

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**EVSEL KATI ATIK YÖNETİMİNDE
GELİR DAĞILIMINA BAĞLI
FİNANSMAN MODELİ ÖNERİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Murat Cem ERTÜRK**

Anabilim Dalı : Çevre Mühendisliği

Programı : Çevre Bilimleri ve Mühendisliği

HAZİRAN 2010

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**EVSEL KATI ATIK YÖNETİMİNDE
GELİR DAĞILIMINA BAĞLI
FİNANSMAN MODELİ ÖNERİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Murat Cem ERTÜRK
(501051733)**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 25 Aralık 2009

Tezin Savunulduğu Tarih : 7 Haziran 2010

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Erdem GÖRGÜN (İTÜ)
Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Cumali KINACI (İTÜ)
Doç. Dr. Özgür KAYALICA (İTÜ)**

HAZİRAN 2010

ÖNSÖZ

Kentsel kamu yönetiminin temel bileşenlerinden olan çevre yönetiminde artan hizmet ihtiyacı yeni yatırımları gündeme getirmiş, buna bağlı olarak sürdürülebilir bir finansman ihtiyacı doğmuştur. Çevre Mühendisliği çalışmaları kapsamında çevre yatırımlarının planlanması ve projelendirilmesi süreçleri, finansal programlarla ilişkili olarak yürütülmektedir. Yapı itibarıyla disiplinlerarası niteliği olan Çevre Mühendisliği'nde finansal ihtiyaçları tanımlamak ve gereksinimlere yanıt arama fikri, bu çalışmanın hareket noktası olmuştur.

Çalışmamda desteği ve yol göstericiliği için Hocam Prof. Dr. Erdem Görgün'e, ilgi ve katkıları için Dr. Ercan Çitil ile Dr. Şeyla Ergenekon'a ve maddi, manevi desteklerini esirgemeyen tüm yakınlarım ve arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Mayıs 2010

Murat Cem ERTÜRK

Çevre Mühendisi

İÇİNDEKİLER

Sayfa

1. GİRİŞ	1
1.1 Çalışmanın Anlam ve Önemi	1
1.2 Tezin Amacı ve Yöntemi	3
2. KATI ATIK YÖNETİMİNDE YAPISAL BİLEŞENLER.....	5
2.1 Genel Yapı.....	5
2.2 Hukuksal Yapı.....	7
2.2.1 Belediye Kanunları	7
2.2.2 Umumi Hıfzısıhha Kanunu (1930 tarih ve 1593 sayılı).....	7
2.2.3 Belediye Gelirleri Kanunu (1981 tarih ve 2464 sayılı).....	8
2.2.4 Çevre Kanunu (1983 tarih ve 2872 sayılı)	9
2.2.5 Güncel Mevzuat	9
2.2.5.1 Yönetmelikler	10
2.2.5.2 Genelgeler	12
2.2.6 AB Mevzuatı	13
2.2.7 Mevzuatın Değerlendirilmesi.....	13
2.3 Kurumsal Yapı	14
2.3.1 Kurumsal Yapının Gelişimi	14
2.3.2 Mevcut Kurumsal Yapı	14
2.4 Finansal Yapı.....	15
2.4.1 Finansal Yapının Gelişimi	15
2.4.2 Finansal Yapının Değerlendirilmesi	16
2.4.2.1 Yatırım Finansmanı	16
2.4.2.2 İşletme Finansmanı	17
2.5 Piyasa Yapısı	18
3. ÇEVRE VE KATI ATIK YÖNETİMİNDE EKONOMİK ETMENLER.....	21
3.1 Çevre Yönetimindeki Ekonomik Yaklaşımlar	21
3.2 Kirlenen Öder İlkesi	22
3.3 Ekonomik Cezalandırma Politikaları	23
3.4 Atık Yönetiminde Vergilendirme.....	25
3.5 Maliyet - Finansman İlişkisi.....	26
3.6 Ücretlendirme.....	27
4. ATIK YÖNETİMİNDE ALTERNATİF FİNANSMAN MODELLERİ	29
4.2 Belediye Bütçeleri	30
4.3 Özel Sektör Yatırımları	32
4.3.1 İhale Yöntemi.....	32
4.3.2 İmtiyaz Yöntemi	33
4.3.3 Kiralama Yöntemi.....	34
4.3.4 Gönüllü Kuruluşlar ve Kendi Kendine Yardım Yöntemi	35
4.3.5 Fiyatlandırma Yöntemi	36
4.3.6 Vergi Teşvikleri	37
4.3.7 Yap İşlet Devret Yöntemi	38
4.3.8 Şirketleşme Yöntemi	39

4.4 Kamu-Özel Sektör İşbirliği	39
4.5 İller Bankası Kredileri	40
4.6 Uluslararası Finans Kuruluşları Kredileri	41
4.7 AB Fonlarından Sağlanan Hibe Kaynakları	41
4.8 Değerlendirme	42
5. ATIK YÖNETİMİ FİNANSMANINDA EKONOMİK ARAÇLAR.....	43
5.1 Uluslararası Uygulamalar	44
5.2 Kullanıcı Harçları	44
5.3 Ürün Vergileri	46
5.4 Depozito Sistemleri	46
5.5 Gönüllü Anlaşmalar	47
5.6 Çevre Dostu Sübvansiyonlar	48
5.7 Ekonomik Araçların Performans Ölçütleri	49
5.8 Türkiye'deki ÇTV Uygulaması	50
5.9 Ekonomik Araçların Karşılaştırılması	53
6. ATIK YÖNETİMİNDE MALİYETLER VE FİNANSMAN İHTİYACI.....	57
6.1 Katı Atık Yönetimi Giderleri ve Toplam Giderlere Oranı	57
6.2 Yatırım İhtiyacı	60
6.2.1 Mevcut ve Planlanan Bertaraf Tesisleri	60
6.2.2 Yatırım İhtiyacının Mali Karşılığı	64
6.3 Uygulamadaki İşletme Maliyeti Örnekleri	65
6.3.1 İstanbul Büyükşehir Belediyesi	66
6.3.2 Mersin Büyükşehir Belediyesi	69
6.4 Ulusal Atık ve Maliyet Verileri	70
6.4.1 2008 yılı Belediye Atık İstatistikleri	70
6.4.2 2008 Yılı Belediye Çevresel Harcamaları	73
7. GELİR GRUPLARINA DAYALI ÇTV MODELİ	77
7.1 Mevcut Vergilendirme Yapısı ve Temel İhtiyaç	77
7.2 Seçilen Finansal Model ve Gerekçeleştirme	78
7.3 Kaynak Veriler	79
7.3.1 Nüfus ve Hane Verileri	79
7.3.1.1 Nüfusun Yerleşim Gruplarına Dağılımı	79
7.3.1.2 Hane Sayıları ve Hanehalkı Büyüklüğü	80
7.3.2 Maliyetlere İlişkin Veriler ve Tahminler	81
7.3.2.1 Toplam Konut Kaynaklı Atık Oluşumu	81
7.3.2.2 Toplam İşyeri Kaynaklı Atık Oluşumu	81
7.3.2.3 Toplam Atık Oluşumu	82
7.3.2.4 Birim Maliyet Tahminine Dayalı Maliyet Hesabı	82
7.3.3 ÇTV Hasılatına İlişkin Veriler	83
7.3.3.1 Yerleşimlere Bağlı ÇTV Tarifeleri ve Ağırlıklı Ortalaması	83
7.3.3.2 Hane Başı Su Tüketimine Dayalı Ortalama ÇTV Oluşumu	83
7.3.3.3 Toplam ÇTV Oluşumu	84
7.3.3.4 Toplam Çekilen Su Miktarına Bağlı ÇTV Oluşumu	85
7.3.3.5 Gerçekleşen ÇTV Hasılatları ve Dağılımı	85
7.3.4 Gelir Gruplandırmasına İlişkin Veriler	86
7.3.4.1 Hanehalkı Gelir Dağılımı (2003)	86
7.3.4.2 Emlak Bedelleri ve Emlak Vergisi	88
8. MODELİN UYGULAMA SONUÇLARI	91
8.1 Ulusal Ölçeğe Dayalı Sonuçlar	91
8.1.1 Gelir Dağılımına Bağlı Konut Grupları	91

8.1.2 Maliyetin Konut Gruplarına Dağıtılması	93
8.1.3 Karşılanabilirlik Analizi.....	97
8.2 İstanbul Özelindeki Sonuçlar	99
8.2.1 Karşılanabilirlik Analizi.....	101
9. SONUÇLAR	105
KAYNAKLAR	107

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ÇED	: Çevresel Etki Deđerlendirmesi
ÇEVKO	: Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı
ÇKÖF	: Çevre Kirliliğini Önleme Fonu
ÇMO	: Çevre Mühendisleri Odası
ÇOB	: Çevre ve Orman Bakanlığı
ÇTV	: Çevre Temizlik Vergisi
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
EC	: Avrupa Komisyonu (European Commission)
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HKMO	: Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası
İBB	: İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İSTAÇ	: İstanbul Çevre Koruma ve Atık Maddeleri Değerlendirme Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KİT	: Kamu İktisadi Teşebbüsü
KÖP	: Kirlilik Önleme Payı
K.Ö.Y.	: Kalkınmada Öncelikli Yöreler
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilâtı
R.G.	: Resmi Gazete
TAR	: Temizlik ve Aydınlatma Resmi
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TMMOB	: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TODAİE	: Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü
TTGV	: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UÇES	: Ulusal Çevre Stratejisi

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 1.1: Katı Atık Yönetiminde Paydaşlar.....	3
Çizelge 5.1 : Emisyon Vergileri	45
Çizelge 5.2 : Ürün Vergileri	46
Çizelge 5.3: Depozito Sistemleri	47
Çizelge 5.4 : ÇTV Tarifesinin Gelişimi.....	50
Çizelge 5.5 : ÇTV İşyeri Ücretleri (TL)	52
Çizelge 5.6 : Atık Yönetiminde Uluslararası Finansal Araç Uygulamaları	54
Çizelge 5.7 : Belediyelerin Finansal Model Tercihleri.....	55
Çizelge 6.1 : 2008 Yılı Belediye Bütçe Giderleri.....	58
Çizelge 6.2 : Çevre Koruma Giderleri ve Toplam Giderlere Oranları	59
Çizelge 6.3 : Belediye Toplam Harcamaları içinde (%) Temizlik Giderleri.....	59
Çizelge 6.4 : İstanbul'daki Bazı Belediyelerin Bütçeleri ve Katı Atık Maliyetleri... 60	
Çizelge 6.5 : Türlerine ve Nüfuslarına göre Belediyelerin Dağılımı (2009).....	61
Çizelge 6.6 : Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayıları ve Hizmet Nüfusları	63
Çizelge 6.7 : Planlanan Bertaraf Tesisi Sayıları	64
Çizelge 6.8 : Çevre Yatırımlarının Sektörlere Göre Dağılımı	65
Çizelge 6.9 : Katı Atık Hizmet Bileşenlerinin Birim Maliyet Aralıkları	66
Çizelge 6.10 : Gelişmişlik Düzeylerine Göre Birim Hizmet Maliyetleri	66
Çizelge 6.11 : İstanbul'daki Toplam Katı Atık Maliyetleri (2003-2004-2005)	67
Çizelge 6.12 : İstanbul'daki Toplam Katı Atık Bertaraf Maliyetleri.....	68
Çizelge 6.13 : Düzenli Depolama Bileşenlerine ait Birim Maliyetler (İstanbul)	68
Çizelge 6.14 : İstanbul için 2008 Yılı Atık Verileri	69
Çizelge 6.15 : İstanbul için 2008 Yılı Yaklaşık Bertaraf Maliyeti	69
Çizelge 6.16 : Mersin'de İlçe Belediyelerinin İhale Bedelleri	70
Çizelge 6.17 : Mersin için 2009 Yılı Bertaraf Maliyeti.....	70
Çizelge 6.18 : Belediye Atık Temel Göstergeleri, 2008.....	72
Çizelge 6.19 : Atık Bertaraf ve Geri Kazanım Tesisleri Temel Göstergeleri, 2008.. 73	
Çizelge 6.20 : 2008 yılı Belediye Çevresel Harcamalarının Dağılımı	74
Çizelge 6.21 : Çevresel Harcamaların Belediye Nüfus Gruplarına Dağılımı.....	75
Çizelge 7.1 : Nüfusun Yerleşim Gruplarına Dağılımı (2008)	80
Çizelge 7.2 : 2008 Yılı Hane Sayısı ve Hanehalkı Büyüklükleri	80
Çizelge 7.3 : Belediye Nüfusları ve Hane Sayıları	81
Çizelge 7.4 : Toplam Konut Kaynaklı Atık Oluşumu	81
Çizelge 7.5 : Toplam İşyeri Kaynaklı Atık Oluşumu	82
Çizelge 7.6 : Toplam Atık Oluşum Bileşenleri	82
Çizelge 7.7 : Birim Maliyet Tahminine Dayalı Maliyet Hesabı.....	83
Çizelge 7.8 : Yerleşimlere Bağlı ÇTV Tarifeleri ve Ağırlıklı Ortalaması	83
Çizelge 7.9 : Hane Başı Su Tüketimine Dayalı Ortalama ÇTV Oluşumu.....	84
Çizelge 7.10 : Toplam ÇTV Oluşumu	84
Çizelge 7.11 : Toplam Çekilen Su Miktarına Bağlı ÇTV Oluşumu.....	85
Çizelge 7.12 : Gerçekleşen ÇTV Hasılatları ve Dağılımı.....	85
Çizelge 7.13 : ÇTV Hasılatının Yerleşim Türleri ve Bina Sayılarıyla İlişkisi	86

Çizelge 7.14 : ÇTV'nin Maliyeti Karşılama Oranı.....	86
Çizelge 7.15 : Hanehalkı Gelir Dağılımı (2003).....	87
Çizelge 7.16 : GSYH Artışı (2003-2009)	88
Çizelge 7.17 : Hanehalkı Gelir Dağılımı (2008).....	88
Çizelge 7.18 : Emlak Vergisi Ana Verileri.....	89
Çizelge 7.19 : Emlak Vergisi Hesap Bileşenleri ve En Az ve En Çok Vergi Örnekleri	90
Çizelge 8.1 : Gelir Dağılımına Bağlı Konut Grupları.....	91
Çizelge 8.2 : Konut Gruplarının Emlak Vergisiyle İlişkilendirilmesi	92
Çizelge 8.3 : Konut Gruplarının Su Tüketim Kabulleri.....	92
Çizelge 8.4 : Konut Gruplarının Yerleşim Türlerine Göre Hane Sayısı Dağılımı	93
Çizelge 8.5 : Maliyetin Konut Gruplarına Dağıtılmasında Kullanılan Katsayılar	93
Çizelge 8.6 : Hedeflenen İşyeri ÇTV Hasılatı	94
Çizelge 8.7 : Maliyete Bağlı Hedeflenen ÇTV Konut Hasılatı	94
Çizelge 8.8 : Yerleşimlere Göre Tariflendirme Katsayıları.....	95
Çizelge 8.9 : Hasılatın Yerleşim Türlerine ve Konut Gruplarına Dağıtılması	95
Çizelge 8.10 : Hasılatın Yerleşim Türlerine ve Konut Gruplarına Bağlı Tarifelenmesi	96
Çizelge 8.11 : Tarife Sonuçları	97
Çizelge 8.12 : Oluşturulan Tarife Değerlerinin Hanehalkı Ödeme Gücüyle Karşılaştırılması	98
Çizelge 8.13 : Tarifelerin Ödeme Güçleriyle Karşılaştırılması	99
Çizelge 8.14 : Hedeflenen İşyeri ÇTV Hasılatı (İstanbul).....	100
Çizelge 8.15 : Maliyete Bağlı Hedeflenen ÇTV Konut Hasılatı (İstanbul).....	100
Çizelge 8.16 : İstanbul için Tarife Sonuç Tablosu.....	100
Çizelge 8.17 : İstanbul için Karşılanabilirlik Analizi	102
Çizelge 8.18 : İstanbul ÇTV Tarifelerinin Ödenebilme Durumu	103

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Katı Atık Yönetiminin Ana Bileşenleri.....	5
Şekil 2.2 : Atık Yönetimi Mevzuat Yapılanması	10
Şekil 4.1 : Çevre Yatırımları için Finansman Kaynakları	29
Şekil 6.1 : Mevcut ve Planlanan Katı Atık Bertaraf Tesisleri (Mart 2010).....	62
Şekil 6.2 : Bertaraf Tesisi Sayılarının Gelişimi	63
Şekil 6.3 : Katı Atık Maliyetlerinin İstanbul Belediyelerine Dağılımı.....	67
Şekil 6.4 : 2008 yılı Belediye Çevresel Harcamalarının Yüzdelik Dağılımı.....	74
Şekil 7.1 : Hane Gelirlerinin %20'lik Gelir Gruplarına Yüzdelik Dağılımı.....	87
Şekil 8.1 : Konut Gruplarına Bağlı ÇTV Hasılatı	96
Şekil 8.2 : Ücretlerin Ödeme Güçleriyle Karşılaştırılması	99
Şekil 8.3 : İstanbul için Konut Gruplarına Bağlı ÇTV Hasılatı.....	101
Şekil 8.4 : İstanbul için Yıllık Ücretlerin Ödeme Güçleriyle Karşılaştırılması.....	103

EVSEL KATI ATIK YÖNETİMİNDE GELİR DAĞILIMINA BAĞLI FİNANSMAN MODELİ ÖNERİSİ

ÖZET

Ülkemizde katı atık hizmetleriyle ilgili önemli bir finansman ihtiyacı bulunmaktadır. Bu ihtiyacın sürdürülebilir bir temelde yapılandırılması için, söz konusu hizmetlerin mali sürekliliği esas alan bir yaklaşımla uygulanması gerekmektedir.

Katı atık hizmetlerinin ağırlıklı kamusal niteliği ile özel sektörün bu alandaki girişimleri, çok yönlü bir yerel yönetim problemini beraberinde getirmektedir. Bu tez çalışmasında söz konusu yönetim problemi etraflıca değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

Çalışmada, yerel yönetimlerin katı atık hizmetleri için gerekli finansman seçenekleri incelenmiştir. Mevcut finansman olanakları ve öngörülen stratejiler dikkate alınarak, atık yönetiminde kullanılan ekonomik gelir araçlarının uygulanabilirliği araştırılmıştır.

Ülkemizde 1994 yılından bu yana uygulanan Çevre Temizlik Vergisi, katı atık hizmetlerinin finansmanında kullanılan yegane araç olma özelliğini sürdürmektedir. Katı atık hizmetlerinin sürdürülebilir bir finansal yapıya kavuşturulması için bu verginin maliyetleri karşılayabilecek seviyede olması gerekmektedir.

Maliyete dayalı ücretlendirme sonucu hanehalkı üzerindeki fiyatlandırma baskısının dengelenebilmesi amacıyla gelir dağılımına dayalı tarifelendirme yoluna gidilmiştir. Haneler üzerinde gelir sınıflandırmasının uygulanabilmesi için gelir düzeyleri, emlak bedelleri ile ilişkilendirilmiştir. Tam maliyetin gelir gruplarına kademeli olarak dağıtılmasıyla elde edilen tarifeler için hanehalkı gelirleri üzerinden karşılanabilirlik analiz yapılmıştır. Sonuç olarak gelir gruplarına dayalı ücretlendirme modeli ile katı atık hizmet maliyetlerinin karşılanabileceği gözlenmiştir.

Bu çalışmayla ülkemizin mevcut ve gelecek atık yönetimi gereksinimlerine katkı verileceği düşünülmektedir.

FINANCING MODEL PROPOSAL BASED ON HOUSEHOLD INCOME FOR MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT

SUMMARY

There is a need of financing in our country in the area of solid waste services. In order to configure this need on a sustainable basis, the services should be evaluated with a continuity based approach.

Mainly public characteristic of solid waste services and the investment attempts of the private sector bring out a multi dimensional local administration problem. In this thesis study relevant problem is evaluated and interpreted.

In this study, financial options for solid waste services available to local authorities are investigated. Taking the available financial resources and strategies into account, the applicability of the economic income tools are evaluated.

In our country environmental tax in effect since 1994 is the sole tool for financing the solid waste services. The obtained income from environmental taxation must be sufficient to afford the costs in order to obtain the financial sustainability of solid waste services

As a result of pricing based on costs, tariffs are adjusted according to the household income in order to adjust the repression on households. The income classes are associated with estate prices for the application of tariffs based on household income. Affordability analysis was performed based on household income for the tariffs obtained by grading the full cost to the income classes. As a result it is observed that, costs of the solid waste services can be covered by pricing based on income classes

It is considered that this study will contribute the present and future waste management needs of our country.

1. GİRİŞ

1.1 Çalışmanın Anlam ve Önemi

Ülkemizde özellikle 20 yıl öncesinden bu yana giderek artan bir sıklıkla Çevre olgusuyla yüz yüze bulunmaktayız. Daha çok sorunlar düzleminde gündeme gelen çevre konusunun günümüzde artık belirli bir süreklilik içinde yönetilmesi gereken bir çalışma alanı olduğu kabul görmüştür. Çevre kirliliğini oluşturan kaynakların çözümlenmesi, kontrol edilmesi ve atıkların arıtılması ya da bertaraf edilmesi süreçleri çok yönlü bir planlama konusudur.

Kamu hizmeti niteliğinde olan çevre yönetiminin, önemiyle orantılı artan maliyetleri bu planlamanın belirleyici unsurlarından biri olmuştur. Sınırlı kamu kaynaklarıyla karşılanması giderek güçleşen çevre yönetimi giderlerinin sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulması için alternatif finansman modelleri önem kazanmaktadır.

Kamu kaynaklarında kısıntıya gidilmesi yaklaşımı esas olarak son 30 yıla damgasını vuran sermayenin küreselleşme girişimleri sonucu gündeme gelmiştir. Enerji ve su hizmetleri gibi çöp hizmetleri de, dünyanın çoğu ülkesinde kamuya ait hizmet alanı içinde yer almaktadır. Uluslararası sermaye, bu alanların her türlü kamu tekeli ve sınırlamasından temizlenmesini ve uluslararası serbest ticaret konusu yapılmasını hedeflemektedir. Katı atık sektöründeki artan hizmet ihtiyacının karşılanabilmesi için “uluslararası standart ve tekniklerin” uygulanması gerekliliğinden hareketle, bu alanın kamu yönetim düzeninden ayrılması ve özelleştirilmesi yegane çözüm olarak gündeme getirilmektedir. Katı atık yönetiminde ulusal strateji, uluslararası kurum ve piyasaların etkisiyle hazırlanmaktadır. Bu durum hizmet alanının stratejik hedefini, “toplumsal amaçların öncelikliliği”nden “iktisadi ve ticari amaçların öncelikliliği”ne kaydırmıştır.

Ülkemizde yakın süreçte planlanan ve uygulamaya konulan temel altyapı yatırımları incelendiğinde bu yatırımların genel olarak dış kaynaklı kredilerle uluslararası şirketler aracılığıyla yapıldığı görülmektedir. Ayrıca yapılan kimi sözleşmelerde tesislerin işletilmesinin de yabancı ortaklıklara verildiği görülmektedir. Burada asıl sorun temel belediyeçilik hizmetlerin finansmanında uluslararası kredi kuruluşlarının tek alternatif haline gelmiş olmasıdır. Belediyelerin artan hizmet talebini karşılamak için klasik gelirlerinden yatırımlara ayırdıkları payların yetersizliği, alt yapı yatırımları için kredi arayışını ortaya çıkarmaktadır. Bu durum belediyelerin ağır borç yükleri altına girmesine ve yatırım stratejilerini küresel tekellerin biçimlendirmesine yol açmaktadır. Bu sürecin önlenmesi; belediyelerin, sunduğu hizmetleri sürdürülebilir bir mali yapıya kavuşturmalarına bağlıdır

Katı atık hizmetlerinin modernizasyonunda ulusal ve toplumsal öncelikleri esas alan, kamusal düzlemde mali ve finansal planlaması olan bir yapılanma hedeflenmelidir. Atık yönetimindeki teknolojik alternatif arayışları, uluslararası yatırım tekellerinin pazar bulma hedeflerine değil ulusal teknoloji üretimine yönelik bilimsel çalışma hedefine yönelmelidir. Aynı şekilde atık yönetimindeki finansal model arayışı, küresel finans kurumlarının kaynak yaratma stratejilerine değil kamu maliyesinin sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulması amacına hizmet etmelidir.

Finansal modellerin uygulanmasında ihtiyaçların süreklilik içinde karşılanabilmesi bu modellerin sosyoekonomik yapıyla uyumlanmasına bağlıdır. Diğer bir deyişle finansal modeller ihtiyaçları yerel koşullar düzleminde gideren araçlardır. Finansal araçların sosyal etkenlerle ilişkisi, kamu davranışlarının şekillendirilmesine yönelik kullanılmasını olanaklı kılmaktadır. Özellikle atıkların geri kazanımı ve kaynağında azaltılmasında ekonomik araçların etkili bir teşvik mekanizması olarak kullanılması mümkündür.

Bu çalışmada evsel katı atık yönetiminin mevcut koşulları ve gelecek ihtiyaçları irdelenerek farklı finansal araçların kullanılmasına yönelik incelemelerde bulunulmuştur.

1.2 Tezin Amacı ve Yöntemi

Yaşam koşullarını rahatlatmanın araçları olarak ortaya çıkan sanayileşme ve kentleşmenin belirgin yansımalarından biri çevre sorunlarıdır. Çevre yönetim sistemleri; bu sorunların giderilmesine yönelik yöntemler geliştirirken, bu yöntemlerin maliyetlerinin karşılanması için mevcut kaynaklar yetersiz kalmaya başlamıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde kısıtlı kamu kaynakları çevresel maliyetler karşısında yetersiz kalmaktadır. Çevre hizmetlerini yürüten belediyelerin kaynak ve donanımlarının geliştirilmesine yönelik etkin gelir araçlarının kurgulanması ihtiyacı doğmuştur.

Katı atık yönetimi, çevre yönetiminin başta gelen bileşenlerinden biri olmakla birlikte su ve atıksu yönetimine oranla daha yeni bir çalışma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu farklılık katı atık yönetiminin insanoğlunun temel gereksinimleri sıralamasında alt katmanlarda yer almasıyla ilişkilidir. Özellikle 20. Yüzyıl ortalarında hızlı sanayileşmenin yarattığı yoğun kentleşme, atıkların uzaklaştırılmasına yönelik ihtiyacı gündeme getirmiştir. Başlangıçtaki kapsamı yalnızca toplama ve atma üzerine yoğunlaşan Katı Atık Yönetimi günümüzde Azaltma – Geri Kazanma – İşleme – Aktarma – Taşıma – Nihai Bertaraf süreçlerini ve bu süreçler arasındaki ilişkileri bütüncül olarak ele alan ve en uygun (optimum) çözüme odaklanan bir mühendislik alanı haline gelmiştir.

Bütünleşik Katı Atık Yönetimi, esas olarak;

- Yönetimde enerji açısından verimli,
- Çevresel açıdan en az kirlilik oluşturan,
- Ekonomik olarak en düşük maliyetli sistemi hedefler.

Bu hedefin gerçekleştirilmesinde rol alan paydaşlar aşağıdaki gibi sıralanabilir: (Çizelge 1.1)

Çizelge 1.1: Katı Atık Yönetiminde Paydaşlar

Kurumsal	Kitlesel
Yerel Yönetim Merkezi Yönetim Özel Sektör (Yüklenici)	Hizmeti Kullananlar Demokratik Kitle Örgütleri

Paydaşlar arasındaki ekonomik ilişki, sistemin sürekliliğinin temelini oluşturmaktadır. Katı Atık Yönetimi uygulamaları Türkiye’de sınırlı bir geçmişe sahip bulunmaktadır. Katı Atık Yönetiminin, ülke koşulları dikkate alınarak sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı atık yönetimi konusunda Türkiye’deki mevcut yapının irdelenerek, farklı finansman yaklaşımlarının uygulanabilirliğinin değerlendirilmesidir. Bu çalışmada atık yönetiminin finansmanına yönelik önerilen ekonomik araçlar, ulusal ve toplumsal önceliklere göre planlanmış olup, ancak bu öncelikler doğrultusunda uygulanmasıyla başarıya ulaşacağı öngörülmektedir.

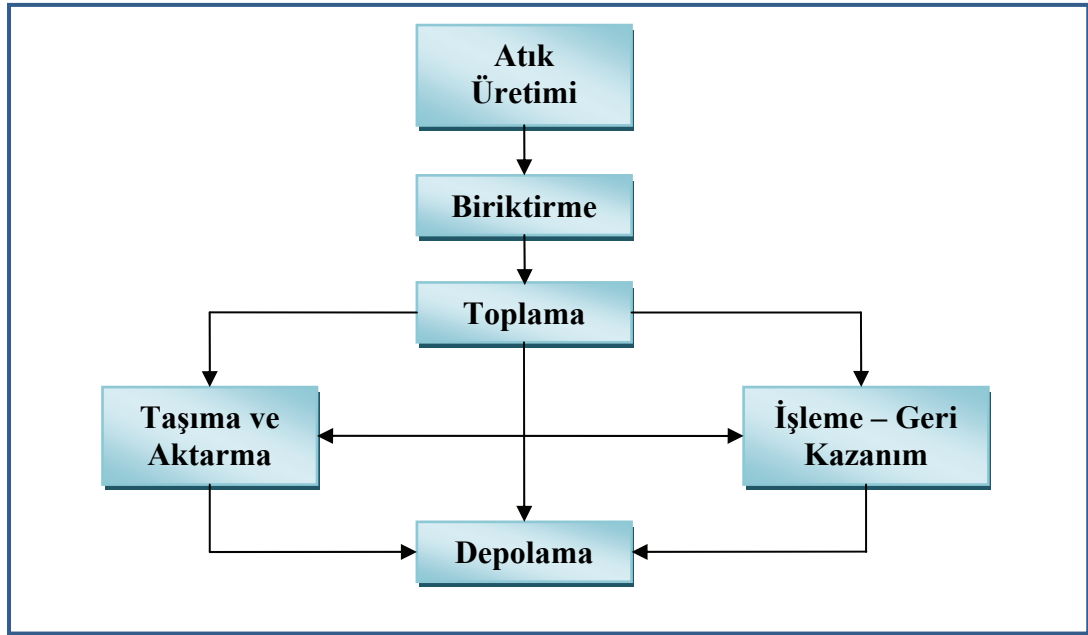
Yukarıda açıklanan amaç çerçevesinde bu çalışmada;

- Türkiye’deki atık yönetimi maliyetlerinin sağlıklı bir biçimde karşılanabilmesi için uluslararası alanda kabul görmüş ekonomik araçlar incelenmiş,
- Bu araçların performans ölçütleri değerlendirilmiş,
- Türkiye’de uygulama ve geliştirilme potansiyeli olan yöntemler irdelenmiş,
- Toplumsal gelir dağılımını dikkate alarak atık yönetimi maliyetlerini karşılayacak nitelikte bir vergilendirme modeli ortaya konulmuştur.

2. KATI ATIK YÖNETİMİNDE YAPISAL BİLEŞENLER

2.1 Genel Yapı

Katı atık yönetimi atıkların oluşumundan nihai bertarafına kadar (beşikten – mezara) devam eden aşamalarda (atıkların oluşumu, biriktirilmesi, toplanması, taşınması, işlenmesi, depolanması) çeşitli disiplinlerin (halk sağlığı, ekonomi, mühendislik, çevre koruma gibi) prensiplerini kullanarak uygun çözümler üreten bir süreçtir. Katı Atık Yönetiminin bileşenleri Şekil 2.1’de şematik olarak görülmektedir. Şekil 2.1’den görüldüğü gibi Katı Atık Yönetiminin ilk aşaması katı atık üretimidir.



