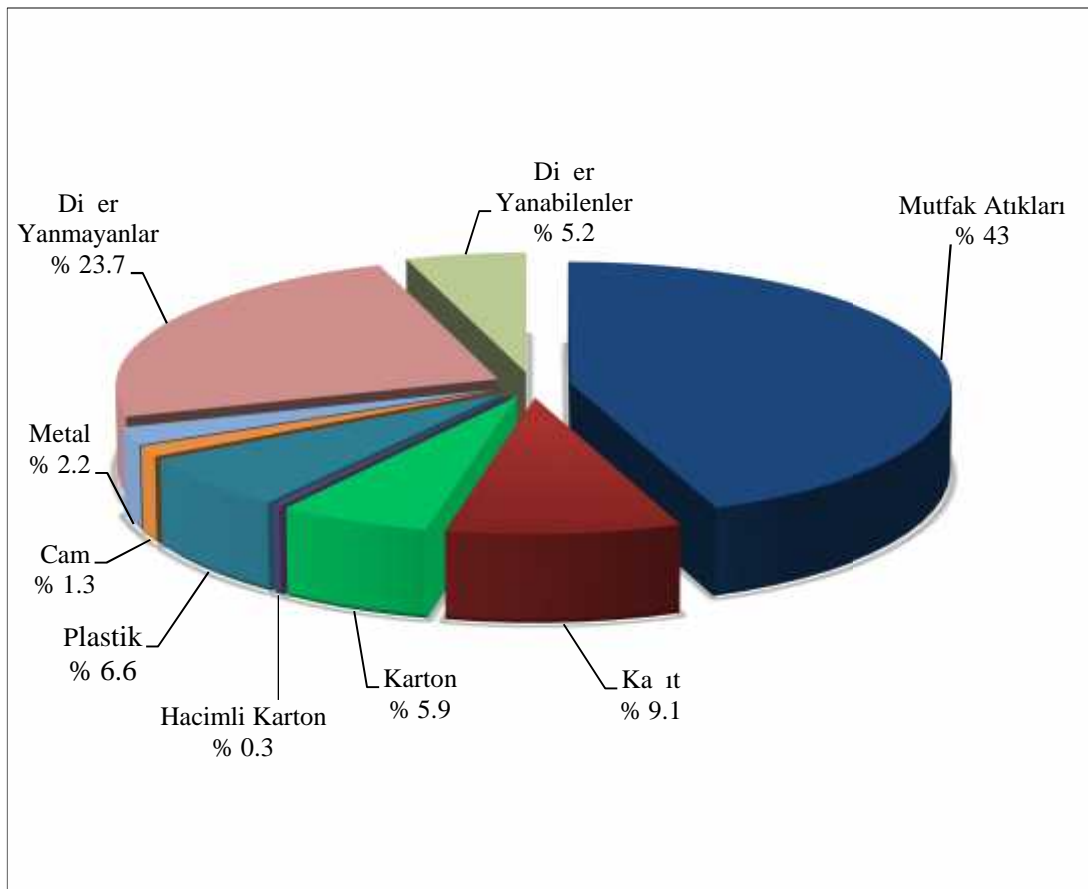
Çizelge 30: Malatya Merkez’de Oluşturulan Katı Atıkların Yaz Kompozisyonu (2008).

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: (M MKO, 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 çalışılma sonucunda elde edilen veriler karşılaştırılarak ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ortaya çıkan revize edilmiş veriler ekil 25'de verilmiştir.

ekil 25: MBB için Revize Edilmiş Katı Atık Karakterizasyonu Değerleri.



Kaynak: (M MKO, 2010: 21).

ekil 25'de verilen değerler sadece Malatya kenti kompozisyonu olmayıp, MBB'ne ait olan tüm belediyelere bağlı olan alanlarda üretilen katı atıkların kompozisyonudur. ekil 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 karşılaştırmamızda, 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. Dişer 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 dişer yanabilenler gibi Biyolojik Parçalanabilir Atık (BPA) bileşenlerinin düşük hızda artması beklenmektedir. Ambalaj atığı ve geri dönüşürülebilir 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. Ampuan ambalajları, meyve suyu kartonları ve şişeleri, plastik su ve mutfak şişeleri, cam kavanozlar, teneke ve metal konserve kutuları, yağ tenekeleeri 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 (ÇM, 2011: 307).

Malatya kentinde 2011 yılı sonu itibarıyla günlük atık miktarı 400-450 ton kadardır. Bu atıkların tamamına yakını evsel katı atıklar olmaktadır. 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: (Ç. M, 2011: 307).

Genel olarak evsel nitelikli katı atıkların ortalıkça % 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 bulunmamasıyla 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. Şimdi 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 ayrılması, 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 olmayı, 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 satışı sunulmakta, geriye kalanlar ise firmalarca bertaraf edilmektedir (ÇM, 2011: 228).

6.3.2.3. Malatya Kentinde Tarımsal ve Hayvansal Katı Atıklar

Gelişen ve büyüyen Malatya Belediyesi mücavir alanları dâhilinde özellikle de kentle menin 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 ayrıntılı olarak hayvansal atık denetimine ayrıntı 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 mahalline çıkartılmıştır. Meskûn mahalline çıkartmayan 89 kişi hakkında ise yasal işlemler başlatılmıştır.

Malatya Belediyesi'ne meskûn mahal içerisinde beslenen küçük ve büyükbaş hayvanlardan dolayı yolların kirliliğinin geldiği ilgili raporda belirtilmektedir. Kirliliğe çözüm yolu olarak; önce hayvan sahipleri yazılı ve sözlü olarak uyarılmakta, sonra da hayvanları meskûn mahalline çıkartmaları sağlanmaktadır. Bunun aksi davranışta bulunan kişilere ilgili mevzuat gereği inceleme aykırı davranıştan dolayı cezai işlem uygulanmaktadır.

Faaliyet Raporu'na göre; 5326 Sayılı Kabahatler Kanununun 32 Maddesine istinaden 89 vatanda a 48.960 ₺ cezai i lem uygulandı ı görülmektedir (ÇKKM, 2013: 84).

Malatya kentinde olu an hayvan kadvraları ve itlaf edilen hayvanlar, 5199 Sayılı Hayvanları Koruma Kanunu hükümleri çerçevesinde Malatya Belediyesi atık bertaraf sahasında Çevre Kortuma ve Kontrol Müdürlü ü'nce belirlenen alana Veteriner ve Temizlik leri Müdürlü ü kontrolünde kepçe ile derin çukurlar açılarak gömülmekte ve üzerlerine sönmemi kireç dökülerek kapatılmaktadır. 2011 yılı içinde 69 adet hayvan kadvrası bu ekilde gömülmü tür. Mezbaha atıkları ise, arıttımdan geçtikten sonra mevcut çöp sahasına atılmaktadır (Ç M, 2011: 311).

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

2005 tarih ve 25883 sayılı TAKY' ne göre, kentte olu an tıbbi atıkların kayna ında ayrı toplanması ve geçici depolanması sorumlulu u Malatya kentinde tıbbi atıkları üreten sa lık kurulu larına aittir. Tıbbi atıkların geçici atık depolarından alınarak ta ınması, sterilizasyon i lemine tabi tutulması ve bertaraf edilmesi konularındaki sorumluluklar ise Malatya Belediyesi'ne aittir (RG.22.07.2005, No. 25883).

Malatya Belediyesi kendi sorumlulu unda olan tıbbi atıkların di er atıklardan ayrı olarak ve düzenli bir ekilde toplanması, ta ınması ve bertaraf i lemlerinin 10 yıllık i letme hakkını, ihale yöntemi ve 13.08.2002 tarih ve 3426 sayılı encümen kararı ile Kent Çevre Dönü üm Depolama Sterilizasyon ırketi'ne devretmi tir. Bu sürenin dolmasıyla birlikte yapılan ihale sonucunda bu faaliyetlerin yerine getirilmesi için Esenlik mar n aat ve Ticaret Limited ırketi yetkilendirilmi tir. Tıbbi atıkların sa lık kurulu larından toplanması, ta ınması ve bertarafı sürecinde ikisi teknik personel olmak üzere toplam 15 ki inin görev yaptı ı belirtilmektedir (KENT ÇEVRE, 2013a; ÇKKM, 2013: 77).

Malatya Kentinde Mart 2012 yılı itibari ile toplam olarak tıbbi atık toplama sistemine dâhil olan 163 sa lık kurulu u mevcut olup, bu kuru lardan 9'u resmi, 11'i özel sa lık kurulu u olan büyük miktarda atık üreten sa lık kurulu larıdır. Bu kurulu lardan resmi nitelikte olanlar; 455 yataklı Malatya Devlet Hastanesi, 550 yataklı Malatya Devlet Hastanesi Beyda ı Kampüsü, 1024 yataklı Turgut Özal Tıp Merkezi, 200 yataklı Askeri Hastane, 60 yataklı Hasan Çalık Devlet Hastanesi, TOK A ız ve Di Sa lı ı Merkezi,

Kızılay Kan Merkezi, nönü Üniversitesi Di Hekimliği Fakültesi ve Malatya Devlet Hastanesi Battalgazi Poliklini i'dir (KENT ÇEVRE, 2013b).

Özel sa lık kurulu larından bazıları ise; 45 yataklı Özel Gözde Akademi Hastanesi, 32 yataklı Özel Gözde Kı la Hastanesi ve Özel Melid Park Hastanesi, 84 yataklı Özel Universal Hastanesi'dir. Bu sa lık kurulu ları da dâhil Malatya'da toplam 19 adet özel sa lık kurulu u, 47 adet Aile Sa lık Merkezi (ASM), 5 adet sa lık kabini, 82 adet özel doktor muayenehanesi bulunmaktadır (KENT ÇEVRE, 2013b).

Malatya'da bulunan 163 sa lık kurulu unda ayda yakla ık olarak 65.591 kg tıbbi atık üretilmektedir. Toplam miktarın 52.470 kg olan bölümü resmi sa lık kurulu ları tarafından üretilmektedir. Genel olarak üretilen tıbbi atık miktarının % 80'lik kısmı resmi sa lık kurulu larından, % 20'lik kısmı ise özel sa lık kurulu ları tarafından üretilmektedir. Yıllık olarak tahmin edilen tıbbi atık miktarı ise 787.092 tona tekabül etmektedir. Verilen miktarlara Battalgazi ve Ye ilyurt ilçeleri de dâhil edilmi tir (KENT ÇEVRE, 2013b). Malatya kentinde sa lık kurulu larında olu an tıbbi atıkların toplanması, ta ınması ve ayrı depolanması i lemine 2002 yılında ba lanılmı tir (ÇKKM, 2012: 77).

Kentte bulunan sa lık kurulu larında tıbbi atıkların TAKY'ne uygun olarak kayna ında ayrı toplandı ı yetkililer tarafından yapılan görü melerde beyan edilmi tir. Fakat bu konuya kaynaklık edecek resmi veya gayri resmi bir belge veya denetleme raporu sonucu mevcut de ildir. Buna ilaveten Çevre ve ehircilik Bakanlığı ın yayımladı ı Tıbbi Atık 2010 Yılı Durum Raporu'nda açıklanan denetleme sonuçlarına paralel bir durumun Malatya kentinde bulunan sa lık kurumlarında da mevcut oldu u de erlendirilmektedir.

Malatya kentinde tıbbi atıkların toplanması ve ta ınması için toplam üç adet tıbbi atık aracı kullanılmaktadır. Araçların TAKY'ne uygun niteliklere sahip oldukları görülmektedir. TAKY kapsamında; araçların sa , sol ve arka yüzeylerinde görülebilecek uygun büyüklükte ve siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ile siyah harflerle yazılı "D KKAT! TIBB ATIK" ibareleri bulunmaktadır. Sa lık kurulu larının ürettikleri tıbbi atıkların miktarına göre günde bir defa veya iki defa ya da haftanın belirli günlerinde atıkların toplama i lemi gerçekleştirilmektedir. Atıkların toplanması için belirli bir güzergâh hazırlanmı tir. Toplama araçları bu güzergâha göre hareket etmektedir. Amaç; kısa zamanda

çok yere u ramak, atıkları olu tu u yerde bırakmamak ve düzenli bir toplama i lemi yapmaktır (KENT ÇEVRE, 2013c).

Tıbbi atıklar, Malatya Belediyesi'nin sorumlulu unda 2011 yıllarının sonlarına kadar düzenli depolama yöntemi ile bertaraf edilmi tir. Fakat Tıbbi Atıkların Bertarafı konulu 2010/17 sayılı genelge ve 26 Mart 2010 tarih, 27533 sayılı Atıkların Düzenli Depolanmasına dair yönetmelik gere i atıkların ön i leme tabi tutulmadan kabul edilmemesi üzerine, Malatya'da tıbbi atıkların sterilizasyon yöntemi ile bertaraf edilece i sterilizasyon tesisi ihtiyacı do mu tur (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 irketine sterilizasyon tesisi yaptırılmı tir. letme, 06 Ekim 2010 yılında geçici faaliyet lisansı alarak tıbbi atık bertarafı i lemlerine fiili olarak ba lamı tir. Tıbbi atık sterilizasyon tesisi; Malatya-Elazı 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, ta ınması ve bertarafı için gereken harcamaları, bertaraf eden kurum ve kurulu a ödemekle yükümlüdürler. Toplama, ta ıma ve bertaraf harcamalarına esas olacak tıbbi atık bertaraf ücreti, her yıl tıbbi atık üreticileri ve bertaraf edecek kurum ve kurulu ların görü leri de alınarak il mahalli çevre kurulu tarafından tespit ve ilan edilerek Çevre ve ehircilik Bakanlı ı'na bildirilmektedir. Malatya Valili i Mahalli Çevre Kurulu tarafından 26 Aralık 2012 tarihinde 2012/09 sayılı karar ile tıbbi atıkların toplanması, ta ınması, bertarafı ücretleri belirlenmi tir. Alınan karar kapsamında, Malatya kenti mücavir alan sınırları içerisinde kg ba ına 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 belirlenmi tir. Belirlenen ücretin ödenmemesi tıbbi atıkların bertarafı için bir engel te kil 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 istenilmektedir. Bu tür atık üreten kurum ve kuruluşlar, mevcut tehlikeli atıklarını 14.03.2005 tarih ve 25755 sayılı Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde toplayıp ZAYDA'ya ait yakma ünitesine göndermektedirler.

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde Bakanlığının, 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 sanayiye verilmiştir. Tehlikeli atıklar evsel atıklardan farklı olarak, içerdikleri zararlı özellikler nedeniyle çevreye ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde özel araçlarda bertaraf edilmelidir. Bu nedenle bu tür atıkların mutlaka teknik olarak uygun şekilde yakılması, fizikokimyasal işlemle tabii tutulması veya düzenli depolanması gerekmektedir (ÇM, 2011: 308).

Malatya kentinde tehlikeli atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi konularında Malatya Belediyesi'nin ilgili yönetmelikler gereğince 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 açıklanmıştır. Dolayısıyla 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 dahildir. Malatya kentinde bu tür atıklar kaynağında ayrı toplanmamakta ve

di er evsel atıklarla beraber bertaraf edildi i dikkat çekmektedir. Yukarıda sayılan atıkların bazılarının geli i güzel bir ekilde bo arazilere, dere yataklarına v.b. yerlere kontrolsüz bir ekilde 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 girece i hazırlanan ÇED Raporu'nda belirtilmektedir. ATM'lerin her ilçede 1 adet olmak üzere, insanların araçlarıyla kolay eri ebilecekleri noktalara in a edilmesi planlanmaktadır. Tehlikeli katı atıkların toplanabilmesi için ATM'lerde özel kapalı konteynerlerin ve uzman personelin bulunması gerekmektedir (M MKO, 2010: 25).

Di er atık türlerinden atık pil ve akümülatörlerin yönetimiyle ilgili esaslar, 2004 tarih ve 25569 sayılı Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeli i ile belirlenmi tir. Türkiye'de her yıl yakla ık olarak 10.000 ton pilin piyasaya sürüldü ü görülmektedir. Teknolojideki ilerlemeler ve refah düzeyindeki artı pil kullanımının sürekli artmasını tetiklemektedir. Türkiye'de yıllık ki i ba ına dü en pil miktarı yakla ık 135 gram olarak hesaplanmı tir. Evsel atık kompozisyonu içinde yer alan atık pil miktarına ili kin bilgiler mevcut olmayıp, ilgili makamlar tarafından gelece e yönelik atık pil miktarı projeksiyonları gerçekte tirilememektedir.

Igili yönetmelik gere i, genel olarak atık pillerin toplanması, ta nınması, geri kazanılması ve bertarafı üretici sorumlulu undadır. Bunlara ilave olarak, atık pillerin evsel atıklardan ayrı olarak bertaraf edilmesi belediyelerin yükümlülü ündedir. Kurulu ve i letme giderleri pil üreticileri tarafından kar ılanacak 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 i lemleri de yukarıda belirtilen hususlar do rultusunda Malatya Belediyesi tarafından gerçekte tirilmektedir.

Malatya Belediyesi atık pillerin yönetimi ile ilgili, ilk defa 21.08.2008 tarihinde Ta nabilir Pil Üreticileri ve thalatçıları Derne i (TAP) ile protokol imzalamı tir. 2010 yılında protokol yenilenmi ve son olarak 2012 yılında protokol tekrarlanmı tir. Malatya Belediyesi strateji planları içinde, Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlü ü tarafından

hazırlanan atık pil toplama noktalarının oluşturulması, atık pillerin toplanmasına yönelik çalışmalar ve atık pillerle ilgili kamuoyu bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetlerinin oldu ğu görülmektedir (Ç M, 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 gereğince belediyeler, elektrikli ve elektronik atıkların toplanması ve lisanslı işletme 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 EX TCOM firması ile protokol imzalanmış ve gerekli projeler kademeli olarak hayata geçirilmeye başlanmıştır (ÇKKM, 2013: 84).

Her ne kadar sözleşme imzalanmış olsa da, Türkiye genelinde olduğu gibi Malatya kentinde de elektrikli ve elektronik atıkların kaynağında ayrı toplama 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 i letmelerinde de atıklar olu abilmektedir. Malatya kenti ve çevresinde faaliyette bulunan elektrik i letme kurulu larında elektrik ve elektronik atıklar bulunmamaktadır. ebekelerde kullanılan malzemeden dolayı kaynaklanan elektrik ve elektronik içerikli hurdalar ise, Makine Kimya Endüstrisi Hurda Sanayi letmeleri ve Ticaret A. . Genel Müdürlü ü'ne teslim edilmektedir (ÇOM, 2005: 184).

6. 4. Malatya Belediyesi'nin Atık Yönetim Politikaları

Türkiye'de atık yönetimi, 1930'lardan itibaren yasal düzenlemelere konu olmaya ba lamı ve temel uygulayıcı kurulu lar olarak belediyeler görevlendirilmi tir. Atık sektörüyle ilgili politikaların temelini ise, Ba bakanlık Devlet Planlama Te kilatı (DPT) tarafından hazırlanan Kalkınma Planları olu turmu tur (Öztürk, 2010: 14).

1963 yılından itibaren hazırlanan be yıllık kalkınma planlarının ilk be inde çevre konuları ele alınsa da, atık konusu ayrı bir ba lık altında ele alınmamı tir. İlk olarak Altıncı Be Yıllık (1990-1994) Kalkınma Planında ayrı bir ba lık olu turulmu tur. Bu planda belediyelerin ortak katı atık bertaraf tesisi olu turmalarının desteklenece i, düzenli depolama alanları için yer seçimi ve i letme esaslarının belirlenece i, tıbbi atıkların ayrı bertaraf edilece i, nükleer atıklar için gerekli depolama tankları yaptırılaca ı gibi hedef ve politikalar belirlenmi tir (Köse v.d., 2007: 14).

1996'dan sonra hazırlanan be er yıllık kalkınma planlarında atık yönetimine özel olarak önem verildi i görülmektedir. Özellikle; katı atık yönetim sistemlerinin kurulmasını ve özel sektörün de bu faaliyetler içerisinde yer almasını, her türlü atık ve artı ın ülkeye giri inin yasaklanmasını, atıkların en aza indirilmesini, geri kazanılmasını ve yeniden de erlendirilmesini öngören politikalara yer verildi i görülmektedir. Kalkınma planları dı nda 1998 yılında yürürlü e giren Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı (UÇEP), 2000 yılında hazırlanan Ulusal Gündem 21 belgesi, 2003 yılında hazırlanan AB Katılım Ortaklı ı Belgesi de ülkemizde atık yönetimi konusunda orta vadeli politik hedeflerin olu turulmasında etkili olmu tur.

Yukarıda belirtilen hususlara paralel olarak belediyelerde de 2000'li yıllardan itibaren atık yönetimi konusunda politika ve strateji olu turulmaya ba landı ı 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 gerçekleştirileceği ve kaynakların nasıl sağlanacağı gibi birçok hususun evvelden belirlenmesi gibi konular atık hizmetleri ile ilgili politika ve stratejileri oluşturur (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 Alım ve Bertaraf Tesisi Projeleri geliştirilmesi ve projelerin bir plan dahilinde 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 İlçe olup birliğe diğer belediyeler; Yeşilyurt, Battalgazi, Kale İlçe Belediyeleri ile bunlara bağlı Orduzu, Hanımınçiftliği, Hatunsuyu, Dilek, Topsöğüt, Ahnahan, Gündüzbey, Konak, Beydağı, Yaygın, Erenli, Hasırcılar ve Yakınca Belde Belediyeleri'dir (M MKO, 2010: 2).

Malatya Belediyesi'nin lider bir rol üstlendiği Malatya Belediyeler Birliği'nin çatısı altında KAAP Projesi'nin basamaklarından birisi de olan Malatya li 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 bilemlerini kapsayan bütünlük bir yönetim sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple, Malatya li 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 di er ilçe belediyelerinin katı atık yönetimi politikalarında da etkili olan katı atık yönetim stratejisi özetlenmektedir.

Çizelge 32: Önerilen Kentsel Katı Atık Yönetim Stratejisi Özeti.

Proje Bile enleri	Bile en Özellikleri
Kayna ında Ayırma	Kentsel nüfustan kaynaklanan katı atı ın 2011’de ba layıp 2020 yılında %100 seviyelerine ula arak ayrı toplanması. Kırsal nüfustan kaynaklanan katı atı ın proje süresince karı ık toplanması.
Toplama	Katı atık toplama metodunda iyile tirmeler yapılması ikili toplama için standart konteynerlerin tedarik edilmesi. Kentsel nüfus için; 2015’de ba lamak ve 2020’de tam kapasiteye ula mak üzere atık toplama merkezleri. 2015’de ba lamak ve 2020’de tam kapasiteye ula mak üzere atık kumbaraları.
Geri Kazanım/ Arıtma/ leme	2011 yılında i letmeye alınmak üzere tam kapasiteli madensel geri kazanma tesisi (ayrı tırma tesisi). 2015’de pilot ölçekte ba lamak ve 2020’de reaktörde olmak üzere kompost tesisi. Bertaraf tesisinin 2011 yılında i letmeye alınması.
Örgütsel Altyapı	Katı atıkların toplanmasında belediyelerin sorumlulu u. Kompost ve bertaraf tesislerinde birlik sorumlulu u. Gayri resmi sokak toplayıcılarının atık yönetim sistemine entegre edilmesi.

Kaynak: (M MKO, 2010: 5).

Malatya lı Katı Atık Yönetim Planına göre, geri kazanılabilir atıkların ayrı toplanması için çe itli sistemlerin hayata geçirilmesi öngörülmektedir. Bu sistemler sırasıyla: 2015 yılında pilot, 2020 yılında tam kapasiteli çalı acak olan atık toplama merkezleri, kâ it, karton, plastik, metal ve cam gibi geri dönü türülebilir atıklar için 2015 yılında ba layıp, 2020 yılında tam kapasiteli çalı acak olan atık kumbaraları, 2011 yılında ba layıp, 2020 yılında tam kapasiteli olarak devreye girecek olan ikili (ayrı) toplama sistemi ve 2011 yılında i letilecek olan maddesel geri kazanma tesisleri (MGT)’dir.

Geri dönü türülebilir atıkların kayna ında ayrılmasına hizmet eden ikili toplama projesi bu sistemler arasında önemli bir yer te kil etmektedir. kili toplama sisteminde, ambalaj atıkları, yani katı atıkların içindeki geri dönü türülebilir atıklar, mavi torbalarla

araçlarda sıkı tırılmadan toplanacaktır. Katı atıkların diğer kısmını (ıslak kısmını) olu turan organik veya biyolojik olarak ayrı abilir atıklar ise siyah torbalarla sıkı tırılarak toplanacaktır.

Ayrıca Plan'a göre, daha önce Malatya il genelinde mevcut olmayan kompost tesisinin kurulması öngörülmektedir. 2015 yılında i letmeye alınması planlan kompost tesisi, aynı zamanda pilot tesis olarak da de erlendirilmektedir. Yeni açılacak bu kompost tesisi sayesinde park, bahçe ve pazaryeri atıkları gibi farklı atık türleri kompostola tırılarak geri kazanılabilecektir. 2020 yılında pilot üniteden tam kapasiteli kompost tesisine geçilmesi planlanmaktadır. Tam kapasite uygulaması ile ikili toplamadan gelecek olan di er organik atıkların da i lenmesi sa lanmı olacaktır (M MKO, 2010).

Ba ta Malatya Belediyesi olmak üzere, di er belediyelerin de katı atık yönetimi hususlarında eksik kalan yönleri hazırlanan Malatya li Katı Atık Yönetim Planı ile giderilmeye çalı ılmı tır. Her zaman oldu u gibi planlamalarda a ırlık olarak gerekli tesislerin yapılmasına öncelik verilmi tır. Katı atık yönetim sürecinde bulunan aktörlerin üstlenece i roller üzerinde fazla durulmamı tır. Kentin sosyo-ekonomik yapısı ile hayata geçirilecek uygulamaların birbirine tam olarak uyum sa laması mümkün gözükmemektedir.

Dar gelirli atık üreticilerinin bulundu u bölgelerdeki atık yönetimi uygulamaları ile yüksek gelirli atık üreticilerinin bulundu u bölgelerdeki atık uygulamalarının aynı olması dü ünülemez. ki bölgede yapılacak aynı tür uygulamadan aynı verim alınamaz. Örne in; kayna mda ayrı toplama yapılması için da ıtılacak özel po etlerin sadece bu amaç için kullanılması oranı bölgeden bölgeye fark edecektir. Yüksek gelirli bölgelerde ambalaj atıklarının toplanma oranı yüksek olabilece i gibi dar gelirli bölgelerde bu oran dü ük olacaktır. Dü ük gelirli atık üreticileri bu atıklardan bazılarını kı ın yakıt olarak kullanabilecektir.

Yüksek gelirli bölgelerde kent hayatına özgü ya am ve tüketici kültürü hâkim olurken, dar gelirli bölgelerde kırsal hayata özgü ya am ve tüketici kültürü hâkim olmaktadır. Kentin sınırları içerisinde farklı bölgelerde, hatta aynı bölge içinde bile gelire göre farklı ya am kültürü ve atık türlerinin olu abilece i bir gerçektir. Örne in; Cevatpa a Mahallesi'nde Lojmanlar ve Güney Çevre Yolu Caddesi bölgesindeki sitelerde kente özgü bir ya am türü gözlenirken, bir arka sokakta evlerin bahçelerinde büyük ve küçükba

hayvan yeti tirildi i gör÷lmektedir. Özellikle, Malatya kentinde çevre yolunun kuzey tarafında kalan bölgelerin ço unda kırsal hayata yönelik ya am tarzı ve tüketici kültürünün yaygın oldu u dikkat çekmektedir. Ayrıca çevre yolunun kuzey tarafında geri dönü üm için neredeyse herhangi bir uygulamanın olmaması da Malatya Belediyesi ve geri dönü üm irketlerinin bu bölgelere bakı açısını gösterirken ve yukarıdaki söylemleri de desteklemektedir.