Şekil 2.1 : Katı Atık Yönetiminin Ana Bileşenleri

Entegre Katı Atık Yönetiminde probleme farklı açılardan bakılarak değişik açılardan sistematik olarak incelenmesi ve çözüm üretilmesi esastır. Bu bakış açıları, a) Halk Sağlığı ve Çevresel; b) Politik / Yasal; c) Kurumsal; d) Sosyo-kültürel; e) Finansal / Ekonomik; f) Teknik başlıkları altında incelenebilir. (Alpaslan, 2006)

Politik / Yasal

- Hedef ve önceliklerin belirlenmesi
- Aktörler ve yetkilerin belirlenmesi
- Yasal ve düzenleyici çerçevenin oluşturulması
- Temel karar verme süreçlerinin belirlenmesi

Kurumsal

- Fonksiyon ve sorumlulukların dağıtılması
- Örgütsel yapının, prosedürlerin ve yöntemlerin belirlenmesi
- Mevcut kurumsal kapasiteler
- Yönetime dâhil edilecek diğer aktörlerin belirlenmesi

Teknik

- Hangi ekipman ve tesislerin kullanımda olduğu ve planlanan kullanımlar
- Bu ekipman ve tesislerin nasıl tasarlanacağı
- Hangi amaçla tasarlandıkları
- Hizmetlerin sürekliliğinin sağlanması

Ekonomik

- Maliyet azaltımı
- Geri dönüşüm altyapısının kurulması ve ticari pazar ile ilişkilendirilmesi
- Gerekliyse özelleştirme veya kamulaştırma

Finansal

- Çevresel hizmetlerin ekonomik faaliyetler üzerindeki etkileri
- Katı atık yönetimi sisteminin verimliliğinin sınanması
- Mali kaynak kullanımı ve bunun yerel, ulusal, uluslararası boyutları

Çevre bilimleri konularında olduğu gibi katı atıkların da sistem yaklaşımıyla ele alınması bir gerekliliktir. Katı atıkların gereği gibi ele alınmasında iki önemli özellik dikkate alınmalıdır: Bunlardan birincisi, konunun yönetim sorunu özelliğine dikkat edilerek katı atık yönetiminin siyasal, kurumsal, ekonomik, mali, teknik, çevresel ve sosyokültürel boyutlarda incelenmesi; ikincisi ise her topluluk/toplum için farklı nitelikte ortaya çıkan sorunun çözümü için sorumlu yönetimlere önerilecek uygulanabilir yöntemlerin sorunun yerellik, teknoloji ve sürdürülebilirlik özelliklerine en uygun düşecek nitelikte olmasıdır. Her iki özelliğin temel çıktısı, katı

atık hizmetleri sunumunda kamusal yararın, dolayısıyla etkinlik, verimlilik ve başarının sağlanmasıdır. (Palabıyık, 2006)

2.2 Hukuksal Yapı

Kentsel temizlik hizmetleri ile ilgili hukuksal düzenlemelerin temeli 1930 yılında bir ay ara ile çıkarılan iki yasa ile atılmıştır. (1) 1580 sayılı Belediye Kanunu ve (2) 1593 Umumi Hıfzısıhha Kanunu.

Cumhuriyet tarihinde yeni dönem Çevre Kanunu ile 1980’li yıllarda açılmış ve ayrıntıları 1990 ve 2000’li yıllarda örülmüştür.

2.2.1 Belediye Kanunları

1930 tarih ve 1580 sayılı Belediye Kanunu, Atık toplama, kaldırma, bertaraf etme ve değerlendirme görevi Belediyelere verilmiştir ve kapsamı belirlenmiştir. Kanunun 15. Maddesi, belediyelerin katı atıklar ile ilgili sorumluluğunu belirlemekte genel ve özel yerlerin süprüntülerinin düzenli olarak ve fenni araçlarla toplatılması, kaldırılması ve yok edilmesini belediyelerin görevi olarak göstermektedir.

2005 yılı Belediye Kanunu (5393) Madde 15, (Belediyenin Yetki ve İmtiyazları), g bendi; Katı atıkların toplanması, taşınması, ayrıştırılması, geri kazanımı, ortadan kaldırılması ve depolanması ile ilgili bütün hizmetleri yapmak ve yaptırmak Belediye sorumluluğunda tanımlanmıştır.

1984 yılı 3030 sayılı Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkındaki Kanun: Toplama, taşıma ve şehir temizliği görevi İlçe Belediyelerine; değerlendirme, geçici depolama ve bertaraf görevi Büyükşehir Belediyelerine verilmiştir. (Güler, 2001)

2.2.2 Umumi Hıfzısıhha Kanunu (1930 tarih ve 1593 sayılı)

Güncel dil ile Kamu Sağlığı Yasası; sular, atıklar, yeni yerleşim alanları açılması, yapılaşma, konut ve işyerlerinin denetimi gibi geniş bir alanı halk sağlığının korunması ve geliştirilmesi amacıyla belli standartlara bağlayan ve kamu kurumları arasında bu bakımdan görevlendirmeler yapan bir düzenlemedir. Büyük küçük tüm belediyeleri (1) sokak temizliği, (2) süprüntülerin yayılıp dökülmeden taşınması, (3) yerleşmenin koşullarına en uygun biçimde yok edilmesi ya da yakılması ile görevlendirmiş ve (4) atıkların değerlendirilmesi için tesis kurma görevini nüfusu 50 binden çok olan belediyeler vermiştir.

Yasalarda öngörülen kuralların uygulanması Sağlık Bakanlığı'nın Belediye Sıhhi Zabıta Yönetmeliği Rehberi çerçevesinde belediyeler bünyesinde tek tipleştirilmeye çalışılmıştır. Her belediye, bu kılavuzu esas alarak kendi yönetmeliğini hazırlamıştır. Rehber, belediyelerin temizlikle ilgili görevlerini nasıl yapacaklarından çok, bu alanda halkın, ticaret, sanayi erbabının süprüntü, döküntü, çöp ve atıklarla ilgili uyacakları kuralları ve beldede yaşayanları temizliğe, düzenliliğe yöneltici ve uyarıcı içeriktedir. Belediyelerin temizlik hizmetlerini nasıl yürütmeleri gerektiğine ilişkin ulaşılabilen en eski tarihli düzenleme, 1968 tarihli ve 4692 sayılı Sağlık Bakanlığı genelgesidir. (Güler, 2001)

2.2.3 Belediye Gelirleri Kanunu (1981 tarih ve 2464 sayılı)

1981 Yılında çıkarılan 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu, verilen yerel hizmetler karşılığı alınacak ücretler ve vergi gelirlerini düzenlemektedir. Bu yasada 1993 yılında değişiklik yapan 3914 sayılı Belediye Gelirleri Kanununda değişiklik yapılması hakkında kanun, “Çevre Temizlik Vergisi” (ÇTV) adlı yeni bir vergi koymuş, bu gelir kaynağı ile belediyelerin katı atık bertaraf hizmetleri ile cadde ve sokak temizlik giderlerini karşılamaları amaçlanmıştır. Kanunun 97. Maddesi; Kirleten öder prensibiyle atık üreticilerinin atık yönetimi hizmetlerine katılımı sağlanmasına hükmetmektedir.

Çevre Temizlik Vergisinin etkili toplanabilmesi amacıyla 2 Ocak 2004 tarih ve 5035 sayılı kanun değişikliğiyle söz konusu vergi, su faturalarına dahil edilmiştir. Buna göre ÇTV uygulaması şu şekilde tanımlanmıştır;

“Su tüketim miktarı esas alınmak suretiyle hesaplanan çevre temizlik vergisi, su faturasında ayrıca gösterilmek suretiyle tahakkuk etmiş sayılır. Bu suretle tahakkuk eden vergi, su tüketim bedeli ile birlikte belediyelerce tahsil edilir. Su ve kanalizasyon hizmetleri ayrı bir kanunla düzenlenmiş bulunan büyük şehir belediye sınırları ve mücavir alanlardaki çevre temizlik vergisi ise 20/11/1981 tarihli ve 2560 sayılı Kanun hükümlerine göre kurulan su ve kanalizasyon idarelerince tahsil edilir.”

“İş yeri ve diğer şekillerde kullanılan binalara ait çevre temizlik vergisi, belediyelerce binaların tarifiedeki derecelere intibak ettirilmesi üzerine her yılın Ocak ayında yıllık tutarı itibarıyla tahakkuk etmiş sayılır. Tahakkuk eden vergi, bir defaya mahsus olmak üzere, belediyelerin ilan mahallerinde bir ay süreyle topluca ilan edilir. İş yeri ve diğer şekilde kullanılan binalarla ilgili olarak tahakkuk eden bu vergi, her yıl, emlak vergisinin taksit sürelerinde ödenir.”

“Su ve kanalizasyon idareleri büyük şehir dahilindeki her ilçe veya ilk kademe belediyesinin belediye ve mücavir alan sınırları içinde bulunan konutlara ilişkin olarak tahsil ettiği çevre temizlik vergisi ile bu verginin süresinde ödenmemesi nedeniyle tahsil ettiği gecikme zammının % 80’ini tahsilatı takip eden ayın 20. günü akşamına kadar bir bildirim ile ilgili belediyeye bildirerek aynı süre içinde öder. Tahsil edilen vergi ve gecikme zammının % 20’sini münhasıran çöp imha tesislerinin kuruluş ve işletmelerinde kullanılmak üzere Büyükşehir belediyesinin hesabına tahsilatı takip eden ayın 20. günü akşamına kadar aktarır. Büyükşehir belediye sınırları içinde bulunan belediyelerin kendileri tarafından tahsil edilen çevre temizlik vergisinin % 20’si aynı esaslar çerçevesinde Büyükşehir belediyelerine aktarılır.” (Resmi Gazete İnternet Sitesi, 2010)

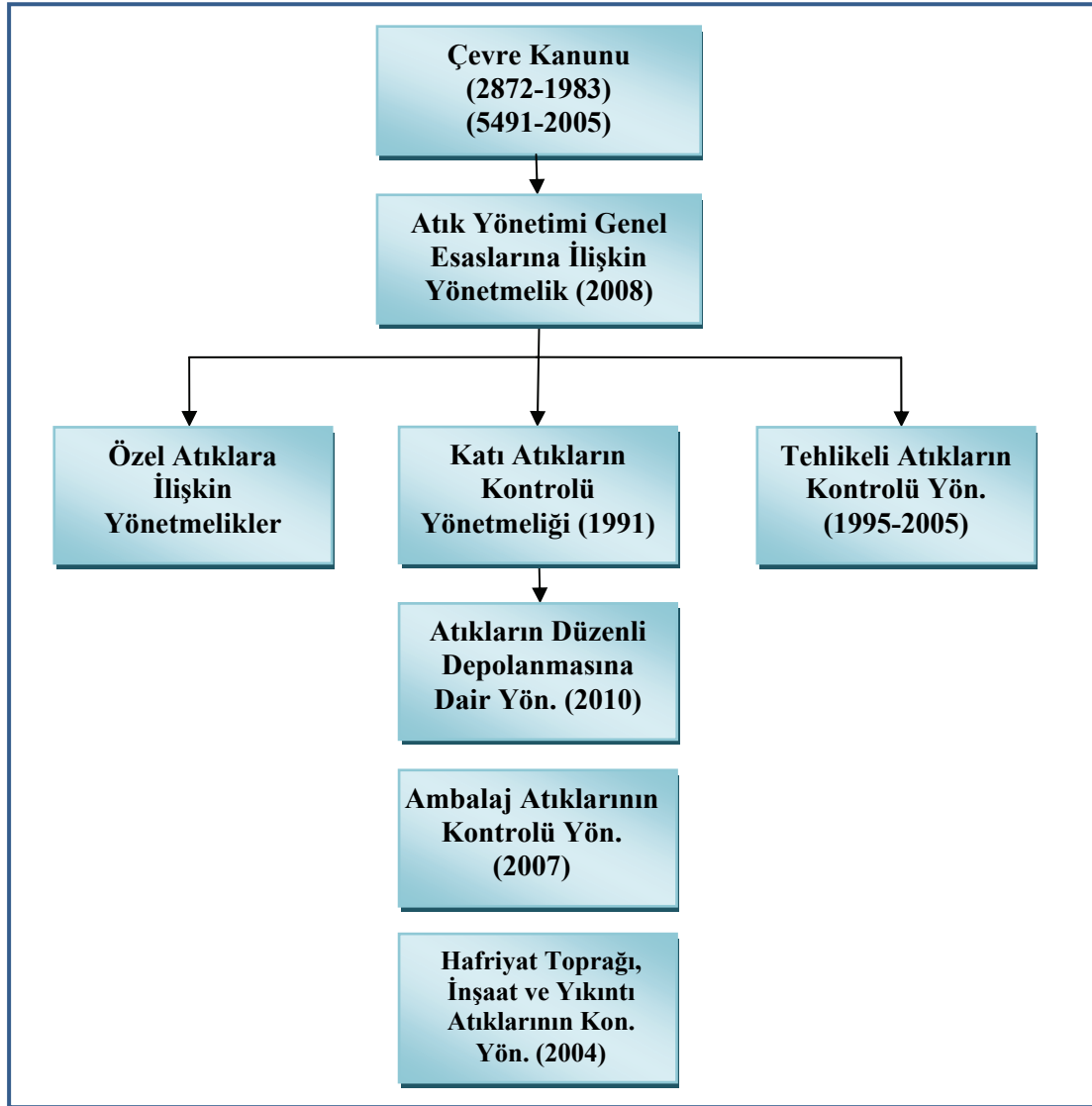
2.2.4 Çevre Kanunu (1983 tarih ve 2872 sayılı)

Kanunun 8. Maddesi ile; “Her türlü atık ve artığı doğrudan ve dolaylı biçimde alıcı ortama vermek, depolamak ve benzeri faaliyetlerde bulunmak” yasaklanmıştır.

1984, 1986, 1988, 1989, 1990, 1991, 2001, 2004 ve 2006 yıllarında değişikliklere uğramıştır. 2010 yılı itibarıyla de kanunda köklü bir değişikliğe gidilmesi planlanmaktadır. (Resmi Gazete İnternet Sitesi, 2010)

2.2.5 Güncel Mevzuat

Türkiye’deki atık yönetimine ilişkin güncel mevzuat yapılanması Şekil 2.2’deki şemada gösterilmiştir.



Şekil 2.2 : Atık Yönetimi Mevzuat Yapılanması

Türkiye’de katı atık yönetimine ilişkin yasal düzenlemelerin gelişimi şu şekildedir:

2.2.5.1 Yönetmelikler

- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (14.03.1991, R.G. 20814) Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’nin 5. Bölümü Düzenli Depolamayla ilgili hükümleri düzenler.
- Katı Atık Depo Alanları Yönetimi ile İlgili Yönerge (17.05.1993 tarih ve 1993/6 sayılı Genelge Eki) Düzenli depolama ve eski çöp sahalarının rehabilitasyonuna ilişkin teknik hususları düzenler.

- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (22.07.2005, R.G. 25883)
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (24.06.2007, R.G. 26562):
Üreticiler için 2020 yılı geri kazanım hedefi % 60
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (14.03.2005, R.G. 25755)
- Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği (31.08.2004, R.G. 25569)
- Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (18.03.2004, R.G. 25406)
- Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (21.01.2004, R.G. 25353)
- Toprak Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (31.05.2005, R.G. 25831)
- Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik (05.07.2008, R.G. 26927)
- Atıksu Altyapı ve Evsel Katı Atık Bertaraf Tesisleri Tarifelerinin Belirlenmesine İlişkin Yönetmelik ve Kılavuz Taslağı

Taslak yönetmeliğin amacı; “atıksu altyapı tesisleri ile evsel katı atık bertaraf tesislerinin kurulması, bakımı, onarımı, işletilmesi, kapatılması ve izlenmesi, bu tesislerle ilgili olarak verilen tüm hizmetleri karşılayabilecek tam maliyet esaslı tarifelerin; atıksu altyapı yönetimleri, Büyükşehir Belediyeleri ve belediyeler tarafından belirlenmesi, ayarlanması ve uygulanmasını sağlamak yoluyla çevresel altyapı hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması” olarak belirtilmiştir. Yönetmeliğin kapsamında ise;

- i. kentsel veya endüstriyel atıksuların toplanması, arıtılması ve deşarjı ve ıslahına ilişkin yatırımlara,
- ii. atıksu sistemlerinin işletmesi, bakım ve onarımına,
- iii. arıtma çamuru bertarafına,
- iv. evsel katı atıklar için toplama, taşıma, aktarma, geri kazanım(kompost, yakma vb) ve bertaraf tesisleri kurulması, işletilmesi, kapatılması ve kapatma sonrası izlenmesi ve bakımına,

ait tam maliyet esaslı tarifelerin belirlenmesine ilişkin usul ve esaslar bulunmaktadır. Yönetmelik taslağıyla ilgili ayrıntılı bilgi ve değerlendirmeler ileren bölümlerde yer almaktadır.

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

Atıkların depolanması ve depolama alanlarının işletilmesine ilişkin birçok yeni hüküm getiren bu yönetmelikle düzenli depolama tesislerinin belirli bir standarda ulaşmaları amacıyla lisans alması yükümlülüğü getirilmiştir. Ayrıca ulusal atık yönetiminin biçimlenmesinde belirleyici öneme sahip on organik atıkların depolanma oranının düşürülmesi hedefi konusunda net hükümler getirilmiştir. Buna göre depolanacak organik madde miktarı, 2005 yılındaki atık miktarının:

2015'te %75'ine,

2018'de %50'sine

2025'te %35'ine indirgenmelidir. Konuyla ilgili Çevre ve Orman Bakanlığı'nın 2 yıl içinde Ulusal Strateji hazırlayacağı belirtilmiştir. (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı İnternet Sitesi, 2010)

Yönetmelikte ayrıca sahaların kapatılması sonrası en az 30 yıl izleneceği hükme bağlanmıştır.

2.2.5.2 Genelgeler

- 03.12.2003 tarih ve 3373 sayılı (2003/8 Nolu) Genelge ile vahşi atık depolama alanlarının ıslah çalışmalarının başlatılması konusunda tüm Valilikler talimatlandırılmıştır.
- 22.06.2007 tarih ve 2006/14 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Genelgesi ile belediyeler Katı Atık Bertaraf Tesisleri'nin kurulmasıyla ilgili iş termin planı taahhütlerini 13.05.2007 tarihi itibarıyla sunmuşlardır. Buna göre; Belediyeler;
Nüfusu > 100.000 3 yıl, (2010)
100.000 – 50.000 arası 5 yıl, (2012)
50.000 – 10.000 arası 7 yıl, (2014)
10.000 – 2.000 arası 10 yıl (2017) içinde Katı Atık Bertaraf Tesislerini işletmeye almak ve eski sahaları kapatmak zorundadır.

2.2.6 AB Mevzuatı

Katı atık yönetiminde Türkiye için belirleyici olan iki AB mevzuatı aşağıda özetlenmiştir: (Avrupa Komisyonu Resmi İnternet Sitesi, 2010)

- AB Katı Atık Çerçeve Direktifi (75/442/EEC -değişiklik 2006/12/EC-) Üye ülkeler atık yönetimi stratejilerini söz konusu direktifi baz alarak oluşturur.
- AB Düzenli Depolama Direktifi (99/31/EC) Depolanacak atık türlerini belirler. Depolanacak organik madde miktarını;
2006'da 1995'deki toplam üretimin %75' i
2009'da 1995'deki toplam üretimin %50 si
2016'da 1995'deki toplam üretimin % 35'ine indirgenmelidir.

2.2.7 Mevzuatın Değerlendirilmesi

Türkiye'de çevre mevzuatı esas olarak günümüzde AB uyum sürecindeki yükümlülükler doğrultusunda ilerlemektedir. Ülke ihtiyaçlarını temel alan ulusal planlama ve stratejilerin ürünü olması gereken mevzuat yapılanması, gelişmiş ülkelerin ihtiyaçlarına göre şekillenmiş bir yapı halinde yürürlüğe konulmaktadır.

Özellikle son 10 yıllık süreçte yoğun biçimde AB çevre uyum süreci doğrultusunda yürürlüğe giren birçok yönetmeliğin uygulamada karşılık bulamayan hükümler içerdiği görülmektedir. Ayrıca ulusal hukuk örüntüsü içinde üretilmeden AB mevzuatından çeviri yoluyla eklemlenen yönetmeliklerin kendi aralarında da çelişkiler içerdiği görülmektedir.

Atık yönetiminde anılan yönetmeliklerin gereği olarak yayımlanan 22.06.2007 tarih ve 2006/14 sayılı İş Termin Planı Genelgesi, söz konusu mevzuat gelişiminin yatırım alanına yönelik somut bir müdahalesi olarak değerlendirilebilir. 13.05.2007'yi milat olarak kabul eden bu genelgeye göre Belediyeler nüfus gruplarına göre 3-10 yıl zarfında Katı Atık Bertaraf Tesislerini işletmeye almak ve eski sahaları kapatmakla yükümlü kılınmışlardır. Bu yükümlülük yaklaşık 3000 Belediye açısından düşünüldüğünde uygulanabilmesi için gerçekçi bir kurumsal ve mali planlamaya dayalı olması gerektiği görülebilir. Ancak bu termin planının 3 yıllık uygulaması hedeflerin tutturulamadığını göstermekte ve bu plana ilişkin mali ve kurumsal altyapının yoksunluğunu gözler önüne sermektedir.

2.3 Kurumsal Yapı

2.3.1 Kurumsal Yapının Gelişimi

Türkiye’de kentsel temizlik hizmetlerinin örgütlenmesi ve yönetimi, ilkin halk sağlığı sorununun bir parçası olarak tanımlanmıştır. Hukuksal çerçeve bu yaklaşım doğrultusunda 1930 yılında belirlenmiştir. Sağlıklı içme ve kullanma suyu sağlanması ile çöplerin düzenli ve sağlıklı biçimde toplanarak yok edilmesi, merkezi düzeyde Sağlık Bakanlığı’nın yetki alanı içinde yer alan konulardan biri olmuştur. Taşrada ise konunun gözleyiciliği il ve ilçelerde kurulmuş olan Hıfzısıhha Kurulları’na verilmiştir.

Tarihsel olarak uzun süre nitelik bakımından Sağlık Bakanlığı, yönetsel yapı bakımından İçişleri Bakanlığının yetki alanı içinde olan atık yönetimine ilişkin ulusal düzeyde politika geliştirme ve uygulamaları yönlendirme yetki ve sorumluluğu, 1990’lı yıllardan itibaren Çevre Bakanlığına geçmiştir. Ancak yeni yapılanmalar genellikle mevcut yapının üzerine bina edildiğinden, yeni kurumlarla birlikte mevcut kurumların da görev ve yetkileri devam etmiştir. (Güler, 2001)

2.3.2 Mevcut Kurumsal Yapı

Atık yönetimi alanında sorumluluk, büyük ölçüde belediyelere verilmiştir. Belediyeler atık yönetimine ilişkin gerekli altyapıyı kurmak, işletmek ve ilgili diğer hizmetleri (atık toplama gibi) sunmakla yükümlüdür. Ancak belediyelerin çok önemli bir bölümü, atık işleme ve bertaraf faaliyetlerinin gerektirdiği yüksek maliyetli yatırımları karşılayacak mali güce sahip değildir.

Atık yönetimi konusunda ulusal düzeyde politika belirleme, strateji geliştirme, planlama, standartları belirleme, lisans verme, denetleme, izleme, önlem alma, koordinasyon, eğitim vb. faaliyetleri yürütmek ise, Çevre ve Orman Bakanlığının yetki ve sorumluluğundadır. Bakanlık, İl Müdürlükleri aracılığıyla yerel düzeyde de uygulamaya yön verme, proje geliştirme, izleme, denetleme, raporlama, cezai müeyyide uygulama gibi işlevleri yerine getirmektedir. (Sayıştay, 2007)

Türkiye’de Çevre ve Orman Bakanlığı ve belediyelerle birlikte birçok bakanlık ve kamu kurumu da atık sektörü yönetimine dahil olmaktadır. Daha çok halk sağlığı üzerindeki etkilerini izlemek ve denetlemekle görevli Sağlık Bakanlığı, çevre temizlik vergisi ile ilgili düzenleme yapma yetkisine sahip Maliye Bakanlığı, yerel yönetimleri yönlendirmek, izlemek ve denetlemekle yükümlü İçişleri Bakanlığı, atık yönetimi yatırımlarının ve stratejik katı atık projelerinin programlanmasından ve planlanmasından sorumlu Devlet Planlama Teşkilatı, bu projelerin gerçekleştirilmesi ve finansmanının sağlanmasında rol üstlenen İller Bankası, atık yönetimi alanında veri oluşturmakla görevli Türkiye İstatistik Kurumu, sektöre ilişkin standartları geliştirmekle sorumlu Türk Standartları Enstitüsü bu kurumların başlıcalarını oluşturmaktadır. (Sayıştay, 2007)

2.4 Finansal Yapı

Türkiye’de temizlik hizmetlerinin finansmanı, genel olarak belediye bütçe gelirlerinden karşılanmaktadır. Bu hizmetler, 1970-1994 yılları hariç olmak üzere, Cumhuriyet tarihi boyunca doğrudan hizmet ile ilgili bir vergi / resim konusu olmuştur. Önceki yıllarda Tanzifat Vergisi ve Temizleme ve Aydınlatma Resmi adıyla toplanan bu para, 1993’ten bu yana Çevre Temizlik Vergisi adıyla toplanmaktadır. Belediye genel bütçesine ve bu hizmete özgü gelir kalemine ek olarak, hizmetin finansmanında 1980’li yıllardan bu yana dış kredi kaynakları ve hibe fonları da kullanılmaya başlamıştır. (Güler, 2001)

2.4.1 Finansal Yapının Gelişimi

1923 yılında çıkarılan 423 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu belediye sınırları içinde olan ve kullanılan binalardan Tanzifat Vergisi, elektrik verilen binalardan Tenvirat Resmi alınmasını öngörüyordu. Tanzifat “vergi” olarak sınıflandırılmış, belediye sınırlarında yer alan ve böyle bir hizmeti alsın almasın herkesten alınan para olarak değerlendirilmiştir. Buna karşılık elektrik bedeli, bu hizmetten yararlananlar için geçerli sayılmış ve hizmet karşılığında alınan para “resim” olarak adlandırılmıştı. 1948 yılında çıkarılan 5237 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu, bunları birleştirerek belediye sınırları içindeki tüm binalardan “Temizleme ve Aydınlatma Resmi” (TAR) alınmasını öngörmüştür. Gelir hizmet karşılığı “resim” olarak adlandırılmış, ancak hizmet alıp almama durumu ayırdedici özellik sayılmamıştır. Bu düzenleme 1951

yılında “hizmetlerin verilmesi koşulu”na bağlanarak değiştirilmiştir. Binalara bağlı olarak alınan resim, 1970 yılına kadar belediye gelirleri arasında yer almış, bu tarihte çıkarılan Emlak Vergisi ile birlikte uygulamadan hukuksal olarak değil ama fiili olarak kalkmıştır. Bina ve arazi vergilerini kapsayan Emlak Vergisi’nin il özel idarelerince toplanmaya başlanmasıyla birlikte TAR’nin toplanması olanaksız hale gelmiştir.

1981 yılında çıkarılan 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu, verilen yerel hizmetler karşılığı alınacak ücretleri ve vergi gelirlerini düzenlemektedir. Bu yasada 1993 yılında değişiklik yapan 3914 sayılı Belediye Gelirleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun, “ Çevre Temizlik Vergisi” adlı yeni bir vergi koymuş, bu gelir kaynağı ile belediyelerin katı atık bertaraf hizmetleri ile cadde ve sokak temizlik giderlerini karşılamaları amaçlanmıştır. (Güler, 2001)

2.4.2 Finansal Yapının Değerlendirilmesi

2.4.2.1 Yatırım Finansmanı

AB uyum süreci doğrultusunda belirlenen sektörel yatırım ihtiyacı, yüksek maliyetli ve kısa vadeli bir yatırım programını Belediyelerin önüne koymuş bulunmaktadır. Belediyeler kısıtlı bütçeleriyle bu çaptaki yatırımları gerçekleştiremedikleri için finansman arayışı içine girmişlerdir.

Finansman sorunu esas olarak salt atık yönetimi değil diğer altyapı gereksinimlerinde de Belediyelerin öncelikli sorunları arasında yer almaktadır. Zira yerel yönetimlerin altyapı finansmanını koordine ve tedarik eden İller Bankası özellikle son 10 yıllık süreçte temel işlevleri itibarıyla tasfiye sürecine girmiştir. Yine kırsal altyapı yatırımlarında büyük bir ihtiyaca yanıt veren Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü bu süreçte kapatılmıştır.

İller Bankası 1945 yılında belediyelere altyapı yatırımları için kredi vermek ve yatırımların teknik boyutunu yönlendirmek için kurulmuştu. Banka 1960 sonrası, inşaat sektörü ve sanayi kesiminin yeterli güçte olmaması nedeniyle fiili üretim ve yatırım sürecine girmişti. İller Bankasının Genel Müdürlüğü’nün tekelinde olan ihale yetkisi 1984’ten itibaren bölge müdürlüklerine verilerek İller Bankası yerleştirilmiştir. 1990 yılında KİT statüsünden uzaklaştırılmış ve bankacılık boyutu öne çıkarılmıştır. 1986 yılına kadar kamu kredisi kullanan yerel yönetimler, bu

yıldan sonra, Merkez Bankası'nın kamu kredilerini kesmesi ile, kredi için mali sermayeye yönlendirilmiştir. İller Bankası'nın yeni görevi belediyeler ile ticari bankalar arasında güvence kurumu olmaktır. (Güler, 2009)

Ülkemizde 1986 yılına kadar yerel yönetimler bu tür yatırımlarını İller bankasınca açılan düşük faizli kamu kredileriyle finanse etmişlerdir. Özellikle küçük ve orta ölçekli belediyelerin altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesinde önemli bir fonksiyon üstlenen İller Bankası Genel Müdürlüğü'nün yatırımların finansmanında kullandığı Belediyeler Fonu 1992'den itibaren sürekli olarak azaltılmıştır. Bu çerçevede dış kredi kullanımı ön plana çıkmış ve büyük boyutlara varmıştır. Öyle ki Hazine Müsteşarlığının garantörlüğünde yapılan borçlanmalar nedeniyle Hazinenin belediyelerden ve bağlı genel müdürlüklerden alacaklarının toplamı Ocak 2005 itibariyle 14,5 milyar TL.'ye yaklaşmıştır. Yerel altyapı yatırımlarının finansmanında 1980'lerin başına kadar egemen olan ve İller bankası eliyle yürütülen kamusal finansman modelinin yerine artık tamamen özel finansman modeli egemen olmuştur

İller Bankasının Merkezi Hükümet ile yerel yönetimlerin arasındaki konumunun boşalması demek, yerel yönetimlerle sermayenin doğrudan bağlantı kurması ve dolayısıyla yerel ihtiyaçların karşılanmasında ve hizmetlerin verilmesinde, yabancı sermaye gruplarının yerel yönetimler üzerindeki baskısının artması demektir. (HKMO, 2006)

2.4.2.2 İşletme Finansmanı

Yatırım sürecini anlamlı kılan işletme sürecinin sürekliliği, teknik ve mali yapılanmasının doğru kurgulanmasına bağlıdır. Katı atık hizmetlerinde genellikle bir yatırımın yıllık işletme maliyeti, ilk yatırım maliyetinin üzerinde seyretmektedir. Şu halde katı atık hizmetleri için sürdürülebilir bir finansal yapının oluşturulması kaçınılmazdır.

Ülkemizdeki katı atık bertaraf tesisleriyle ilgili en önemli tecrübe işletme sürecinde yaşanan mali ve teknik yetersizliklerdir. Bu durumun ortaya çıkmasında hatalı planlamaların da payı bulunmakla birlikte asıl sorun işletme altyapısındadır. Bu nedenlerle Türkiye'deki düzenli depolama tesislerinin bir kısmı vahşi depolamaya dönüşmüştür. Halihazırda işletmede ve yatırım sürecinde olan sahalar için de bu risk söz konusu olmaya devam etmektedir.