Malatya Belediyesi'nin atık yönetim politikaları arasında ilgili mevzuatlar gere i atık üreticilerinin e itimi ve bilinçlendirilmesi konuları da yer almaktadır. Sürdürülebilir kalkınma için sürdürülebilir çevre konusunda bilinçlendirme çalı maları önemli bir yer tutmaktadır. Malatya Belediyesi tarafından kısa, orta ve uzun vadeli olarak planlanan bu faaliyetlerin sürekli hale gelmesi hedeflenmi tir. Bu hedefler do rultusunda ba ta okullarda ilkö retim ve ortaö retim kademelerinde, di er alanlarda yeti kin e itimi ve sektörler düzeyinde e itim ve bilinçlendirme faaliyetleri planlanmaktadır. Özellikle konutlarda, geri dönü ümün önemi ve ambalaj atıklarının geri dönü üme kazandırılması ile ilgili e itici faaliyetler öngörülmektedir. E itici faaliyetlerin uzun vadede olumlu neticeler getirece i ve ortak akılla yapılacak bilinçlendirme çalı malarını gerçek amaca hizmet edece i de erlendirilmektedir (ÇKKM, 2013: 84-93).

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

5 Haziran Dünya Çevre Günü etkinlikleri kapsamında, çevre duyarlılı mını geli tirmek için afi çalı ması ve çevre kampanyalarının yapıldı ı gör÷lmektedir. Ye il alanların ve parkların korunması sa lamak, kirletilmesini önlemek amacıyla ba ta Sümer Parkı olmak üzere di er parklarda afi çalı ması yapılmı tır. Düzenlenen çevre kampanyalarında vatandaşlara bilgilendirici bro ür ve el ilanları da ıtılmı tır. Malatya E-Tipi Kapalı Cezaevindeki hükümlü ve tutuklulara Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlü ü teknik elemanlarınca çevrenin önemi ve korunması ile ilgili olarak slayt gösterisi yapılarak, bro ür da ıtımı yapılmı tır.

Kayna nda ayrı toplama ve geri dönü üm konularında, Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlü ü tarafından 1 Milli E itim Müdürlü ü'ne ba lı okullarda e itim seminerleri yapılmı tır. E itime toplam olarak 6449 okul öncesi dönem, ilkö retim ve

ortaö retim ö rencisi katılımı tır. Bunlara ilaveten Malatya Belediyesi, geri dönü üm altyüklenici firmalarıyla birlikte Turgut Özal ve Çö nük Mahallelerinde bulunan konutlarda, ambalaj atıklarının kayna nda ayrı toplanması ve geri dönü ümünün önemi hakkında bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetlerini yürütmü tür. Aynı zamanda e itim faaliyetlerinin yapıldı ı bölgelerde, geri dönü üm altyüklenici firmaları ambalaj atıkları toplama faaliyetlerini de sürdürmektedir (ÇKKM, 2013: 92-93).

Malatya Belediyesi ve di er kurulu ların atık üreticilerini bilinçlendirmek maksatlı zaman zaman e itim faaliyetleri ve kampanyalar düzenledikleri görülmektedir. Yapılan e itimlerin bütün kentteki atık üreticilerini kapsamadı ı dikkati çekmektedir. Malatya Belediyesi ve di er kurulu lar kent genelinde bulunan atık üreticilerine ula amamaktadır. Atık yönetiminin önemli aktörlerinden olan atık üreticilerine teknoloji sayesinde ula ılabilir ve gerekli bilgiler aktarılabilir.

Genel olarak bir belediyenin atık yönetimi için özel hazırlanmı bir web sayfası bulunmalıdır. Bu sayfada belediyenin atık yönetim faaliyetleri ayrıntılı olarak gösterilmelidir. Geri dönü üm firmaları ayrıntılı olarak tanıtılarak faaliyet alanları harita üzerinde gösterilmelidir. statistikî bilgiler verilerek kamuoyu aydınlatılmalıdır. Atık konusunda bilgilendirme için özel telefon hattı tahsis edilmelidir. Ambalaj atıklarını ve di er özel atıkları ayrı toplayan atık üreticilerininin ula abilece i bir telefon hattı ve beyan edilen atıkları gidip alacak özel ekipler olmalıdır.

Geri dönü üm kumbaraları, atık pil toplama noktaları ve özel atık toplama noktalarını gösteren haritalar hem internet sayfasında hem de nüfusun kalabalık oldu u alanlarda olmalıdır. Geri dönü üm kumbarası ve konteyner isteyen kurulu veya mahalle sakinlerininin ula abilece i bir birim olmalıdır. Atıkları geli i güzel çevreye atanların ihbar edilmesini sa layacak sistemler kurulmalı ve halk bu konuda bilinçlendirilmelidir. Özellikle in aat atıklarını, hayvansal atıkları, tıbbi atıkları ve tehlikeli atıkları yönetmeliklere göre bertaraf etmeyen üreticilere a ır yaptırımlar uygulanmalıdır. Belediyelerin oy kaygısı ta ımadan atık yönetim sürecini denetlemesi ve gerekli yaptırımları yapması gerekmektedir. Ayrıca belediyeleri denetleyen ve yaptırım gücü olan ba ımsız 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 ödülleri

verilmelidir. Örneğin; en çok ambalaj atığı toplanan mahalleye ye il 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 güçle tirmektedir. 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 tartışılabilir.

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, Bakanlıkımız 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 ilgili kavramı tam olarak kapsamamaktadır.

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, inaat ve moloz atıkları altında türlerine ayrılarak, üretildiği noktada toplanıp taşınması, toplanması, geri kazanımı, düzenli depolama yoluyla çevreye zarar verilmenden 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 Kontrolü Şefliği, Katı Atık Kontrolü Şefliği, Gürültü-Görüntü Kontrolü Şefliği ve Geri Dönüşüm Kontrolü 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 Kontrolü Şefliği'nin personel yapısı ve diğer birimlerde katı atıklardan sorumlu personel olup olmadığı konusunda mevcut olan bilgi eksikliği ikinci denencenin burada sınımmasına 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 belirtildiği gibi, Malatya Belediyesi'nde 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'i 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 (Ç M, 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 postleri içerisinde bırakılmaktadır. Bazı bölgelerde ise halen evsel atıklar için konteynerler bulunmaktadır. Belirtilen noktalarda biriktirilen çöp postleri, 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 iş yerlerinden daha az atık atılmasını temin etmek, zararlı maddelerin atılmasını önlemek, katı atıkları geri kazanma çalışmalarına katılımı sağlamak üzere ilgili kuruluşlara yönelik olarak gerekli eğitim çalışmalarını yapmakla yükümlüdürler. 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 1 Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı okullarda geri dönüşüm ve kaynağında ayrıştırma ile ilgili eğitim seminerleri vermektedir. Aynı zamanda Malatya Belediyesi benzer konularda geri dönüşüm alt yüklenici firmalarıyla beraber konutlarda da bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetini sürdürmektedir. Malatya Belediyesi'nin 2012 yılı faaliyet raporunda eğitim verilen okul ve konutların listesi verilmektedir. Konutların çoğunluğu Çözümlü 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

giri im bulunmamaktadır. Atık konusundaki giri imlerin de genellikle üst gelir grubunun bulunduğu yerle im yerlerine yönelik olarak yapıldığı görülmektedir. Katı atıkların kayna ında önlenmesi ve azaltılması konusunda halkın bilinçlendirilmesi ve gerekli e itimlerin verilmesi için ba ta Malatya Belediyesi olmak üzere di er kurum ve kuruluş ların giri imde bulunması gerekmektedir. Ayrıca Malatya Belediyesi'nin bu alanda projeler geli tirmesi ve bu projeleri fiili olarak hayata geçirmesi, katı atık yönetiminin etkinli ini olumlu yönde artıracaktır.

6. 6. 2. Katı Atıkların Toplanması

İlgili kanun ve yönetmelikler gere i; Malatya kentinde katı atıkların toplanması Malatya Belediyesi'nin sorumlulu undadır. Malatya Belediyesi ise katı atıkların toplama sorumlulu unu, bünyesinde bulunan Temizlik İleri Müdürlü ü kontrolünde ihale yolu ile Esenlik mar n aat ve Ticaret Limited İrketi sayesinde yerine getirmektedir. Toplanan katı atıklar, Malatya-Elazı Karayolunun 15. km'sinde yer alan Yassitepe ile Karamıldan Tepesi arasındaki mevcut çöp depolama alanına transfer edilmektedir. Çöpler herhangi bir ayırma i lemi yapılmadan karı ık olarak toplanıp, mevcut çöp depolama alanında vah i bir eilde depolanmaktadır. Malatya Belediyesi tarafından ilgili İrketeye toplatılan günlük katı atık miktarı yaklaşık 350-450 ton civarındadır. Bu miktar yaz ve kış aylarına ba lı olarak de i iklik göstermektedir (Gezer v.d., 2011: 79).

Malatya kentinin katı atık toplama hizmetlerini yerine getiren Esenlik mar n aat ve Ticaret Limited İrketi 14 Mayıs 1990 tarihinde kurulmu tur. % 95 Malatya Belediyesi, % 5 Malatya İ Özel İdaresi Müdürlü ü'nün İtiraki ile Türk Ticaret Kanununa göre kurulan İrket, iki ortakla Belediye tarafından, bir ortakla İ Özel İdaresi tarafından temsil edilen iktisadi bir te ebbüstür. İrket, süpermarket İ letmecili İ, İn aat emlak, temizlik hizmetleri, beton elemanları, Malatya İehirlerarası Otobüs Terminali İ letmecili İ, sosyal tesisler, canlı hayvan pazarı olmak üzere farklı İ kollarında faaliyetlerini sürdürmektedir. İrketin yaklaşık olarak 1.400 çalı anı bulunmaktadır (Esenlik, 2012a).

1980 sonrası Türkiye'de uygulanmaya ba layan neo-liberal ekonomik politikalar gere i kamusal hizmetlerin ço u özel sektör tarafından yerine getirilmektedir. Malatya Belediyesi de sorumlu oldu u hizmetlerin ço unlu unu ihale yolu ile özel sektöre devretmi tir. Malatya Belediyesi daha önceleri kendi bünyesinde bulunan personel ile atık

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

Personele ödenen dü ük ücretler, personelin özlük haklarında yapılan kısıtlamalar, öncelikle kâr amacı güdülmesi, çalı ma artlarına gereken önemin verilmemesi, yüklenici firma ile imzalanan artnamelerde eksiklikler veya unutulmuş maddeler, hesap sorulabilirlik ve yapılan i in kalitesi uygulamada kar ımıza çıkan olumsuzlukların önemli hususlarından bazılarıdır. Yukarıda sayılan hususları Malatya Belediyesi ve Esenlik mar n aat ve Ticaret Limited irketi'ni göz önüne alıp inceleyecek olursak;

ncelemeye yardımcı olması bakımından Malatya Belediyesi ve irket yetkilileri ile atık yönetimi hizmetlerinin yerine getirilmesi ve personel durumu konularında yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Bunun yanı sıra çe itli kaynaklardan da inceleme için gerekli olan veriler toplanmaya çalışılmıştır. Genel olarak, Esenlik mar n aat ve Ticaret Limited irketi, Malatya Belediyesi bünyesinde kurulmuş için yukarıda sayılan hususların ço ununda fazlaca bir de i klik söz konusu olmamaktadır. irket, Malatya Belediyesi ile ba da la mı bir görüntü çizmekte olup, halk tarafından da belediyenin bir parçası olarak görülmektedir.

Olumsuz olan hususların ba nda personele ödenen dü ük ücretler ve özlük haklarında yapılan kısıtlamalar gelmektedir. irket yetkilileri tarafından atık hizmetlerinin yerine getirilmesinde çalı an personelin aldıkları ücretler net olarak belirtilmemiştir. Sebep olarak irketin ticari sırrı olduğu, bu hakkın gizli tutmak istendi i belirtilmiştir. Buna ilaveten personele ödenen ücretlerin asgari ücretten biraz yüksek olduğu ifade edilmiştir. E er eskiden olduğu gibi bu personel Malatya Belediyesi bünyesinde çalıştırılmış olsa idi u an aldıkları ücretler daha fazla olabilirdi. Personelin özlük hakları kısıtlamalarının ba nda sendikal haklara sahip olamamaları konusu gelmektedir. Bu konuda irket çalışanlarının i güvencelerinin olmaması, yasal haklarını arayamamaları ya anan en büyük olumsuzluklardır.

Ayrıca di er özel sektör alanlarında olduğu gibi, personelin kadrolu bir i e sahip olmaması, irketin personeli istedi i zaman rahatlıkla i ten çıkarması özel sektör uygulamalarında sıkça yaşanan olumsuz unsurlardandır. Esenlik mar n aat ve Ticaret

Limited irketi'nin bugüne kadar kaç personeli i ten çıkardı ı konusunda net bir bilgiye ula ılamamı tır.

irketin, Malatya Belediyesi bünyesinde olması sebebiyle kâr amacı gütmeye politikası neredeyse yok denilebilir. Birinci denencede, kamu hizmetlerinin halk için olmayıp kâr elde edilen rant alanlarına dönü tülmesi savı burada destek bulamamı tır. Yine olumsuz unsurlardan belediye ve irket arasında yapılan hizmet alım sözleşme artları ve yerine getirilen hizmetlerin denetlenebilirliği konularında incelemeye kaynaklık edecek bilgiler elde edilememi tır.

Malatya kenti genelinde yürütülen atık toplama hizmetlerinin düzenli bir şekilde yürütüldü ü izlenimi, gerek yazılı ve görsel basında bu konularda herhangi bir şikâyetin bulunmaması, rastgele görülen kent halkının genel olarak i leyi ten memnun olması irket ve belediye arasında yapılan sözleşmelerin yeterli olduğunu iddia etmektedir. Bunlara ilaveten Malatya Belediyesi yetkilileri tarafından, atık hizmetlerinin sözleşme artlarına göre yerine getirilmesi hususunda gerekli denetimlerin sürekli olarak yapıldı ı ifade edilmi tır. Fakat bu söylemlere kaynakça olacak yazılı bir belge sunulmamı tır.