Bu çalışmada özellikle işletme finansmanın yeter düzeyde karşılanmasına yönelik bir vergilendirme modeli oluşturulmaya çalışılmıştır.

2.5 Piyasa Yapısı

Katı atık hizmetleri dünya genelinde kamu yönetiminin görev ve etkinlik alanlarından biri olarak tanımlanmış ve örgütlenmiştir. Genel olarak görev, yerel düzeyde yürütülmekte ve ağırlık kent yönetimleri olan belediyelerin üzerinde toplanmış bulunmaktadır. Belediyeler bu hizmeti kendi örgütleri, kamu kaynakları ve kamu görevlileri ile yönetecek biçimde donatılmışlardır. Belediyeler, bu hizmetin yürütülmesinde hala baskın durumdadırlar. Ancak özelleştirme uygulamaları, temizlik hizmetlerinin kentsel temizlik, çöp toplama ve bertaraf etme aşamalarının tümünde özel şirketlere devredilmesini ve sektörün özel hukuk alanına doğru çekilmesini gündeme getirmiştir. (Güler, 2001)

Avrupa genelinde en yaygın uygulama, çöp toplama işinin ihale ile özel şirketlere gördürülmesidir. İhaleyi kazanan şirket işi belli bir süre için belediyenin yönlendirmelerine göre ve gelirini belediyeden elde ederek yürütmektedir. Bu uygulama Türkiye’de de hız kazanmıştır. Günümüzde Büyükşehir Belediyeleri’ne bağlı İlçe Belediyeleri başta olmak üzere büyük kentlerin çoğunda çöp toplama hizmetleri yıllık veya 2 yıllık sözleşmelerle özel sektör tarafından ihale usulü yürütülmektedir. Belediyeler ayrıca bu iş için kendi başlarına şirket kurdukları gibi özel sektör ortaklı şirketler de kurabilmektedirler.

Türkiye’de artık büyük kentlerde ve orta büyüklükteki kentlerde çöp toplama hizmetlerini taşeronlaştırmayan belediye bulmak neredeyse olanaksızdır. Son dönemde Belediye Kanunu, Büyükşehir Belediyesi Kanunu, İl Özel İdaresi Kanunu ve Mahalli İdare Birlikleri Kanunu’nda yapılan değişikliklerin bu eğilimi hızlandırması beklenen bir gelişmedir. Bu kanunlardan ilk üçü yerel yönetimlere çöp hizmetlerini piyasa şirketlerine gördürme konusunda geniş yetkiler ve elverişli bir yasal temel hazırlamaktadır. Mahalli İdare Birlikleri Kanunu da, birden fazla yerel yönetim birimini, hizmet ölçeğini büyüterek, aynı sürece sokmaktadır. Kanun’un, **“Birliğin hak ve yetkileri”** başlıklı 6. Maddesinde “Mahallî idare birlikleri, tüzükte birliğe devredilmesi öngörülen mahallî müşterek nitelikli hizmetlere ilişkin olarak üye mahallî idarelerin hak ve yetkilerine sahiptir.” denilerek yerel yönetimlere sunulan sınırsız taşeronlaştırma yetkisi mahalli idare birliklerine de verilmektedir.

5393 sayılı Belediye Kanunu'nda (Madde:14-a)“temizlik ve katı atık” hizmetleri, belediyelerin görev ve sorumlulukları arasında tanımlanmıştır; belediyeler bu hizmetleri kendileri yapabilecekleri gibi yaptırabilme olanağına da sahiptir.

Belediye Kanunu ayrıca, *“katı atıkların toplanması, taşınması, ayrıştırılması, geri kazanımı, ortadan kaldırılması ve depolanması ile ilgili bütün hizmetleri yapmak ve yaptırmak”* ile ilgili olarak yetki ve imtiyaza sahip kılınmışlardır (Madde:15-g). Belediyeler bu hizmetleri Danıştay'ın görüşü ve İçişleri Bakanlığı'nın kararıyla süresi 49 yılı geçmemek üzere imtiyaz yoluyla da devredebilirler (Madde:15).

Görüleceği gibi, Kanun belediyelere çöp hizmetleri konusunda sadece görev ve sorumluluk vermemiş aynı zamanda yetki ve imtiyaz vermiştir. İmtiyaz, bu hizmetleri belediyelerden başka kimsenin yapamayacağı anlamına gelmektedir. Belediyelerin imtiyazı devredebilmeleri ise belirli koşullar ile hak devri anlamına gelmekte ve imtiyazı devralanın çöp hizmeti konusunda belediyenin sahip olduğu tüm hak, ayrıcalık ve çıkara sahip olması anlamına gelmektedir.

Büyükşehirlerde çöp hizmetlerinin yürütülmesi, 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu'nda *“büyükşehir, ilçe ve ilk kademe belediyelerinin görev ve sorumlulukları”* başlığı altında düzenlenmiştir (Madde:7). Buna göre büyükşehir belediyelerine, *“büyükşehir katı atık yönetim plânını yapmak, yaptırmak; katı atıkların kaynakta toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması hariç katı atıkların ve hafriyatın yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirmek, bu amaçla tesisler kurmak, kurdurmak, işletmek veya işletletmek; sanayi ve tıbbî atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işletletmek”* görevi verilmiştir (Madde: 7-i).

Kanun'da yapılan işbölümüne göre büyükşehir ilçe ve ilk kademe belediyelerinin görevi ise *“büyükşehir katı atık yönetim plânına uygun olarak, katı atıkları toplamak ve aktarma istasyonuna taşımak”*tır (Madde: 7).

Büyükşehir, ilçe ve ilk kademe belediyeleri, *“görevli oldukları konularda bu Kanunla birlikte Belediye Kanunu ve diğer mevzuat hükümleri ile ilgisine göre belediyelere tanınan yetki, imtiyaz ve muafiyetlere sahip”* kılınmıştır (Madde: 10) (Salihoğlu, 2005)

3. ÇEVRE VE KATI ATIK YÖNETİMİNDE EKONOMİK ETMENLER

3.1 Çevre Yönetimindeki Ekonomik Yaklaşımlar

Çevre sorunlarının türlü yönleri, ekonomiyle çok yakından ilgilidir ve çevreyi bu boyutlardan soyutlamaya imkân yoktur. Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye’de, çevreye ilişkin her türlü girişimin ekonomik yönüne öncelikle eğilmenin zorunluluğu kendiliğinden belirmektedir. Çevre ve ekonomi arasındaki ilişki, çevrenin ve çevre değerlerinin korunması ve iyileştirilmesi için yapılması gereken harcamalar ile çevreye verilen zararların giderilmesi için ekonominin katlanmak zorunda olduğu harcamalar olarak iki kısımda incelenebilir. Bu harcamalar yapılmadığı veya yapılamadığı takdirde ulusal servetin ve ekonominin göreceği zararları da eklemek gerekir (Keleş ve Hamamcı, 2005).

Çevre sorunlarının çözümünde farklı ekonomik ve toplumsal sistemlerin tuttuğu yollar arasında farklılıklar olduğu görülür. Piyasa ekonomilerinde asıl olan, çevre unsurlarının fiyat mekanizması içine nasıl sokulacağının tespit edilmesidir. Planlı ekonomilerde ise bu alanda, planlama yöntemlerinden nasıl yararlanılacağı belirlenmesi önem kazanır. Bu ayrımlarına rağmen bütün sistemler için geçerli sayılabilecek çeşitli tespitler yapılabilir.

a) Birinci olarak serbest rekabetin, kirliliği arttırıcı, hiç değilse azaltılmasını güçleştirici bir etken olduğu genellikle kabul edilmektedir. Çünkü üretici için mal ve hizmetlerin ucuza maledilmesi, hayati önem taşır. Bu açıdan bakılırsa arıtım teknolojisi kullanan, bunun için harcama yapan kuruluşlar, zarar etmeyi de göze almış olurlar. Açıktır ki üretilmesi ve kullanılması kirlenmeye yol açan malların fiyatı, kirlenme oluşturmayan ya da az kirlilik meydana getiren mal ve hizmetlerin fiyatlarından düşük olmaktadır.

b) İkinci olarak çevre sorunları birikimli etkileri olan sorunlardır. Sonraya bırakılmaları, savsaklanmaları daha yüksek bir maliyetle "tedavi" edilmelerini zorunlu kılar.

c) Üçüncü olarak, çevre sorunları açısından gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında görülen ayrımlar, farklı ekonomik ve toplumsal sistemler arasındaki ayrımlardan daha büyük ve daha önemlidir. Gelişmekte olan ülkeler arıtım tesisleri için büyük çapta yatırım yaptıkları takdirde, gelişmelerini bir ölçüde yavaşlatmış da olabilirler. Bu nedenle maliyeti yüksek olan kaynaklarını çevrenin temizliği için kullanırken dikkatli davranmak zorundadırlar.

d) Dördüncü nokta da kirlenmenin yükünün kimlere ne ölçüde yükleneceği konusudur. Herkesin her türlü yükü kendi sırtından atmaya kalktığı bir dünyada fertlere ve firmalara toplumun uzun dönemdeki çıkarlarını düşünmek zorunluluğu yüklenmelidir. Böyle bir yükümlülük çağımız siyaset felsefesi akımlarına uygun düşer. (Başol ve Gökalp, 1991)

3.2 Kirleten Öder İlkesi

Piyasa ekonomileri yük paylaşımında uygulanmak üzere "kirleten öder" kuralını bulmuştur. Bizim Çevre Yasamızda da benimsenmiş olan bu kuralın aşağıdaki nedenlerle, kullanılmasında dikkatli davranmak gereği vardır:

Birinci olarak, kirletenlerle etkilenenleri birbirlerinden ayırt etmek her zaman mümkün olmaz. Yükün kirletenler arasında adaletli bir biçimde bölüştürülmesi gerekir.

İkinci olarak, kirletenlerin başkalarına ve genel olarak topluma, giderilmesi imkânsız zararlar vermeleri durumunda, "kirleten öder" kuralı geçerliliğini geniş ölçüde yitirmektedir. Meselâ; İstanbul Boğazının çevresinin tüm değerleri elden çıktıktan sonra bunun sorumlularından para cezası almak neye yarar? O halde bozanın, kirletenin yapacağı ödeme; önleyici nitelikte olduğu, kaybedilen değer yeniden kazanılmasına imkân verdiği ölçüde anlamlıdır.

Üçüncü olarak, dolaylı ve uzun dönemli, maddi nitelikte olmayan zararları ölçme güçlükleri, "kirleten öder" kuralının uygulanmasında adaletsizlik de doğurabilmektedir. Son olarak kirletenin ödeyeceği miktar ekonomik etkinliğin tümüyle durdurulmasına ya da yavaşlatılmasına yol açması halinde bundan ekonominin tümünün zarar göreceğini söylenebilir. (Başol ve Gökalp, 1991)

Ülkemizde “kirleten öder” prensibinin doğrudan uygulandığı tek alan, tıbbi atıklardır. Tıbbi atıklar genellikle belediyeler tarafından toplanmakta, atık bedelleri de her ilin Mahalli Çevre Kurulu tarafından belirlenmektedir. Ücretler, göz önünde bulundurulmuş ölçütlere göre ilden ile farklılık göstermektedir. Toplanan atığın ağırlığına, sağlık kuruluşlarının yatak kapasitesine, yapılan servis (sefer) sayısına ya da sağlık kuruluşunun türüne göre ücret tespit edilmektedir. Bu ölçütlerin her birinin avantaj ve dezavantajlar içerdiği açıktır. Ancak farklı uygulamaların sektörde rahatsızlıklara yol açtığı, zaman zaman medyaya yansıyan şikayetlerden ve yargıya yapılan başvurulardan anlaşılmaktadır. Ücretlendirmede kullanılacak ölçütlerin Bakanlıkça tespit edilerek ülke düzeyinde standart bir uygulamaya gidilmesinin, sistemin daha şeffaf işleminde ve şikayetlerin azalmasında etkili olacağı düşünülmektedir. Belirlenecek sistemin dezavantajlarını telafi etmek amacıyla da, belediyeler tarafından ilgili kuruluşların atık üretim kapasiteleri hakkında bir bilgi bankası oluşturulması, risklerin yönetilmesi için eylem planları hazırlanması ve denetimlerin sıklaştırılması önem taşımaktadır. (Sayıştay, 2007)

3.3 Ekonomik Cezalandırma Politikaları

“Kirleten öder” yaklaşımı, AB Müktesebatının olduğu kadar, ulusal mevzuatımızın da temel unsurlarından birisini oluşturmaktadır. Bu ilke, öncelikle üretici sorumluluğu kapsamında atık üretiminin önlenmesini, önlenemeyen atıkların geri kazanımının sağlanmasını, geri dönüştürülemeyen atıkların ise güvenli bertarafının gerçekleştirilmesini; bu faaliyetlerin doğrudan üretici tarafından sağlanamaması durumunda da, başka kurum ya da firmalarca gerçekleştirilecek geri dönüşüm ya da bertaraf işlemlerinin mali yükünün atık üreticisi tarafından üstlenilmesini içermektedir.

“Kirleten öder” prensibinin diğer boyutunu da, oluşan kirliliğin çevreye verdiği zararın telafi edilmesini sağlayacak ve kirlilik olaylarının meydana gelmesini caydıracak düzeyde cezai müeyyide uygulanmasıdır. Kirletenlere, neden oldukları kirlilik ile mücadele bedelinin ödettirilmesi, kirliliğin azaltılmasına ve daha az kirleten ürün ve teknolojiler kullanılmasını teşvik eder. Zira oluşan kirlilikle mücadelenin maliyeti, kirliliğin oluşumunu engelleyecek tedbirlerin maliyetinden çok daha fazladır.

Çevre mevzuatımız, çevreye verilen zararın telafisi için gerekli maliyetin tümüyle kirletenlere yükletilmesini açıkça öngördüğü gibi, kirletmenin caydırılması amacıyla uygulanacak cezai müeyyideler de çeşitli kanunlarda düzenlenmiştir.

1.4.2005'te yürürlüğe giren, ancak çevre cezaları ile ilgili hükümlerinin yürürlüğü 2 yıl ertelenen Türk Ceza Kanunu'na göre, çevreye zarar verecek şekilde atık veya artıkların toprağa, suya veya havaya verilmesine taksirle neden olan kişi, adli para cezası ile cezalandırılır. Bu atık veya artıkların, toprakta, suda veya havada kalıcı etki bırakması halinde, iki aydan bir yıla kadar hapis cezasına hükmolunur. Eğer bu fiil kasten işlenmişse, ilgili kişiler altı aydan iki yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Fiilin çevre ve sağlık üzerinde kalıcı ve tahripkar etkiler bırakması durumunda, bu cezalar daha da ağırlaştırılmaktadır.

Aynı tarihte yürürlüğe giren Kabahatler Kanunu da çevreyi kirleten fiillere ceza öngörmektedir. Bu kanuna göre evsel atık ve artıkları, bunların toplanmasına veya depolanmasına özgü yerler dışına atan kişiye 20 Türk Lirası idarî para cezası verilir. İnşaat atık ve artıklarını bunların toplanmasına veya depolanmasına özgü yerler dışına atan kişiye, 100 Türk Lirasından 3.000 Türk Lirasına kadar idarî para cezası verilir. İnşaat faaliyetinin bir tüzel kişi adına yürütülmesi halinde, bu tüzel kişi hakkında verilecek idarî para cezasının üst sınırı 5.000 Türk Lirasıdır. Bu atık ve artıkların kaldırılmasına ilişkin masraf da ayrıca kişiden tahsil edilir. Bu kabahatler dolayısıyla idarî para cezasına belediye zabıta görevlileri karar verir.

Çevre cezalarının düzenlendiği temel mevzuat ise, Çevre Kanunu'dur. Bu kanunda 26.4.2006 tarihinde gerçekleştirilen değişiklikle, çevre kirliliğine yol açan atık uygulamaları için astronomik sayılabilecek cezalar öngörülmüştür. Örneğin atıklarla ilgili alım, arıtma, bertaraf vb. tesislerini kurmayanlara 60.000 TL, önlem almadan ya da standartlara aykırı olarak atıkları toprağa verenlere 24.000 TL (konutlarda, her konut için 600 TL), tehlikeli atıklarla ilgili ilke ve yasaklara uymayanlara 100.000 TL'den 1.000.000 TL'ye kadar (kurum, kuruluş ve işletmeler için 3 katı), tehlikeli atıkları ithal edenlerle bildirimde bulunmaksızın ihraç edenlere 2.000.000 TL ceza öngörülmüş; bu suçların tekrarlanması durumunda cezanın ilk tekrarda 1, sonrakilerde 2 kat artırılması öngörülmüştür. Bu cezaları 10 kat artırmaya da Bakanlar Kurulu yetkili kılınmıştır.

Bu kanun gereğince uygulanacak cezalarda yetkili merci Çevre ve Orman Bakanlığı olup, Bakanlık bu yetkisini (denetim yetkisi ile birlikte) gerektiğinde il özel idarelerine, çevre denetim birimlerini kuran belediye başkanlıklarına, Denizcilik Müsteşarlığına, Sahil Güvenlik Komutanlığına, Karayolları Trafik Kanununa göre belirlenen denetleme görevlilerine veya Bakanlıkça uygun görülen diğer kurum ve kuruluşlara devredebilir. Denetim yetkisi verilen kurum ve merciler tarafından verilen idarî para cezalarının yüzde ellisi, bu Kanun uyarınca yapılacak denetimlerle ilgili harcamaları karşılamak ve diğer çevre hizmetlerinde kullanılmak üzere bu kurumların bütçesine gelir kaydedilir, yüzde ellisi ise genel bütçeye gelir kaydedilir.

Cezalandırma yetkisi bugüne kadar sadece Çevre ve Orman Bakanlığının yetkisinde kalmış, uygulamanın başarısı da uygulayıcılara bağımlı olarak ilden ile ve dönemden döneme bariz farklılıklar göstermiştir. Ülkemizde çevre sorunları ve bu sorunlar çerçevesinde sıkça yaşanan çevre facialarının çokluğuna rağmen, tahakkuk ettirilen ceza miktarlarının çok sınırlı kaldığı, illerin önemli bir bölümünde ceza uygulamasına hiç başvurulmadığı görülmektedir. Örneğin 2004 yılında Çevre Kanununa muhalefet nedeniyle kesilen ceza miktarı 6 milyon 305 bin YTL olup, 968 bin YTL'si İstanbul, 621 bin YTL'si Kocaeli, 615 bin YTL'si Ankara'da tahakkuk ettirilmiş, Kayseri (489 bin YTL) ve Çorum (482 bin YTL) ile birlikte ilk 5 il cezaların %50'sinden fazlasını ödemiştir. Çok daha büyük ve çevre açısından daha sorunlu olduğu bilinen bazı illerimiz arka sıralarda yer alırken (örneğin Çorum'da 482 bin, Şırnak'ta 29 bin YTL ceza kesilirken, çevre kirliliğinin en yoğun olduğu illerimizin başında yer alan Konya'da ceza miktarı 12 bin YTL'dir), ceza uygulamasına hiç başvurulmayan 17 il arasında kimi büyük illerimizin de (örneğin Van) yer alması dikkat çekicidir. (Sayıştay, 2007)

3.4 Atık Yönetiminde Vergilendirme

1993 tarihli bir düzenleme ile belediyelerin atık toplama hizmetlerinden yararlanan konut, işyeri ve diğer binaların kullanıcıları için konulan çevre temizlik vergisi de bir tür “kirleten öder” ilkesi içermektedir. Konutlar için su tüketimine ve işyerleri için emlak türüne endeksli bir kullanıcı harcı olan ÇTV, hizmet karşılığında toplanan kalem olarak ücrete benzetmekle birlikte hizmetten yararlanmaya bakılmaksızın ödenmesi zorunlu olduğu için vergi statüsündedir.

Günümüzde bu verginin miktarı, sunulan hizmetin maliyetini karşılamaktan uzaktır. 2004 tarihli düzenleme ile tahsilatında yaşanan sorunları çözüme kavuşturmak için tüketilen su miktarına endekslenen bu verginin tutarı ile sunulan hizmetin niteliği ve toplanan atığın miktarı arasında ilişki bulunmamaktadır. Su faturalarında olduğu gibi katı atıkların da miktarına göre ücretlendirilmesi, pratik olarak uygulanması imkansız denebilecek ölçüde zor bir yöntemdir. Belediye Gelirleri Kanunu'nda ÇTV mükellefleri “çevre temizlik hizmetlerinden yararlanan”lar ve binaları kullananlar olarak tanımlanmıştır. Binalardaki atık oluşumuna işaret eden söz konusu “kullanma” eylemini, ölçülebilir ve faturalandırılabilir benzer bir tüketim verisi olan su kullanımıyla ölçülendirmek en pratik yol olarak görünmektedir.

Genel vergilendirmenin temel gerekçelerinden olan kamu hizmetlerinin finansmanı ilkesi gereğince katı atık hizmetlerinin de bir yönüyle genel vergilendirme kapsamında finanse edilmesi gerektiğini düşünmek mümkündür. Türkiye özelinde düşünüldüğünde genel bütçe gelirlerinin büyük oranlarda dış ve iç borç faizine ödenmesi sonucu genel ve yerel kamu finansmanında sürekli bir kısıntıya gidildiği görülmektedir. Öte yandan son 30 yıllık süreçte yaşanan hızlı kentleşme sonucu belediyelerin katlanarak büyüyen yatırım ihtiyaçları, genel bütçe gelirleriyle karşılanamayacak boyutlara varmıştır. Konuyu kentsel hizmet yapılanması açısından ele aldığımızda ise, özellikle görünür maliyetlerinin ötesinde çevresel ve toplumsal maliyetler içeren doğal kaynaklarla ilişkili hizmetler için özel vergilendirme ve ücretlendirmenin önemi ortaya çıkmaktadır. Konuya özgü vergilendirme ya da ücretlendirme ile doğal kaynakların sınırlı oluşuna ve tüketiminin bir bedel içerdiğine ilişkin bilişsel bir mekanizma oluşmaktadır.

3.5 Maliyet - Finansman İlişkisi

Çevre ve Orman Bakanlığının değişik veri kaynaklarından yararlanarak yaptığı hesaplamalara göre, orta vadede evsel atıkların toplanması ve bertarafı için birim maliyet 40 ABD Doları/ton'dur. Hane başına tahakkuk eden yıllık ortalama vergi ise 15 ABD Dolarıdır. Bir hanenin yılda 1,5 ton atık ürettiği varsayıldığında, ton başına 10 ABD Doları vergi tahsil edildiği görülmektedir. Küçük belediyelerde bu oranın daha da düşük olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla belediyelerin büyük çoğunluğu için işletme maliyetlerinin dahi sadece bir bölümünü karşılayan bu vergilerle atık yatırımlarının finanse edilmesi mümkün görünmemektedir.

Belediyelerce yürütülen atık hizmetlerinin finansmanında çevre temizlik vergisi yerine, atık üreten kişi ve kuruluşlarca üretilen atığın niteliği ve miktarı ile orantılı olarak ödenecek ücretlerin belediye meclislerince ya da tıbbi atıklarda olduğu gibi İl Mahalli Çevre Kurullarınca karara bağlanması ve tahsilatların bu tarife üzerinden gerçekleştirilmesi gündemdedir. Nitekim Çevre Kanununda Nisan 2006’da yapılan değişiklikle bu yönde bir düzenleme getirilmiş, belediyelerin evsel katı atık bertaraf tesislerini kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettiirmekle yükümlü oldukları belirtildikten sonra, bu hizmetten yararlanan ve/veya yararlanacakların, sorumlu yönetimlerin yapacağı yatırım, işletme, bakım, onarım ve ıslah harcamalarına katılmakla yükümlü oldukları ifade edilmiş, bu hizmetten yararlananlardan, belediye meclisince belirlenecek tarifeye göre katı atık toplama, taşıma ve bertaraf ücreti alınacağı hükme bağlanmıştır. Ancak bu düzenlemenin doğrudan uygulanabilirliği tartışılır olup, hizmetten yararlanan ve yararlanacak olanların ve belirlenecek ücrete dair ölçütlerin ayrı bir düzenleme ile ortaya konulması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca belediye gelirlerine ilişkin mevzuatta da paralel düzenlemenin yapılması gerekecektir. (Sayıştay, 2007)

3.6 Ücretlendirme

Çevre ve Orman Bakanlığı’na son yıllarda katı atık hizmetlerinin tarifelendirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bu kapsamda Atıksu Altyapı ve Evsel Katı Atık Bertaraf Tesisleri Tarifelerinin Belirlenmesine İlişkin Yönetmelik Taslağı ile “Evsel Katı Atık Tarifelerinin Belirlenmesine Yönelik Kılavuz” 2007 yılında yayımlanmıştır. (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı İnternet Sitesi, 2010)

Atıksu oluşumu ölçülebilir verilere dayandığı için ücretlendirilme konusu taslak yönetmelikte açık hükümlerle ele alınmıştır. Buna karşılık katı atıkların ücretlendirilmesi konusunda ise yöntemler önerilmiş ve konuyla ilgili yol gösterilmesi amaçlanmıştır. Atıksu ve katı atık ücretleri hakkında taslak yönetmeliğin getirdiği en önemli yeniliklerin başında ücretlendirmenin tam maliyete dayalı olmasıdır. “Tam maliyet esaslı tarife” yönetmelikte şu şekilde tanımlanmıştır:

Atıksu ve evsel katı atık ile ilgili verilen tüm hizmetler karşılığında ortaya çıkan toplam sistem maliyetinin bu hizmetlerden yararlananlara yansıtılmasına yönelik yöntemi ve bu yöntemle hesaplanmış ücretler listesi...

Bu tanımda ifade bulan “toplam sistem maliyeti”nin tanımı ise şöyledir:

Yatırımın finansal maliyetini, sistemin işletilmesi ve bakımını, sabit varlıkların amortismanını, yönetim ve izleme giderlerini, vergileri, kamulaştırmayı ve sistemin finansal sürdürülebilirliğini sağlayacak özkaynak getirisini de içeren toplam değeri...

Buna göre ilgili kılavuzda tüm maliyetlerin hesaplanabilmesi için maliyet artı yöntemi önerilmiştir. Bu yöntemde, öncelikle, sistemin mevcut ihtiyaçları kapsamında oluşan maliyetler hesaplanır. Daha sonra hizmetlerin uzun vadede sürdürülebilirliğini sağlamak için gerekli özkaynak getirisi maliyetler toplamına eklenir. Bu yöntem esas olarak şu şekilde formüleştirebilir:

Toplam Sistem Maliyeti = Evsel Katı Atık Hizmetleri Maliyeti + Özkaynak Getirisi

Bu ifade katı atık hizmetleriyle ilgili işletme masraflarının yanı sıra yatırım maliyetlerinin de ücretlendirmeye dahil edilmesini önermektedir.

İlgili kılavuzda tam maliyet yaklaşımının gerekçesi olarak 2872 Sayılı Çevre Kanunun 11. Maddesi öne sürülmüştür. Bu madde uyarınca evsel katı atık hizmetlerinden tahsil edilen ücretler evsel katı atık ile ilgili hizmetler dışında kullanılamaz. Bu hüküm 1993 yılında çıkarılan Çevre Temizlik Vergisi’yle birlikte 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanununda yer almış, 2006 yılında ise Çevre Kanunu’nun 11. Maddesine dahil olmuştur. Söz konusu hüküm esas olarak temizlik hizmetlerinin ihmalini önleme amacı taşımamaktadır. Zira ÇTV, uygulandığı 1993 yılından bugüne temizlik hizmetlerinin sınırlı bir bölümünü finanse edebilmekte ve bu hizmetler belediyelerin genel bütçesinden sağlanan kaynaklar ile yürütülmektedir.

Bugüne değin katı atık hizmetlerinin ücretlendirmesine yönelik çalışmalarda temel hedefin bu hizmetleri piyasa mekanizmalarına dahil etmek olduğu görülmektedir. Oysa barınma ve su gibi yaşamsal ağırlığı olan katı atık hizmetleri için de asıl amaç her zaman sürdürülebilirliğin sağlanması olmalıdır. Hizmetin piyasalaştırılması ancak bu amaca yönelik bir yöntem önerisi olarak gündeme getirilebilir. Hizmetin ücretlendirilmesi sonucu ortaya çıkan finansal ranta yönelik çıkar girişimleri toplumsal politika ve yasa üreticilerince benimsenmemelidir. Tam maliyete dayalı ücretlendirme; finansal kaynağın, merkezi denetim ve koordinasyonun koruyuculuğunda sadece kamu çıkarı için kullanılacağı bir sistem içinde başarılı olabilir.

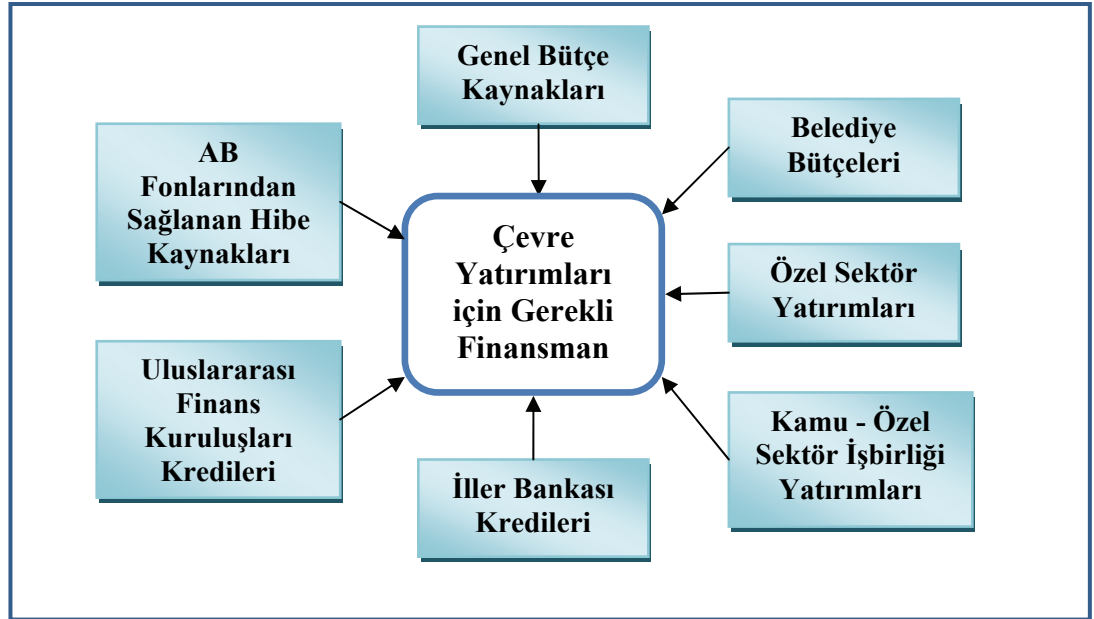
4. ATIK YÖNETİMİNDE ALTERNATİF FİNANSMAN MODELLERİ

Atık yönetiminde kullanılan finansman yöntemleri genel olarak iç ve dış finansman şeklinde sınıflandırılabilir. İç finansman kaynakları şu şekilde sıralanabilir: (Şekil 4.1) (Atık Yönetimi Eylem Planı, 2008)

- Genel Bütçe Kaynakları
- Belediye Bütçeleri
- Özel Sektör Yatırımları
- Kamu Özel Sektör İşbirliği Yatırımları
- İller Bankası Kredileri

Dış finansman kaynakları ise şu şekildedir:

- AB Fonlarından Sağlanan Hibe Kaynakları
- Uluslararası Finans Kuruluşları Kredileri



Şekil 4.1 : Çevre Yatırımları için Finansman Kaynakları

4.1 Genel Bütçe Kaynakları

Kamu bütçesi Türkiye’de geçmiş yıllarda çevre sektörü yatırım projelerinin ana finansman kaynağı olmuştur. Su ve kanalizasyon idareleri tarafından toplanan kullanıcı ücretleri hem işletme hem de yatırım harcamalarını kapsamaktadır.