Atık hizmetlerinin yerine getirilmesinde çalışan personel için olumsuzluklar sadece irketin iç i leyinden kaynaklanmayabilir. Bazen irketi zor duruma sokacak dı kaynaklı gelişmeler olabilmektedir. Bu gelişmelerden en önemlileri; irketin tekrar hizmet alım ihalesini kazanamaması veya yapılan sözleşmelerin tek taraflı olarak fesih edilmesidir. Örne in; 2010 yılında Esenlik mar naat ve Ticaret Limited irketi, başka irketlerinde konuya müdahil olması sebebiyle yeniden yapılacak olan atık hizmeti alım ihalesini kaybetme riski ya amı tır. lerini kaybetmekten korkan Esenlik irketi'ne ba lı 460 temizlik i çisi, belediye önünde toplanarak eylem yapmı tır (Hürriyet, 2010).

Atık yönetimi hizmetlerinin özel sektöre devredilmesinin olumlu yönleri arasında ise; belediyelerin üzerine dü en i yükünün azaltılması ve bu sebeple belediyelerin eksik kaldı ı 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 ço u belediye ve i veren açısından olumlu olarak algılanan hususlar olarak dikkat çekmektedir.

Malatya Belediyesi ve Esenlik market 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 ayrılmış bütçe miktarı ve harcamaları net olarak bilinmediği için sistemin kârlılığı tam olarak ortaya konulamamaktadır. Buna rağmen, mevcut 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 market ve Ticaret Limited şirketi, sonucunda kâr amacı güden bir işletme 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 poçetler veya çöp torbaları içerisinde biriktirilmekte ve belirli saatlerde dışarıya bırakılmaktadır. Dışarı bırakılan atıklar Esenlik market 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 (M MKO, 2010: 17).

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

Malatya kentinde, Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı kapsamında atıkların kaynaında 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 (yağlı kısım) kaynaında ayrılarak, ayrı toplandıran 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 sıkı tırmalı araçlarla, mavi torbalar özel toplama araçlarıyla sıkı tırlmadan toplanacaktır.

İkili toplama sistemine geçiş 2011 yılında başlamış olup, 2020 yılında tam kapasiteli olarak devreye girmesi planlanmıştır. Uygulamanın yeni hayata geçirilmesi olması, Malatya Belediyesi'nin imkân ve kabiliyetleri, atık üreticilerindeki bilgi eksikliği sebebiyle sistemden şu anda etkin bir verim alınması söylenemez. Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı'nda ayrıca, ikili toplama sistemi sayesinde oluşan katı atıklar içinden büyük oranda geri dönüşümlü 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 olacaktır ünlürse, yaklaşık 432 adet atık kumbarasına ihtiyaç duyulmaktadır. Çizelge 34'te Malatya kenti ve MBB dâhilindeki ilçelerin yıllara göre ihtiyaç duyulan 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 için 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: (M MKO, 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 dönü türülebilir 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 oldu u gibi, Malatya kent merkezi ATM kapasitesinin MBB bünyesindeki toplam kapasitenin % 88.6’sını olu turdu u görülmektedir.

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

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

Kaynak: (M MKO, 2010: 25).

Daha önceden de belirtildi i üzere; evsel katı atıkların a ırlıkça % 30, hacimce % 50’sini ambalaj atıkları olu turmaktadır. Malatya kentinde olu an evsel atıkların yakla ık üçte birini olu turan ambalaj atıkları, kentinin sadece güney tarafında bulunan mahallelerde kayna ında ayrı olarak toplanmaktadır. Kuzey tarafta kalan mahallelerde kayna ında ayrı toplama yapılmamaktadır. Ambalaj atıkları ile ilgili olarak Malatya Belediyesi’nin Ambalaj Atıkları Uygulama Planı, 18.01.2010 tarihinde Çevre ve Orman Bakanlığı nın onayı ile kabul edilerek yürürlü e girmi tir. Belediye, bu plan dahilinde ambalaj atıklarının kayna ında ayrı toplanması i ini Bakanlıktan lisans almı olan Maya Atık Ayırırma Geri Dönü üm Ltd. irketi ile Emeksizler Geri Dönü üm San. Ltd. irketi’ne vermi tir.

Kentte ambalaj atıklarının toplanması ve ta ınması i lerinde enformel bir sektör olu tu u görülmektedir. Kentte kayıt dı ı olarak çalı an sokak toplayıcıları bulunmaktadır. Genellikle kentin yoksul mahallelerinde ya ayan insanlardan olu an sokak toplayıcılarının sayısı net olarak bilinmemektedir. Sokak toplayıcıları özellikle kent merkezinde bulunan i yerlerinde olu an ambalaj atıklarını toplamakta ve bu toplanan atıkları kent dı ındaki lisansı bulunmayan tesislere belirli bir ücret kar ılı ı satmaktadırlar.

Özellikle lisanslı firmaların rahatsızlık duydu u 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 gere i sokak toplayıcılı ı yasak olmasına rağmen, bu konuda ihtiyaç duyulan gerekli denetim ve düzenlemelerin yapılmaması, kentlerde yaayan yoksul insanların yaşam koşullarında olumlu gelişmelerin olmaması olunan bu enformel sektörün gün geçtikçe daha da büyümesine sebep olmaktadır.

Pil ve Akülerin toplanması hususunda ise; Malatya Belediyesi'nin Tamamlayıcı Pil Üreticileri ve Alınanları Derne i (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 yerleştirildiği görülmektedir. Bu noktalarda olunan kullanılmı 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 (ÇM, 2011: 310).

Evden atıkları ve hafriyat toprağı üreticileri, Malatya Belediyesi kontrolünde ürettikleri hafriyat toprağı ve inaat atıklarını belirli bir sahada toplamakta ve kendi imkânları ile Belediyenin belirlediği izinli döküm alanlarına transfer etmektedirler. Bunların yanı sıra kentte hafriyat toprağı ve inaat atıkları gerekli izinler alınmadan taşınmakta ve gelişmiş güzel olarak boş arazilere atılmaktadır. Sorumsuzca atılan bu atıklar kentte görüntü kirliliğinin olmasına sebep olmaktadır. Malatya Belediyesi tarafından bu şekilde davranan üreticilere ilgili mevzuatlar gere i cezai işlem uygulanmakta olduğu ifade edilmiştir. Belediyenin 2012 yılı faaliyet raporuna göre; kurallara uymayan 28 kişi 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 atacamızı 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 birliktir olduğu söylenebilir. Bu durumda kullanılabilir olan özel nitelikli atıkların çoğunluğu ise, ikinci el elya ticareti yapan işletmeleri ve bitpazarı olarak kurulan pazarlarda toplanmaktadır. Bu sektörler herhangi bir düzenlemeye tabi olmadan zamanla kendiliğinden oluşmaktadır. 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 gittiği 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 İrketi tarafından toplama işlemlerinin de gerçekleştirildiği aynı araçlarla yapılmaktadır. Evsel nitelikli katı atıklar; 30 adet sıkı tırmalı 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 gerçekleştirilmektedir (Esenlik, 2012b; Ç M, 2011: 312).

Malatya li Katı Atık Yönetim Planı kapsamında hazırlanan Katı Atık Bertaraf Tesisi ÇED Raporu'na göre 2010 ile 2030 yılları arasında toplama araçları ile MBB bünyesinde taınacak tahmini atık miktarları tespit edilmiştir. Çizelge 36'da verilen atık miktarlarının büyük çoğunluğu Malatya merkez ilçesi olacaktır. 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 Taınacak Tahmini Atık Miktarları.

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

Kaynak: (M MKO, 2010: 28).

Toplanan atıkların bertaraf sahasına transfer mesafesinin fazla olmadığı durumlarda atıkların doğrudan taınması daha ekonomik bir yöntemdir. Ancak belli bir mesafenin üzerine çıkıldığında, atık aktarma merkezi (transfer istasyonu) üzerinden büyük tonajlı araçlarla taınması 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 içerisinde 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 istasyonunun 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 Akçada 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 Akçada 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, Akçada 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
Akçada	66
Do an ehir	87
Pütürge	73
Do anyol	91
Batı Transfer Merkezi	51
Do u Transfer Merkezi	20

Kaynak: (M MKO, 2010: 31).

Malatya Merkez, Ye ilyurt 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 do usunda olup, düzenli katı atık bertaraf sahasına 20 km uzaklıktadır. Do u transfer merkezi; kent merkezine 8 km, Yesilyurt ilçesine 16 km, Battalgazi ilçesine ise 17 km uzaklıktadır.

Malatya 1 genelinde toplanan evsel nitelikli katı atıklar Elazı yolu üzeri 8.'nci km Orduzu mevkiinde Karamildan ile Yassitepe arasındaki düzensiz katı atık bertaraf sahasına dökülmektedir. Mevcut düzensiz katı atık bertaraf sahasına günlük 350-450 ton evsel nitelikli katı atık dökülmektedir (Ç M, 2011: 307). Dökülen bu katı atıklar arasında, kayna ında ayrı toplama yapılmaması sebebiyle evsel nitelikli olmayan atıklarda bulunmaktadır. Sahaya dökülen katı atıklar üzerleri toprakla örtülerek bertaraf edilmektedir. Daha sonra örtülen toprak üzerinde a açlandırma ve ye illendirme çalı maları yapılmaktadır.

Mevcut kullanılan düzensiz katı atık bertaraf sahasının hem çevre hem de insan sa lı ı açısından birçok olumsuz yönleri bulunmaktadır. Bertaraf sahasının geçirgen olması sebebiyle olu an 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.ehir merkezine çok yakın olan katı atık bertaraf sahası çeşitli sağlık sorunlarının oluşmasına sebep olmaktadır ve insan sağlığını tehdit etmektedir (ÇM, 2011: 307). Bertaraf sahasında bazı köpekler olmak üzere birçok hayvan barınmakta ve bazıları bir ekilde gezinmektedir. Bu hayvanlar yoğun metan gazı kokusu altında yaarken hem metan gazı patlaması hem de çeşitli bulaıcı hastalıkları kapma tehdidi altındadırlar. Ayrıca bu hayvanlar bertaraf sahasından kapacakları bulaıcı 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, önü Üniversitesi kampüsünde mevcut 25 bin öğrenci ve öğretim görevlileri, bunlara ilave olarak önü 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 lı 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 inşaat izni Bakanlık kararı ile 49 yıl süreyle MBB'ne verilmiştir. 22.08.2011 tarihinde ihalesi yapılan tesisin 2013 yılı içerisinde faaliyete geçmesi beklenmektedir (ÇM, 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 eklinde inşa edilmesi planlanmıştır. Bertaraf tesisi 5 hücreye bölünmüştür. Her bir hücrenin kapasitesi ve dolun 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: (M MKO, 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 önlemler alınmıştır ve görülmektedir. Tesis tabanının geçirimsiz olması sağlanmaktadır. Olunabilecek sızıntı sularının membran arıtma tesisinde arıtılarak Kapıkaya Barajı'na giden kuru dere yatağına verilmesi planlanmıştır.

Arıtma 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 değerlendirilerek enerjiye dönüştürülmesi planlanmaktadır.

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

araçlar tartılacak, ta idıkları atık miktarları, cinsleri, sefer sayıları ve di er yararlı olabilecek bilgiler veri tabanına günlük olarak kaydedilecektir. Tesiste 200 m² büyüklü ünde idare ve personel binası bulunmaktadır. Bu binalarda yönetim odaları, yemek salonu, mutfak, depo, kazan dairesi, giyinme odası, du ve tuvaletler yer almaktadır. Eski bertaraf sahasında idare ve personel için tahsis edilen binalarda gerekli hijyenik artların olu turulmadı ı dikkat çekmektedir. Mevcut idare ve personel binasının bertaraf sahasına çok yakın olması ba ta personeli koku yönünden rahatsız etmektedir. Bertaraf sahasında olu an gazlar rahatlıkla teneffüs edilmektedir.

Malatya li Katı Atık Yönetim Planı kapsamında yapılan çalı malarda, konuya hep teknik açıdan yakla ıldı ı dikkat çekmektedir. Konunu sosyal boyutu ile ilgili olarak bertaraf sahasında ya ayan halkın rızasının alınması ve proje kapsamında yakla ık 50 ki ilik bir istihdamın olu turulması hususlarından bahsedilmi tir. Sadece gerekli tesis yapımı ile katı atık yönetim sürecinin ba ariya ula abilmesi imkânsızdır. Bu sürecin önemli aktörlerinden biriside atıkların toplanması, ta ınması ve bertarafını sa layan ço unlu unu i çilerin olu turdu u çalı anlardır. Bu çalı an grup içerisinde yöneticiler, oförler, güvenlik görevlileri, temizlik i çileri, kepçe operatörleri, memurlar bulunmaktadır. Katı atık yönetim sürecinde daha iyi bir ba ari elde edebilmek için bu kesimin sosyal ve ekonomik durumları da göz önüne alınmalıdır.

Özellikle atıklarla direkt temas halinde olan çalı anlar sürekli sa lık kontrolünde olmalıdır. Gerekirse 6 aylık veya yıllık olarak periyodik muayeneye tabi tutulmalıdırlar. Personelin kullanaca ı teçhizatlar özenle seçilmelidir. Giyecekleri kıyafetler sıradan de il kirlenmeye ve enfeksiyona kar ı korumalı olmalıdır. Toplama ve bertaraf i lerinde çalı an personel için sıradan maskeler yerine, özellikli maskeler temin edilmelidir. Ayrıca katı atık yönetim sürecinde yer alan tüm personele sürekli olarak e itim verilmelidir. Katı atık yönetimi ile ilgili olu an yeni geli meler hakkında personel bilgilendirilmelidir. Bu sektörde görev yapan personelin sistemin aksayan veya geli tirilmesi gereken yönleri hakkında görü leri alınarak ar-ge çalı maları yapılmalıdır.