2007-2023 yılları arasında çevre yatırımlarına yerel idare kaynaklarından 40.548 milyar TL ayrılabilceği tahmin edilmektedir. Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden % 6’sı belediyelere nüfusları oranında İller Bankası aracılığıyla dağıtılmaktadır. Belediyelerin temel gelirleri su ve atıksulardan sağlanan kullanıcı ücretlerinden elde edilmektedir. (Çitil, 2009)

Belediyeler merkezi yönetimden çevre kirliliğini önleme ve özel çevre koruma fonları kanalıyla merkezden transfer edilen kaynaklar kullanabilmektedir.

Çevre Kirliliğini Önleme Fonu 2872 sayılı Çevre Kanunu ile kurulmuştur. Belediyeler ilgili Fon yönetmeliğine göre çevre kirliliğini önleyici araştırma, eğitim faaliyeti, personel yetiştirilmesi faaliyetleri, çevrenin temizlenmesi için yapılacak faaliyetler ve bu faaliyetlerde kullanılacak araç, gerecin satın alınması vb. konularda fondan kredi ve yardım alabilmektedir. Çevre ve Orman Bakanlığı bu yönetmeliğe göre uygulamada mali (parasal ya da ekipman – araç benzeri ayni) yardımlar yapabilmektedir.

Fonun önemli gelir kalemleri arasında cezalar ve Çevre Temizlik Vergilerinden alınan %10’luk paylar yer almaktadır. Fon’da çevre kirliliğini önleyici ya da iyileştirici bir projenin%45’ine kadar kredi verilebilmektedir. (Güler, 2001)

4.2 Belediye Bütçeleri

Belediyelerin katı atık yönetimi hizmetlerinin finansmanını sağlayan tek kaynak Çevre Temizlik Vergisidir. Belediye sınırları içinde kalan ve atık yönetimi hizmetlerinden faydalanan evler, dükkanlar, bürolar, fabrikalar Çevre Temizlik Vergisini ödemek zorundadırlar.

2007-2023 yılları arasında çevre yatırımlarına yerel idare kaynaklarından 40.548 milyar TL ayrılabilceğı tahmin edilmektedir. Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden % 6'sı belediyelere nüfusları oranında İller Bankası aracılığı dağıtılmaktadır. Belediyelerin temel gelirleri su ve atıksulardan sağlanan kullanıcı ücretlerinden elde etmektedirler. Buna ilave olarak, belediyeler 2464 Sayılı Belediye Gelirleri Kanunu'na bağılı olarak:

- Belediye vergileri (ilan ve reklam vergisi, eğlence vergisi, çevre temizlik vergisi, yangın sigorta vergisi, elektrik-gaz tüketimi vergisi ve haberleşme vergisi vb. vergiler),
- Harçlar (kaynak suları harcı, tescil ve yenileme harcı, bina inşaatı harcı, sağlık belgesi harcı, tescil ve yenileme harcı, ölçü ve tardı aletleri muayene harcı, pazar yeri işgalliye harcı vb. harçlar),
- Hizmet gelirleri (su, atık su, kamu taşımacılığı, soğuk hava deposu, mezbaha vb. hizmetler),
- Yatırım giderlerine katkı payları yoluyla gelir temin etmektedirler.

Belediyelerin katı atık yönetimi hizmetlerinin finansmanını sağlayan tek kaynak Çevre Temizlik Vergisidir. Belediye sınırları içinde kalan ve atık yönetimi hizmetlerinden faydalanan evler, dükkanlar, bürolar, fabrikalar Çevre Temizlik Vergisini ödemek zorundadırlar.

Evler için vergi, su tüketimi bazında alınmaktadır. Alınan miktar su faturaları üzerinde ayrı bir kalem olarak gösterilmekte ve su faturalarıyla beraber ödenmektedir.(Çitil, 2009).

Atık alanında en büyük ödemeler Büyük Şehir Belediyeleri'nden gelmektedir. Yerel yönetimlerin kamu yararını ilgilendiren giderlerine katkıda bulunmak, zaruri ihtiyaçlarını karşılamak ve aralarındaki mali farklılıkları azaltmak amacıyla oluşturulan fonlarla belediyelere uzun yıllar devlet yardımı yapılmıştır. 26.05.1981 tarih ve 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu kapsamında belediyelere ayrılan paylardan oluşan Belediyeler Fonu oldukça önemli bir kaynak oluşturmakta iken, 2001 yılından itibaren uygulanmakta olan ekonomik istikrar programı çerçevesinde bazı fonlar tasfiye edilmiştir. Fonların tasfiyesinden sonra genel bütçeye konulan

transfer ödenekleriyle yerel yönetimlere devlet yardımı yapılmasına devam edilmektedir.

4.3 Özel Sektör Yatırımları

Özel sektörün teşvik edilerek çevre yatırımlarındaki payının artırılması, kamu-özel sektör işbirliğinin devreye girmesi ve Yap-İşlet-Devret gibi alternatif finans kaynaklarının kullanılması gibi alternatifler mevcuttur. (Çitil, 2009)

Son yıllarda kamunun geleneksel olarak varlığını sürdürdüğü alanlara özel sektörün özelleştirme ve yap-işlet-devret uygulamaları ile girmesi bütün ülkelerde yaygınlık kazandı. Ülkemizde de 1980'li yıllardan itibaren kamunun büyük finansman ihtiyacı gösteren yatırımlarının önemli bir bölümü yap-işlet-devret modeli çerçevesinde finanse edildi ve kamu varlıklarının çoğu özelleştirme yoluyla özel sektöre devredildi. (Gülen, 2009)

4.3.1 İhale Yöntemi

Sürelî-Süresiz özelleştirme ayırımında sürelî özelleştirme içinde anılan ihale yöntemi, yerel yönetim hizmetlerinin özelleştirilmesinde en çok kullanılan yöntemdir. Bu yöntemde bazı kamusal mal ve hizmetlerin sunumu bir sözleşme ile özel sektöre devredilir. İhale yönteminde ilgili kamu kuruluşu, hizmeti kendi örgüt ve personeli aracılığıyla yürütmek yerine, özel firmalara yaptırmak yoluna gitmektedir. Yani ihale yönteminde ilgili kamu kuruluşu hizmetin finansmanını sağlamayı sürdürmekte, üretim işini özel sektöre bırakmaktadır

İhale yöntemi literatürde “outsourcing” olarak da bilinmektedir. İhale yönteminde hizmet üretimine talip müteşebbisler normal olarak piyasada hizmet veren kuruluşlar olmakta ve yerel yönetimle ne hukuksal ne de iktisadi bağları bulunmamaktadır.

İhale yöntemi ülkemizde de yıllardır uygulanmakta olan bir yöntemdir. Yürürlükteki 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ile, genel bütçeye dahil dairelerin, katma bütçeli idarelerin, il özel idaresi ve belediyelerin alım, satım, hizmet, yapım, kira, taşıma gibi işlerini ihale ile özel kesime yaptırmaları mümkündür ve kalkınma planlarında bu yöntem teşvik edilmektedir. Kanuna göre ihalede kullanılan yöntemler dört kısma ayrılmaktadır. Bunlar açık ihale, belli istekler arasında ihale, pazarlık ve doğrudan

temindir. Yapılacak işin niteliğine göre bu yöntemlerden hangisinin uygulanacağı kanun hükümlerine uyularak ilgili idare tarafından belirlenmektedir.

Dünya genelinde yaşanan gelişme de aynı yöndedir. Dünyada yerel yönetimler tarafından ihale edilen hizmetlerin başında ise %59'luk bir oranla çöp toplama hizmetleri gelmektedir. (Ulusoy, Vural 2006)

4.3.2 İmtiyaz Yöntemi

İmtiyaz sistemi, bazı hizmetlerin sağlanmasında kullanılan başka bir kurumsal yaklaşımdır. Bu yöntem kamunun tekelinde olan bir hizmetin özel bir firmaya tekel olarak verilmesini yada belirli bir coğrafi bölgede bir hizmetin yürütülmesi yetkisinin sözleşme ile özel kişi ve kuruluşlara devredilmesini ifade eder. İmtiyaz verilen hizmette sözleşme sisteminde olduğu gibi hükümet hizmetin düzenleyicisi ve özel bir kurum da üreticidir.

Bu yöntem özellikle doğal tekelin söz konusu olduğu kamusal hizmetlerin üretiminde kullanılır. Yerel hizmetler alanında imtiyaz yönteminin uygulanması ise daha çok evsel atık ve ticari atık toplanması ve imhası, kamu alt yapı, hava limanı işletmesi, araç çekme ve depolama, ambulans hizmeti ve acil tıbbi hizmet işleri, şehir içi ulaşım, elektrik üretimi, caddelerin aydınlatılması, içme suyu sağlanması, stadyum, parklar ve eğlence yerlerinin işletilmesi konularında kullanılmaktadır.

İmtiyaz sözleşmelerinin en belirgin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- İmtiyaz sahibi yüklenici, işletme sermayesi ve diğer başlangıç harcamalarını üstlenir.
- Sözleşme süresince yüklenici, tüm riski ve maliyeti kendine ait olmak üzere hizmeti yürütür. Hizmetin yönetimini üstlenir, buna göre personelini seçer ve çalışmalarını denetler. Tesisleri, masrafları kendine ait olmak üzere modernize eder ve bakımını üstlenir; gerekli teçhizat ve malzemeyi satın alır.
- Hizmetleri karşılığında doğrudan doğruya yararlananlardan alınan ücretler yüklenicinin yatırımı olan sermaye giderlerini karşıladığı gibi kar da sağlamalıdır. Sağlanan kar imtiyaz sahibi yükleniciye aittir.

İmtiyaz sözleşmeleri uzun süreler için (30 yıl veya daha fazla) imzalanır. Sözleşme süresinin bitiminde, müteahhit tarafından sözleşme hükümlerine göre inşa edilmiş olan tesisler devletin veya belediyenin malı olur. İmtiyaz sözleşmelerinin en önemli faydalarından biride budur. Şöyle ki; kuruluş aşamasında büyük ölçekli harcama gerektiren yatırımlar özel firmalar tarafından yapılmakta, sözleşmenin bitiminde ise mevcut tesisler ilgili belediyeye devredilmektedir.

Belediye hizmetleri alanında imtiyaz yöntemi çoğunlukla çöp toplanması ve imhası, metro, otobüs, minibüs ve taksi işletmeciliği, elektrik üretimi, caddelerin aydınlatılması, içme suyu sağlanması, stadyum ve hipodrom, parklar ve eğlence yerlerinin işletilmesi konularında kullanılmaktadır. (Ulusoy, Vural 2006)

4.3.3 Kiralama Yöntemi

Kiralama yönteminin esası, hizmeti yürütmek için gerekli araç ve teçhizatın kamuya ait olması, yönetimi ve işletilmesinin özel kişi yada kuruluşlara verilmesidir. Kamu hizmeti birimleri, menkul ve gayri menkulleriyle, sözleşmede belirlenen süre için ve bir bedel karşılığında özel sektöre kiraya verilebilir. Bu sistemin imtiyazdan farkı, hizmet için gerekli yatırımın kamunun malı olmasıdır. Ayrıca kiralama yönteminde süreler imtiyaz yöntemine kıyasla daha kısadır. Kamu kuruluşları verimli çalıştıramadıkları işletmelerini, özel sektörün yönetim ve denetim tecrübesinden yararlanmak için onlara kiraya verebilirler. Böylelikle zarar eden kamu işletmelerinin daha karlı hale getirilmesi mümkündür. Kamu idaresi belirli sözleşme şartları içerisinde kiracıyı her zaman denetlemek ve değiştirmek hakkına sahiptir.

Bu yöntemde kiracı, mevcut sistemleri devralır, kamu hizmetinin yalnızca yönetimini ve işletmesini üstlenir. Kiracı kamu hizmetini ve her türlü ticari riski üstlenmektedir. Kiracı masraflarını, hizmetten yararlananlardan tahsil ettiği ücretlerden karşılar. Kiralayan tarafa (devlet, il, belediye) tesislerin finansmanı ve geliştirilmesi ile ilgili masrafları karşılamak üzere ödeme yapar. Hizmetin yerine getirilmesi ile ilgili tüm yasal sorumluluk kiracıya aittir ve bu amaçla kullanılacak teknik araçların seçiminde serbesttirler.

Kiralama yönteminde gerekli tesislerin mevcut olması ve yalnızca bakım ve yönetim hizmetlerine ihtiyaç duyulması bir çok ülkede kira sözleşmelerinin yaygınlaşmasına neden olmuştur. Fransa'da su temini hizmetlerinde bu yöntemden yararlanılmaktadır. Bir kamu hizmetinin bu şekilde yönetilmesi belediyeyi sermaye yatırımlarından

kurtaran ve özel şirketin belediyeye kamu hizmetinde kullanmak üzere teçhizat kiraladığı sözleşme sistemiyle karıştırılmamalıdır.

Kiralama yönteminin ülkemizdeki hukuki dayanağını 1580 sayılı belediye kanunu oluşturmaktadır. Kanunun 19. maddesinin beşinci bendinin ikinci fıkrası gereğince belediye sınırları dahilinde toplu taşımacılığın ve et taşımacılığının maddede belirtilen diğer yöntemlerin yanı sıra kiralama yöntemiyle de yürütülmesi mümkündür. Kira sözleşmesine konulacak özel bir hükümle belli sürelerin sonunda kiracının kiralanan işletmeyi ve araçları satın alması mümkündür. (Ulusoy, Vural 2006)

4.3.4 Gönüllü Kuruluşlar ve Kendi Kendine Yardım Yöntemi

Özelleştirmenin doğal olarak ortaya çıkmış biçimi şeklinde nitelendirilen gönüllüler vakıf, dernek ve benzeri kuruluşlar olabileceği gibi; idealist bireylerden oluşan gruplar da olabilmektedir. Bütün ülkelerde hükümet ve kent yöneticileri, bireylerin ve kuruluşların bazı kamu hizmetlerine gönüllü katkısını artırmaya çalışmaktadırlar. Çünkü kamusal kaynaklar hizmetlerin yeterli düzeyde üretilmesini karşılayamamaktadır. Bu bakımdan toplumun potansiyel imkanlarını da seferber etmek ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

Yardımsever örgütler(gönüllü kuruluşlar) yardıma muhtaç kimselere çok çeşitli hizmet sunmaktadırlar. Bir kısım gönüllü birlikler, belediyelerce sağlanan eğlence faaliyetleri, cadde temizleme, koruyucu devriye ve yangından korunma gibi kamu hizmetlerini yerine getirmektedirler. Bu düzenlemede gönüllü ortak yardım birliği servis düzenleyicisi gibi hareket etmekte ve hizmeti ya üyelerini ya da çalışanlarını kullanarak doğrudan kendisi üretmektedir. Ayrıca özel bir şirketi hizmet amaçlı kiralamakta ve bedelini de kendisi ödemektedir.

Gönüllü organizasyonların çok yaygın olduğu bilinmekle birlikte, bunların tam olarak ne dereceye kadar kullanıldığı konusunda çok az bilgi vardır. Gönüllü kuruluşlar eliyle yürütülebilecek yerel hizmetlere örnek olarak cadde temizliği, itfaiye hizmetleri, eğlence hizmetleri ve koruyucu hizmetler verilebilir.

Kendi kendine yardım yöntemi ise, belediyenin grupları, bir mahallede oturanları veya tüm belde halkını, kendilerinin yararlanacağı hizmetlerin üretilmesi için teşvik etmesi ve yönlendirmesi durumunda söz konusu olmaktadır. Bu yöntem günümüzde hizmetlerin yapım ya da sunum aşaması ile sınırlı kalmayarak, hizmetlerin bakımı,

işletilmesi ve onarımı aşamalarında da giderek daha yaygın olarak uygulanmaktadır. Bu yöntem kendi kendine hizmet olarak da adlandırılmaktadır. Kendisine ait bir gazeteyi geri dönüşüm kutusuna atan biri kendi kendine hizmet sunmaktadır. (Ulusoy, Vural 2006)

4.3.5 Fiyatlandırma Yöntemi

Bu yöntem, kamu kuruluşları tarafından üretilen mal ve hizmetlerin fiyatlarının piyasadaki şartlara uygun olarak, yani maliyetleri dikkate alarak fiyatlandırılması esasına dayanmaktadır. Yöntemin uygulanması durumunda yerel kamu hizmetlerinin doğrudan doğruya faydalananlar tarafından finanse edilmesi söz konusu olacaktır.

Belediye hizmetlerinin fiyatlandırılmasının başlıca yararları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- a) Belediye hizmetlerinin bedava ya da çok düşük fiyatla sunulması, tüketimde savurganlığa ve dolayısıyla kaynak israfına yol açmaktadır.
- b) Belli belediye hizmetlerinden hiç yararlanmayanların, yararlananların kullandıkları hizmetlerin finansmanına katılmaları toplumsal adalete uymamaktadır. Bu adaletsizlik ise hizmetlerin fiyatlandırılması ile giderilebilir.
- c) Pazar ekonomilerinde etkinlik arz ve talep mekanizmasıyla sağlanır. Fiyat, bu mekanizmanın temelini oluşturur. Belediye hizmetlerinin fiyatlandırma yöntemiyle tüketime sunulması, kendi üretim süreçlerine de etkinlik kazandırır.
- d) Belediyelerin gelir sorunu güçsüz kaynaklarla çözülemez. Fiyatlandırma yöntemi, belediyelere azımsanmayacak bir gelir kaynağı sağlamaktadır.

Yerel yönetimlerin sundukları hizmetin maliyetini karşılamak üzere aldıkları ücretlere harç adı verilmektedir. Kamusal hizmetlerin finansmanında vergi yerine harç uygulamasına gitmek, tüketilen mal ve hizmet miktarı ile doğrudan ilgilidir ve bu bedeller piyasa fiyatlarına daha fazla benzerler. Kamu yöneticileri uygulanacak harç ve bedeller konusunda bazı tercihlerde bulunabilirler. Bunlar:

- Harç ve fiyat belli dilimlere ayrılabilir (çocuk-yaşlı, yüksek gelirli-düşük gelirli).
- Eğer kapasite sınırlı ise, talebin en çok olduğu dönemde en yüksek fiyatı uygulanabilir.
- Harç ve fiyat maliyetin tümünü veya bir kısmını kapsayacak şekilde saptanabilir.

- Harç ve fiyat yerel duruma ve tüketicinin durumuna göre değişik olabilir (Örneğin hizmetin üretildiği yerde oturmayan fakat hizmetten faydalananlardan harç alınabilir).

Yerel düzeyde fiyat ve harç uygulaması, ulaştırma, katı atıkların toplanması, park ve garaj gibi çeşitli hizmetlerde görülmektedir. (Ulusoy, Vural 2006)

4.3.6 Vergi Teşvikleri

Vergi teşvikleri ve bazı idari düzenlemeler, kamu kuruluşları tarafından, hizmet sağlayan özel kuruluşları teşvik etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu yöntem, bir kamu hizmetini yürüten özel kuruluşun vergi teşviklerinden ya da vergi indirimlerinden yararlanmasını, karşılaştığı mevzuat engellerinin azaltılmasını gerektirir. Böylelikle bu alana özel girişimcilerin daha fazla yatırım yapmaları sağlanmış olur. Örneğin, ABD’de ambulans hizmetleri, çöp toplama ve haşaratla mücadele gibi yerel hizmetlerde bu yönteme başvurulmaktadır.

Mahalli idareler düzeyinde bu yöntem, bazı kentsel hizmetler konusunda belediyelerce birtakım idari ve kurumsal düzenlemeler getirme esasına dayanmaktadır. Ayrıca vergi, resim ve harçlarda indirimler yapılması yoluyla hemşehrilerin, özel şirketlerin ya da kar amacı gütmeyen özel kuruluşların, bu hizmetleri sağlama konusunda teşvik edilmesi hedeflenmektedir.

Vergi teşvikleri bir çok ülkede, özellikle sosyal hizmetler alanında geniş ölçüde kullanılmaktadır. Örneğin, gündüz çocuk bakım hizmetlerinin yaygınlaştırılması, yaşlıların ya da özürlü hemşerilerin bakımı, dar gelirliler için konut programları, özel müzeler ve sanat merkezleri gibi hizmetler bu tür vergisel teşviklerden yararlanan hizmetlerdir. Bir başka uygulama örneği olarak çevreyi kirletici nitelikteki bir sanayi kuruluşuna kendi arıtma tesisini kurması şartıyla birtakım vergi ya da harç indirimleri gibi kolaylıklar sağlanmasıdır.

Düzenleyici teşvikler şehir içi otobüs şirketlerinin ve ulaştırma hizmetlerinin teşviki, evsel atıkların bina dışındaki çöp bidonlarına konulması, caddeye bakan işyerlerinin önünün süpürülmesi ya da evlerin önünün temizlenmesi amacıyla da kullanılabilir. (Ulusoy, Vural 2006)

4.3.7 Yap İşlet Devret Yöntemi

Yap işlet devret yöntemi serbest piyasa ekonomisinin tam oluşmadığı ülkelerde özel girişimciyi cesaretlendirmek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Yap-işlet-devret yöntemi, özellikle sermaye kıtlığı olan az gelişmiş ülkelerde, kamu hizmetlerinin kurulması ve işletilmesinde özel sektörden ve yabancı sermayeden yararlanmak amacıyla kullanılan bir modeldir. (Kaya, 2007)

Kendi kaynağını kendisinin oluşturması bakımından kamu idaresine herhangi bir mali külfeti olmayan bu yöntem bir tür imtiyazdır. Sistemin yapısında kamuya ait gayri menkuller üzerinde özel kişi ya da kişiler tarafından bir hizmet birimi oluşturulması, sözleşmede belirlenen süreler içinde özel kişilerce işletilmesi ve süre bitiminde işletmenin her türlü varlığıyla karşılıksız olarak kamu idaresine geçmesi esası yer almaktadır. (Ulusoy, Vural 2006)

Türkiye'deki Yap-işlet-devret uygulamaları ile ilgili ilk yasal düzenleme 4.12.1984 tarih ve 3096 sayılı Kanun'dur. Bu yasayla özel sektöre de elektrik üretim, iletim, dağıtım ve ticaretiyle ilgili yatırım yapma ve bu konularda faaliyette bulunma olanağı tanındı. Bu kanun kapsamında elektrik santrali projelerinden 11 tanesinde ilgili kamu kuruluşlarının yükümlülüklerine Hazine Garantisi verildi. 1988 yılında 3465 sayılı Kanun ile özel sektör kuruluşlarının otoyol yapımı, bakımı ve işletmesine olanak sağlandı. 21 adet otoyol, Hazine garantisi olmaksızın yap-işlet-devret modeli ile gerçekleştirildi.

1994 yılında yürürlüğe giren 3996 sayılı Bazı Yatırım ve Hizmetlerin Yap-İşlet-Devret Modeli Çerçevesinde Yaptırılması Hakkında Kanun ile hemen her sektördeki altyapı projelerinin yap-işlet-devret yöntemi ile gerçekleştirilmesi kabul edildi. Bu Kanun kapsamında; köprü, tünel, baraj, sulama, içme ve kullanma suyu, arıtma tesisi, kanalizasyon, haberleşme, elektrik üretim, iletim, dağıtım ve ticareti maden ve işletmeleri, fabrika ve benzeri tesisler, çevre kirliliğini önleyici yatırımlar, otoyol, demiryolu, yeraltı ve yerüstü otoparkı ve sivil kullanıma yönelik deniz ve hava limanları ve benzeri yatırım ve hizmetlerin yaptırılması, işletilmesi ve devredilmesi konularında, yap-işlet-devret modelinin uygulanabileceği hükme bağlandı.

Yap-işlet-devret modeli çerçevesinde idare ile şirket arasında yapılacak sözleşmelerin, imtiyaz sözleşmesi olduğu ve bu nedenle bu sözleşmelere özel hukuk hükümlerinin değil idare hukuku hükümlerinin uygulanması gerektiği, dolayısıyla tahkimin söz konusu olmayacağı yolundaki yargı kararları özellikle yabancılardan büyük tepki gördü. 1999 yılında yapılan yasal düzenlemelerle yap-işlet-devret modeliyle yapılan sözleşmelerin özel hukuk sözleşmesi sayılması için yasal çerçeve oluşturuldu ve böylece ulusal ve uluslar arası tahkimin yolu açılmış oldu. (Gülen, 2009)

4.3.8 Şirketleşme Yöntemi

Belediyeler, bazı kamu hizmetlerini daha etkin yürütmek amacıyla, kamu hukukunun ve kamu bürokrasinin katı kurallarından ve ağır işleyişinden kurtulmak için, bazı işletmelerini şirket haline getirerek özel hukuk hükümlerine göre işlemesini sağlamaktadır. Günümüzde yaygın olarak kullanılan bu yöntemde belediyeler kendilerinin kurduğu ya da ortak oldukları işletmelerden sözleşme dahilinde hizmet satın almaktadır. (Ulusoy, Vural 2006)

4.4 Kamu-Özel Sektör İşbirliği

Kamu-Özel Sektör İşbirlikleri 1970 ve 1980'lerde makroekonomik krizler sonucunda artan kamu borçları nedeniyle, yüksek kaynak gerektiren altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesinde, işin kar karşılığı doğrudan ihale edilmesi yöntemine bir alternatif olarak gelişmişlerdir. (TTGV, 2006)

Kamu-Özel Sektör İşbirliği veya ortak girişim yönteminde, kamu hizmeti birimlerinin özellikle büyük ölçekli yatırımlarını bu alanda uzmanlaşmış özel sektör kuruluşları ile birlikte kurdukları ortak şirketler eliyle gerçekleştirmeleri söz konusudur. Sisteminin esasını özel sektörle sözleşme yapmaktan çok, özel şirketlerle ortaklık kurmak oluşturmaktadır. Sistemde üç olasılık söz konusudur:

1. Kamu kuruluşu veya kamu kuruluşuna bağlı girişimci kuruluşlardan birisi veya uluslar arası bir kuruluş bir ya da birden fazla özel girişimci kuruluşla bir karma ekonomi şirketi veya ortak girişim oluşturur. Kamu kuruluşu, daha sonra bu şirketle (yukarıda tanımlanan sistemlerden birini tercih ederek) sözleşme yapar.
2. Kamu kuruluşu kamu hizmeti yapan mevcut bir şirketle ortaklığa girer.

3. Kamu kuruluđu bu tip bir řirketten hisse senedi alır.

Ortak girişim yönteminin başarılı sonuçlar verebilmesi için devletin söz konusu girişim üzerinde üretim, yatırım, finansman, fiyat gibi konularda fazla etkide bulunmaması, girişimin idari ve mali yönden tam bir özerklik içinde olması gerekir. Geniş anlamda düşünüldüğünde ortak girişim yöntemi her ne kadar bir özelleştirme uygulaması olarak düşünülebilirse de, özelleştirme taraftarları kamu özel kesim ortaklığının ancak belirli bazı alanlarda ve sınırlı olarak uygulanması görüşünü savunmaktadır. (Ulusoy, Vural 2006)

Çevre hizmetleri için ücret alınması finansman stratejisinin önemli bir bileşeni olması yanında kirleten öder prensibiyle uyumlu olmak için de gereklidir. Ancak, alınan ücretlerin, verilen hizmetleri kullanıcılar ile yerel yönetimler tarafından da karşılanabilir olması gerekmektedir. Çevresel yatırımlara finansman sağlanmasında önemli kaynaklardan biri olan tarifeler hizmetin sürdürülebilirliği açısından büyük bir önem arz etmektedir. Tarifeler belirlenirken tüketicilerin ödeme gücünün de dikkate alınması ve yapılan yatırımların finansmanın geri kazanılması önem arz etmektedir. Katı atık hizmetinin yerel olduğu düşünülerek ve kirleten öder prensibi göz önüne alınarak bu hizmetin finansmanından temelde yerel idareler sorumlu olacaktır. (Çitil, 2009)

4.5 İller Bankası Kredileri

Belediyeler ihtiyaç duydukları altyapı tesislerine finansman sağlamak amacıyla mevcut mevzuat çerçevesinde İller Bankasından kredi kullanmaktadırlar. İller Bankası'ndan kaynak sağlanarak gerçekleştirilen belediyelerin kentsel altyapı projeleri Yatırım Programı ile ilişkilendirilmektedir. (Çitil, 2009)

İller Bankası'nın katı atık hizmetlerine ilgisi oldukça geç bir tarihte 1997 yılında başlamıştır. İller Bankası projelerinin özelliğı, hiç dış kaynak kullanılmamasıdır.

İller Bankası, yatırım programında yer alan belediye projelerini kamu kredisi sağlayarak finanse etmektedir. Banka programında bulunan büyük boyutlu projelerin finansmanı ise "İller Bankası Kanunu Uygulama Yönetmeliğinde yer alan koşullar çerçevesinde uzun erimli krediyle karşılanmaktadır. Kredi tutarı ve vade süresi, 2380 sayılı yasa gereğince belediyelere genel bütçe vergi gelirlerinden dağıtılan "kanuni paylar" esas alınarak belirlenmektedir.

İller Bankası son yıllarda asıl işlevleri itibariyle tasfiye sürecine girmiştir. İller Bankasının tasfiye edilmesi salt bir kurumun dağıtılması anlamına gelmemekte, yürürlükteki yerel yönetimler ve kamu hizmetlerinin dayandığı ilkelerin de büyük bir dönüşüme uğradığına vurgu yapmaktadır. Bu gelişmeler neticesinde, kamu kaynaklarından kesilen paylar eskiden İller Bankası'nın projelerinin finansmanına giderken; yeni sistem ile birlikte bu kesintiler dış kaynaklı kredilerin borç ödemesine geçmektedir. (HKMO, 2006)

4.6 Uluslararası Finans Kuruluşları Kredileri

Yerel yönetimlere sağlanan dış krediler Dünya Bankası, Avrupa Yatırım Bankası gibi uluslar arası finans kaynaklarından ve hükümetler arası antlaşmalar çerçevesinde KfW, JBIC ve İspanyol Hükümet kredisi gibi kaynaklardan sağlanmaktadır. (Çitil, 2009)

1986 yılına kadar yerel yönetimle altyapı yatırımlarını İller Bankası'na açılan düşük faizli kamu kredileri ile finanse etmişlerdir. Küreselleşme süreci ile birlikte 1986 yılından itibaren tüm kamu kredileri kısıldığından, yerel yönetimlerde kamu dışı iç ve dış finansman kaynaklarından borçlanmaya başlamışlardır. Bu çerçevede dış kredi kullanımı ön plana çıkmış ve önemli boyutlara ulaşmıştır.

Katı atık hizmetleri finansmanında dış kredi, Türkiye gündemine ilk kez 1987 yılında "Çukurova Kentsel Gelişme Projesi" ile girmiştir. Belediyelerin projeleri için uluslar arası piyasalardan sağlayabilecekleri kaynaklar şunlardır:

Proje Kredileri: Dünya Bankası Kredileri, Almanya – KfW Kredileri, Japon Kredileri

Ayrıca İhracat Kredileri, Ticari Krediler, Tahvil İhracı kredileri de kullanılmaktadır.

4.7 AB Fonlarından Sağlanan Hibe Kaynakları

AB'ne üyelik sürecinde üyelik öncesi mali yardımlardan yararlanılmaktadır. AB Fonlarından yatırım projelerine destek sağlanırken proje maliyetinin en fazla % 75'i karşılanmakta, kalanı ise ulusal kaynaklardan sağlanmaktadır. AB Fonlarından tahsis edilen kaynaklar ile karşılık gelen ulusal katkı payları halen Hazine Müsteşarlığı bünyesinde bulunan Ulusal Fon merkezinde toplanmaktadır. (Çitil, 2009)

4.8 Değerlendirme

Ülkemizde Atıksu Arıtma Tesisi, Katı Atık Bertaraf Tesisi gibi çevre yatırımlarıyla ilgili birçok hatalı yatırım örnekleri bulunmaktadır. Bu alandaki nitelikli işgücü yetersizliğimiz bizi yabancı yatırımcıların yatırım önermelerini sorgulamaktan yoksun bırakmıştır. Bu nedenle Türkiye bir dönem adeta bir Çevre Teknolojisi deneme sahasına dönüşmüştür. Plansız ve ülke ihtiyaçlarından uzak nitelikleri nedeniyle bu yatırımlar birçok işletme problemi ortaya çıkarmış ve kapatılmıştır. Ülke kaynaklarının bu yanlışlarla heba olması acı bir tecrübe olmuştur. Çevre teknolojilerinin ülke özeline uygun biçimde geliştirilmesi ve ulusal bir çevre politikası çerçevesinde uygulanması büyük önem taşımaktadır.

Özellikle AB uyum sürecinde konuyla ilgili yatırım ihtiyacının büyük, yatırım programının da kısa vadeli olması, fizibilite ve planlama süreçlerinin yeter düzeyde işletilememesi ve hatalı yatırım yapılması riskini doğurmaktadır. (Ertürk, 2008)

Anayasanın 127. maddesinin son fıkrasında “mahalli idarelere görevleri ile orantılı gelir kaynakları sağlanır” hükmü vardır. Yerel yönetimlere merkezi yönetim vergi gelirlerinden yeterli düzeyde pay aktarılmamaktadır. Yerel yönetimlere aktarılan hizmet alanı ölçüsünde kaynak sağlanmaması bir eksiklikten çok, yerel yönetimleri kaynağı piyasadan bulmaya zorlayan bir anlayıştan kaynaklanmaktadır.

Yerel yönetimlerin toplam gelirlerinin yüzde 60'ına yakını vergi gelirlerinden kaynaklanmaktadır. Bu gelir toplamının yüzde 90'ı genel bütçeden aldıkları vergi paylarından oluşmaktadır. Yani yerel yönetimlerin tümü açısından en önemli gelir kaynağı, bütçe vergi hasılatından ayrılan paylardır. Öncelikle bu payların anlamlı bir orana yükseltilmesi ve nüfus dışı ölçütlerin de dikkate alınarak yerel yönetimlere dağıtılması gerekmektedir. (Gülen, 2009)

5. ATIK YÖNETİMİ FİNANSMANINDA EKONOMİK ARAÇLAR

Katı atık yönetimi için kullanılabilecek ve değişik birçok ülkede denenmiş ekonomik araçlar aşağıda sıralanmıştır:

- Kullanıcı Harçları
- Emisyon Vergileri
- Ürün Vergileri
- Depozito Sistemleri
- Gönüllü Anlaşmalar
- Çevre Dostu Sübvansiyonlar

Çevresel vergilerin çeşitli ülkelerdeki örneklerine bakıldığında, her ne kadar bu verginin geri dönüşümü teşvik etmek ve düzenli depolamaya giden atık miktarını azaltmak olduğu söylene de mali yönü de önemli rol oynamaktadır. Enerji ve CO₂ ile ilgili vergiler ise tamamen mali dayanaklı olarak düşünülse de çevresel boyutları giderek önem kazanmıştır. Yapılan bir çalışmada ülkelerin birçoğunda gelir artırımının birinci amaç olduğu görülmüştür.

Son yıllarda gelişen diğer bir ekonomik yöntem de atık borsalarıdır. 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 sistemidir.

Katı atıkların yönetiminde ekonomik araçların kullanımı uygun katı atık bertarafı için önemli olmakla beraber yaygın değildir. Bunun nedeni, katı atıkların illegal olarak atılmasının kolaylığından ve çok farklı kaynaktan gelen atık akımlarının yönetiminin oldukça karmaşık bir konu olmasından kaynaklanmaktadır. Katı atıklarla ilgili ekonomik araçlar ya hizmetlerin finansmanı için gelir yaratıcı ya da teşvik amaçlı olabilir. Finansal araçların uygulanmasındaki amaçlar şu şekilde sıralanabilir(Çitil, 2009):

- 1- Çevre kalitesinin bozulmaması,
- 2- Ekonomik kayıpları en aza indirmek,
- 3- Farklı vergiler ve harçlarla adaletsizlik olmasının önüne geçilmesi.

5.1 Uluslararası Uygulamalar

5.2 Kullanıcı Harçları

Kullanıcı harçları genellikle gelir sağlama amacıyla uygulanırlar. Harcın miktarı katı atık toplama ve bertaraf maliyetleri esas alınarak belirlenir. Bir kullanıcı harcının uzun dönemde yeterli performansı sağlayabilmesi, miktarının, işletme maliyetlerinin yanısıra yatırım maliyetlerini de esas alarak belirlenmesine bağlıdır. Harçlar, sabit olabilecekleri gibi katı atık miktarına endeksli de olabilir.

Türkiye’de 1994 yılı başından itibaren uygulamaya konan ve yanlış adlandırılan Çevre Temizlik Vergisi, emlak değerine endeksli bir kullanıcı harcıdır. ÇTV; daha etkin tahsilat için 2 Ocak 2004 tarih ve 5035 sayılı kanunla konutlarda su faturalarına dahil edilmiştir. İşyerleri için ise 7 farklı bina grubuna dayalı ücretlendirme devam etmiştir.

Katı atık miktarına endeksli kullanıcı harçlarının en çok eleştirilen yönü, bu harçların kaçak çöp atmaya ya da depolamaya yol açmalarıdır. Jenkins (1993) ABD’de yaptığı bir araştırmada, harçların özellikle uygulanmalarının ilk bir kaç ayı içinde ve dar gelirli ve kırsal kesimlerde böyle bir probleme neden olduklarını gözlemlemiştir. Ancak, bu harçları uygulayan belediyelerin performans raporlarına göre ‘...hızlı ve tutarlı bir yaptırım gücü kısa sürede bu kanunsuz hareketlere son vermektedir.’

Katı atık miktarına endeksli kullanıcı harçlarının eleştirilen bir başka özelliği de dar gelirli ve büyük ailelere karşı haksız bir vergilendirme çeşidi oluşudur. Ancak, Jenkins (1993) yukarıda değinilen araştırmasında, kişi başına üretilen katı atık miktarının gelirle pozitif, hane halkı sayısı ile negatif korelasyon içinde olduğunu görmüştür. Bir başka deyişle, dar gelirli aileler toplam olarak yüksek gelirlilerden daha az katı atık üretirken, büyük aileler ise kişi başına küçük ailelerden daha az katı atık üretmektedirler(DHV – R&R 2000).

Emisyon vergileri hava, su, ya da toprak kirliliğine yol açan emisyon ve gürültü miktarlarına göre bu kirliliklere yol açan katı atık kaynaklarına uygulanır. Bu harçların miktarı emisyonların insan sağlığına ve çevreye verdikleri zararla orantılıdır. Çizelge 5.1, emisyon harçlarının ana amaç ve avantajlarını, başarılı olmaları için en uygun koşulları, kapsamı ve başarılı bir uygulamayı engelleyebilecek sınırlamaları göstermektedir.

Çizelge 5.1 : Emisyon Vergileri

Ana Amaç ve Avantajlar	En Uygun Koşullar	Kapsam – Başarı Potansiyeli	Sınırlamalar
• Kirliliği önleme ya da azaltma maliyetlerini azaltmak • Uzun dönemde daha verimli teknolojilerin uygulanmasını teşvik etmek • Gelir sağlamak • Esnek bir çevre koruma sistemi yaratmak	• Sabit nokta emisyonları • Kirleticilerin marjinal kontrol maliyetlerinin değişik olması • Emisyonların kontrol ve ölçümünün kolaylıkla yapılabilmesi • Emisyonların azaltılması için gerekli teknolojilerin var olması • Emisyonları azaltacak teknik icatların varlığı	• Su – <i>iyi</i> • Hava – ölçüm problemleri dolayısıyla <i>orta</i> • Katı Atıklar – <i>zayıf</i> • Gürültü – uçaklar için <i>yüksek</i>, diğer taşıtlar için <i>zayıf</i>	• Vergi kapsamına alınabilecek emisyon sayısı sınırlı • Kontrol ve ölçüm problemleri fazla • Eğer bu vergiden elde edilen gelir belirli bir amaç için harcanacaksa, bu dağıtım sisteminin iyi planlanması gerekli

Literatürde bu tip vergilere ‘**dolaylı vergi**’ adı verilmektedir. Dolaylı vergilerin bir diğer avantajı da aynı anda birden fazla emisyonu kapsayabilmeleridir. Yukarıdaki örnekteki katı atık vergisi, metan yanında katı atıklardan çıkabilecek karbondioksit, su kirliliği, gürültü gibi diğer sorunları da kapsayacak biçimde düzenlenebilir. Birçok Avrupa Birliği ülkesinde görülen katı atık vergileri, ya böyle dolaylı vergiler ya da önceki bölümde bahsedilen kullanıcı harçları biçiminde uygulanmaktadır (DHV – R&R 2000).

5.3 Ürün Vergileri

Ürün vergileri; üretimi, kullanımı ya da bertaraf edilmesi sırasında çevreye zarar veren ürünler üzerinde uygulanan vergilerdir. Verginin miktarı, ürünün çevreye verdiği zararla orantılı olmalıdır. Amaç, üretim ve tüketiminin çevreye zarar verdiği ürün ve teknolojilerden daha az zararlı ürün ve teknolojilere geçişi teşvik etmektir. Çizelge 5.2 ürün vergileri hakkında daha ayrıntılı bilgi vermek amacıyla düzenlenmiştir (DHV – R&R 2000).

Çizelge 5.2 : Ürün Vergileri

Ana Amaç ve Avantajlar	En Uygun Koşullar	Kapsam – Başarı Potansiyeli	Sınırlamalar
• Çevreye zararlı ürünlerin üretimini azaltmak ya da üretimin daha az zararlı ürünlere kaymasını teşvik etmek • Gelir sağlamak • Vergi sisteminde esneklik • Hem sabit hem sabit olmayan emisyonlara uygulanma potansiyeli	• Büyük miktar ya da hacimlerde kullanılan ürünler • Talebi fiyat-esnek olan ürünler • Yerlerine başka ürünlerin kullanılmasının mümkün olduğu ürünler	• Su – <i>orta</i> • Hava – özellikle yakıtlar için <i>yüksek</i> • Katı atıklar – <i>yüksek</i> • Gürültü – henüz pratik bir sistem bulunamadığı için <i>zayıf</i>	• Tehlikeli atıklar için kullanılmamalı (bu atıklar için kanuni yasaklar daha uygun) • Ticaret ve rekabet gücünü olumsuz yönde etkileme tehlikesi var • Uygulanması bürokratik problemlere yol açabilir

5.4 Depozito Sistemleri

Depozito sistemleri, tüketildiğinde geri dönüşümlü malzeme niteliği taşıyan atıkları çevreye zarar verebilecek ürünler için ürün fiyatına ek ve ayrı olarak ödenmesi gereken bir depozito esasına dayanmaktadır. Söz konusu atıklar, ürün satıcısına ya da önceden belirlenmiş bir başka yere geri götürülürse, depozito alıcıya geri ödenir. Böyle sistemlerin ana amacı, yeniden kullanımı (örneğin cam şişeler) teşvik etmektir. Bazı ürünler (örneğin, tarım ilaçlarının kutu ya da bidonları) için ise ana amaç, bunların belirli yerlerde çevreye ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmesidir. Depozito sistemleri için ayrıntılı bilgiler Çizelge 5.3'te verilmektedir (DHV – R&R 2000).

Çizelge 5.3: Depozito Sistemleri

Ana amaç ve avantajlar	En uygun koşullar	Kapsam – başarı potansiyeli	Sınırlamalar
• Ürünlerin yeniden kullanımını, geri kazanılmasını ve güvenli bertarafını teşvik etmek • Esneklik • Tesvik edilen davranışın (depozitolu ürünün geri getirilmesi) ödüllendirilmesi	• Ürünlerin tehlikeli ya da bertarafı zor kısımlarının özel bertaraf yöntemleri gerektirmesi • Geri kazanılmış ürünlerin piyasada alıcı bulması • Üreticiler, satıcılar ve tüketiciler arasında kurulacak bu sistemin her üç tarafça da kabul görmesi	• Su – <i>zayıf</i> • Hava – <i>orta</i> • Katı atıklar – <i>yüksek</i> • Gürültü - uygulanması mümkün değil	• Sistemin altyapısı, dağıtım ve yeniden kullanma maliyetleri • Ticaret üzerinde olası negatif etkiler • Geri dönüşümü olmayan ürünlerin daha ucuza mal olması sistemleri işlemez kılabiliyor

5.5 Gönüllü Anlaşmalar

Son yıllarda gönüllü anlaşmalar, katı atıklar ve özellikle ambalaj atıkları yönetiminde artan bir sıklıkla kullanılmaya başlamıştır. Avrupa Birliği ülkelerinde bu çerçevede yapılan anlaşmalar ülkeden ülkeye değişiklikler gösterse de, örneğin, Alman Ambalaj Yönetmeliği'nin esaslarına dayalıdır. Bu esaslar şöyle özetlenebilir(DHV – R&R 2000):

- Ambalaj atıklarının yeniden kullanma ya da geri kazanma amacıyla toplanması, ya tüm ambalaj sanayiinin ya da bu sanayinin belirli dallarının sorumluluğu haline getirilmiştir.
- Bu sorumluluğu üstlenmiş olanlar ambalajları ya kendileri toplarlar ya da bu toplama işlemini yapan kuruluşların (ki bunlar belediyeler olabilir) masraflarını karşılarlar.
- Anlaşmaların kapsamı, evsel ambalaj atıklarından, ticari, sanayi ve hatta bazı taşıma ambalaj atıklarına kadar değişebilir.
- Anlaşmalar, üretimin ya da satışın belirli bir yüzdesi olarak yeniden kullanım ve geri kazandırma hedefleri belirlerler.

5.6 Çevre Dostu Sübvansiyonlar

Çevre korumayı teşvik edici sübvansiyonlar genelde tavsiye edilmemekle birlikte, bazı özel durumlarda, yeni bir fiyatlama sistemine geçerken kısıtlı bir zaman süresince kullanılabilir. Emisyon vergileri ve diğer benzeri vergiler çevreye zararlı ürün ve teknolojiler üstünde uygulanırken, çevre dostu sübvansiyonlar çevreye daha az zarar veren ürün ve teknolojiler üstünde uygulanmalıdır. Örneğin, belirli bir gıda üretim tekniği su kirliliğine yol açıyorsa, daha temiz ama daha pahalı olan bir başka tekniğin kullanılması maliyetini azaltacak sübvansiyonlar aracılığı ile teşvik edilebilir.

Eğer bu tip sübvansiyonların kullanılması mutlaka gerekli ise, hedef kitle büyük bir dikkatle seçilmeli ve sübvansiyonlar maliyet minimizasyonu sağlayacak biçimde dağıtılmalıdır. Bu, sübvansiyonun veriliş mekanizmasına, miktarına ve veriliş süresine bağlıdır. Sübvansiyonların hedef grupları, desteğe en çok ihtiyacı olan ve bu desteği çevreye olan zararlarını azaltmak için en verimli şekilde kullanabilecek gruplar olmalıdır.

Genellikle, eğitim ve teknik verimliliği artırıcı yatırımların teşvik edilmesi biçimindeki sübvansiyonlar, gümrük vergisinden muafiyet ya da taban fiyatları gibi fiyat bazında uygulanan sübvansiyonlardan daha verimli sonuçlar doğurmaktadır. Hangi tür olursa olsun sübvansiyonlar, süre sınırlı ve kısa vadeli olarak uygulanmalı ve sübvansiyonu alan üreticilerin bu süre sonunda ticari olarak kendi kendilerine yeter durumda olup olmadığı denetlenmelidir. Bu konuda dikkat edilmesi gereken bir başka husus da, sübvansiyonların, yatırım maliyetlerinin belirli bir kısmını karşılamasıdır. Maliyetlerin tamamını karşılayan sübvansiyonların kolaylıkla bir teşvik mekanizması olmaktan çıkıp kamu kaynaklarının israf edilmesi sonucunu doğurduğu uygulamada sıkça görülmektedir.

Çevre dostu sübvansiyonlar, özellikle geri kazanmayı teşvikte ve böylece belediyelerin toplamak ve bertaraf etmek zorunda oldukları katı atıkların azaltılmasında faydalı olabilirler. İngiltere’de böyle bir sistem - hem de belediyelere ekstra bir maliyet yüklemeksizin - uygulanmaktadır. Bu konuya ilişkin olarak üçüncü bölümde bilgi verilmektedir.

5.7 Ekonomik Araçların Performans Ölçüleri

Bir ekonomik aracın bir ülkede ya da bir sektörde başarı ile uygulanmış olması aynı aracın bir başka ülke ya da sektörde başarılı olacağının garantisi değildir. Hatta bazen yerel etkenler bir aracın başarısında o kadar önemli bir rol oynarlar ki, bir belediyede istenen sonuçları veren bir araç diğer bir belediyede beklenen performansı göstermeyebilir. Bu başarı unsurlarını belirlemek ve genelde ekonomik araçların performanslarını ölçmek için aşağıdaki kriterler kullanılabilir (DHV – R&R 2000):

- Ekonomik Verimlilik – ekonomik araç verimli çalışan piyasa koşullarına ve bunların getirdiği doğal kaynak dağılımına olabildiğince az müdahale etmeli ve teknolojik yeniliklere sürekli bir teşvik aracı olmalıdır;
- Gelir Sağlamak – ekonomik aracın sağladığı gelir en azından aracın uygulayan kuruluşun bürokratik maliyetlerini karşılamalıdır;
- Çevre Performansı – çevreye olan zararların ekonomik araçlar aracılığı ile azaltılması, ancak çevreye verilen zararın maliyetini (hem kirlilik hem de kısıtlı doğal kaynakların verimsizce kullanılması) bu zararı verenler ödediği sürece başarılabılır;
- Bürokratik (İşletme) Maliyetler – ekonomik araçların uygulanması verimliliklerini azaltacak boyutlarda bürokratik ya da işletme maliyetlerine yol açmamalıdır;
- Hakkaniyet – araç sonucu düşük gelirli ve diğer korunması gerekli gruplar (örn. yoksullar ve yaşlılar), yüksek gelirlilerden ya da korunmaya daha az gereksinim gösteren diğerlerinden daha çok yük altında kalmamalıdır; ve
- Kurumsal Uygunluk – seçilecek ekonomik araçlar güncel ya da potansiyel ulusal yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Ekonomik aracın hedef aldığı mal ya da servislerin fiyat esnekliği hakkındaki varsayım ve veriler araçların planlanmasında belki de en önemli unsurlardır. Bu bilgi bir aracın hem teşvik yaratma kapasitesini, yani çevre performansını, hem de gelir sağlama performansını belirlemekte kullanılır. Talebin fiyat esnekliği tüketicilerin fiyat artışlarına olan tepkilerini ölçmeye yarayan bir kavramdır. Eğer talep esnekse fiyatta (mali araç yüzünden) meydana gelecek küçük bir artış, talepte (ve talebin yarattığı çevre etkilerinde) büyük bir azalmaya yol açacaktır. Aynı şekilde, esnek

olmayan bir talepte kayda değer bir azalma sağlamak ancak fiyatta (ekonomik araç yüzünden) büyük bir artış yaratmakla mümkün olur. Bunun yerine, genellikle fiyat artışını az ve talebi olduğu gibi tutup yüksek gelir sağlama yolu seçilmektedir. (Bilitewski, 2008)

5.8 Türkiye’deki ÇTV Uygulaması

Türkiye’de uygulanan Çevre Temizlik Vergisi (ÇTV) su tüketimine ve emlak değerine endeksli bir kullanıcı harcıdır. 1993 yılında 3914 Sayılı Belediye Gelirleri Yasası’nda yapılan düzenlemeyle 1994’ten itibaren uygulanmaya başlanmıştır.

ÇTV; daha etkin tahsilat için 2 Ocak 2004 tarih ve 5035 sayılı kanunla konutlarda su faturalarına dahil edilmiştir. İşyerleri için ise 7 farklı bina grubuna dayalı ücretlendirme devam etmiştir.

ÇTV’nin konutlar için su faturalarına bağlı tarife değerlerinin gelişimi Çizelge 5.4’de vermiştir.

Çizelge 5.4 : ÇTV Tarifesinin Gelişimi

Yıllar	Büyükşehirler (Kr./m ³ .su)	Diğer Belediyeler (Kr./m ³ .su)	Kalkınmada Öncelikli Yöreler (Kr./m ³ .su)
2010	20	16	8
2009	20	16	8
2008	18	15	7,5
2007	17	14	7
2006	16	13	6,5
2005	15	12	6
2004	10	10	5

İşyeri ve diğer binalardan alınan ÇTV tutarı 2010 yılında 2009'a oranla artış olmamıştır. Büyükşehirlerde 20-2.375 YTL arasında, diğer belediyelerde 16-1.900 arasında belirlenmiştir. Kalkınmada öncelikli bölgelerde ve nüfusu 5 bin'den az olan yerlerde % 50 indirimli uygulanır. ÇTV işyeri tarifesi Çizelge 5.5'de verilmiştir. (Gelir İdaresi Başkanlığı İnternet Sitesi, 2010)

ÇTV'nin % 10'u Çevre ve Orman Bakanlığı'nda Çevre Kirliliğini Önleme Fonu'na ayrılmakta olup geri kalanı Belediyelere aittir.

Güncel tahminler, Çevre Temizlik Vergisi'nden elde edilen hasılatın, toplama ve bertaraf maliyetinin ancak %25'ini karşıladığını göstermektedir.

Çizelge 5.5 : ÇTV İşyeri Ücretleri (TL)

BİNA GRUPLARI	1- Öğrenci sayısı: (Okul,yurt,kreş,de rshane, kurs,eğitim merkez, anaokulu, yuva vb. eğitim ve öğretim faaliyeti yapılan binalar.)	2- Yatak kapasitesi: (Konaklama tesisleri ile hastaneler ve diğer yataklı sağlık tesislerine ait binalar.)	3- Kullanım alanı (m²): a) Her türlü yeme, içme ve eğlence yerleri.	b) Daimi surette faaliyet gösteren lunapark, panayır, fuar, stadyum, hipodrom, spor salonu gibi yerler ile eşya depolamaya mahsus olan yerler.	4- Koltuk sayısı: (Sinema, tiyatro, opera, bale vb. biletle girilen koltuklu eğlence yerleri.	5- Personel sayısı: (1, 2, 3 ve 4 üncü sıradakiler hariç, ticari, sınai, zirai ve mesleki faaliyetler için kullanılan binalar ile bunlar dışında kalan faaliyetlere mahsus binalar.)
I.GRUP	1.900	1.500	1.200	970	790	1.900
II.GRUP	1.200	900	700	570	480	1.200
III.GRUP	790	600	480	390	300	790
IV.GRUP	390	300	230	190	150	390
V.GRUP	230	190	130	120	97	230
VI.GRUP	120	97	68	55	40	120
VII.GRUP	40	33	23	20	16	40

5.9 Ekonomik Araçların Karşılaştırılması

Katı atık hizmetlerinin tarifelendirilmesi uygulamalarında aşağıda sıralanan alternatifler öne çıkmaktadır. Bu alternatiflerin temel özellikleri yanlarında özetlenmiştir. (Steiner ve Wiegel, 2009)

1. Ev başına tarife: Teşvik sağlamaz
2. Hanehalkı başına tarife: İdaresi güçtür.
3. Yüzölçümüne bağlı tarife: İdaresi güçtür.
4. Hacme bağlı tarife: İşletmesi zordur.
5. Ağırlığa bağlı tarife: Teknik olarak uygulaması zordur.
6. Mülk değerine bağlı tarife: Bu çalışmada irdelenecektir.
7. İmha noktasına mesafeye bağlı tarife: Adaletli değildir.

ve bunların kombinasyonları (genellikle 1/2/3, 4/5 ile birleşir).

Tarife Sisteminin uygulamadaki avantajları aşağıda sıralanmıştır

- a) Az atık üretmeye zorlayacak bir mali mekanizma olması ve uygulama örneklerinde atık azaltımının sağlanmış olması
- b) Kirleten Öder İlkesi ile uyumlu olması.
- c) Dışsal maliyetlerin doğrudan atık üreticisine yansıtılması.
- d) Daha etkin bir gelir sağlama yöntemi olması.

Tarife Sisteminin uygulamadaki dezavantajları aşağıda sıralanmıştır

- a) Gelir düzeyinin düşük olduğu ülkelerde uygulama zorluğu.
- b) Kaçak çöp dökümlerine yol açması.
- c) Bozuk gelir dağılımı olan ülkelerde yükün düşük gelirli nüfus kesimine binmesi.
- d) Özelleştirmeye birlikte uygulandığında tarife miktarlarının kara dayalı olarak artması.

Katı atık hizmetlerinin finansmanı ile ilgili uluslararası uygulamalar Çizelge 5.6'da özetlenmiştir.

Çizelge 5.6 : Atık Yönetiminde Uluslararası Finansal Araç Uygulamaları

Ülke	Atıklara Bağlı Finansal Araçlar	Gelirlerin Finanse Ettiği Hizmetler
Avustralya	Evsel: Özgün Vergi + Tarife	Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Özgün Vergi + Tarife	
Belçika	Evsel: Özgün Vergi + Tarife	Toplama
	Ticari ve sanayi: Özgün Vergi + Tarife	
Kanada	Evsel: Özgün Vergi	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Tarife	
Danimarka	Evsel: Özgün Vergi + Tarife	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Tarife	
Finlandiya	Evsel: Tarife	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Tarife	
Fransa	Evsel: Özgün Vergi + Tarife	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Özgün Vergi + Tarife	
Almanya	Evsel: Özgün Vergi + Tarife	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Tarife	
İzlanda	Evsel: Özgün Vergi	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Özgün Vergi	
İtalya	Evsel: Özgün Vergi	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Özgün Vergi	
Japonya	Evsel: Özgün Vergi + Tarife	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: ..	
Hollanda	Evsel: Özgün Vergi + Tarife	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: ..	
Norveç	Evsel: Özgün Vergi + Tarife	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Özgün Vergi	
İspanya	Evsel: Özgün Vergi	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Özgün Vergi	
İsveç	Evsel: Özgün Vergi	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Özgün Vergi	
İsviçre	Evsel: Özgün Vergi	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Özgün Vergi	
Birleşik Krallık	Evsel: Özgün Vergi	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Tarife	
ABD	Evsel: Özgün Vergi + Tarife	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: ..	
Türkiye	Evsel: Özgün Vergi	Toplama + Bertaraf
	Ticari ve sanayi: Özgün Vergi	

2000 yılında Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü'nce belediyelere uygulanan bir soru kağıdı uygulamasında katı atık hizmetlerinin finansmanı için model tercihleri sorulmuştur. Belediye yöneticilerinin %57'si ÇTV uygulamasını uygun bulurken, dörtte biri (%24'ü) genel vergilendirme modelini desteklemiştir.

Belediyelere yönelik bu araştırma sonuçları Çizelge 5.7'de özetlenmiştir. (Güler, 2001)

Çizelge 5.7 : Belediyelerin Finansal Model Tercihleri

Finansal Yöntem	Belediye Sayısı	Yüzdelik Oran
Genel vergilendirme ile	248	%24
Konuya özgü vergilendirme ile	598	%57
Su gibi tarifelendirerek	155	%15
Diğer	43	%4
Toplam	1044	%100

6. ATIK YÖNETİMİNDE MALİYETLER VE FİNANSMAN İHTİYACI

6.1 Katı Atık Yönetimi Giderleri ve Toplam Giderlere Oranı

Çevre ve Orman Bakanlığı verilerine göre belediyeler bütçelerinin %40'ını, atık toplama ve depolama hizmetlerini de içeren temizlik işleri için kullanmaktadırlar. (Sayıştay, 2007) Çok sayıda yayında, belediye bütçelerinin yaklaşık %40'ının bu iş ile ilgili harcamalardan oluştuğu ileri sürülmektedir. Oysa, Türkiye'de temizlik hizmetlerinin maliyeti, Cumhuriyet'in hiçbir döneminde bu oran düzeyinde gerçekleşmemiştir. (Güler, 2001) Modern bertaraf yöntemlerinin uygulanmasıyla maliyetlerin bu orana yükseleceği iddia edilebilir. Ancak maliyetlerin çoğunun mevcut durumda olduğu gibi toplama hizmetlerinde ortaya çıktığı düşünüldüğünde bu oranın gerçeği yansıtmadığı anlaşılmaktadır.