Malatya kentinde tıbbi atıklar, Malatya Belediyesi'nin sorumlulu unda 2011 yıllarının sonlarına kadar düzenli depolama yöntemi ile bertaraf edilmi tir. Tıbbi Atıkların Bertarafı konulu 2010/17 sayılı genelge ve 26 Mart 2010 tarih, 27533 sayılı Atıkların Düzenli Depolanmasına dair yönetmelik gere i atıkların ön i leme 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 İrketi'ne sterilizasyon tesisi yaptırılmıştır. İşletme, 06 Ekim 2010 yılında geçici faaliyet lisansı alarak tıbbi atık bertaraf işlemlerine başlamıştır. Tıbbi atık sterilizasyon tesisi, Malatya-Elazığ karayolu 8.km Orduzu mevkiinde Yassı Tepe ile Karamıldan Tepe arasında kurulmuştur. 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 inaat yıkıntıları ise, Malatya Belediyesi tarafından belirlenen 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 inaat yıkıntıları gelişmiş bir şekilde boş alanlara atılmaktadır.

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

Katı atıkların geri kazanımı ve geri dönüşümü, etkin ve ekonomik bir katı atık yönetimi sisteminin vazgeçilmez unsurlarındandır. Bu unsurlar sayesinde çevre itli 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 kullanılabilir durumda olan atıkların ihtiyaç sahipleri tarafından tekrar kullanımı, atıkların kaynağında ayrı toplanmaması, ayrı toplanacak atıkların kent bünyesinde geri dönüşümünü yapacak endüstri

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

2011 yılı Malatya 1 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 (Ç M, 2011: 314).

2011 yılı Malatya 1 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 söylenebilir, bu sürecin etkenlerinin sadece atık üreticileri olmadığını gerçeği unutulmamalıdır. Malatya Belediyesi ve diğer kurulların 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 kazandı ır görülmektedir. 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. Burada özel sektör hakkında akıllara gelebilecek muhtemel sorulardan birisi de; "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 kolunun da ortaya çıktığı görülmektedir. Bu sektörde hizmet veren lisanslı kurulların 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 ikâyet etseler de, onların ekonomiye hiçte yadsınmayacak kadar katkılarının bulunduğuna iddia edilmektedir.

Gerekli mevzuatların olmasına rağmen olan bu enformel sektörün faaliyetleri engellenememektedir. Ço unlu unu kentın varo mahallelerinde ya ayan, i imkânı bulamayan insanların olu turdu u toplayıcıların sosyo-ekonomik durumları düzeltilmedikçe yapılan bu korsan i in engellenmesi zor gözükme ktedir.

Malatya kentinde ambalaj atıklarının kayna ında ayrı toplanarak geri kazanılması ve geri dönü üm i leri Bakanlıktan lisans almı olan Maya Atık Ayrı tırma Geri Dönü üm Ltd. irketi ile Emeksizler Geri Dönü üm San. Ltd. irketi'ne verilmi tir. Malatya Belediyesi ambalaj atıklarının toplanması için Malatya kentini bölgesel olarak ikiye bölmü tür. Buna göre; kenti ikiye bölen çevre yolu referans olarak alınmı tir. Çevre yolunun kuzeyi ve güneyi olmak üzere iki irketin sorumluluk sahaları belirlenmi tir.

irket yetkilileri tarafından çevre yolunun kuzey tarafında istenilen seviyede ambalaj atı ı toplanamadı ı ve bu alanlara fazla hizmet götürülemedi i ifade edilmektedir. Uygulamanın istenilen seviyede olmamasının ba lıca sebepleri arasında bu alanda ya ayan insanların gelir seviyesi ve e itim durumları gelmektedir. Bunlara ba lı olarak ta tüketim kültürleri ve tüketim miktarları ön plana çıkmaktadır. Dünya ve Türkiye genelinde oldu u gibi Malatya kentinde de, atıkların olu umunda ve buna ba lı hizmetlere eri imde insanların gelir seviyesi, e itim durumları ve tüketim kültürleri önemli bir rol oynamaktadır.

Bu alanda mevcut bulunan iki irket faaliyetlerini üç a amalı olarak icra etmektedir. Birinci a amada; atık üreticileri tarafından karı ık olarak biriktirilen kullanılmı kâ it, metal, plastik, cam ve pet i e atıklarının toplanıp tesislere transferi sa lanmaktadır. İkinci a amada; ayırma tesislerine karı ık olarak getirilen atıklar hem 4 temel grup içinde ayrı tırılırken hem de aynı türdeki atıklar alt gruplara ayrılmaktadır. Örne in; tesise getirilen atıklar içinden ayrı tırmaya tabi tutulan plastik ambalaj atıkları kendi içerisinde de PET, PE, PP, PS, PVC gibi 5 farklı alt gruba ayrılmaktadır. Üçüncü ve son a amada ise; ayrı tırılan atıkların i lenemeyen kısmı balyalanarak hammadde ihtiyacı olan kurulu lara gönderilmekte, di er kısmı ise i lenerek hammadde haline getirilmektedir.

Atık ayrı tırma ve geri dönü üm tesislerinde genel olarak; oluklu kâ it balyaları, beyaz ve karı ık kâ it balyaları, preslenmi PET ambalaj balyaları, plastik atıklardan elde edilmi çe itli türde granüller, preslenmi alüminyum kutu balyaları yapılarak hammadde ihtiyacı olan firmalara gönderilmektedir. Plastik ambalaj atıklarının i lenmesi ile polietilen,

polipropilen ve naylon granüller elde edilmektedir. Bu granüller daha sonra i lenerek çama ır suyu, ampuan, deterjan vb. birçok ürünün ambalaj üretiminde kullanılmaktadır. Ayrıca elektrik yalıtım malzemeleri, in aat sektöründe kullanılan plastik ürünler de bu granüllerden üretilmektedir. Malatya Belediyesi'nin yetki verdi i bu iki irketin kâ it, cam ve alüminyum atıklarının i leme kabiliyetleri bulunmamaktadır. Bu tür atıkların hammadde haline getirilmesi için özel tesisler ve büyük bir sermayeye ihtiyaç duyulmaktadır.

Her iki irketin tesis kapasiteleri mevcut durum dü ünüldü ünde yeterli görülmektedir. Fakat uygulamanın kent genelinde daha verimli olarak hayta geçirildi i hesaba katılırsa mevcut tesisler yetersiz kalacaktır. Sonuçta yatırımlar arz talep dengesine göre yapılmaktadır. Her iki irkette özel sektör kurulu udur. Bu alanda yatırım yapmak belirli bir sermaye ve i gücü ihtiyacını do urmaktadır. Her iki kurulu unda etki alanlarını büyötmeleri için sermaye, i gücü, yasal düzenleme ve te viklere ihtiyaçları bulunmaktadır.

Ambalaj atıklarının ayrı tırılması ve geri dönü ümü hususlarında çalı malarımıza kaynaklık etmesi bakımından küçük çaplı bir alan ara tırması da gerçekte tirilmi tir. Yapılan alan ara tırması kapsamında her iki irketin yetkilileri ve çalı anları ile plansız olarak görü meler yapılmı , irkete ba lı tesisler yetkililerin müsadese ile gezilmi tir. Yapılan görü meler ve gezilerde; bu sektörde çalı an personel sayısı, aldıkları ücretler, çalı ma ko ulları, irketlerin sorumluluk sahaları, toplanan atık miktarı, uygulamda görülen aksaklıklar, daha iyi bir geri dönü üm hizmeti için gerekli olan hususlar vb. soruların cevabı aranmı tir. Di er taraftan Malatya Belediyesi'nin pilot bölge olarak ilan etti i Fahri Kayhan Bulvarı civarında bulunan Turgut Özal ve Cevatpa a Mahallelerinde oturan atık üreticileri ile plansız ve rastgele olarak yüz yüze görü meler yapılmı tir. Toplam 100 ki i ile yapılan plansız ve rastgele olan görü melerde atık üreticilerine yönelik önceden hazırlanmı 16 adet soru sorulmu tur.

Malatya Belediyesi hizmet bölgesi kapsamında ambalaj atıklarının kayna ında ayrı toplanması için Malatya kentinde ambalaj atıklarının üreticilerden alınıp, ta nınması, ayrı tırılması, i lenmesi ve çe itli kurulu lara satılması i ini yapan her iki irkette yakla ık olarak 100 personel çalı maktadır. Personelin geneline di er özel sektör alanlarında oldu u gibi asgari ücret civarında bir maa verilmektedir. Personelin ço unlu u ilkokul ve ortaokul mezunu olup, gelir seviyesi dü ük mahallelerde ikamet etmektedirler. Her iki irket

çalı anlarının genel olarak güvenli çalı ma kurallarına riayet etti i görülse de, bazı çalı anların koruyucu teçhizat kullanmadıkları görülmektedir.

Malatya kentinde, yetkili olan iki irket tarafından yaklaşık olarak günlük 20-25 ton ambalaj atı ı toplanmaktadır. Yıllık miktar ise yaklaşık 7.000-7.500 ton civarında oldu u hesap edilmektedir. Toplanan bu atıkların ekonomik de eri cinsine ve kalitesine göre de i mektedir. Ambalaj atıklarının toplanması, ayrı tırılması ve geri dönü ümünden elde edilen gelir konusunda her iki irket yetkilsinden net bir rakam alınamamı tır. Bu sebeple toplanan atıkların Malatya ekonomisine ne kadarlık bir katkı yaptı ı tam olarak hesap edilememektedir. Fakat olu turdu u istihdam olanakları ve bir daha kullanılmamak üzere atılan atıkların tekrar ekonomiye kazandırılması hususları dü ünüldü ünde sektörün Malatya ekonomisine hiçte küçümsenmeyecek katkıları oldu unu göstermektedir. Bunlara ilaveten çevre kirlili inin önlenmesi, atık toplama hizmetlerine verilen katkı ve sanayi kurulu larına gerekli hammaddelerin temin edilmesi sektörün di er olumlu yönlerini ortaya çıkarmaktadır.

Atıkların kayna ında toplanması, ayrı tırılması ve geri dönü ümünün sa lanması sürecinde bazı eksiklik ve aksaklıklar ya andı ı hem irket yetkilileri hem de Malatya Belediyesi tarafından ifade edilmektedir. Bu eksiklik ve aksaklıklara bakılacak olunursa;

Geri dönü üm atıklarının toplanmasının yeni bir proje olmasından dolayı pilot bölge dı ındaki bölgelerden alınan ambalaj atıkları neredeyse yok denecek kadar azdır. Atık üreticileri, atıkların kayna ında toplanması ve geri dönü ümü konularında yeterli bilgi seviyesine sahip olmayıp, gerekli ilgiyi de göstermemektedirler. Geri dönü ümü yapılacak atıklar lisanslı firmaların yanı sıra, sokak toplayıcıları tarafından kaçak olarak toplanmaktadır. Bu ki iler için caydırıcı bir yaptırımın fiili olarak bulunmaması ve elde edilen rantın gün geçtikçe artması enformel olan bu sektörün giderek büyümesine yol açmaktadır. Genel olarak çevre bilincinin hem ülkemizde hem de kentimizde yerle ik olmaması uygulamaların geli tirilmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Büyük sermaye ve i gücü gerektiren sektör için gerekli te viklere ihtiyaç duyulmaktadır.

Malatya kentinde faaliyet gösteren iki irketin de sektörün geli imi ve çevrenin korunması adına e itim faaliyetleri ve tanıtım kampanyaları bulunmaktadır. Her iki irketin de sık sık okullarda geri dönü üm konusunda ö retmen ve ö rencilere bilgilendirici e itimler verdi i ifade edilmektedir. Bu e itim ve kampanyalar kapsamında halka ve ö rencilere

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, çalışan maaşları, sektörün durumu, karlılıkları zorluklar ve şirketin 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. Çalışan maaşları hakkında net bir görüş ifade etmemişlerdir. Sektörde çalışan işçilerin genellikle uzun süre çalışmadıkları görülmektedir. Dolayısıyla sürekli bir işçi desteği sağlanabileceği 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 olması, uygulamayı olumsuz etkileyen sebepler olarak gösterilmektedir. Bu söylemler de üçüncü denencenin doğruluğunu destekler niteliktedir. Ayrıca sokak toplayıcılarının gayri resmi olarak toplama yapmasının sektörü olumsuz 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 bakılabildiğini hem ekonomi hem de çevre açısından değerlendirilebilir. 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 sektörde yer yoktur.

Türkiye genelinde kâr marjının yüksek olduğu şehirlerde, özellikle büyük şehirlerde yabancı menşeli şirketler bu alanda faaliyet göstermektedir. Örneğin; merkezi sviçre'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 oldu u illerde yerli firmalar faaliyet göstermektedir. Bu sebeple; birinci denencenin, Malatya kentindeki mevcut durum için geçerli oldu unu 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 buldukları 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 çıkarılmı tır. Atık üreticilerinin atık yönetim sürecine katkıları hakkında fikir sahibi olmak için Turgut Özal ve Cevatpa a Mahallelerinde ikamet eden, evlerinde ve iş yerlerinde atık üreten yüz kişi ile bireysel nitelikte yapılandırılmı yüz yüze görüşmeler yapılmı tır. Seçilen iki mahalle Malatya Belediyesi tarafından pilot bölge ilan edilmi , atıklar kaynağında ayrı toplanmakta ve ambalaj atıkları sorumlu şirketler tarafından alınmaktadır. Yapılan görüşmelerde atık üreticilerine yönelik önceden hazırlanmı 16 adet soru sorulmu tur. 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 verilmi tir.

Birinci, ikinci ve Üçüncü sorularda görüşme yapılan atık üreticilerinin yaşları, medeni durumları ve eğitim seviyeleri sorulmu tur. 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 bekar. 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 sorulmu tur. 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 oldu u, eğitim seviyelerinin yüksek oldu u ve gelir seviyelerinin iyi oldu u görülmektedir. Ayrıca, ülke geneli ve Malatya il geneline göre de bu semtlerde yaşayan insanların eğitim seviyesi ve gelir durumlarının yüksek oldu u gözle çarpılmaktadır.

Altıncı soruda çöpleri ayırmanın önemli olup olmadığını 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 çoğunluğunun 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 yapılsa da uygulamanın yeterli seviyede olmadığını 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 biriktirmenin zor olduğunu gerekçe gösterilmiştir. Daha sonra sırasıyla ayrı toplama için vakitleri olmadığını 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

istedi i zaman dı arı çıkarılmaktadır. Dı arı çıkarılan bu atıkların % 80'i belediye tarafından, geriye kalan %20'lik kısım ise geri dönü üm ve özel temizlik irketleri tarafından toplanmaktadır. Atıklar % 95 oranında her gün toplanmakta oldu u belirtilmi tir.

Bu mahallelerde bulunan atık üreticilerinin tamamımının Malatya Belediyesi ve yetki verdi i kurulu ların verdi i atık hizmetlerinden yararlandı ı görülmektedir. Bu oran hem Malatya il geneli hem de ülke genelinin üstünde bir orandır. Atık toplama saatlerine genel olarak riayet edildi i görülse de di er zamanlarda atık toplama sahalarına bırakılan çöplerin hem görüntü kirlili i hem de çevreye kötü koku yaydı ı görülmektedir. Bu mahallelerde ba ı bo hayvan sayısı yok denecek kadar az olsada, yine de zamansız bırakılan atık torbalarını da ıtmaları, buralardan beslenmeleri çevre ve sa lık ko ullarını olumsuz etkilemektedir.

Onikinci soruda atıkların geri dönü ümü hakkında bilgilerinin olup olmadı ı sorulmu tur. Atık üreticilerinin % 60'ı bu konuda bilgili, % 15'i bilgisiz, % 25'i ise az bilgili oldu unu belirtmi tir. Onüçüncü soruda atıkları ayırmanın kimlere yararlı oldu u sorulmu tur. Genel olarak verilen cevaplarda ekonomi ve çevreye yararlı oldu u görü ü hakimdir. Topluma ve belediyeye yararı oldu u görü ü ise çok azdır. Ondördüncü soruda Malatya Belediyesi veya ba ka kurulu lardan atıkların toplanması ve geri dönü ümü konularında e tim alıp almadıkları sorulmu tur. E itim alanların oranı % 10'dur. Geriye kalan % 90'lık kesim e itim almamı tur. Onbe inci ve onaltıncı sorularda Malatya Belediyesi veya ba ka kurulu lardan atıkların ayrı toplanması için po et alıp almadıkları ve bu po etleri ba ka amaçlar için kullanıp kullanmadıkları sorulmu tur. Atık üreticilerinin % 40'ı po et aldıklarını belirtmi tir. Po et alan bu kesimin yakla ık % 20'si bu po etleri ba ka amaçlarda kullandı ını ifade etmi tir.

Görü me yapılan atık üreticilerinin e itim seviyesinin yüksek olmasına ra men yakla ık olarak yarıya yakınının geri dönü üm konusunda tam bilgili olması dikkatleri çekmektedir. Atıkları ayırmanın çevreye ve ekonomiye yararlı oldu u görü ünün a ırlık kazanmasına ra men, atıkların kayna ında ayrı toplanmasına önem verilmemesi dü ündürücüdür. Pilot bölge olarak seçilen bu mahallelerde atıkların geri kazanımına olan ilgisizlik ve geri kazanım oranının istenilen seviyede olmaması üçüncü denencenin do rulu unu desteklemektedir.

Atık üreticilerinin % 40'lık kısmına atıkların ayrı toplanması için Malatya Belediyesi'nin yetki verdiği geri dönüşüm firmaları özel po etler vermektedir. Verilen po etler ile tam olarak dört tür atık ayrı ayrı toplanamamaktadır. Ambalaj atıkları verilen po etlere konulurken, diğer evsel katı atıklar genel olarak market po etlerinde biriktirilmektedir. Ayrıca, özel olarak verilen po etlerin atık üreticileri tarafından başka amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Özel po et 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 po etler verilmesinin imkansız olduğu görülmektedir. Atık üreticilerinin konuya vereceği önem ile dağıtılacak özel po et miktarı arasında doğru bir orantı mevcuttur. Ne kadar atık toplanırsa o kadar özel po et 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, başka 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 ekli 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 (M MKO, 2010: 24). Malatya kentinde kaynağında ayrı toplama sistemi Malatya Belediyesi önderliğinde pilot uygulama olarak 2011 yılı itibarıyla başlatılmıştır. Bu sistemde, ambalaj atıklarının mavi polietilen torbalarda, diğer atıkların ise siyah torbalarda biriktirilmesi ve kaldırım kenarındaki konteynerlere koyulması istenmektedir. Siyah torbalarda biriktirilen atıklar sıkı tırmalı araçlarla, mavi torbalar ise özel toplama araçlarıyla sıkı tırmalardan toplanacaktır. kili toplama sisteminin 2020 yılında tam kapasiteli olarak devreye girmesi planlanmaktadır. Uygulamanın yeni hayata geçirilmesi olması, Malatya Belediyesi'nin imkân ve kabiliyetleri,

atık üreticilerindeki bilgi eksikliği sebebiyle sistemden şu anda etkin bir verim alınması söylenemez.

Katı atık yönetimi kapsamında olan geri kazanım türlerinden birisi de kompostla tırma uygulamasıdır. Malatya Belediyesi faaliyet alanında mevcut bir kompost tesisi ve benzeri uygulama bulunmamaktadır. Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı gereği, organik içeriği yüksek ya da atıkların incelenmesi 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 açık göstergeleridir. Çalışmanın ikinci ve üçüncü kesiminde bulunan çizelge ve tablolarla sunulan veriler bu söylemleri doğrular yönde desteklenmektedir. Ortaya çıkan bu atıkların çevre ve insan sağlığını gözetilerek toplanması, 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 dönüşülerek ekonomiye kazandırılmakta, işe yaramayan kısımları ise çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmektedir. Bahsedilen bu uygulamalar gelişmiş ülkelerin çevre koruma politikalarının vazgeçilmez unsurları olmuştur. Doğal kaynakların hızla tüketilmesinin sınırlandırılması ve üretilen atıkların çevre ve insan sağlığını 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).

Aırı tüketim kültürü sonucu hem miktar hem de çe itlili i artan atıklar, bir yandan çevreyi tehdit ederken di er bir yandan üretildikleri bölgede ekonomik boyutlu sorunlara sebep olmaktadır. Atıkların ekonomik yoldan ortadan kaldırılması veya tekrar kazanımı için çe itli atık yönetimi stratejileri ve formülleri aranmaya ba lanmı , sonucunda atık yönetimi politikaları ortaya çıkmı tır. Böylelikle aırı tüketim kültürü ile atık yönetimi arasında do rudan bir ba olu mu tur.

Ülkemizde ise dünyada ya anan geli melerle aynı orantıda artan atık miktarı ve çe itlili i çevreyi ve insan sa lı ını tehdit edecek boyutlara ula mı tır. Gerek artan çevre bilinci gerekse yapılan uluslararası sözleşmeler ve AB üyelik süreci kapsamında olan çevre politikalarının uyumlulu u gere i Türkiye’de çevre konusunda yeniden düzenlemeler yapılmaktadır. Yapılan bu düzenlemeler arasında atık yönetimine büyük bir yer ayrılma ve gerekli mevzuatlar çıkartılmı tır. İlk zamanlarda düzenlemelerin yeteri kadar uygulamaya yansıtılamaması, kurumların görev ve sorumluluklarının tam olarak yerine getirememesi sonucu uygun bir atık yönetimi altyapısı olu turulamadı ı görülmektedir. Atıkların organize bir ekilde yönetilmemesi sonucunda her yıl tonlarca do al kaynak bo a 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 geli melerin oldu u dikkatleri çekmektedir. Atıkların geri dönü üümü ve geri kazanımı faaliyetlerinin giderek karlı bir i koluna dönü mesi gerek yerli gerekse yabancı sermayeyi bu sektöre çekmeye ba lamı tır. Özellikle büyük ehirlerde yabancı sermayeli irketlerin faaliyet göstermeleri bunun en büyük ispatıdır. Özel sektörün konuya ilgi göstermesi her ne kadar kar amaçlı olsa da, bu sayede belediyelerin üzerlerinden büyük bir i yükü alınmı olmaktadır. Malatya Belediyesi de dâhil olmak üzere ülke genelinde belediyelerin çevre temizlik görevleri özel sektör tarafından yerine getirilirken, kendilerinin de ba ka hizmet alanlarına odaklandıkları iddia edilmektedir. Rekreasyon alanlarının düzenlenmesi ve i letilmesi, kanalizasyon sistemi, yolların yapımı, do al gaz hizmetleri vb. birçok faaliyet hali hazırda özel sektör kuruluşlarına devredilmi durumdadır. Belediyeler bu hizmetlerin koordinatörü pozisyonunda olup, hizmet alanlarını sosyal alanlara kaydırmı bir görüntü çizmektedirler.

Belediyelerin katı atık yönetimi konusunda ba arılı olmaları için te kilat yapılarında özel birimlerinin ve çalı anlarının 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 sınınamamıdır.

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 ayrılması 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 olacaktır 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 girişiminde 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 belirtildi i gibi özel sektör kurulu larına devretmi durumdadır. Genel olarak özel sektör irketleri katı atık hizmetlerini dü ük ücret kar ılı nda çalı tırdı ı i çiler ile yerine getirmektedir. Detaylı olarak inceleme yetki ve ansımız olmadı ı için çalı ma ko ulları hakkında net bir görü söylemek yanlı olcaktır. Özel sektörde çalı an i çilerin i güvencesi ve sosyal haklarınınında tam oldu unu söylemek farazi olacaktır. Bu sektörde çalı an personelin büyük bir kısmı kadrolu bir i e sahip de ildir ve rahatlıkla i ten çıkarılabilmektedir.

Özel sektörün atık yönetimine bakı açısını hem ekonomi hem de çevre açısından de erlendirmek mümkün görülmektedir. Özel sektör kurulu larının atık yönetim süreçlerine katılımlarının en karlı olandan karı en az olana do ru oldu u rahatlıkla söylenebilir. Do al olarak kar marjı olmayan hiçbir i te özel te ebbüste yoktur. Türkiye genelinde kar marjının yüksek oldu u ehirlerde, özellikle büyük ehirlerde yabancı men eili irketler bu alanda faaliyet göstermektedir. Malatya ve benzeri kar marjının az oldu u illerde yerli firmalar faaliyet göstermektedir. Özel sektör kurulu ları sonuçta belli bir kar elde etmek için kurulan te ebbüslerdir. Olu turdukları istihdam olanakları, çevrenin dolaylı da olsa temiz tutulması, gerekli olan hammaddelerin tekrar ekonomiye kazandırılması hususları sektörün olumlu sayılabilecek yönleridir.

Ülke genelinde oldu u gibi Malatya kentinde de hafriyat atık üreticileri atıkları ve in aat yıkıntılarını geli i güzel bir ekilde bo alanlara atmaktadır. Bunlara ilaveten sigara izmaritleri, pet i eler, naylon po etler, gazete kâ ıtları, abur cubur yiyeceklerinin ambalaj atıkları vb. evsel nitelikli atıklar da yol kenarlarına, park ve bahçelere, bo alanlara atılmaktadır. Bu alanlara dökülen atıklar ba ta kentte görüntü kirlili ine 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 davranı lar toplumun aynasıdır. Geli mi toplumlarda neredeyse yok denecek kadar az olan bu tutum ve davranı lar, maalesef ülkemizde ve Malatya kentinde yaygın olarak görülmektedir.

Katı atıkların geri kazanımı ve geri dönü ümü, etkin ve ekonomik bir katı atık yönetimi sisteminin vazgeçilemez unsurlarındandır. Bu unsurlar sayesinde çe itli endüstrilere ham madde deste i sa lanırken, büyük bir ekonomik kazançta elde edilebilmektedir. Malatya kentinde de geri kazanım ve geri dönü üm çalı malarının hem Malatya Belediyesi hem de Malatya Valili i tarafından yürütülmekte oldu u

gözlenmektedir. Yapılan geri dönüşüm ve geri kazanım çalışmaları genel olarak atık üreticilerinin bilinçlendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları ve küçük çaplı kampanyalar şeklinde olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle kent genelinde kullanılabilir 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 çalışmalar 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 sektörün de 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. Çok sayıda kentlinin var olduğu mahallelerinde yaşanan, imkânı bulamayan insanların oluşturduğu toplayıcıların sosyo-ekonomik durumları düzeltilmedikçe yapılan bu korsan faaliyetin engellenmesi zor görülmektedir.

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 yaşanan insanların gelir seviyesi ve eğitim durumları gelmektedir. Bunlara başlıca olarak tüketim kültürleri ve tüketim miktarları ön plana çıkmaktadır. Dünya ve Türkiye genelinde olduğu gibi Malatya kentinde de, atıkların oluşumunda ve buna başlıca hizmetleri içinde insanların gelir seviyesi, eğitim durumları ve tüketim kültürleri önemli bir rol oynamaktadır.

Genel olarak çevre bilincinin hem ülkemizde hem de kentimizde yerle ik olmaması uygulamaların geli tirilmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Atık üreticilerinin büyük bir bölümü, atıkların kayna ında toplanması ve geri dönü ümü konularında yeterli bilgi seviyesine sahip olmayıp, gerekli ilgiyi de göstermemektedirler. Bu durum üçüncü denenceyi destekler yöndedir. Serbest piyasa üretim tarzı, geli en teknolojiler ve di er etmenler sayesinde atıkların hem miktarı hem de çe itlili inin arttı nı çalı mamızın ba ında belirtmi tik. Ba ta yerel yönetimler olmak üzere özellikle atık üreticilerinin bu atık çe itlili ine pekte uyum sa ladı ı söylenemez. Mevcut durumda Malatya Belediyesi de dâhil olmak üzere birçok belediye özel nitelikli atıkların toplanması, ta nınması ve bertarafı konusunda yetersiz kalmaktadır.

Atık üreticileri bu tür atıkları ne ekilde toplayacaklarını, nerelere atacıklarını bilememektedir. Örne in; evimizde kullanılamaz duruma gelmi buzdolabımızı nasıl ve nereye ataca ımızı bilgilendiren herhangi yazılı ve görsel bilgi mevcut bulunmamaktadır. Özel nitelikli atıkların tehlikeli olmayanlarının toplanması, ta nınması, bertarafı ve geri dönü ümü faaliyetleri kendili inden olu an hurdacılık sektörü tarafından yerine getirilmektedir. Hurdacıların yönetmeliklerde belirtilen hususlara göre hareket etti i söylenemez. Kendi imkân ve kabiliyetleri do rultusunda gerçekle tirdikleri faaliyetlerin tam olarak etkinli i de tartı ılır. Bunun yanı sıra hurdacılar ve i birli i yaptıkları sokak toplayıcılarının atık yönetimi hizmetlerinin kayıt dı ı olarak yürütülmesine olanak sa ladı ı söylenebilir.

Son olarak; KAY birbiri ile içiçe geçmi halkalardan olu an zincir bir yapıya sahiptir. Her bir halkanın kendisine özgü önemi ve özelli i mevcuttur. Halkalardan birisinde meydana gelecek zayıflık veya kopma zincirin bütünlü ünü bozacaktır. KAY sürecinde sadece teknoloji ve tesis yapımı ile ba arıya ula abilmek imkânsızdır. Sürecin her safhasında göz önüne alınacak en önemli faktör insan olmalıdır. nsanların benimsedi i ve sahiplendi i her türlü giri im daha verimli olacaktır. Verimin en üst seviyeye çıkarılması için birinci olan art ise e itimdir. E itim sadece katı atıklarla ilgili personele de il, genel bir toplum bilincinin olu ması için top yekûn halka verilmelidir. Geli mi medeni bir toplum olabilmek için kamu kurum ve kurulu larının ve yasaların zorlaması ve denetimine gerek kalmadan toplumun kendi iradesi ile atık yönetimine katılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- AKALIN**, Güneri, (1994), “Türkiye’de Mahalli dâreler Hizmetleri ve Finansmanı Reformu”, **Ça da Yerel Yönetimler Dergisi**, Cilt: 3, S: 2, ss. 9-24.
<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=5>, Eri im Tarihi: 08.01.2013.
- AKDO AN**, Asuman, Sevcan Güleç, (2005), “ Belediyelerde Katı Atık Yönetimi ve 1 Belediyelerinde Gerçekle tirilen Ampirik Bir Ara tırma”, **Ça da Yerel Yönetimler Dergisi**, Cilt: 14, S: 4, ss. 51-78.
<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=881>, Eri im Tarihi: 05.02.2013.
- ALP**, Ahmet Vefik, (2011), T.C. Malatya Büyük ehir Belediyesi Hizmet Binası, Alp Mimarlar Tasarım Yapım Ltd. ti., stanbul.
http://alparchitects.com.tr/proje_detay.asp?id=12, Eri im Tarihi: 29.04.2013.
- ALYANAK**, brahim, (1999), “Katı Atık Sistemleri ve letme Yönetim Birlikleri”, II. Ulusal Kentsel Altyapı Sempozyumu (18-20 Kasım 1999), Adana, S: 33-43.
<http://www.ekutuphane.imo.org.tr/pdf/11293.pdf>, Eri im 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, Eri im Tarihi:04.04.2012.
- APAN**, Ahmet, (2009), “Belediyelerin Katı Atık Yönetiminde Çevre E itimi”, **Türk dâre Dergisi**, S: 462, ss.176-196.
<http://www.tid.gov.tr/Sayfalar/makale.aspx?mID=131>, Eri im Tarihi:01.04.2012.
- ARMA AN**, Ramazan, (2003), "Kamu Ekonomisinde Dı sallıklar ve Dı sallıkların çselle tirilmesi", **DPÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, S: 9, ss. 159-178, Kütahya
<http://sbe.dumlupinar.edu.tr/9/159.pdf>, Eri im Tarihi:14.02.2012.
- ARMA AN**, Bülent, brahim Demir, Özlem Demir, Nuray Gök, (2006), **Katı Atıkların Ekonomide De erlendirilmesi**, stanbul: stanbul Ticaret Odası.

AYDIN, Ahmet Hamdi, (2008), “Yerel Siyaset, Hizmet, Yönetim ve deoloji, deolojiler li kisi”, **Yerel Siyaset Dergisi**, S: 26, ss.11-13.

<http://www.yerelsiyaset.com/v4/sayfalar.php?goster=ayrinti&id=904>,
Eri m Tarihi:01.04.2012.

AYDIN, Yakup, (2011), “Türkiye’de Yerel Yönetimlerin Geli im Süreci”, **Dı Denetim Dergisi**, S: 4, ss. 11-20.

<http://www.sayder.org.tr/e-dergi-makaleler-nisan-haziran-2011-12.htm>,
Eri m Tarihi:04.04.2012.

BAYRAMO LU ALADA, Adalet, (1993), **Yerel Yönetim ve Ahlak**, Ankara: T.C.

Ba bakanlık Toplu Konut daresi Ba kanlı ı.

BAYRAMO LU, Ferzan Yıldırım, (1995), **Çevre Terimleri Sözlü ü**, stanbul: IULA-EMME.

BERK, Ahmet, (2003), “Yerel Hizmet Sunumu ve Belediye ktisadi Te ebbüsleri”, **Sayı tay Dergisi**, S: 49, ss. 47-63.

<http://dergi.sayistay.gov.tr/Default.asp?sayfa=3&id=356>,
Eri m Tarihi: 09.02.2013.

BEYHAN, Mehmet, (1997), Isparta Eysel ve Ticari Katı Atıkların Geri Kazanılabılır Maddelerin Potansiyelinin Ara tırılması, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, stanbul.

BOZKURT, Ömer, Turgay Ergun, (1998), **Kamu Yönetimi Sözlü ü**, Ankara: TODAIE.

BOZTU , Durmu , (2009), leri Atık Yönetimi, Ders Notları, T.C.Tunceli Üniversitesi, Tunceli.

<http://www.tunceli.edu.tr/akademik/fakulteler/muhendislik/cevre/dersler/ileriat%44%B1kyon-durmus.pdf>, Eri m Tarihi:02.01.2013.

BÜYÜKBEKTA , Fatma, Kamil B. Varınca, (2008), “Entegre Atık Yönetimi Kavramı ve AB Uyum Sürecinde Atık Çerçeve Yönetmeli i”, T.C. Yıldız Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisli i Bölümü, stanbul.
<http://www.yildiz.edu.tr/~kvarınca/Dosyalar/Yayinlar/yayin018.pdf>,
Eri im 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>, Eri im 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, Eri im Tarihi: 03.12.2012.

ÇET NER, Hüseyin (2005), Malatya, stanbul: Çetiner Yayıncılık.

ÇEVKO, (Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını De erlendirme Vakfı), (2013), Ambalaj Üzerindeki retler.
<http://www.cevko.org.tr>, Eri im Tarihi: 04.02.2013.

ÇINARLI, Serkan, (2011), “ABD’ de Yerel Yönetimin Ana Hatları”, **C.Ü. ktisadi ve dari Bilimler Dergisi**, C: 12, S: 1, ss. 265-281.
<http://iibfdergi.cumhuriyet.edu.tr/archive/abd8217deyerelynetiminanahatlar.pdf>,
Eri im Tarihi: 04.01.2013.

ÇKKM, (Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlü ü), (2011), Hayvansal Atıklarla Mücadele, Malatya.
<http://www.malatya.bel.tr/mudurluksayfa.asp?id=42>, Eri im Tarihi: 02.03.2013.

ÇKKM, (Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlü ü), (2012), Malatya Belediyesi Faaliyet Raporu 2011, Malatya.

- ÇKKM**, (Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlü ü), (2013), Malatya Belediyesi Faaliyet Raporu 2012, Malatya.
http://www.malatya.bel.tr/yayin/2012_Faaliyet_Raporu/index.html#84/z,
Eri im Tarihi: 15.09.2013.
- ÇOB**, (T.C. Çevre ve Orman Bakanlı ı), (2004), Türkiye Çevre Atlası, ÇED ve Planlama Genel Müdürlü ü, Ankara.
<http://www2.cedgm.gov.tr/dosya/cevreatlasi.htm>, Eri im Tarihi: 03.02.2013.
- ÇOB**, (T.C. Çevre ve Orman Bakanlı ı), (2006), Türkiye Cumhuriyeti AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi, UÇES (2007-2023), Ankara.
www.surdurulebilirlikalkinma.gov.tr/.../AB_ENTEGRE_CEVRE_UYUM,
Eri im Tarihi: 12.11.2012.
- ÇOB**, (T.C. Çevre ve Orman Bakanlı ı), (2008), Atık Yönetimi Eylem Planı (2008-2012), Ankara.
<http://atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/atikyonetimi/Files/Belgeler/sagmenu/atikeylemplani.pdf>, Eri im Tarihi: 04.10.2012.
- ÇOB**, (T.C. Çevre ve Orman Bakanlı ı), (2013), Yerel Yönetimlerin Çalı masına Yardımcı Olacak Kılavuz Kitapçıklar, Ankara.
<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/evsel.htm>, Eri im Tarihi: 03.03.2013.
- ÇUKURÇAYIR**, Akif, Nihal Ay, (2012), “Türkiye’de Belediyecilik ve Karaman Örne i”, **Sosyal ve Teknik Ara tırmalar Dergisi**, Y: 2 S: 3, ss. 34-62.
http://www.sosyoteknik.com/dergi/sayi3/Nihal_Gunes.pdf,
Eri im Tarihi: 01.04.2012.
- ÇYGM**, (T.C. Çevre ve ehircilik Bakanlı ı Çevre Yönetimi Genel Müdürlü ü) ,(2008), Güvenli Tıbbi Atık Yönetimi Kılavuzu, Ankara.
<http://www.cygm.gov.tr/CYGM/Files/EylemPlan/atikeylemplani.pdf>,
Eri im Tarihi: 01.04.2012.

DAVIS, James C., (2010), **Ta Devrinden Bugüne Tarihimiz, nsanın Hikayesi**, stanbul: Türkiye Bankası Kültür Yayınları.

DEM R, Glder, (2010), ZAYDA Genel Müdürü Muhammet Saraç: “zayda ’ın Kapasitesiyle İgili Bir Sorunu Yok”, **Ekonomik Forum Dergisi**, S: 9, ss. 92-97.
<http://haber.tobb.org.tr/ekonomikforum/2010/09>, Eri im 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>, Eri im Tarihi: 03.02.2012.

DPT, (T.C. Devlet Planlama Te kilatı), (1995), Yedinci Be Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000), Ankara.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/vii/>, Eri im Tarihi: 29.11.2012.

DPT, (T.C. Devlet Planlama Te kilatı), (1998), Türkiye Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı, Ankara.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/cevre/eylempla/ucep.html>, Eri im Tarihi: 29.03.2012.

DPT, (T.C. Devlet Planlama Te kilatı), (2000), Sekizinci Be Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), Ankara.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/viii/plan8.pdf>, Eri im Tarihi: 29.03.2012.

DPT, (T.C. Devlet Planlama Te kilatı), (2006), Dokuzuncu Be Yıllık Kalkınma Planı (2006-2013), Ankara.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan9.pdf>, Eri im Tarihi: 29.11.2012.

DPT, (T.C. Devlet Planlama Te kilatı), (2008), Türkiye Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı, Ankara.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/cevre/eylempla/ucep.html>, Eri im Tarihi: 08.02.2013.

- EKE**, Ali Erkan, (1985), “Anakent Yönetimi ve Yönetimsel İlkeler: Batı Deneyimi ve Türkiye”, **Amme Hukuku 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, Taahhüt 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 İttikleri Üzerine**, Ankara: Doruk Yayıncılık.
- ERGİN**, Osman Nuri, (1995), **Mecelle-i Umur-ı Belediye**, İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür İşleri Daire Başkanlığı Yayınları.
- EROLU**, 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=all&InKod=855, Erişim Tarihi: 18.01.2013.
- ERYILMAZ**, Bilal, (1997), **Yerel Yönetimlerin Yeniden Yapılanması**, İstanbul: Birlik Yayınevi.
- ESENLER K**, (Esenlik Hukuk ve Ticaret Ltd. Şirketi), (2012a), Hakkımızda, Malatya.
<http://www.esenlik.com.tr/?islem=hk&ID=10&b=hakki>, Erişim Tarihi: 02.03.2013.
- ESENLER K**, (Esenlik Hukuk 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.

GAZ ANTEP SANAY ODASI (GSO), (2013), Atık Borsası, Gaziantep.

<http://www.gso.org.tr/Content/?gsoSyfID=91>, Erişim Tarihi: 04.02.2013

GEZER, brahim, Tarık Pektekin, Hamit Aygöl, İhami Polat, (2009), Malatya Kayısı Raporu, B LSAM, Bilgi Yolu Eğitim Kültür ve Sosyal Araştırmalar Merkezi, Malatya.

GEZER, brahim, emsettin Özcan, Orhan Turulca, Kemal Özbudak, Aydan Aksoyan Korkmaz, Sait Kabadayı, (2011), Malatya Vizyon 2023 (Malatya'nın Gelişim Raporu), B LSAM, Malatya.

GÖNÜLLÜ, Talha, İter 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 İçmesi Eysel 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/WDSContentServer/WDSP/IB>,
Erişim Tarihi: 29.12.2012.
- HÜRR YET**, (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.
- ÇOM**, (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.
- ÇOM**, (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.
- ÇM**, (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.
- LHAN**, Elçin, (2007), Malatya İlçesinin Belediye Başkanları: 2007 Yılındaki Malatya İlçe 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.

NC , Hakan, (2007), Yerel Yönetimler Yasası'ndaki Değişikliklerin Belediyelerin Yönetim ve Organizasyon Yapısı Üzerindeki Etkileri: Edirne Belediyesi Örneği, Edirne, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İletme Anabilim Dalı Yayınlanmamı Yüksek Lisans Tezi.

JAMAL , 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), Kurulu Yeri Açısından Malatya Şehri ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı Yayınlanmamı Yüksek Lisans Tezi, Elazığ.

KARPUZCU, Mehmet, (2007), **Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü**, İstanbul: Kubbealtı Neşriyatı.

KELE , Ruşen, Fehmi, Yavuz, (1983), **Yerel yönetimler**, Ankara: Turhan Kitapevi.

KELE , Ruşen, (1985), "Türkiye'de Anakent Yönetimi", **Amme Dairesi Dergisi**, C: 18, S: 2, ss. 69-82.

<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=202>, Erişim tarihi: 24.11.2012.

KELE , Ruşen, (2006), **Yerinden Yönetim ve Siyaset**, İstanbul: Cem Yayınevi.

KELE , Ru en, (2009), **Yerinden Yönetim ve Siyaset**, stanbul: Cem Yayınevi.

KEM RTLEK, Aynur, (2013), “Entegre Atık Yönetimi”, Çevre Makaleleri, STAÇ A. .
<http://www.istac.com.tr/media/18153/Entegre%20Kat1%20At1k%20Y%C3%B6netimi.pdf>, Eri im Tarihi: 04.02.2013.

KENT ÇEVRE, (Kent Çevre Dönü üm Depolama Sterilizasyon irketi), (2013a), Kurulu Tarihçesi ve Profili.
<http://www.kentcevre.com.tr/hakkimizda.php>, Eri im Tarihi: 02.01.2013.

KENT ÇEVRE, (Kent Çevre Dönü üm Depolama Sterilizasyon irketi), (2013b), Malatya Belediyesi Tıbbi Atık Toplanan Sa lık Kurulu ları.

KENT ÇEVRE, (Kent Çevre Dönü üm Depolama Sterilizasyon irketi), (2013c), Tıbbi Atık Ta ıma.
<http://www.kentcevre.com.tr/tibbi-atik-tasima.php>, Eri im Tarihi: 02.01.2013.

KENT ÇEVRE, (Kent Çevre Dönü üm Depolama Sterilizasyon irketi), (2013d), Tıbbi Atık.
<http://www.kentcevre.com.tr/tibbi-atik.php>, Eri im Tarihi: 02.01.2013.

KHAT B, 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>, Eri im Tarihi: 18.01.2013.

KIRIMHAN, Metin, (2013), Malatya: Genel Bilgiler, Co rafi Konumu, T.C. Malatya Valili i i l Kültür ve Turizm Müdürlü ü, Malatya.
<http://www.malatyakulturturizm.gov.tr/belge/1-61552/cografik-konumu.html>, Eri im 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.

LEBLEB C, 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), 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 Yönetimi ve Atık Piller Birimi, Malatya.

http://www.malatya.bel.tr/mudurluk_sayfa.asp?id=43, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

MALATYA BELED YES , (2013a), Kurumsal, (Belediye Meclis Üyeleri), Malatya.

<http://www.malatya.bel.tr/sayfa.asp?id=6>, Erişim Tarihi: 15.09.2013.

MALATYA BELED YES , (2013b), Başkan, (Başkan'ın Öz Geçmişi), Malatya.

<http://www.malatya.bel.tr/sayfa.asp?id=1>, Erişim Tarihi: 15.09.2013.

MALATYA BELED YES , (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.

MEM O LU, 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 Biçer, (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.

M KTM, (T.C. Malatya Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü), (2013a), Malatya Tanıtım
Broşürü, Malatya.

<http://www.malatyakulturturizm.gov.tr>, Erişim Tarihi: 02.02.2013.

M KTM, (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.

M KTM, (T.C. Malatya Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü), (2013c), Kültürel
Detaylar, Malatya.

<http://www.malatyakulturturizm.gov.tr>, Erişim Tarihi: 02.02.2013.

M MKO, (Mühendislik, Malatya, Müavirlik, Koordinasyon ve Ticaret A.Ş.), (2010), Katı
Atık Bertaraf Tesisi ÇED Raporu, Malatya Belediyeler Birliği, İstanbul.

http://www2.cedgm.gov.tr/cedsureci/idk_toplantisi/malatya_atik_idk.pdf,

Erişim Tarihi: 01.02.2013.

NADARO LU, Halil ve KELES, Ruşen, (1991), “Merkezi idare ile Mahalli idareler
Arasındaki İlişkilerin Dünü ve Bugünü (Türkiye Örneği)”, VII. Maliye
Sempozyumuna Sunulan Tebliğ, Marmaris.

NADARO LU, Halil, (1998), **Mahalli idareler: Teorisi Ekonomisi Uygulaması**,
İstanbul: Beta Yayınları.

NADARO LU, Halil, (2001), **Mahalli idareler: Teorisi Ekonomisi Uygulaması**,
İstanbul: Beta Yayınları.

NADARO LU, 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, İhan, (1998), “Türkiye’deki Klasik Kamu Hizmeti Anlayışı”: “Çok Yaşlı” ya da “Aşırı Yaşlı”, **ÜHFM**, 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 Çelikkale, (2009), “Yerel Siyaset ve Yerel Halkın Belediye Hizmetlerine Bakışı: Yerel Hizmetlerden Memnuniyet Düzeyi Üzerine Bir Araştırma”, **Alanya İktisat Fakültesi Dergisi**, C: 1, S: 1, ss. 33-50.

ÖZER, İhan, (1985), “Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Mahalli idarelere Pay Verilmesi Konusunda Son Gelişmeler”, **Amme İktisat Dergisi**, C: 18, S: 1, ss. 46-63.

<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=258>, Erişim Tarihi: 09.12.2013.

ÖZTÜRK, Zeynep, İbrahim Demir, Aslı Özabalı, Hande Tezer, (2005), İstanbul için AB Çevre Mevzuatı ile Uyumlu Entegre Katı Atık Yönetimi Stratejik Planı, BBK Çevre Koruma ve Geliştirme Daire Başkanlığı ÇKKM Katı Atık Yönetim Yönergesi Müdürlüğü, İstanbul.

ÖZTÜRK, Zeynep, (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.

PALABIYIK, Hamit, (2001), Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: zmir Büyük ehir Belediyesi Örne i, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, zmir.

PALABIYIK, Hamit, Derya Altunba , (2004), “Kentsel Katı Atıklar ve Yönetimi”, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ki isel Web Sayfası, Çanakkale.
<http://members.comu.edu.tr/hpalabiyik/makale.htm>, Eri im 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, Eri im 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>, Eri im Tarihi: 02.02.2013.

SEZER, Yasin, S. Evinç Torlak, (2005), “Belediye ve Büyük ehir Belediyesi Kurulu 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,
Eri im Tarihi: 25.12.2012.

EN, Mehmet, Kadir KEST O LU, (2007), “Kırsal Belediyelerde Evsel Katı Atıkların Geri Kazanımı ve Ekonomik Analizi: Mustafakemalpa a lçesi/Bursa Örne i”, **Ekoloji**, No: 65, ss: 45-46.

ENGÜL, Mihriban, (1999), “Yerel Düzeyde Çevre Yönetimi ve Belediyeler”, **Ça da Yerel Yönetimler Dergisi**, C: 8, S: 3, ss: 91-102.
<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=585>, Eri im Tarihi: 02.04.2013.

ENGÜL, Tarık, (1999), “Yerel Yönetim Kuramları: Yönetimden Yönetimine”, **Ça da 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>, Eri im Tarihi: 25.12.2012.

SONSÖZ, (2011), Moran Yeni Çöp Sahası Yapılmasını Önerdi, Yedirenk Yayıncılık Matbaacılık A. ., Malatya.

<http://www.malatyasonsoz.com.tr/malatya/moran-yeni-cop-sahasi-yapilmasini-onerdi.html>, (2011), Eri im Tarihi: 04.04.2013.

T.C. ÇEVRE VE DEĞERLER BAKANLIĞI, (2012), Mevzuat: Tebliğler, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü.

<http://www.csb.gov.tr/gm/cygm/>, Eri im Tarihi: 22.04.2012.

T.C. DİŞİŞLERİ BAKANLIĞI, (2012), Akdeniz’in Kirliliğine Karşı Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi).

http://www.mfa.gov.tr/akdeniz_in-kirlilige-karsi-korunmasi-sozlesmesi-barselona-sozlesmesi_tr.mfa, Eri im 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, Eri im Tarihi: 02.02.2013.

TCHOBANOGLOUS, 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, Eri im Tarihi: 02.02.2013.

TEKEL, Ay e, (2007), “Katı Atık Yönetiminde Stratejik Planlama”, **Ça da Yerel Yönetimler Dergisi**, C: 16, S: 3, ss. 71-83.

<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=705>, Eri im Tarihi: 29.12.2012.

TEKEL , lhan, Yi it Gülöksüz, (1976), “Belediye Sorunları”, **Amme daresi Dergisi**, C: 9, S: 2, ss. 3-25.

TEN KLER, Gökhan, (2007), Türkiye’de Tehlikeli Atık Yönetimi ve Avrupa Birli i Ülkeleri le Kar ıla tırmalı Bir Analiz, Yayınlanmamı Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, zmir.

TOBB, (Türkiye Odalar ve Borsalar Birli i), (2013), Atık Borsasının Amacı. <http://atikborsasi.tobb.org.tr/atikborsasi>, Eri im Tarihi: 03.03.2013.

TOKSÖZ, Fikret, Ali Ercan Özgür, Öykü Uluçay, Levent Koç, Gülay Atar, Nilüfer Akalın, (2009), **Yerel Yönetim Sistemleri: Türkiye ve Fransa, spanya, talya, Polonya, Çek Cumhuriyeti**, Ankara: TESEV Yayınları.

TOLAY, Mustafa, (2012), “Katı Atıklardan ve Biokütleden Enerji Üretimi Teknolojileri ve Entegre Katı Atık Yönetiminde Yatırım Fizibilite Çalı maları”, Enerji Yatırımları Fizibilite Hazırlanması Semineri, Ankara.

<http://www.dektmk.org.tr/upresimler/MTOLAY.pdf>, Eri im tarihi: 29.01.2013.

TOPBA , Mümtaz Turgut, Re it Brohi, Rü tü Karaman, (1998), **Çevre Kirlili i**, Ankara: T.C. Çevre Bakanlı ı Yayınları.

TORTOP, Nuri, (1984), **Mahalli dareler**, Ankara: TODA E.

TORTOP, Nuri, (1985), “Yönetim Sistemimiz çinde Belediyelerin Önemi, Sorunları ve Yeni Düzenlemeler”, **Amme daresi Dergisi**, C: 18, S: 4, ss. 3-12.

TORTOP, Nuri, (1994), **Mahalli dareler**, Ankara: Seçkin Kitabevi.

TORTOP, Nuri, Burhan Aykaç, Hüseyin Yaman, Mehmet Akif Özer, (2006), **Mahalli dareler**, Ankara: Nobel Yayın Evi.

TUTAR, Dilek Yücel, (2004), Tıbbi Atık Yönetimi için Yeni Bir Yaklaşım ve Ankara Örneği, Yayınlanmamış Doktora Tezi, T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Çevre Anabilim Dalı, Ankara.

TÜRK, (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.

TÜRK, (T.C. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı), (2012b), İstatistiklerle Çevre, Ankara.

<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13134>, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

TÜRK, (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.

TÜRK, (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.

TÜRK, (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.

TÜRK, (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 idareler**, 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: Oniki Levha Yayıncılık.

UZUNOĞLU, Hande, (2010), “Tehlikeli Atıkların Yönetimi”, **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, Nezhir, Nihat, Falay, (2010), **Yerel Yönetimler**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

VARCAN, Nezhir, Abdurrahman Tarakta, Canatay Hacıköylü, (2013), **Yerel Yönetimler**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

YAKAR, Özgür Yücel, Fahreddin FIRAT, Nilgün BOZDAG, Ali Ekber BAYDOĞAN, (2004), Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Yönleriyle Malatya, T.C. Malatya Valiliği 1. Planlama 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 idareler ile Mahalle Muhtarlıkları ve Halkın 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 Hitkâmil 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 1 Merkezinde Melikgazi ve Kocasinan Adıyla iki İlçe Kurulması Hakkında Kanun, (**RG.14.12.1988, No. 20019**).

3723 Sayılı Avrupa Yerel Yönetimler Özerklik artının Onaylanmasının Uygun Bulundu una Dair Kanun, (**RG.21.05.1991, No. 20877**).

5216 Sayılı Büyük ehir 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 De i iklik Yapılmasına Dair Kanun (**RG.13.05.2006, No.26167**).

6360 Sayılı On Üç lde Büyük ehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnelerde De i iklik Yapılmasına Kanun, (**RG. 06.12.2012, No. 28489**).

6447 Sayılı On Üç lde Büyük ehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnelerde De i iklik Yapılmasına Dair Kanunda De i iklik Yapılması Hakkında Kanun, (**R.G. 22.03.2013, No: 28595**).

Yararlanılan Kanun Hükmünde Kararneler:

504 Sayılı Yedi lde Büyük ehir Belediyesi Kurulması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, (**RG. 09.09.1993, No. 21693**).

593 Sayılı Sakarya linde Büyük ehir Belediyesi Kurulması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, (**RG. 06.03.2000, No. 23985**).

644 sayılı Çevre ve ehircilik Bakanlı mın Te kilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, (**R.G. 04.07.2011, No. 27984**).

Yararlanılan Yönetmelikler:

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeli i, (**RG.14.03.1991, No. 20814**).

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeli i, (**RG.31.08.2004, No. 25569**).

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeli i, (**RG.22.07.2005, No. 25883**).

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeli i, (**RG.14.03.2005, No. 25755**).

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik, (**RG.05.07.2008, No. 26927**).

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeli i, (**RG.24.08.2011, No. 28035**).

Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeli i (**RG.22.05.2012, No.28300**).

Yararlanılan Tebliğler:

Tehlikesiz ve Zararlı Atıkların Geri Kazanımı Tebliği, (**RG. 12.05.2010, No. 27579**).