Yabancı kuruluşlar tarafından dünya genelinde az gelişmiş ülkeler için yapılan araştırmalarda, (1) katı atık yönetimi ile ilgili maliyetlerin, yerel yönetim gelirlerinin yaklaşık %30-40'ını kapsadığı, (2) bu maliyetin yüksek olduğu, (3) hizmetten kentte yaşayanların %50-70'inin yararlanabildiği, (4) hizmet kalitesinin yetersiz olduğu, (5) çöplerin açıkta düzensiz biçimde depolandığı saptamaları yapılmaktadır. Türkiye için, çöp hizmetlerinin belediye giderleri içinde %40 düzeyinde yer tuttuğu savı, işte bu kaynaklardan esinlenme ile yapılmaktadır. (Güler, 2001)

Konuyla ilgili gerçek durumu görmek amacıyla Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü'nce açıklanan güncel verilere baktığımızda, Çevre Koruma Hizmetleri başlığı altında incelenen çöp hizmetlerinin toplam Belediye Bütçe giderleri içinde %10'luk bir orana sahip olduğu görülmektedir. (Çizelge 6.1, Çizelge 6.2) (T.C. Maliye Bakanlığı İnternet Sitesi, 2010)

Çizelge 6.1 : 2008 Yılı Belediye Bütçe Giderleri

2008	Personel Giderleri	Sos. Gv. Prım Giderleri	Mal ve Hiz. Alım Giderleri	Faiz Giderleri	Cari Transferler	Sermaye Giderleri	Sermaye Transferi	Borç Verme	TOPLAM
Genel Kamu Hizmetleri	2.784.805	346.840	3737449	631.434	1.060.672	1.032.449	106.949	354.766	10.055.364
Savunma Hizmetleri	2.813	521	6.159	0	21	70	0	0	9.584
Kamu Düzeni ve Güvenlik Hizmetleri	553.681	76.504	387.507	0	12.967	273.053	0	0	1.303.712
Ekonomik İşler ve Hizmetler	844.220	136.271	1.694.781	0	15.753	4.258.552	19.467	0	6.969.044
Çevre Koruma Hizmetleri	528.614	78.919	1.858.661	0	2.023	470.139	3.239	0	2.941.595
İşkan ve Toplum Refahı Hizmetleri	854.917	136.641	1.414.069	0	6.088	4.676.592	6.711	0	7.095.018
Sağlık Hizmetleri	107.984	16.523	177.235	0	11.173	18.440	0	0	331.355
Dinlenme Kültür ve Din Hizmetleri	230.994	31.818	1.028.403	0	110.418	266.787	224	0	1.668.644
Eğitim Hizmetleri	3.240	361	87.265	0	23.833	1.762	0	0	116.461
Sosyal Güvenlik ve Sosyal Yardım Hiz.	33.672	6.821	174.228	0	250.309	3.138	139	0	468.307
TOPLAM	5.944.940	831.219	10.565.757	631.434	1.493.257	11.000.982	136.729	354.766	30.959.084

Çizelge 6.2 : Çevre Koruma Giderleri ve Toplam Giderlere Oranları

Bin TL	Çevre Koruma Hizmeti Giderleri	Toplam Bütçe Giderleri	Oran
2006 Yılı	2.051.006	21.640.204	9%
2007 Yılı	2.411.703	25.832.553	9%
2008 Yılı	2.941.595	30.959.084	10%

Belediyelerin bütçe sistemlerindeki farklılıklardan kaynaklanan sapmalar dikkate alınarak temizlik hizmetleri giderlerinin bir bölümünün genel kamu hizmetleri dahilinde değerlendirilebileceği göz önüne alınırsa bu oranın ortalama %15 seviyesine çıkabileceği öngörülebilir. Bu oran bazı belediyelerin bütçeleri özelinde de doğrulanmaktadır. (Çizelge 6.3, Çizelge 6.4) (Güler, 2001) (Güllü, 2007)

Çizelge 6.3 : Belediye Toplam Harcamaları içinde (%) Temizlik Giderleri

Belediye Türleri	1996 (%)	1998 (%)
Büyükşehir Belediyeleri	2,04	1,43
BŞB İlçe ve Alt kademe	22,23	22,67
İl Merkezi	14,89	15
İlçe Merkezi	12,9	15
Kasaba Belediyeleri	7,53	13,91
Ülke Geneli	10,87	15,28

Çizelge 6.4 : İstanbul'daki Bazı Belediyelerin Bütçeleri ve Katı Atık Maliyetleri

Sıra	İlçe Belediyesi	2005 Yılı Öngörülen İlçe Bütçesi (TL)	2005 Yılı Öngörülen Atık Maliyeti (TL)	2005 Yılı İlçelerin Bütçelerinden Atık için Kullandıkları Miktarı (%)
1	Adalar	16.535.000	1.725.072	10,43
2	Bayrampaşa	60.000.000	6.960.000	11,60
3	Eminönü	63.136.021	6.582.991	10,43
4	Esenler	46.789.626	6.796.056	14,52
5	Eyüp	65.000.000	8.046.687	12,38
6	Fatih	72.000.000	9.218.550	12,80
7	Güngören	44.978.328	4.645.844	10,33
8	Kağıthane	53.421.407	8.430.742	15,78
9	Kartal	65.125.000	6.623.765	10,17
10	Küçükçekmece	135.000.000	18.502.420	13,71
11	Pendik	67.000.000	8.518.496	12,71
12	Şişli	105.000.000	17.322.210	16,50
13	Üsküdar	87.440.000	12.609.560	14,42
14	Şile	5.000.000	515.220	10,30

6.2 Yatırım İhtiyacı

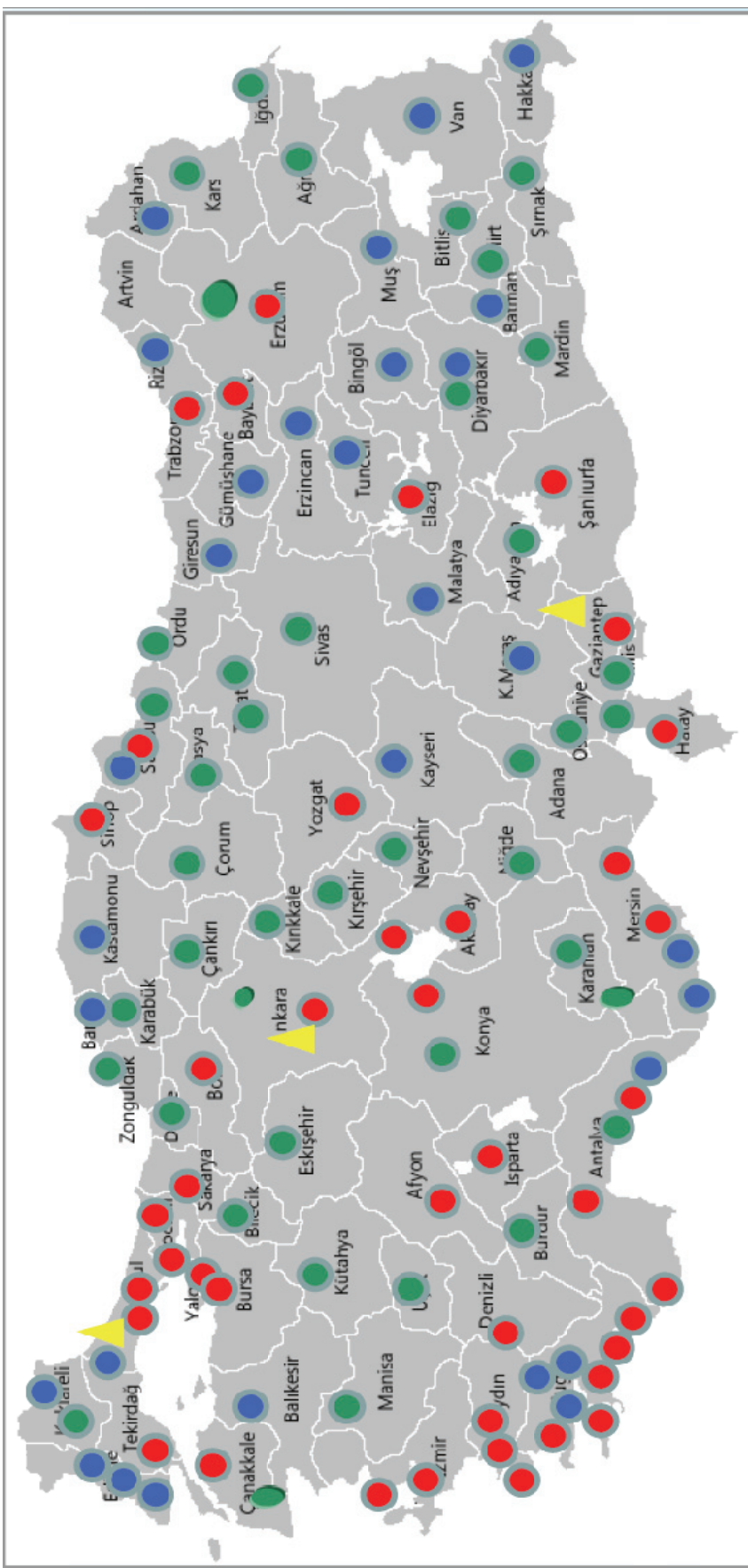
6.2.1 Mevcut ve Planlanan Bertaraf Tesisleri

İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü verilerine göre 2009 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçlarına göre Belediyelerin nüfus grupları ve türleri itibariyle dağılımı Çizelge 6.5'de verilmiştir. Buna göre Türkiye'de toplam 2.951 adet Belediye bulunmaktadır. (Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü İnternet Sitesi, 2010)

Çizelge 6.5 : Türlerine ve Nüfuslarına göre Belediyelerin Dağılımı (2009)

Nüfus Aralıkları	Toplam	B.Şehir	İl Merkezi	B.Şehir İlçe	İlçe Merkezi	Belde
Toplam	2.951	16	65	143	749	1.974
0 – 1.999	925				52	873
2.000 – 4.999	1.134				218	916
5.000 – 9.999	327			5	177	145
10.000 – 24.999	228		2	11	175	40
25.000 – 49.999	89		6	19	61	3
50.000 – 99.999	96		23	17	55	1
100.000 – 249.999	67		24	32	11	
250.000 – 499.999	54	1	10	43		
500.000 – 999.999	23	7		16		
1.000.000’den büyük	8	8				

Çevre ve Orman Bakanlığı’nın 2010 yılı Mart Ayı verilerine göre halihazırda işletmede 41 adet Katı Atık Bertaraf Tesisi, 581 belediyeye hizmet vermektedir. Bakanlık yetkilileri işletmedeki tesis sayısının 2010 yılında 54’e ulaşacağını öngörmektedirler. Bunun dışında inşaat safhasında 42, plan proje safhasında ise 19 tesis bulunduğu belirtilmektedir. İşletme, inşaat ve planlama aşamasındaki tesislerin ülke genelindeki dağılımını gösteren harita Şekil 6.1’de verilmiştir. (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı İnternet Sitesi, 2010)

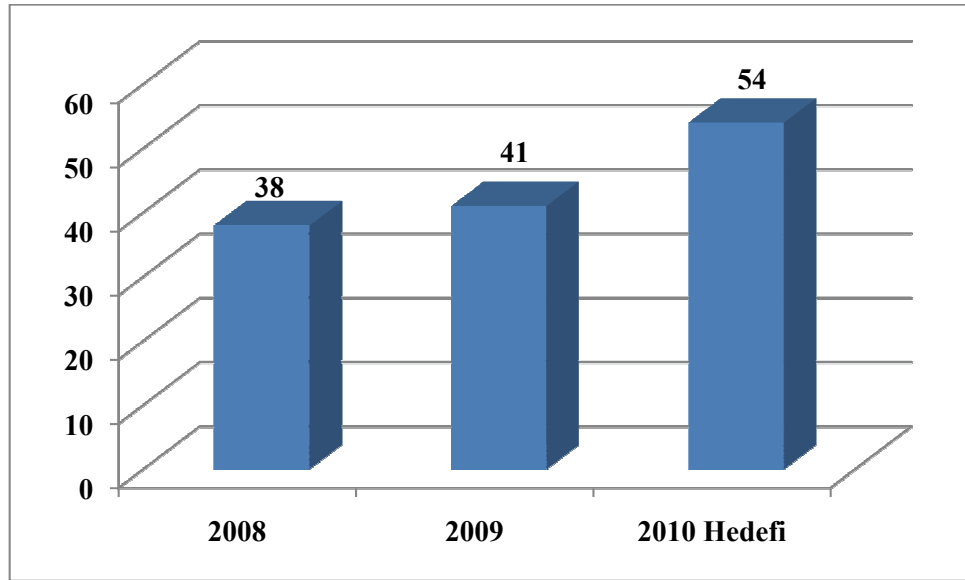


- İşletmede: 41 tesis
 - İnşaat safhasında: 42 tesis
 - Plan-proje safhasında: 19 tesis
 - ▲ Metan gazından elektrik üretim tesisi: 3 tesis
- Şekil 6.1 : Mevcut ve Planlanan Katı Atık Bertaraf Tesisleri (Mart 2010)**

İşletmedeki ve hedeflenen Katı Atık Bertaraf Tesisi sayıları ile hizmet nüfusları Çizelge 6.6’da verilmiştir. Tesis sayılarının gelişimi ise Şekil 6.2’de görülmektedir. (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı İnternet Sitesi, 2010)

Çizelge 6.6 : Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayıları ve Hizmet Nüfusları

Yıllar	Tesis Sayısı	Hizmet Nüfusu
2008	38	31 milyon
2009	41	32,5 milyon
2010 Hedefi	54	35,5 milyon



Şekil 6.2 : Bertaraf Tesisi Sayılarının Gelişimi

Planlanan tesislerin 8 adedi AB Hibe Programları kapsamında yürütülürken, 62 adedi ise Çevre ve Orman Bakanlığı’nın 2003/8 tarihli genelgesi kapsamında etüt aşamasındadır. Çoğunluğu oluşturan bu 62 projenin birçoğunda yer seçimi, ÇED süreci ve finansman sorunları bulunmaktadır. (Çizelge 6.7)

Çizelge 6.7 : Planlanan Bertaraf Tesisi Sayıları

	Tesis Sayısı	Belediye Sayısı	Hizmet Alan Nüfus
2003/8 genelgesi kapsamında etüt aşamasındaki projeler	62	590	17.076.912
AB projeleri	8	113	3.867.493
Düzenli Depolama Yapan Belediyeler	41	581	32.075.218
TOPLAM	113	1.284	53.019.623

6.2.2 Yatırım İhtiyacının Mali Karşılığı

Küresel ısınma, nüfus artışı, iklim değişikliği gibi küresel ölçekte çevre sorunları ile mücadelede yapılması gerekli çevre yatırımlarının maliyeti gün geçtikçe artmaktadır. İlk tahminlere göre ülkemizde AB'ye uyum kapsamında çevre iyileştirilmesi amacıyla endüstri, tarım ve kentsel alt yapıları da içerecek şekilde yapılması gereken yatırımların maliyeti 2006 yılı itibariyle 109.650.259.000 TL'dir (59.006 milyon Avro) (UÇES, 2006). Çevre alanında ihtiyaç duyulan yatırımların % 80'inin kamu sektörü, % 20'sinin ise özel sektör tarafından yapılmasının öngörüldüğü aynı çalışmada belirtilmektedir. Bu yatırım ihtiyacı, yapılan tahmini çalışmaların kapsamı ile sınırlı olup daha ayrıntılı çalışmalarla sektörler eksikliklerin belirlenmesi gerekmektedir.

UÇES raporunda ulusal ve yerel düzeyde kurumsal yapının güçlendirilmesinin önemi vurgulanarak atık sektöründe AB müktesebatına uyum için yaklaşık 3.000 ilave personele ihtiyaç duyulacağı düşünülmektedir. Personel maliyeti ilk yirmi yıl için 340 milyon Avro olarak tahmin edilmekte olup, bu maliyetin ÇOB ile Belediyeler tarafından karşılanması planlanmaktadır.

Uyumu sağlamak için özel sektör tarafından gerçekleştirilecek yatırımların planlanmasına ve yönetimine kamu sektörünün dahil olması ya da katkı sağlamasına ihtiyaç duyulmaktadır. Çizelge 6.8'de 2007-2023 yılları arasında çevre yatırımlarının sektörlere göre dağılımı gösterilmektedir. Katı atık sektörü 17.765 milyon TL ile % 16'lık paya sahiptir (UÇES, 2006). Ambalaj atıkların toplanması ve taşınmasına ait araçların maliyeti bu maliyet hesabına katılmamıştır.

Çizelge 6.8 : Çevre Yatırımlarının Sektörlere Göre Dağılımı

Sektörler	Yatırım İhtiyacı		
	(Milyon TL)*	(Milyon Avro)	Oran (%)
Su Sektörü Toplamı	63.114	33.969	58
Katı Atık Sektörü Toplamı	17.762	9.560	16
Hava Sektörü Toplamı	69	37	0
Gürültü Sektörü Toplamı	0	0	0
Kimyasallar Sektörü Toplamı	0	0	0
EKK Sektörü Toplamı	27.415	14.755	25
Doğa Koruma Sektörü Toplamı	490	264	0
Genel Toplam	108.851	58.585	100

* 1 Avro 1,858 TL alınmıştır

UÇES raporunda “Çevre alanında Direktife Özgü Yatırım Planlarının finansman analizi yapılırken farklı finans kaynaklarından faydalanılabileceği düşünülmektedir” denilmektedir. Ülkemizde çevresel yatırımlar yeterli finansal kaynak sağlanarak gerçekleştirilmesine rağmen, yapıldıktan sonra etkin bir şekilde işletilememektedir. (Çitil, 2009)

Bu nedenle bir yandan yatırım projelerinin, işletme aşamasındaki maliyetler dikkate alınarak tasarlanmaları gerekirken diğer yandan işletme maliyetlerin finansmanına yönelik sürdürülebilir bir mekanizma oluşturulmalıdır.

6.3 Uygulamadaki İşletme Maliyeti Örnekleri

Farklı kaynaklardan alınan işletme maliyetleri verilerine göre, ton atık başına oluşan birim maliyetler katı atık hizmetlerinin farklı bileşenleri için Çizelge 6.9’da verilmiştir.

Çizelge 6.9 : Katı Atık Hizmet Bileşenlerinin Birim Maliyet Aralıkları

Hizmet Bileşenleri	Birim Maliyet Aralığı (\$/ton)	Türkiye için Yaklaşık Değerler (\$/ton)
Toplama	15-75	15-20
Taşıma	5-20	5-10
Düzenli depolama	10-20	8-10
Toplam	30-115	28-40
Düzensiz depolama	1-3	1
Yakma	30-80	-
Kompost Yapma	15-40	15

Katı atık hizmetlerindeki birim maliyetlerin ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre dağılımını gösteren bir çalışmanın sonuçları ise Çizelge 6.10'da verilmektedir.

Çizelge 6.10 : Gelişmişlik Düzeylerine Göre Birim Hizmet Maliyetleri

Hizmet Bileşenleri	Düşük Gelirli Ülkeler (\$/ton)	Orta Gelirli Ülkeler (\$/ton)	Sanayileşmiş Ülkeler (\$/ton)
Toplama	15-30	30-70	70-120
Taşıma	3-5	5-15	15-20
Bertaraf	1-3	3-10	20-50
Toplam	19-38	38-95	105-170

Yapılan araştırmalarda 3 farklı belediyeden işletme maliyeti örnekleri alınmıştır. Bu belediyeler İstanbul ve Mersin Büyükşehir Belediyeleri'dir.

6.3.1 İstanbul Büyükşehir Belediyesi

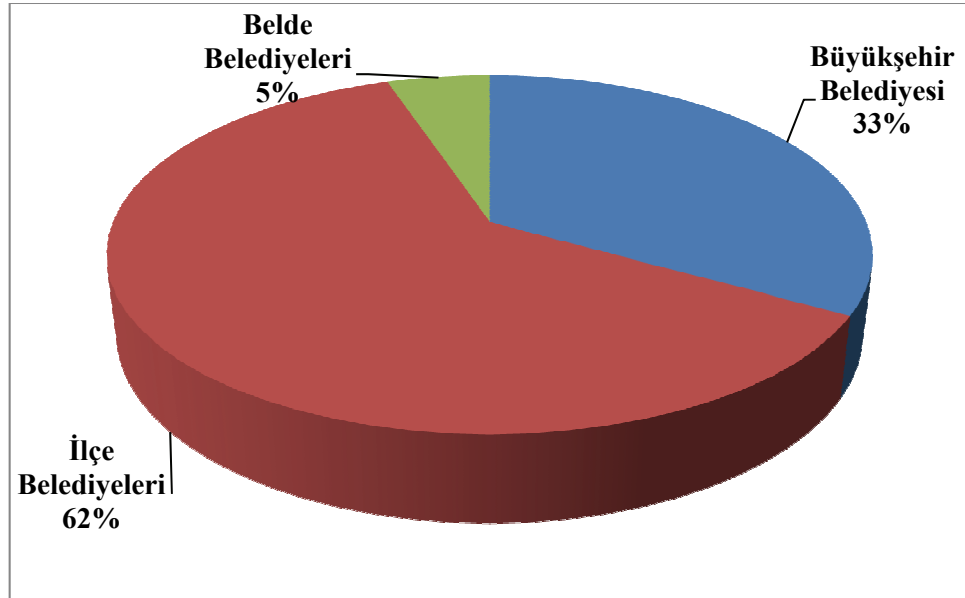
İstanbul'da 2008 yılında yapılan düzenlemeyle Belde Belediyeleri kaldırılmış ve İlçe sayısı 39'a yükseltilmiştir. İstanbul'da halihazırda Büyükşehir Belediyesi sorumluluğunda olan iki adet düzenli depolama tesisi, iki adet kompost tesisi, iki adet sızıntı suyu artma tesisi, bir adet tıbbi atık yakma tesisi ve bir adet tıbbi atık sterilizasyon ünitesi bulunmaktadır.

2007 yılında İstanbul'daki evsel katı atık maliyetlerinin belirlenmesine yönelik yapılan bir araştırmaya göre 2005 yılında toplama, taşıma ve bertaraf hizmetleri dahil toplam katı atık maliyetleri 378.209.333 TL'dir. Bu maliyetin belediyelere dağılımı ve önceki yıllarla kıyaslaması Çizelge 6.11'de verilmiştir. (Güllü, 2007)

Çizelge 6.11 : İstanbul'daki Toplam Katı Atık Maliyetleri (2003-2004-2005)

Belediyeler	2003 Yılı (TL)	2004 Yılı (TL)	2005 Yılı (TL)
Büyükşehir Belediyesi	70.954.292	97.593.706	125.592.193
İlçe Belediyeleri	140.925.232	184.806.132	233.068.614
Belde Belediyeleri	13.122.288	15.662.445	19.548.526
Toplam	225.001.813	298.062.284	378.209.333

İstanbul'daki toplam katı atık maliyetlerinin 2005 yılındaki Belediye türlerine yüzdelik dağılımı Şekil 6.3'de görülmektedir.



Şekil 6.3 : Katı Atık Maliyetlerinin İstanbul Belediyelerine Dağılımı

Çizelge 6.11 ve Şekil 6.3'de görüldüğü gibi İlçe ve Belde Belediyelerinin sorumluluğunda olan toplama ve süpürme hizmetleri toplam maliyetlerin %67'sini oluşturmaktadır. Büyükşehir Belediyesi sorumluluğundaki bertaraf, taşıma ile meydan ve ana yolların temizli işleri ise toplam maliyetlerin %33'ü kadardır.

Büyükşehir Belediyesi'nin sorumluluğunda olan bertaraf maliyetleri Çizelge 6.12'de görülmektedir. Bu maliyetlere katı atık kapsamındaki tüm tesislerin teknik çalışmaları, bakımı, onarımı, katı atıkların bertarafı ve geri kazanım tesisinin işletilmesi dahildir.

Çizelge 6.12 : İstanbul'daki Toplam Katı Atık Bertaraf Maliyetleri

Büyükşehir Belediyesi	2003 Yılı (TL)	2004 Yılı (TL)	2005 Yılı (TL)
Bertaraf Maliyeti	42.231.503	55.639.931	69.306.638

Düzenli depolama tesisi kapsamındaki bertaraf maliyetlerinin birim maliyeti yaklaşık 10 \$/ton seviyelerindedir. Bu maliyetin depolama bileşenlerine dağılımı TL cinsinden Çizelge 6.13'de verilmiştir.

Çizelge 6.13 : Düzenli Depolama Bileşenlerine ait Birim Maliyetler (İstanbul)

Yapılan İşler	Birim Maliyet (TL/ton)
Gaz bacası yapımı	0,13
Yol ve platform yapımı	1,53
Sahaya örtü toprağı serilmesi	0,61
Transfer istasyonlarının işletilmesi	1,77
Sahanın işletilmesi, çöplerin serilmesi ve sıkıştırılması	8,15
Çöp sızıntı suyu maliyeti	1,46
Kullanılan makine ve araçların kirası	0,68
Toplam	14,34

İstanbul için 2008 yılına ait atık verileri Çizelge 6.14'de, yaklaşık bertaraf maliyetleri ise Çizelge 6.15'de özetlenmiştir. (İBB Atık Yönetimi Müdürlüğü, 2010)

Çizelge 6.14 : İstanbul için 2008 Yılı Atık Verileri

Veri Türü	Miktar	
Toplam Oluşan Atık	5.089.594	ton/yıl
Çöp Sızıntı Suyu	1.240.000	m ³ /yıl
Tıbbi Atık	11.871	ton/yıl

Çizelge 6.15 : İstanbul için 2008 Yılı Yaklaşık Bertaraf Maliyeti

Veri Türü	Miktar	
Birim Bertaraf Maliyeti	14,34	TL/ton
Toplam Atık	5.089.594	ton/yıl
Toplam Maliyet	72.984.778	TL/yıl

6.3.2 Mersin Büyükşehir Belediyesi

Mersin Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı 4 İlçe Belediyesi bulunmaktadır. İlçe Belediyelerince toplanan atıklar, Büyükşehir Belediyesi sorumluluğunda olan ve 2008 yılında işletmeye alınan Düzenli Depolama Tesisi'nde bertaraf edilmektedir. Belediyeler tüm hizmetlerini ihale yoluyla özel şirketlere gördürmektedir. Dolayısıyla Belediyeler için bu hizmetlerin maliyetleri, ihale bedelleri olmaktadır. İlçe Belediyeleri toplama hizmetlerini 1 yıl ila 2 yıllık işletme süreleri için ihale etmektedirler. İlçe Belediyelerine ait 2009 yılı bazında oluşan maliyetler Çizelge 6.16'da verilmiştir. Bu maliyetlere süpürme hizmetleri de dahildir. (Mersin Büyükşehir Belediyesi, 2010)

Çizelge 6.16 : Mersin’de İlçe Belediyelerinin İhale Bedelleri

No	İhale Tutarı	
1.	5.000.000	TL/yıl
2.	5.500.000	TL/yıl
3.	6.290.727	TL/yıl
4.	5.000.000	TL/yıl
Toplam	21.790.727	TL/yıl

Mersin’deki toplam atık oluşumu ile taşıma ve bertaraf maliyetlerinin dahil olduğu ihale bedeli ise Çizelge 6.17’de görülmektedir. (Mersin Büyükşehir Belediyesi, 2010)

Çizelge 6.17 : Mersin için 2009 Yılı Bertaraf Maliyeti

Veri Türü	Miktar	
Toplam Atık	258.154	ton/yıl
Toplam İhale Bedeli	1.384.350	TL/yıl
Birim Bertaraf Maliyeti	5,36	TL/ton

6.4 Ulusal Atık ve Maliyet Verileri

6.4.1 2008 yılı Belediye Atık İstatistikleri

TÜİK tarafından 25 Mart 2010 tarihinde yayımlanan 2008 yılı belediye atık istatistiklerine göre 2008 yılında toplam 24,36 milyon ton atık toplandığı belirlenmiştir. Bu miktarın 13,31 milyon tonu yaz mevsiminde, 11,05 milyon tonu ise kış mevsiminde toplanmıştır. (Çizelge 6.18)

Tüm belediyelere uygulanan 2008 yılı Belediye Atık İstatistikleri Anketi sonuçlarına dayanan bu verilere göre 3225 belediyenin 3129’unda atık hizmeti verildiği tespit edilmiştir. Anket sonuçlarına göre kişi başı günlük ortalama belediye atık miktarı, yaz mevsimi için 1,16 kg, kış mevsimi için 1,13 kg, yıllık ortalama ise 1,15 kg olarak hesaplanmıştır.

2008 yılında Belediye atık miktarının %46'sı bertaraf tesislerine götürülmüştür. 2008 yılında atık toplama ve taşıma hizmeti verilen belediyelerden toplanan 24,36 milyon ton atığın, %41,3'ü belediye çöplüğünde, %9,3'ü büyükşehir belediyesi çöplüğünde, %1,4'ü başka belediye çöplüğünde, %1'i açıkta yakılarak, %0,4'ü gömülerek, %0,2'si dereye ve göle dökülerek bertaraf edilmiş, %44,9'u düzenli depolama sahalarına, %1,1'i ise kompost tesislerine götürülmüştür.

2008 yılındaki atık bertaraf ve geri kazanım tesisleriyle ilgili temel veriler ise Çizelge 6.19'da görülmektedir. (TÜİK, 2010)

Çizelge 6.18 : Belediye Atık Temel Göstergeleri, 2008

Veri Türü	Miktar
2007 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt sistemine göre toplam nüfus	70.586.256
Toplam belediye sayısı	3.225
Toplam belediye nüfusu	58.581.515
Anket uygulanan belediye sayısı	3.225
Anket uygulanan belediye nüfusu	58.581.515
Atık hizmeti verilen belediye sayısı	3.129
Atık hizmeti verilen belediye nüfusu	57.800.347
Atık hizmeti verilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)	82
Atık hizmeti verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	99
Toplanan belediye atık miktarı (bin ton/yıl)	24.361
Kişi başı ortalama belediye atık miktarı (kg/kışı-gün)	1,15
Yaz Mevsimi	
Belediye atık miktarı (bin ton/yaz)	13.306
Günlük toplanan belediye atık miktarı (bin ton/gün)	67
Kişi başı ortalama belediye atık miktarı (kg/kışı-gün)	1,16
Kış Mevsimi	
Belediye atık miktarı (bin ton/kış)	11.055
Günlük toplanan belediye atık miktarı (bin ton/gün)	65
Kişi başı ortalama belediye atık miktarı (kg/kışı-gün)	1,13
Atık bertaraf yöntemleri ve miktarı (bin ton/yıl)	
Büyükşehir belediyesi çöplüğü	2.277
Belediye çöplüğü	10.053
Başka belediye çöplüğü	348
Düzenli depolama sahalarına götürülen	10.947
Kompost tesisine götürülen	276
Açıkta yakarak	239
Dereye ve göle dökerek	48
Gömerek	100
Diğer	73

Çizelge 6.19 : Atık Bertaraf ve Geri Kazanım Tesisleri Temel Göstergeleri, 2008

Veri Türü	Miktar
Atık bertaraf ve geri kazanım tesisleri ile hizmet edilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (%)	47
Atık bertaraf ve geri kazanım tesisleri ile hizmet edilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)	39
Düzenli depolama sahası	
Sayısı	37
Kapasitesi (bin ton)	
Gelen atık miktarı (bin ton)	11.657
Düzenli depolama yöntemiyle bertaraf edilen toplam atık miktarı (bin ton)	
Yakma tesisi	
Sayısı	2
Kapasitesi (bin ton)	44
Gelen atık miktarı (bin ton)	36
Yakma yöntemiyle bertaraf edilen toplam atık miktarı (bin ton)	29
Kompost tesisi	
Sayısı	4
Kapasitesi (bin ton)	551
Gelen atık miktarı (bin ton)	276
Kompostlanan atık miktarı (bin ton)	143
Üretilen kompost miktarı (bin ton)	47

6.4.2 2008 Yılı Belediye Çevresel Harcamaları

TÜİK verilerine göre kamu sektörünün toplam çevresel harcamaları, 2008 yılında 8,98 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Çevresel harcamaların, 5,63 milyar TL'sini cari harcamalar ve 3,35 milyar TL'sini yatırım harcamaları oluşturmaktadır. Yatırım harcamalarının %72,43'ü belediyelere, %2,05'i il özel idarelerine ve %25,52'si diğer kamu kurum ve kuruluşlarına aittir.

Kamu sektörü yatırım harcamalarının %55'ini su hizmetleri, %24'ünü atıksu yönetimi hizmetleri, %7'sini atık yönetimi için yapılan harcamalar oluşturmaktadır.

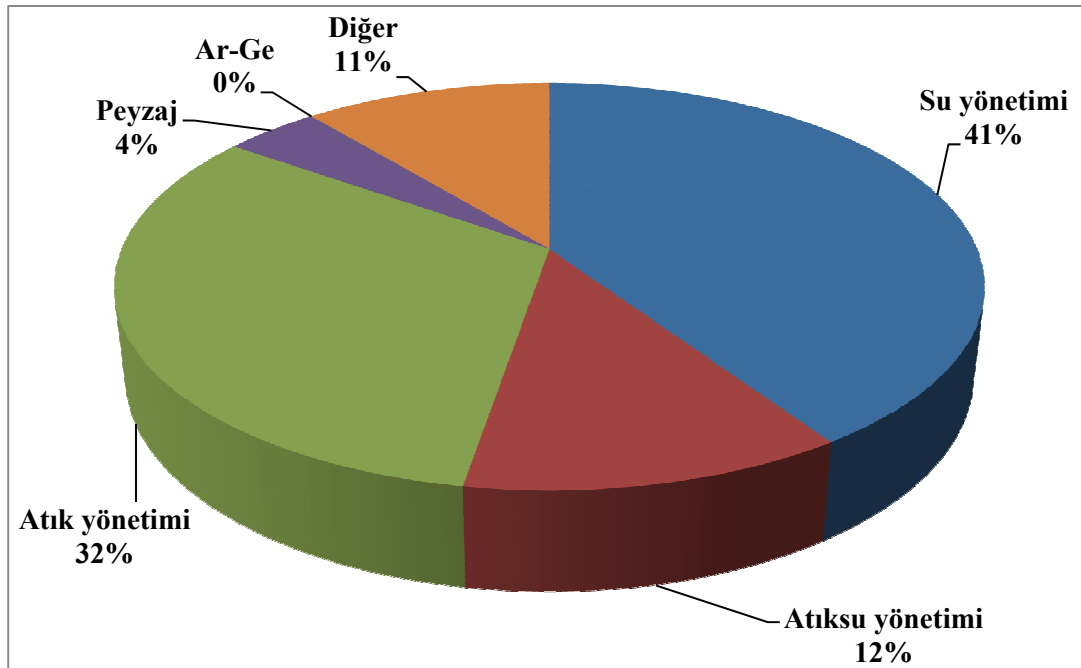
2008 yılında Belediye Çevresel Harcamaları ise Çizelge 6.20’de görüldüğü gibi gerçekleşmiştir. (TÜİK, 2010)

Çizelge 6.20 : 2008 yılı Belediye Çevresel Harcamalarının Dağılımı

Harcama Kalemleri	Cari (TL)	Yatırım (TL)	Toplam (TL)
Su temini işleri ve hizmetleri	1.800.067.200	1.327.023.227	3.127.090.427
Atıksu yönetimi hizmetleri	418.572.686	508.125.125	926.697.811
Atık yönetimi hizmetleri	2.245.518.522	230.284.836	2.475.803.358
Biyolojik çeşitliliğin ve peyzajın korunması hizmetleri	128.119.747	197.257.403	325.377.150
Araştırma ve geliştirme	448.421	10.030	458.451
Harcamaları bölünemeyen faaliyetler (*)	683.393.758	161.935.554	845.329.311
Toplam	5.276.120.334	2.424.636.175	7.700.756.508

(*) Harcamaları bölünemeyen faaliyetler başlığı altında, birden fazla çevresel konuyu içeren ve harcamalarının konulara göre ayrıştırılması mümkün olmayan faaliyetler yer almaktadır.

2008 yılı Belediye Çevresel Harcamalarının, hizmet kalemlerine yüzdelik dağılımı Şekil 6.4’de gösterilmiştir.



Şekil 6.4 : 2008 yılı Belediye Çevresel Harcamalarının Yüzdelik Dağılımı

Şekil 6.4’de görüldüğü gibi atık yönetimi harcamaları toplam belediye çevresel harcamaları içinde %32’lik bir dilime sahiptir. Bu dilimin %90’ı cari harcamalara ait olması atık yönetimi işletme giderlerinin yüksek hacmini göstermektedir.

Çizelge 6.20’deki toplam harcamaların belediye nüfus gruplarına dağılımı ise Çizelge 6.21’de görülmektedir. (TÜİK, 2010)

Çizelge 6.21 : Çevresel Harcamaların Belediye Nüfus Gruplarına Dağılımı

Nüfus grubu	2008 yılı toplam çevresel harcamalar (TL)	2008 yılı çevresel cari harcamalar (TL)	2008 yılı çevresel yatırım harcamaları (TL)
TÜRKİYE	7.700.756.508	5.276.120.334	2.424.636.175
5000 - 10000(*)	180.397.431	160.897.244	19.500.184
10001 - 25000	225.886.499	193.847.245	32.039.254
25001 - 50000	252.800.531	219.553.264	33.247.261
50001 - 100000	487.682.442	440.386.610	47.295.829
100001 - 500000	1.436.094.123	1.243.794.742	192.299.378
500001 - 1000000	1.260.466.793	875.988.701	384.478.095
1000001 - 5000000	1.947.032.371	1.150.083.976	796.948.398
5000000 +	1.910.396.316	991.568.550	918.827.766

(*) Nüfusu 5000'nin altında olan ilçe belediyelerine ait çevresel harcamalar dahildir.

Çizelge 6.21, genel olarak nüfusa bağlı olarak atık yönetimi giderlerinin arttığını göstermekle birlikte, harcamalar birim kent başına karşılaştırıldığında büyük kentlerde kişi başı atık maliyetinin de büyüdüğü gözlenmektedir.

7. GELİR GRUPLARINA DAYALI ÇTV MODELİ

7.1 Mevcut Vergilendirme Yapısı ve Temel İhtiyaç

Önceki bölümlerde değinildiği gibi Türkiye’de katı atık hizmetlerine özgü bir kullanıcı harcı niteliğinde olan Çevre Temizlik Vergisi uygulaması bulunmaktadır.

Çevre Temizlik Vergisi, 2004 yılından bugüne konutlardan su tüketimlerine endeksli olarak, işyerlerinden ise bina gruplandırmasına göre sabit yıllık tutarlar halinde tahsil edilmektedir. Konuyla ilgili birçok yayında ÇTV’nin atık yönetimi maliyetlerini karşılamadığına vurgu yapılmaktadır.

Çevre ve Orman Bakanlığı’nın tespitine göre orta vadede atıkların toplanma ve bertarafı dahil toplam maliyeti 40 \$/ton seviyesindedir. (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı İnternet Sitesi, 2010)

2008 yılı belediye atık yönetimi harcamaları; 2,2 milyar TL’si cari, 0,2 milyar TL’si yatırım olmak üzere toplam 2,4 milyar TL tutarında gerçekleşmiştir. Cari tutarı 2008 yıllık atık miktarı olan 24.361.000 ton’a oranladığımızda ton başına işletme maliyeti 91 TL/ton olarak bulunur. 2008 yılı ortalama dolar kuruna göre bu değer 70 \$/ton seviyelerindedir. Bu rakam Türkiye ortalamasının oldukça üzerinde görünmektedir. Atık yönetimi başlığı altında yayımlanan cari harcama kalemi içinde evsel katı atık toplama ve bertaraf hizmetleri dışında kalemler olduğu öngörülmektedir. (TÜİK,2010)

Toplam maliyetin gerçekçi biçimde bulunması amacıyla farklı hesaplama yöntemleri uygulanmıştır. Bu hesapların ayrıntıları ilerleyen bölümlerde sunulmuştur.

Çevre ve Orman Bakanlığı’nın yaptığı çalışmalara göre hane başına tahakkuk eden yıllık ÇTV tutarı yaklaşık 15 \$’dır. Hane başına üretilen yıllık atık miktarı ise yaklaşık 1,5 ton’dur. Şu halde ÇTV, ton atık başına 10 \$/ton tutarındaki maliyeti karşılamaktadır. Bu miktar toplam birim maliyet olan 40\$ ile kıyaslandığında toplam maliyetin yaklaşık %25’ine denk düştüğü görülmektedir. (DHV Consultants ve R&R, 2000)

Çevre ve Orman Bakanlığı'nın yaklaşık hesaplarına göre Türkiye genelinde atık bertaraf maliyetlerinin karşılanması için 4 kişilik bir aileden aylık ortalama 6-8 TL atık bertaraf bedeli alınması gerekmektedir. (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı İnternet Sitesi, 2010)

7.2 Seçilen Finansal Model ve Gerekçelendirme

Bölüm 5. 'de irdelenen ekonomik araçları incelenmesi sonucu şu görüşler oluşturulmuştur:

Atığa bağlı (ağırlık, hacim vb.) tarifenin uygulanması teknik olarak imkansızdır.

Hanehalkı başına tarifenin idaresi ve takibi güçtür.

İmha noktasına mesafe gibi maliyet esaslı tarifeler hakkaniyet içermemektedir.

Atık üretimi göstergesi olarak ölçülebilir tek veri su kullanımıdır. (ÇTV) Su kullanımına dayalı mevcut ÇTV sistemi tahakkuk ve tahsilat altyapısı avantajına sahiptir.

Bertaraf tesislerinin yatırımı kadar iyi işletilmesi de önemlidir.

Çöp hizmetleri için yatırım maliyetlerinin merkezi idarenin genel vergilendirmeden ayıracağı pay ile karşılaması orta vadede en uygun çözümdür.

Daha kritik ve maliyetli olan işletme sürecinin maliyetleri ise ÇTV ile karşılanabilir.

ÇTV'nin işletme maliyetlerini karşılamadaki yetersizliğini gidermek amacıyla artırılmış uygulanması gerekir.

Bu artırımın hakkaniyetli dağıtımı için TÜİK tarafından belirlenmiş gelir grupları esas alınabilir.

Gelir gruplarının hane ölçeğinde sınıflandırılabilmesi için mülk değerleri dikkate alınabilir.

Mülk değerleri, mevcut vergilendirme sisteminde emlak vergisine bağlı hazır bir hesap altyapısına sahiptir.

Mülk değeri ortalamanın altında olanlar için mevcut tarifeye yakın değerler geçerli olmak üzere kademeli olarak artırılmış ÇTV tarifi uygulanabilir.

Bu doğrultuda mülk değerine bağlı 5 farklı ÇTV tarifi belirlenmiştir.

Bu çalışmanın önerisi olarak ortaya konulan bu modelin hesap ayrıntıları ve uygulama sonuçları ilerleyen bölümlerde ayrıntılandırılmıştır.

Atık azaltımını teşvik yönünden bu sistem zayıf olmakla birlikte, sistem içinde çöpünü ayırarak teslim eden hanelere yönelik indirim uygulanabilir.

7.3 Kaynak Veriler

Kaynak veriler, modelin uygulanmasında kullanılan verilerden oluşmaktadır. En güncel veri bütünü 2008 yılı için yayımlanmış olması nedeniyle bu yıl esas alınmıştır. Bu başlık altında sunulan hesapların bir bölümü oluşturulacak modele yönelik hazırlanmış olmakla birlikte farklı kaynaklardan gelen verilerin doğrulanması amacıyla yapılmış ayrıntıları da içermektedir. Doğru sonuçlara ulaşmak amacıyla elde edilen veriler mümkün olduğunca farklı hesaplarla doğrulanmaya çalışılmıştır.

Modelde esas olarak 4 temel veri grubu bulunmaktadır:

1. Nüfus ve Hane Verileri,
2. Maliyetlere İlişkin Veriler,
3. ÇTV Hasılatına İlişkin Veriler,
4. Gelir Gruplandırmasına İlişkin Veriler

Model mevcut ÇTV yapısına dayandığı için ÇTV hasılatındaki veri bileşenleri öncelikli olarak irdelenmiştir.

7.3.1 Nüfus ve Hane Verileri

7.3.1.1 Nüfusun Yerleşim Gruplarına Dağılımı

2008 yılına ait nüfusun farklı yerleşim gruplarına dağılımı ve oranları Çizelge 7.1’de verilmiştir. (TÜİK, 2010)

Çizelge 7.1 : Nüfusun Yerleşim Gruplarına Dağılımı (2008)

Yerleşim Grupları	Nüfus Verileri	Toplama Oranlar
2008 Toplam Nüfus	71.517.100	%100
Büyükşehir Nüfus	30.366.015	%42
BŞ Dışı Nüfus	41.151.085	%58
İl/İlçe Nüfus	53.611.723	%75
Belde/Köy Nüfus	17.905.377	%25
K.Ö.Y. Nüfusları	25.746.156	%36
K.Ö.Y. Nüfusları (Büyükşehir)	1.662.123	%2
K.Ö.Y. Nüfusları (Büyükşehir Dışı)	24.084.033	%34
Nüfusu 5000'den az olanlar	7.866.881	%11

7.3.1.2 Hane Sayıları ve Hanehalkı Büyüklüğü

TÜİK verilerine göre 2008 yılı hane sayısı ve hanehalkı büyüklükleri Çizelge 7.2’de görülmektedir. (TÜİK, 2010)

Çizelge 7.2 : 2008 Yılı Hane Sayısı ve Hanehalkı Büyüklükleri

	Hane Sayısı	Nüfus	Hanehalkı Büy.
Kent	12.600.847	53.611.723	4,25
Kır (Belde-Köy)	5.193.391	17.905.377	3,45
Toplam	17.794.238	71.517.100	4,02

Çizelge 7.3 ise Belediye yönetiminde olanlarla atık hizmeti alabilenlerin hane sayıları ve nüfus verilerini göstermektedir. (TÜİK, 2010)

Çizelge 7.3 : Belediye Nüfusları ve Hane Sayıları

	Hane Sayısı	Nüfus
Belediye	14.577.368	58.581.515
Köy	3.218.878	12.935.585
Toplam	17.796.246	71.517.100
Atık Hizmeti Verilen	14.382.982	57.800.347

7.3.2 Maliyetlere İlişkin Veriler ve Tahminler

7.3.2.1 Toplam Konut Kaynaklı Atık Oluşumu

Gerçekçi bir maliyet hesaplamasına altlık oluşturmak üzere konut kaynaklı atık oluşumu için Çizelge 7.4’de özetlenen hesap adımları oluşturulmuştur.

Çizelge 7.4 : Toplam Konut Kaynaklı Atık Oluşumu

No	Veri Türü	Değeri		Kaynak
1	Kişi Başı Toplam Atık Üretimi	1,15	kg/kişi.gün	(TÜİK, 2010)
2	Kişi Başı Konut Atık Üretimi	1,10	kg/kişi.gün	Hesap Tahmini
3	Kişi Başı Atık Ür. (Yıllık)	401,5	kg/yıl	(2) x 365
4	Kişi Başı Atık Ür. (Yıllık) (Ton)	0,40	ton/yıl	(3) / 1000
5	Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü	4,02	kişi/hane	(TÜİK, 2010)
6	Hane Başı Atık Üretimi	1,61	ton/yıl	(4) x (5)
7	Atık Hizmeti Verilen Hane	14.382.982	adet	(TÜİK, 2010)
8	Toplam Konut Atık Üretimi	23.206.839	ton/yıl	(6) x (7)

7.3.2.2 Toplam İşyeri Kaynaklı Atık Oluşumu

ÇTV hasılatının bileşenlerinden olan işyerilerindeki atık oluşumuna odaklanmak ve toplam işyeri atık üretimini tahmin etmek üzere Çizelge 7.5’deki hesaplar yürütülmüştür.

Çizelge 7.5 : Toplam İşyeri Kaynaklı Atık Oluşumu

No	Veri Türü	Değeri		Kaynak
1	Çalışan Başı Atık Üretimi	0,55	kg/kişi.gün	Hesap Tahmini
2	Yıllık Çalışma Günü	249	gün/yıl	Genel Veri
3	Çalışan Başı Yıllık Atık Üretimi	0,137	ton/yıl	(1) x (2) / 1000
4	Ortalama Çalışan Sayısı	5,03	kişi/işyeri	(TOBB, 2010)
5	İşyeri Başı Ortalama Atık Miktarı	0,689	ton/yıl	(3) x (4)
6	Toplam İşyeri Sayısı	2.600.000	işyeri	(TÜİK, 2010)
7	Toplam İşyeri Atık Üretimi	1.791.306	ton/yıl	(5) x (6)

7.3.2.3 Toplam Atık Oluşumu

İşyeri ve konutlar için hesaplanan atık miktarlarının toplama yansıması Çizelge 7.6’da verilmiştir.

Çizelge 7.6 : Toplam Atık Oluşum Bileşenleri

Veri Türü	Değeri	
Toplam Konut Kaynaklı Atık Oluşumu	23.206.839	ton/yıl
Toplam İşyeri Kaynaklı Atık Oluşumu	1.791.306	ton/yıl
Toplam Atık Oluşumu	24.998.145	ton/yıl

7.3.2.4 Birim Maliyet Tahminine Dayalı Maliyet Hesabı

Çevre ve Orman Bakanlığı’na kabul edilen katı atık toplama ve bertaraf hizmetleri birim fiyatı olan 40 \$/ton değerine göre hesaplanan toplam maliyet tutarı Çizelge 7.7’de sunulmuştur.

Çizelge 7.7 : Birim Maliyet Tahminine Dayalı Maliyet Hesabı

No	Veri Türü	Değeri		Kaynak
1	Ortalama Birim Maliyet	40	\$/ton	(ÇOB, 2010)
2	Toplam Atık Oluşumu	24.998.145	ton/yıl	Hesap Verisi
3	Toplam Maliyet (\$)	999.925.813	\$/yıl	(1) X (2)
4	2008 Ortalama Dolar Kuru	1,29	TL/\$	(TCMB, 2010)
5	Toplam Maliyet (TL)	1.292.814.083	TL/yıl	(3) x (4)

7.3.3 ÇTV Hasılatına İlişkin Veriler

7.3.3.1 Yerleşimlere Bağlı ÇTV Tarifeleri ve Ağırlıklı Ortalaması

Çevre Temizlik Vergisinin ücretlendirilmesinde 3 ayrı yerleşim bölgesi için farklı birim fiyat uygulaması genel vergilendirme kriterleri kapsamında yapılmaktadır. Bu fiyatlar ilgili bölgelerin nüfusları oranında ağırlıklandırılarak hane başı ortalama ÇTV fiyatı bulunmuştur. (Çizelge 7.8)

Çizelge 7.8 : Yerleşimlere Bağlı ÇTV Tarifeleri ve Ağırlıklı Ortalaması

Yerleşim Grupları	Nüfus	Oranlar	Tarife	Ağırlıklı ÇTV
Büyükşehir	30.366.015	42%	0,20	0,085
K.Ö.Y. +Nüfus <5000	31.950.914	45%	0,08	0,036
Diğer Yerleşimler	9.200.171	13%	0,16	0,021
Ortalama Birim ÇTV:				0,14

7.3.3.2 Hane Başı Su Tüketimine Dayalı Ortalama ÇTV Oluşumu

Hane başı ÇTV oluşumu toplam ÇTV hasılatının çekirdeğini oluşturmaktadır. Ortalama değerlerden yola çıkılarak ÇTV'nin hane başına yansımaya bakılmıştır. (Çizelge 7.9)

Çizelge 7.9 : Hane Başı Su Tüketimine Dayalı Ortalama ÇTV Oluşumu

No	Veri Türü	Değeri		Kaynak
1	Ortalama Hane Başı ÇTV	0,14	TL/m ³ .su	Hesap Verisi
2	Kişi Başı Su Tüketimi	0,08	m ³ /kişi.gün	Hesap Verisi
3	Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü	4,02	kişi/hane	(TÜİK, 2010)
4	Günlük Hane Su Tüketimi	0,32	m ³ /hane.gün	(2) x (3)
5	Aylık Hane Su Tüketimi	9,64	m ³ /hane.ay	(4) x 30
6	Yıllık Hane Su Tüketimi	115,17	m ³ /hane.yıl	(5) x 12
7	Hane Başı Yıllık Ort. Ücret (TL)	16,30	TL/hane.yıl	(1) x (6)
8	Hane Başı Yıllık Ort. Ücret (\$)	12,64	\$/hane.yıl	(7) / 1,29

7.3.3.3 Toplam ÇTV Oluşumu

Hane ve işyeri bazında yapılan hesaplarla elde edilen sonuçlar kullanılarak toplam ÇTV hasılatına ilişkin kestirimde bulunulmuştur. Hesaplanan hasılat değerinin gerçekleşen hasılat değeriyle örtüştüğü görülmüştür. (Çizelge 7.10)

Çizelge 7.10 : Toplam ÇTV Oluşumu

No	Veri Türü	Değeri		Kaynak
1	Hane Başı Yıllık Ort. Ücret (TL)	16,3	TL/hane.yıl	Hesap Verisi
2	Hane Sayısı	14.382.982	hane	(TÜİK, 2010)
3	Toplam Hane Tahakkuk	235.120.479	TL/yıl	(1) x (2)
4	İşyeri Başı Yıllık Ort. Ücret	30	TL/işyeri.yıl	Hesap Verisi
5	İşyeri Sayısı	2.600.000	işyeri	(TÜİK, 2010)
6	Toplam İşyeri Tahakkuk	78.000.000	TL/yıl	(4) x (5)
7	Toplam Tahakkuk	313.120.479	TL	(3) + (6)
8	Tahsilat / Tahakkuk Oranı	%80		Hesap Verisi
9	Toplam ÇTV Hasılatı	250.496.383	TL	(7) x (8)

7.3.3.4 Toplam Çekilen Su Miktarına Bağlı ÇTV Oluşumu

Türkiye’deki temel çevresel göstergelerden olan toplam çekilen su miktarı üzerinden ÇTV hasılatına ilişkin bir doğrulama hesabı yapılmıştır. (Çizelge 7.11)

Çizelge 7.11 : Toplam Çekilen Su Miktarına Bağlı ÇTV Oluşumu

No	Veri Türü	Değeri		Kaynak
1	Toplam Çekilen Su	5.300.000.000	TL/hane.yıl	(TÜİK, 2010)
2	Kayıp Kaçaktan Kalan Oran	%45		Hesap Verisi
3	Tahsilat / Tahakkuk Oranı	%80		Hesap Verisi
4	Toplam Dağıtılan Su	1.908.000.000		(1) x (2) x (3)
5	Ortalama Hane Başı ÇTV	0,14	TL/m ³ .su	Hesap Verisi
6	Toplam ÇTV	269.492.010	TL/yıl	(4) x (5)

7.3.3.5 Gerçekleşen ÇTV Hasılatları ve Dağılımı

Maliye Bakanlığı, Muhasebat Genel Müdürlüğü’nün yayımladığı Kamu Hsapları Bülteni uyarınca 2008 yılı toplam ÇTV Hasılatı 265.725.000 TL’dir. Bu hasılatın dağılımı Çizelge 7.12’deki gibi hesaplanmıştır.

Çizelge 7.12 : Gerçekleşen ÇTV Hasılatları ve Dağılımı

No	Veri Türü	Değeri		Kaynak
1	Gerçekleşen Toplam ÇTV Hasılatı	265.725.000	TL/yıl	(Maliye Bak., 2010)
2	Toplam Konut ÇTV	187.725.000	TL/yıl	Hesap Verisi
3	Toplam İşyeri ÇTV	78.000.000	TL/yıl	Hesap Verisi

ÇTV hasılatı yerleşim türleri ve bina sayılarıyla ilişkilendirilerek Çizelge 7.13’de sunulmuştur.

Çizelge 7.13 : ÇTV Hasılatının Yerleşim Türleri ve Bina Sayılarıyla İlişkisi

	Konut			İşyeri	Genel Toplam
	BŞ	BŞ Dışı	Toplam		
Nüfus	30.366.015	41.151.085	71.517.100		
ÇTV Hasılatı	79.149.339	108.575.661	187.725.000	78.000.000	265.725.000
Nüfus Oranları	%42	%58	%100		
Bina Sayıları	6.107.000	8.276.000	14.383.000	2.600.000	16.983.000
Bina Başı ÇTV (TL)	12,96 TL	13,12 TL	13,05 TL	30,00	15,65
Bina Başı ÇTV (\$)	10,02	10,15	10,09	23,20	12,10

Gerçekleşen ÇTV hasılatlarının toplam maliyetlerle karşılaştırılması Çizelge 7.14’de verilmiştir.

Çizelge 7.14 : ÇTV’nin Maliyeti Karşılama Oranı

No	Veri Türü	Değeri		Kaynak
1	Gerçekleşen Toplam ÇTV Hasılatı	265.725.000	TL/yıl	(Maliye Bak., 2010)
2	Toplam Hesap Maliyeti	1.292.814.083	TL/yıl	Hesap Verisi
3	ÇTV ‘nin Maliyeti Karşılama Oranı	%21		(1) / (2)

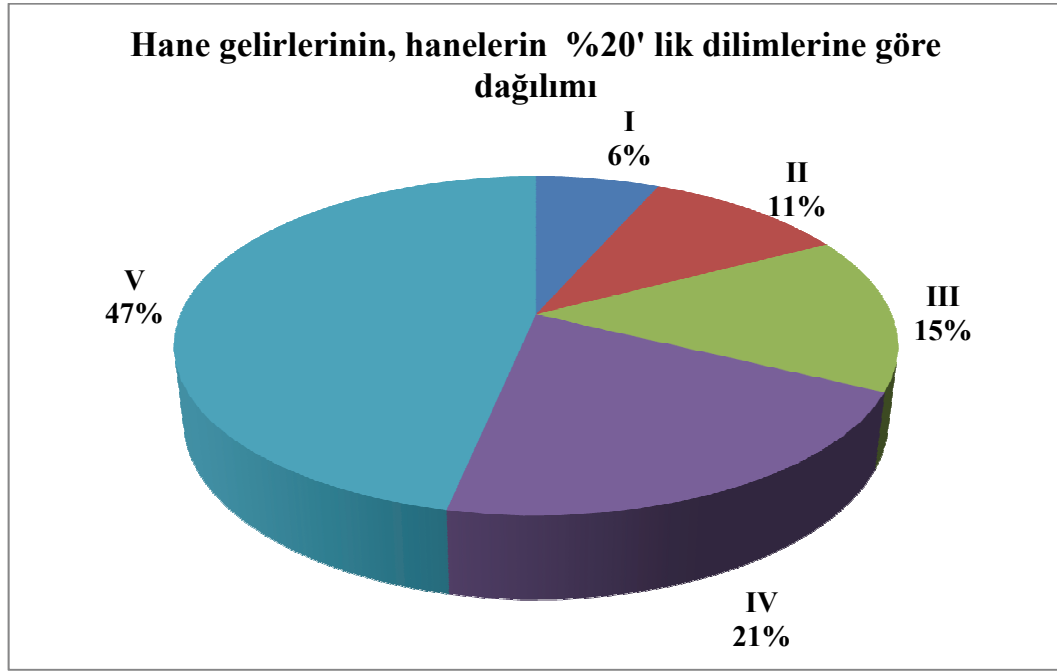
7.3.4 Gelir Gruplandırmasına İlişkin Veriler

7.3.4.1 Hanehalkı Gelir Dağılımı (2003)

Hanehalkı gelirleri ile ilgili bilgiler, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından, 2004 yılında yayınlanan Hanehalkı Gelir - Tüketim Harcamaları Araştırması’ndan alınmıştır. Bu araştırmada, Türkiye’deki farklı bölgeler için toplam hane sayısı, ortalama hanehalkı büyüklüğü, toplam hanehalkı geliri ve %20’lik gelir grupları bazında yıllık gelir bilgileri yer almaktadır. (Çizelge 7.15) Türkiye’deki hanehalkı gelirleri toplamının %20’lik gelir gruplarına yüzdelik dağılımı Şekil 7.1’de gösterilmiştir. Hane sayıları için 2008 yılı güncel verileri kullanılmıştır.

Çizelge 7.15 : Hanehalkı Gelir Dağılımı (2003)

Gelir Grupları		Gelirler (2003)	Hane Sayısı	Hane Başı Gelir
		TL	adet	TL
Tüm Haneler	Toplam	180.917.854.964	17.794.238	10.167
En fakir %20	20%	11.933.742.784	3.558.848	3.353
Orta altı %20	20%	19.489.605.304	3.558.848	5.476
Orta %20	20%	26.853.204.596	3.558.848	7.545
Orta üstü %20	20%	38.128.645.472	3.558.848	10.714
En zengin %20	20%	84.512.656.807	3.558.848	23.747



Şekil 7.1 : Hane Gelirlerinin %20'lik Gelir Gruplarına Yüzdelik Dağılımı

Ortalama hanehalkı geliri, buradan yola çıkarak hesaplanmıştır. 2003 yılı için bulunan TL bazındaki ortalama hane geliri, 2003-2008 dönemi kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasıla artış oranıyla (Çizelge 7.16) çarpılarak 2008 yılı geliri tahmin edilmiştir. (Çizelge 7.17)

Çizelge 7.16 : GSYH Artışı (2003-2009)

Yıllar	GSYH Artışı	Nüfus Artışı	Fark	Oranlar
2003				%100
2004	%22,9	%1,5	%21,4	%121,4
2005	%16,1	%1,5	%14,6	%139,1
2006	%16,9	%1,5	%15,4	%160,5
2007	%12,9	%1,5	%11,4	%178,9
2008	%12,7	%1,5	%11,2	%198,9
2009	%0,4	%1,5	%-1,1	%196,7

Çizelge 7.17 : Hanehalkı Gelir Dağılımı (2008)

Gelir Grupları		Gelirler (2003)	Hane Başı Gelir (2003)	Hane Başı Gelir (2008) (%198,9)
		TL	TL	TL
Tüm Haneler	Toplam	180.917.854.964	10.167	20.221
En fakir %20	20%	11.933.742.784	3.353	6.669
Orta altı %20	20%	19.489.605.304	5.476	10.892
Orta %20	20%	26.853.204.596	7.545	15.007
Orta üstü %20	20%	38.128.645.472	10.714	21.308
En zengin %20	20%	84.512.656.807	23.747	47.229

7.3.4.2 Emlak Bedelleri ve Emlak Vergisi

ÇTV gelirlerinin artırılmasına yönelik olarak hedeflenen hasılatın gelir gruplarına kademeli olarak dağıtılmasını öngören tarife modeli, emlak vergisiyle ilişkili olarak uygulanacaktır. Bu doğrultuda gelir gruplarının emlak bedelleri ve vergisiyle ilişkisini kurmak amacıyla emlak vergisi yapılanmasının ana bileşenleri Çizelge 7.18’de verilmiştir. Emlak vergisinin hesabında etkili olan iki unsur bulunmaktadır: Birim Arazi Maliyeti ve Birim Bina Değeri... Bunlardan bölgeler arası farklılık

gösteren ve asıl belirleyici ola Birim Arazi Maliyetidir. Birim Arazi Maliyeti yerel yönetimlerce oluşturulan komisyonlar tarafından belirlendiği için iller arasında ve hatta il içinde birçok tutarsızlıklar görülmektedir. Bu durum çoğunlukla bazı belediyelerin daha fazla vergi toplayabilmek için arazi maliyetlerini yüksek göstermesinden ileri gelmektedir. Türkiye’deki en düşük ve en yüksek arazi maliyeti ve emlak vergisi kıyaslaması yapmak üzere Çizelge 7.19’da iki örnek üzerinden hesaplama yapılmıştır. Bu çalışmada önerilen tarife modelinin gelir gruplarına adaletli biçimde uygulanabilmesi için emlak bedelleri ve vergisinin ülke bazında tutarlı bir tahakkuk yapısına kavuşturulması gerekmektedir.

Çizelge 7.18 : Emlak Vergisi Ana Verileri

Veri Türü	Değer (TL)
Emlak Vergisi Hasılatı	1.231.111.000
Ortalama Vergi Değeri	61
En az Arazi Maliyeti	1
En çok Arazi Maliyeti	25.000
En az Emlak Bedeli	4
En çok Emlak Bedeli	3.000
Vergi Oranı	0,001
Vergi Oranı (Büyükşehir)	0,002

Çizelge 7.19 : Emlak Vergisi Hesap Bileşenleri ve En Az ve En Çok Vergi Örnekleri

No	Veri Türü	Bitlis Taş Mah.		Beyoğlu Anıt Cd.		Kaynak
1	Bina Daire Sayısı	6	adet	6	adet	Kabul
2	Arsa Büyüklüğü	300	m ²	300	m ²	Kabul
3	Daire Büyüklüğü	100	m ²	100	m ²	Kabul
4	Arsa Payı	50	m ²	50	m ²	(1) / (2)
5	Birim Arazi Maliyeti	1	TL/m ²	25.000	TL/m ²	Resmi Veri
6	Arsa Bedeli	50	TL	1.250.000	TL	(4) x (5)
7	Birim m ² Bina Değeri	40	TL/m ²	2.000	TL/m ²	Kabul
8	Daire Başı Bina Değeri	4.000	TL	200.000	TL	(3) x (7)
9	Emlak Değeri	4.050	TL	1.450.000	TL	(6) + (8)
10	Emlak Vergisi	4,05	TL/yıl			(9) x 0,001
11	Emlak Vergisi (B.şehir)			2.900	TL/yıl	(9) x 0,002

8. MODELİN UYGULAMA SONUÇLARI

8.1 Ulusal Ölçeğe Dayalı Sonuçlar

Model, öncelikle Ulusal Ölçek düzleminde oluşturulmuş ve modelin tüm bölgeler için kapsayıcı bir yapıda olmasına dikkat edilmiştir. İlk modelin ana fikrini oluşturan gelir gruplarının tespiti yoluna gidilmiştir.

8.1.1 Gelir Dağılımına Bağlı Konut Grupları

Gelir gruplandırmasında TÜİK'in daha önceki çalışmalarında kullandığı %20'lik gelir grupları yaklaşımı esas alınmıştır. Buna göre hane bazında fakirden yoksula beş gelir grubu tanımlanmıştır. (Çizelge 8.1)

Çizelge 8.1 : Gelir Dağılımına Bağlı Konut Grupları

Konut Grupları	Oran	Gelir Dağılımı (TL)	Hane Sayısı
Toplam	%100	180.917.854.964	17.794.238
I	%20	11.933.742.784	3.558.848
II	%20	19.489.605.304	3.558.848
III	%20	26.853.204.596	3.558.848
IV	%20	38.128.645.472	3.558.848
V	%20	84.512.656.807	3.558.848

Bu gelir gruplarını birebir haneler için tespit etmek için hane gelirlerini ölçebilecek veriye ihtiyaç vardır. Bu amaçla her hane için altyapısı olan emlak vergisi sistemi kullanılacaktır. (Çizelge 8.2)

Çizelge 8.2 : Konut Gruplarının Emlak Vergisiyle İlişkilendirilmesi

Konut Grupları	Oran	Emlak Vergisi Aralığı (TL)	Hane Sayısı
Toplam	%100	4 - 3000	17.794.238
I	%20	4 - 24	3.558.848
II	%20	25 - 45	3.558.848
III	%20	46 - 75	3.558.848
IV	%20	75 - 300	3.558.848
V	%20	301 - 3000	3.558.848

Konut gruplarının gelir düzeylerine bağlı olarak su tüketimlerinin artacağı öngörülmüştür. Bu doğrultuda hane başı su tüketimleri ÇTV tarife hesaplarının bir bileşeni olarak belirlenmiştir. (Çizelge 8.3)

Çizelge 8.3 : Konut Gruplarının Su Tüketim Kabulleri

Konut Grupları	Oran	Su Tüketimleri	Günlük Kişi Başı Karşılığı
		(m ³ /hane.yıl)	(lt/kişi.gün)
I	%20	140	95
II	%20	150	102
III	%20	160	109
IV	%20	170	116
V	%20	180	123

Tarifelendirme modelinin diğer önemli bileşeni olan hane sayıları; yerleşim türlerine ve konut gruplarına göre hesaplanmıştır. (Çizelge 8.4)

Çizelge 8.4 : Konut Gruplarının Yerleşim Türlerine Göre Hane Sayısı Dağılımı

Konut Grupları	Hane Sayısı Dağılımı			
	Toplam	Büyükşehir Belediyesi	K.Ö.Y. ve Nüfus<5.000	Diğer Belediyeler
Toplam	17.794.238	7.555.397	7.449.737	2.289.103
I	3.558.848	755.540	2.384.921	418.387
II	3.558.848	1.133.310	1.907.937	517.601
III	3.558.848	1.662.187	1.430.953	465.707
IV	3.558.848	1.888.849	1.192.461	477.538
V	3.558.848	2.115.511	1.033.466	409.871

8.1.2 Maliyetin Konut Gruplarına Dağıtılması

Önerilen tarife modelinin ana çıkış noktası olan ÇTV'nin gelir gruplarına kademeli olarak uygulanabilmesi amacıyla gelir düzeyi en düşük grup referans alınarak her grup için artış katsayısı belirlenmiştir. (Çizelge 8.5) Bu katsayılar kabule dayalı olup karşılanabilirlik gibi belirli kriterlere dikkat etmek koşuluyla değiştirilebilir.

Çizelge 8.5 : Maliyetin Konut Gruplarına Dağıtılmasında Kullanılan Katsayılar

Konut Grupları	Maliyet Dağıtım Katsayıları
	K (Taban Tarife)
I	1 K
II	2 K
III	3 K
IV	4 K
V	5 K

2008 yılında katı atık hizmetleri için gerekli toplam maliyet Çizelge 7.7’de 1.292.814.083 TL/yıl olarak hesaplanmıştır. Tarife modelinin toplamayı hedeflediği ÇTV tutarına esas olan konut hasılatı, öngörülen işyeri hasılatının toplam maliyetten çıkarılmasıyla bulunmuştur. (Çizelge 8.7)

Önerilen model işyerleri için bina gruplarına dayalı mevcut ücretlendirme sisteminin devamlılığını öngörmektedir. Konutlar üzerindeki fiyatlandırma baskısının hafifletilmesi amacıyla işyeri ücretlerinin kaydadeğer biçimde artırılması hedeflenmiştir. Buna göre mevcut durumda 30-40 TL düzeyinde olan işyeri başı ortalama yıllık ÇTV tutarının 150 TL’ye çıkarılması gerekmektedir. (Çizelge 8.6)

Çizelge 8.6 : Hedeflenen İşyeri ÇTV Hasılatı

İşyeri Verileri	Tutar	
İşyeri Sayısı	2.600.000	işyeri
İşyeri Başı Ortalama ÇTV Hedefi (Zamlı)	150	TL/işyeri.yıl
Toplam İşyeri Hasılat Hedefi	390.000.000	TL/yıl

Çizelge 8.7 : Maliyete Bağlı Hedeflenen ÇTV Konut Hasılatı

Hasılat Hedefleri	Tutar	
Maliyete Bağlı Toplam Hasılat Hedefi	1.292.814.083	TL/yıl
Toplam İşyeri Hasılat Hedefi	390.000.000	TL/yıl
Toplam Konut Hasılat Hedefi	902.814.083	TL/yıl

Mevcut vergilendirme sisteminde öngörülen ve kırsal kalkınmanın desteklenmesi amacı taşıyan birim fiyatların yerleşimlere göre kademelendirilmesi uygulaması, bu modelde de hesaba katılarak katsayılar şeklinde ifade edilmiştir. (Çizelge 8.8)

Çizelge 8.8 : Yerleşimlere Göre Tariflendirme Katsayıları

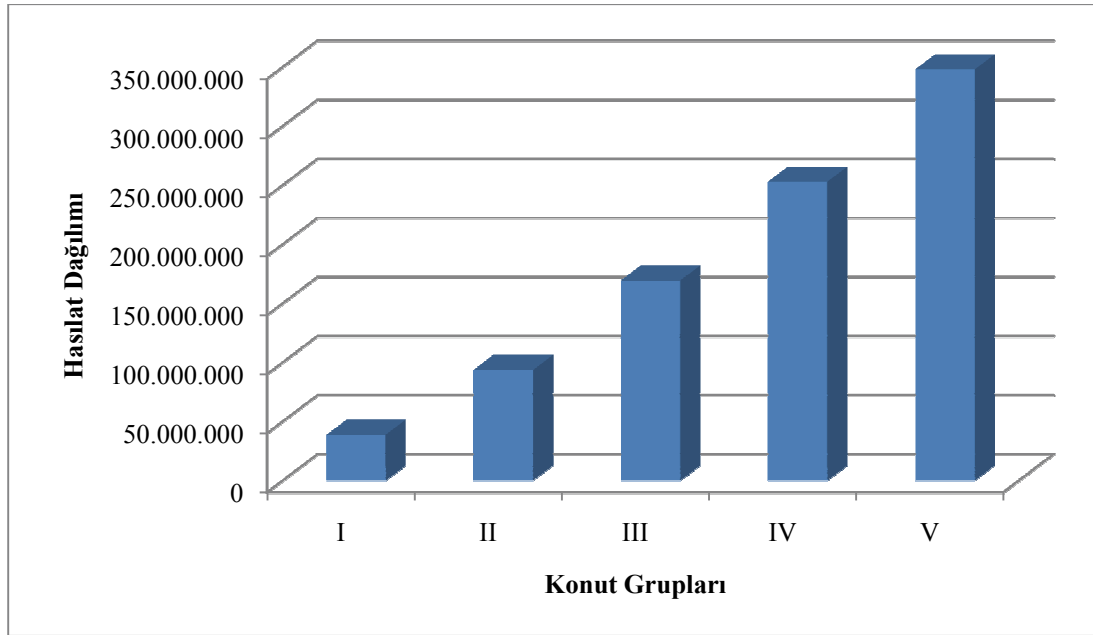
Veri Türü	Yerleşimlere Göre Tariflendirme Katsayıları			
	Birim	Büyükşehir Belediyesi	K.Ö.Y. ve Nüfus<5.000	Diğer Belediyeler
2010 ÇTV Tarifesi	TL/m ³ .su	0,20	0,08	0,16
Tarife Katsayıları	TL/m³.su	2,5 K	K	2 K

Konut gruplarının, hasılat hedeflerinin ve ilgili dağıtım katsayılarının belirlenmesinden sonra hasılat yükünün konu gruplarına yerleşim özellikleri doğrultusunda dağıtılması aşamasına geçilmiştir. (Çizelge 8.9)

Çizelge 8.9 : Hasılatın Yerleşim Türlerine ve Konut Gruplarına Dağıtılması

Konut Grupları	Hedeflenen ÇTV Hasılat Dağılımı			
	Toplam	Büyükşehir Belediyesi	K.Ö.Y. ve Nüfus<5.000	Diğer Belediyeler
Toplam	902.814.083	599.850.166	180.503.084	122.460.833
I	38.734.555	14.316.233	18.076.131	6.342.190
II	93.817.295	46.016.463	30.987.654	16.813.177
III	169.374.525	107.985.301	37.185.185	24.204.040
IV	252.899.239	173.839.973	43.899.176	35.160.089
V	347.988.470	257.692.195	50.354.938	39.941.337

Hasılat yükünün konut gruplarına dağılımı Şekil 8.1’de görülmektedir. Şekilde görüldüğü gibi e düşük gelir grubu en az, en yüksek gelir grubu ise en çok vergiyi ödeyecektir.



Şekil 8.1 : Konut Gruplarına Bağlı ÇTV Hasılatı

Dağıtılan hasılat yükünün karşılanabilmesine yönelik olarak konut gruplarının su tüketimi özellikleri ile katsayıları büyüklüklerine göre birim ÇTV tarifeleri belirlenmiştir. (Çizelge 8.10)

Çizelge 8.10 : Hasılatın Yerleşim Türlerine ve Konut Gruplarına Bağlı Tarifelenmesi

Konut Grupları	Hedeflenen ÇTV Tarife Dağılımı			
	Su Tüketimleri	Büyükşehir Belediyesi	K.Ö.Y. ve Nüfus<5.000	Diğer Belediyeler
Birimler:	m ³ /yıl	TL/m ³ .su	TL/m ³ .su	TL/m ³ .su
I	140	0,14	0,05	0,11
II	150	0,27	0,11	0,22
III	160	0,41	0,16	0,32
IV	170	0,54	0,22	0,43
V	180	0,68	0,27	0,54

Gelir Gruplarına Dayalı ÇTV Modeli'nin ulusal ölçekte uygulanması sonucu ortaya çıkan tarifeler ve hane başı ödenecek ortalama ücretler Çizelge 8.11'de sunulmuştur.

Çizelge 8.11 : Tarife Sonuçları

Grup Özellikleri			Tarifeler			Yıllık Ortalama Ücretler		
Gruplar	Emlak Vergisi Aralığı	Su Tüketimi	BŞ Tarife	K.Ö.Y. Tarife	Diğer Tarife	BŞ Ücret	K.Ö.Y. Ücret	Diğer Ücret
	TL/yıl	m ³ /yıl	TL/m ³ .su			TL/yıl		
I	4-24	140	0,14	0,05	0,11	19	8	15
II	25-45	150	0,27	0,11	0,22	41	16	32
III	46-75	160	0,41	0,16	0,32	65	26	52
IV	75-300	170	0,54	0,22	0,43	92	37	74
V	301-3000	180	0,68	0,27	0,54	122	49	97

8.1.3 Karşılabilirlik Analizi

Gelir Gruplarına Dayalı ÇTV Modelinin çıktısı olan tarife değerleri ile hane başı yıllık ortalama ücretlerin ödenebilirliğini sorgulamak amacıyla karşılabilirlik analizi yapılmıştır.

Karşılabilirlik analizi için 2003 yılında TÜİK tarafından gerçekleştirilen Hanehalkı Gelir - Tüketim Harcamaları Araştırması sonuçları kullanılmıştır. Bu araştırmada Türkiye'nin tümü için verilen ve %20'lik gelir grupları şeklinde ifade edilen gelir miktarları hane sayılarına bölünerek hane başı gelirler bulunmuştur. Bu değerler Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Artışları oranında 2008 yılına taşınmıştır.

Dünya Bankası benzeri uluslararası kuruluşların ilgili yayınlarında genel kabul olarak katı atık ücretlerinin hanehalkı gelirinin %1'ini geçmemesi gerektiği belirtilmektedir. Bu orana göre her gelir grubu için hane başı yıllık ödeme gücü belirlenmiştir. (Çizelge 8.12)

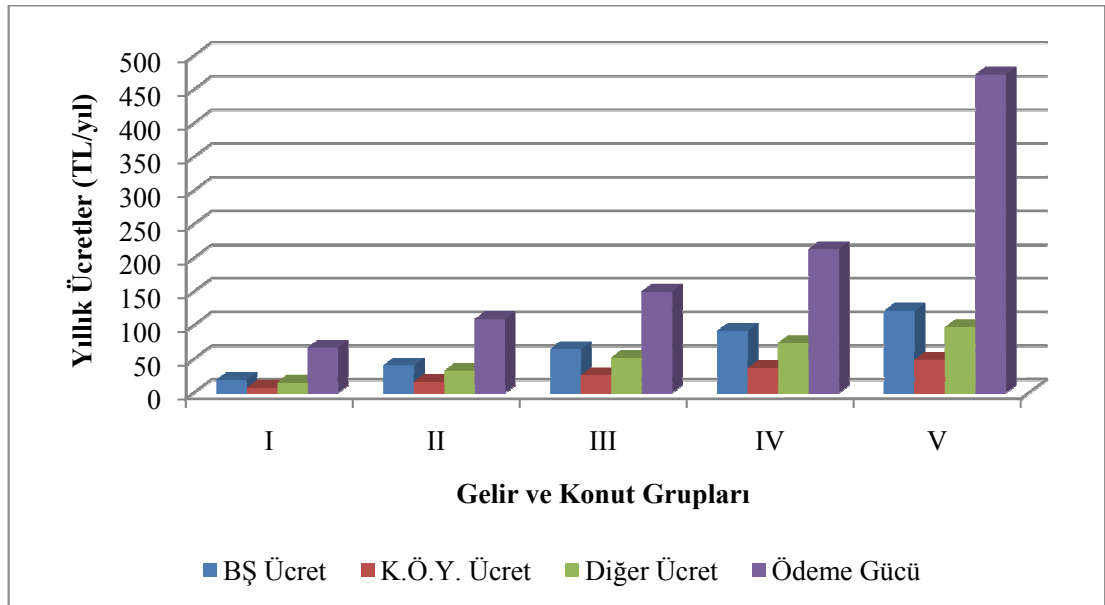
Sonuç olarak belirlenen tarifelerin ödeme güçlerini geçmediği karşılaştırmalı tabloda teyit edilmiştir. (Çizelge 8.13) Bu karşılaştırma grafik olarak Şekil 8.2'de görülmektedir.

Çizelge 8.12 : Oluşturulan Tarife Değerlerinin Hanehalkı Ödeme Gücüyle Karşılaştırılması

Gelir Grupları		Gelirler (2003)	Hane Sayısı	Hane Başı Gelir (2003)	Hane Başı Gelir (2008)	Ödeme Gücü	Ödeme Gücü
		TL	hane	TL	%198,9	1%	1%
Toplam	%100	180.917.854.964	17.794.238	10.167	20.221	202	102
I	%20	11.933.742.784	3.558.848	3.353	6.669	67	34
II	%20	19.489.605.304	3.558.848	5.476	10.892	109	55
III	%20	26.853.204.596	3.558.848	7.545	15.007	150	75
IV	%20	38.128.645.472	3.558.848	10.714	21.308	213	107
V	%20	84.512.656.807	3.558.848	23.747	47.229	472	237

Çizelge 8.13 : Tarifelerin Ödeme Güçleriyle Karşılaştırılması

Gruplar	B.şehir Ücret	K.Ö.Y. Ücret	Diğer Ücret	Ödeme Gücü	Ödeme Gücü
	TL/yıl	TL/yıl	TL/yıl	2008	2003
I	19	8	15	67	34
II	41	16	32	109	55
III	65	26	52	150	75
IV	92	37	74	213	107
V	122	49	97	472	237



Şekil 8.2 : Ücretlerin Ödeme Güçleriyle Karşılaştırılması

8.2 İstanbul Özelindeki Sonuçlar

2007 yılında İstanbul'da Evsel Katı Atık Maliyetleri hakkında yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre toplama, taşıma ve bertaraf maliyetleri toplamı 378.209.333 TL/yıl olarak belirlenmiştir. 2008 yılında İstanbul için hedeflenen ÇTV Hasılatının işyerleri ve konutlara dağılımı Çizelge 8.14 ve Çizelge 8.15'de gösterilmiştir. Buna göre modelin hasılat hedefi olarak konutlara düşen maliyet miktarı 280.709.333 TL/yıl olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 8.14 : Hedeflenen İşyeri ÇTV Hasılatı (İstanbul)

İşyeri Verileri	Tutar	
İşyeri Sayısı	650.000	işyeri
İşyeri Başı Ortalama ÇTV Hedefi (Zamlı)	150	TL/işyeri.yıl
Toplam İşyeri Hasılat Hedefi	97.500.000	TL/yıl

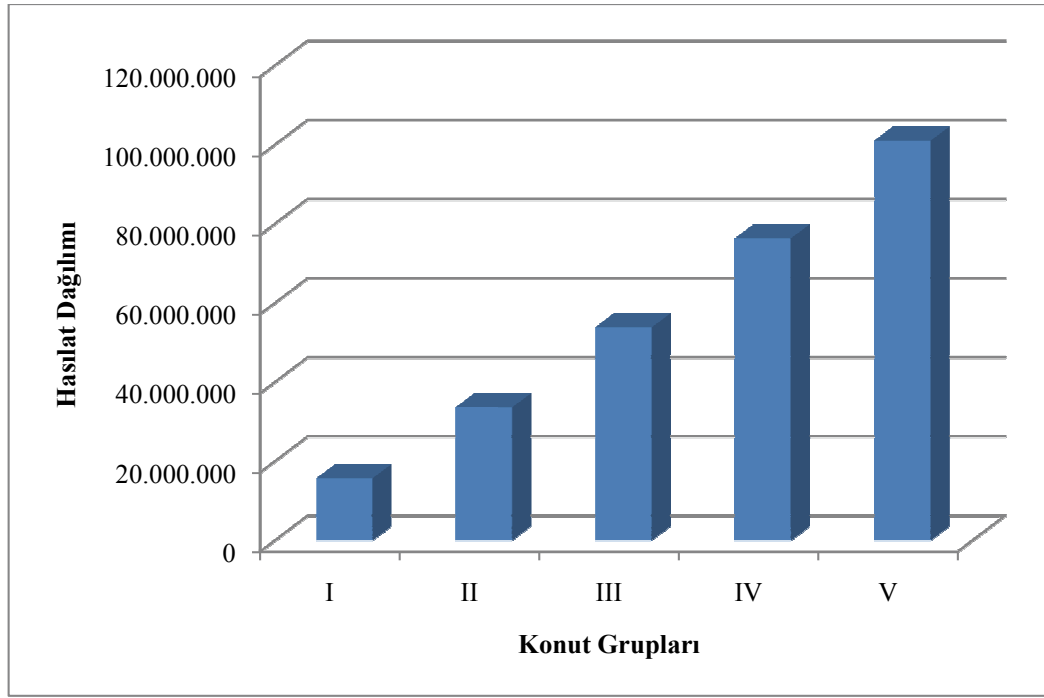
Çizelge 8.15 : Maliyete Bağlı Hedeflenen ÇTV Konut Hasılatı (İstanbul)

Hasılat Hedefleri	Tutar	
Maliyete Bağlı Toplam Hasılat Hedefi	378.209.333	TL/yıl
Toplam İşyeri Hasılat Hedefi	97.500.000	TL/yıl
Toplam Konut Hasılat Hedefi	280.709.333	TL/yıl

İstanbul için konut gruplarına bağlı hasılat dağılımı ve tarife oluşumu Çizelge 8.16’da görülmektedir. Hasılat yükünün konut gruplarına dağılımı ise Şekil 8.3’de görülmektedir.

Çizelge 8.16 : İstanbul için Tarife Sonuç Tablosu

Konut Grupları	Vergi Aralığı	Toplam Hane	Su Tüketimleri	Hasılat	Tarife
Toplam	4-3000	3.199.873	m³/hane.yıl	280.709.333	
I	4-24	639.975	140	15.719.723	0,18
II	25-45	639.975	150	33.685.120	0,35
III	46-75	639.975	160	53.896.192	0,53
IV	75-300	639.975	170	76.352.939	0,70
V	301-3000	639.975	180	101.055.360	0,88



Şekil 8.3 : İstanbul için Konut Gruplarına Bağlı ÇTV Hasılatı

8.2.1 Karşılabilirlik Analizi

Modelin İstanbul uygulaması sonucu ortaya çıkan tarife dağılımını gelir gruplarının ödeme güçlerine göre karşılaştırılması amacıyla karşılanabilirlik analiz yapılmıştır. Analiz verileri Çizelge 8.17’de görülmektedir.

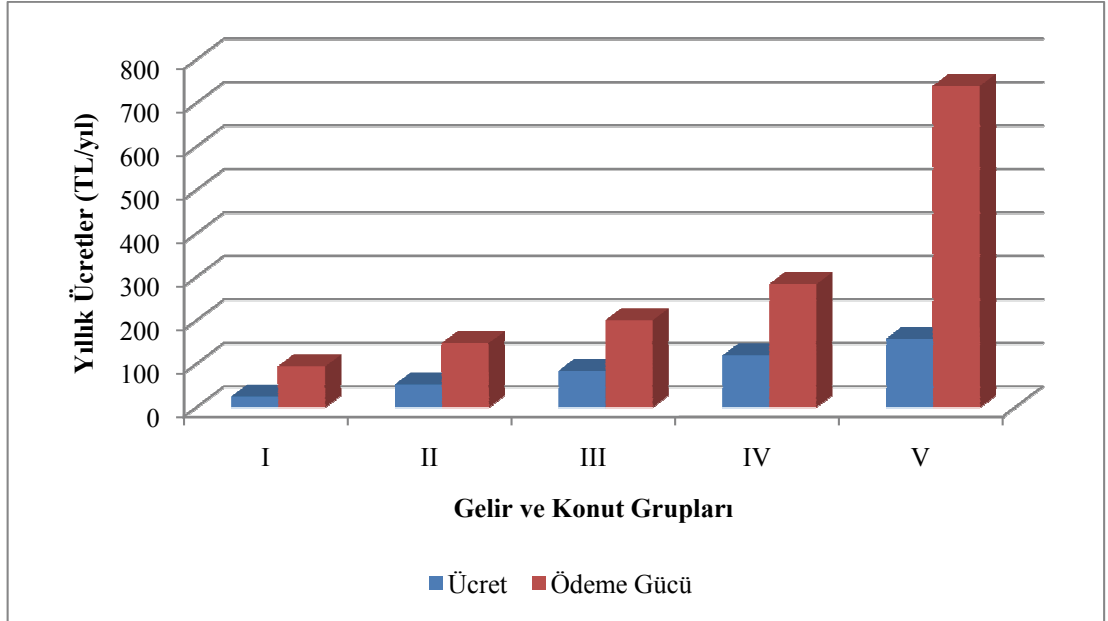
Çizelge 8.17 : İstanbul için Karşılanabilirlik Analizi

Gelir Grupları		Gelirler (2003)	Hane Sayısı	Hane Başı Gelir (2003)	Hane Başı Gelir (2008)	Ödeme Gücü	Ödeme Gücü
		TL	hane	TL	%196,7	1%	1%
Toplam	%100	47.155.174.891	3.199.873	14.737	29.309	293	147
I	%20	3.035.538.262	639.975	4.743	9.433	94	47
II	%20	4.756.513.925	639.975	7.432	14.782	148	74
III	%20	6.445.342.203	639.975	10.071	20.030	200	101
IV	%20	9.115.027.143	639.975	14.243	28.327	283	142
V	%20	23.802.753.358	639.975	37.193	73.971	740	372

İstanbul için belirlenen tarifelerin hane başına getirdiği yıllık ücret yükünün ödeme güçleriyle karşılaştırılması Çizelge 8.18’de gösterilmektedir. Söz konusu karşılaştırma Şekil 8.4’de görsel olarak aktarılmıştır.

Çizelge 8.18 : İstanbul ÇTV Tarifelerinin Ödenebilme Durumu

Gruplar	Hane Başı Yıllık Ücret	Ödeme Gücü	Ödeme Gücü
	TL/yıl	2008	2003
I	25	94	47
II	53	148	74
III	84	200	101
IV	119	283	142
V	158	740	372



Şekil 8.4 : İstanbul için Yıllık Ücretlerin Ödeme Güçleriyle Karşılaştırılması

9. SONUÇLAR

Bu çalışmada katı hizmetlerinde yaşanan finansman sorunu çok yönlü olarak bir değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Ülkemizdeki mevcut yapı genel, hukuksal, kurumsal ve finansal yönleriyle irdelenmiş ve yorumlanmıştır. Çevre ve atık yönetiminde önemi giderek artan ekonomik etmenler üzerinde durularak uygulanabilir finansman modelleri araştırılmıştır.

Atık yönetimi finansmanında öncelikle akla gelen ekonomik araçlar ve ülkemizdeki Çevre Temizlik Vergisi uygulaması üzerinde alternatif arayışları yoğunlaştırılmıştır

Uygulamada mevcut altyapısı olan ve katı atık hizmet maliyetlerinin karşılanmasında yegane araç olmayı sürdüren Çevre Temizlik Vergisi'nin finansman ihtiyacını giderecek biçimde düzenlenmesine yönelik alternatifler üzerinde durulmuştur.

ÇTV'nin artırılması taleplerinin önündeki en büyük engel olan hanehalkı üzerindeki fiyatlandırma baskısına karşı farklı gelir gruplarına yönelik farklı tarife düzeyi içeren bir model ortaya konulmuştur.

Gelir Gruplarına Dayalı ÇTV Modeli olarak adlandırılan bu model için kapsamlı bir veri analizi gerçekleştirilmiş olup, farklı kaynaklardan alınan bilgiler çapraz doğrulamaya tabi tutulmuştur.

Modelin uygulama sonuçlarıyla ortaya çıkan gelir gruplarına bağlı tarifelerin ödenebilirliği, bu grupların hanehalkı gelirleri üzerinden analiz edilmiştir.

Modelin ulusal ölçekte ve İstanbul özelindeki uygulama sonuçları, ÇTV'nin gelir gruplarına dayalı ödenabilir bir tarifelendirme yapısıyla artırılabilceği ve maliyetlerin bu yolla karşılanabileceğini göstermiştir.

KAYNAKLAR

- Alpaslan N.**, 2006. “Katı Atık Yönetimi” TMMOB ÇMO İzmir Şb.
- Atık Yönetimi Eylem Planı (2008-2012)**, 2008. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müd. Atık Yönetimi Daire Başkanlığı Yayını, Ankara
- Avrupa Komisyonu İnternet Sitesi**, 2010. < <http://ec.europa.eu>>, alındığı tarih, 03.2010.
- Başol, K. Gökalp F.** 1991. Ekonomi ve Çevre Arasındaki İlişkilere Bir Bakış – I, Çevre Dergisi
- Bilitewski, B.**, 2008. From Traditional to modern fee systems, *Waste Management* 28, 2760–2766.
- Çitil, E.**, 2009, “Çevre Yönetiminde Ekonomik Araç Kullanımının İstanbul Katı Atık Yönetimi Üzerinde İncelenmesi” , İstanbul.
- DHV Consultants ve R&R**, 2000: Belediyelere Gelir Sağlanması, Rapor 3a, Katı Atık Yönetimi Stratejisinin Uygulanması amacı ile Kurumsal Güçlendirme Konusunda Teknik Asistanlık, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı.
- E. Dijkgraaf, R.H.J.M. Gradus**, 2004. Cost savings in unit-based pricing of household waste, Netherlands
- Ertürk, M.C.**, 2008. KOBİF Dergisi Söyleşisi, İstanbul
- Gelir İdaresi Başkanlığı İnternet Sitesi**, 2010. T.C. Maliye Bakanlığı, Gelir İdaresi Başkanlığı <<http://www.gib.gov.tr>>, alındığı tarih 10.02.2010.
- Gönüllü, T.**, 2009. Çöp Yönetimi ve Ekonomisi, <<http://www.geridonusum.org>>, alındığı tarih 01.04.2010.
- Gülen, F.**, 2009. Özelleştirme, Yap-İşlet-Devret, Kamu Özel Sektör İşbirliği, YAYED Yerel Yönetim Araştırma Yardım ve Eğitim Derneği, 2009
- Güler, B. A.**, 2001. Çöp Hizmetleri Yönetimi, TODAİE.
- Güler, B. A.**, 2009. Yerel Yönetimler, İmge Kitabevi, Ankara.
- Güllü, G.**, 2007. İstanbul’da Evsel Katı Atık Maliyetleri ve Finansmanı, *AB Sürecinde Türkiye’de Katı Atık Yönetimi ve Çevre Sorunları Sempozyumu TÜRKAY 2007*, 28-31 Mayıs, İstanbul.
- HKMO**, 2006. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Tasfiye Sürecinde İller Bankası Gerçeği, , Ankara
- İBB Atık Yönetimi Müdürlüğü**, 2010. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Atık Yönetimi Müdürlüğü Verileri, İstanbul

- Kaya, T.**, 2005. Türkiye’de Atık Yönetimi ve Finansmanı.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C.**, 2005. *Çevre Politikası*, İmge Kitabevi, İstanbul.
- Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü İnternet Sitesi.**, 2010, <<http://www.mahalli-idareler.gov.tr>>, alındığı tarih, 15.04.2010.
- Mersin Büyükşehir Belediyesi**, 2010, Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Verileri, Mersin
- Öztürk İ., Kor N.**, 2006, “Katı Atık Ana Planı” Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü.
- Palabıyık, H.**, 2006. Kentsel Katı Atıklar ve Yönetimi, *Uşak Stratejik Gündem*, Ekim sayısı.
- Resmi Gazete İnternet Sitesi**, 2010. <<http://www.rega.gov.tr>>, alındığı tarih, 25.04.2010.
- Salihoğlu, S.**, 2006. Yerelden Küresele Çöp Hizmetleri Sunumu, Ankara
- Sayıştay**, 2007. Türkiye’de Atık Yönetimi, Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi, Ankara.
- Steiner M., Wiegel U.**, 2009. Katı Atık Yönetimi - Atık Yönetiminin Temellerine Yönelik Rehber Kitap
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (ÇOB) İnternet Sitesi**, 2010. <<http://www.cevreorman.gov.tr>>, alındığı tarih, 21.03.2010.
- T.C. Maliye Bakanlığı İnternet Sitesi**, 2010. <<http://www.muhasabat.gov.tr>>, alındığı tarih, 01.04.2010.
- TCMB İnternet Sitesi**, 2010. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası İnternet Sitesi <<http://www.tcmb.gov.tr>>, alındığı tarih, 16.04.2010
- TOBB İnternet Sitesi**, 2010. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği İnternet Sitesi <<http://www.tobb.org.tr>>, alındığı tarih, 21.04.2010.
- TTGV**, 2006. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Kamu Özel Sektör Ortaklıkları - KÖSO’lar, Yönetim Kurulu Toplantı Sunumu, Ankara
- TÜİK**, 2010. <<http://www.tuik.gov.tr/>>, alındığı tarih 26.04.2010.
- Türkiye Çevre Durum Raporu**, 2007. Çevre ve Orman Bakanlığı
- UÇES Raporu**, —T.C. AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi (2007 – 2023), 2006. T.C.Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara.
- Ulusoy. A, Vural T.** 2005, Yerel Hizmetleri Özelleştirme Yöntemleri

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Murat Cem Ertürk
Doğum Yeri ve Tarihi: Tokat – 16.07.1976
Adres: Anadoluhisarı Mah. Sinanpaşa Sok. No:16/2
Beykoz/İSTANBUL
Lisans Üniversitesi: Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi