

# Evsel Katı Atıkların Vergilendirilmesi: Türkiye’de Çevre Temizlik Vergisine Fayda İlkesi Çerçevesinde Eleştirel Bir Bakış

Suat Hayri ŞENTÜRK\*  
Levent Yahya ESER\*\*  
Sedat POLAT\*\*\*

## Öz

Türkiye’de uygulanmakta olan Çevre Temizlik Vergisi (ÇTV) tarife yapısı itibarıyla fayda-vergi ilişkisini kurmakta yetersiz kalmaktadır. Bu çalışmanın amacı konutlarda uygulanan ÇTV’nin yetersizliğini ortaya koymak ve ÇTV ile evsel katı atıkların vergilendirilmesi arasında fayda ilkesi çerçevesinde bir bağlantı kurmaktır. Bu amaçla çalışmada evsel katı atıkların fayda ilkesi bağlamında değerlendirmesi yapılmış, daha sonra bazı ülke örnekleri ve Türkiye’de uygulanmakta olan ÇTV incelenmiştir. Çalışmada ÇTV’nin fayda ilkesine göre vergilendirmeden uzak olduğu tespit edilmiş ve bu kapsamda çeşitli öneriler getirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre Temizlik Vergisi, Fayda İlkesi, Atığın Kadar Öde

**Taxation of Household Solid Waste: A Critical Perspective to the Sanitation Tax in Turkey in the Context of Benefit Principle**

## Abstract

Sanitation tax (ST) being implemented in Turkey is insufficient to establish tax-benefit relationship as tariff structure. The purpose of this study is to reveal the inadequacy of the current ST system applied in houses and to establish a link between sanitation tax and solid waste within the scope of benefit principle. For this purpose household solid waste was evaluated in the context of benefit principle after

\*Yrd.Doç.Dr., Gümüşhane Üniversitesi, Maliye Bölümü, suathayrisenturk@yahoo.com

\*\*Yrd.Doç.Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Maliye Bölümü, leventyahyaeser@gmail.com

\*\*\*Arş.Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Maliye Anabilim Dalı, sedatpolat@ktu.edu.tr

*that, some country examples and ST applied in Turkey were analyzed. In this study, it is determined that the ST is not based on the benefit principle and various suggestions are made in this context.*

**Keywords:** Sanitation Tax, Benefit Principle, Pay As You Throw

**JEL Classification Codes:** H23, Q53

## **Giriş**

Çevre, günümüz dünyasında ülkelerin vazgeçemedikleri öncelikli politika alanlarından birini oluşturmaktadır. Bu konuya yaklaşım, dünyadaki kaynakların kıt oluşu ve sürdürülebilir bir ekonomik büyüme sağlayabilme anlayışı çerçevesinde şekillenmektedir. Bu doğrultuda ülkeler çevreye yönelik politikalar geliştirmekte ve daha temiz bir çevreye ulaşmayı amaçlamaktadır.

Küresel ısınma, karbon salınımı, plansız sanayileşme ve kentleşme, tarım ilaçları, yapay gübreler ve kimyasal maddelerin kullanımı yanında atıklar da çevreyi olumsuz yönde etkileyen faktörlerden birini oluşturmaktadır. Üretici veya tüketici kaynaklı olabilen atıkların toplanması ve bertarafı ciddi sorunlara yol açabilmektedir. Atıklar açısından önemli bir diğer sorun ise yeniden dönüştürülmeleleridir. Kaynaklarının kıt olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu hususun büyük önem kazandığı ifade edilebilir. Günümüz dünyasında atıkların azaltılması ve geri dönüşümü, çevreyi korumaya yönelik çalışmalarda ön plana çıkan sorunlar arasında yer almaktadır.

Atıklar içerisinde önemli bir atık çeşidi de evsel atıklardır (çöp). Bu nedenle çalışmada evsel atıkların vergilendirilmesi inceleme konusu yapılmıştır. Evsel atıklar, geri dönüşümü fazla olan ve aşırı miktarları bulan kirliliklerdir. Ülkeler, evsel atık yönetimleri için çeşitli araçlar geliştirmektedir. Ülkelerin atık yönetimlerini etkin kılmak için geliştirmiş oldukları politika araçlarının bir tanesi de evsel atıklara yönelik olarak uygulanan vergi ve benzeri ödemelerdir. Bu noktada belirtilmesi gereken bir husus ise vergi kavramının kullanımınıdır. Ülke uygulamaları incelendiğinde vergi ile birlikte ücret veya harç gibi kavramların kullanıldığı da görülmektedir. Evsel atıklar üzerinden alınan söz konusu ödemelerin kavramsal olarak hangi kategoride sınıflandırılması gerektiği sorusu akla gelmektedir. Zira çevre vergileri kapsamında yapılan ödemeler; vergi, harç, resim ve kullanıcı ücreti gibi unsurlardan oluşmaktadır. Bununla birlikte OECD çevre vergisi deyimini “hem vergileri hem de resim, harç ve kullanıcı ücretlerini” kapsayacak şekilde kullanmaktadır (Çelikkaya, 2011: 98).<sup>1</sup> Bu çalışmada da OECD’nin söz konusu yaklaşımı doğrultusunda çevre vergisi deyimini hem vergileri hem de kullanıcı ücreti, resim ve harçları kapsayacak şekilde kullanılmaktadır.

Evsel atıkların fayda ilkesi kapsamında vergilendirilmesinin gerek vergilemede adalet sağlanması gerekse atık azaltımı açısından uygun olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte faydanın ölçülmesi açısından birtakım zorluklar söz konusu olmaktadır. Çünkü her hane birbirinden farklı miktarda ve türde atık üretmekte, bu

---

<sup>1</sup>Atıkların fiyatlandırmasında ülkeler arasında farklılıklar yaşandığı görülmektedir. Ayrıca aynı ülke içerisinde farklı uygulamalar yer almaktadır. Bu durumu dikkate alarak bir genelleme yapıldığında bazı ülkelerin bu bedeli vergi (Fransa, Hollanda, İtalya, Türkiye), bazı ülkelerin ücret (ABD, Almanya, İsviçre) bazılarının ise harç (İsveç, Litvanya) olarak aldığı görülmektedir.

nedenle bunlara uygulanacak kamusal yükümlülüklerin de fayda ilkesine göre tespit edilmesi gerekmektedir. Bu ise atıkların ölçülmesi, ayrıştırılması gibi çeşitli maliyetleri beraberinde getirmektedir. Bu konuda birçok gelişmiş ülke çeşitli yöntemler belirlemiş ve uygulamaya koymuştur.

Bu çalışma, Türkiye’de uygulanmakta olan ÇTV’nin vergilemede fayda ilkesi doğrultusunda değerlendirmesini yapmayı ve yeni bir öneri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Keza, Türkiye’de evsel atıkların vergilendirilmesinde kullanılan ÇTV fayda ilkesinin uygulanmasını sağlayamamakta ve bu alanda tartışmayı gerekli kılmaktadır.

Çalışmada öncelikli olarak evsel atıkların fayda ilkesi ile olan ilişkisi ortaya koyulmakta ardından evsel atıkların vergilendirilmesinde kullanılan yöntemlere değinilmektedir. Daha sonra ise Türkiye’de uygulanan ÇTV ve bazı ülkelerde uygulanan evsel atık vergileri incelenmektedir. Çalışmada son olarak Türkiye için çeşitli öneriler ileri sürülmektedir.

### 1. Çevre Vergileri ve Vergilemede Fayda İlkesi: Teorik Yaklaşım

Günümüzde insanlığı tehdit eden en önemli problemlerden birisi çevre kirliliğidir. Bu problem insanların can ve mal güvenliklerini tehdit etmekte ve sosyal sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle insanlar çevre kirliliği ile mücadele edebilmek için sahip oldukları beşeri sermayelerini (zekalarını) ve ekonomik kaynaklarını yoğun bir şekilde kullanmaktadır (Oke, 2004: 108).

Sanayileşme süreci neticesinde çevreye yayılan atıklar ve zararlı gazlar yerküreyi yaşanması daha zor bir hale getirmiştir. Zararlı atıklar havayı, toprağı, suyu kısaca bütün çevreyi etkileyerek canlı yaşamını tehdit etmekte ve dolayısıyla çevre açısından dışsallıklar ortaya çıkarmaktadır (Kirmanoğlu, 2007: 153). Nitekim çevre politikalarının ekonomik analizi, ekonomik faaliyetlerin çevre üzerinde negatif dışsallık oluşturduğu düşüncesine dayanmaktadır. Negatif dışsallıkları önlemede kamusal çözümü savunanlar devletin piyasaya vergi koymak suretiyle müdahale etmesi gerektiğini ifade etmektedir (Öz ve Buyrukoğlu, 2012: 91). Bu kapsamda çevre kirliliğini azaltmada, dolayısıyla topluma yüklenen sosyal maliyeti içselleştirmede kullanılan temel araçlardan birinin çevre vergileri olduğu kabul edilmektedir (Jaffe vd., 2005: 165; Groosman, 1999: 539).

Çevre kirliliğine neden olan ekonomik birimlerin vergilendirilmesi gerektiği fikrini öne süren ilk kişi İngiliz ekonomist Arthur Cecil Pigou (1932)’dur. Bu nedenle literatürde bu vergileri ifade etmek için Pigouvian vergiler tabiri kullanılmaktadır. Bu vergilerin dayanak noktasını marjinal sosyal maliyetler ile marjinal özel maliyetler arasında bir fark olması durumunda piyasada etkin bir üretimin sağlanamayacağı düşüncesini oluşturmaktadır (Barthold, 1994: 135). Pigou herhangi bir negatif dışsallık söz konusu olduğunda, dışsallık yayan faktör ya da malın üzerine, ortaya çıkardığı net marjinal sosyal maliyete eşit miktarda bir vergi koyulması gerektiğini ifade etmiştir (Baumol ve Oates, 1971: 43).

Çevreyi korumanın en etkili yollarından birisi firmaların ve/veya bireylerin çevre tüketiminin maliyetine parasal olarak katılımlarının sağlanmasıdır. Bu sayede uygulamada bireyler ve/veya firmaların maliyetlerinin artması ile ilgililerin çevreyi kirletme düzeylerinde düşüş gerçekleştirilecektir. Çevre kirliliğinin azaltılması neticesinde sağlanacak toplumsal fayda çevre vergileri aracılığı ile etkin bir şekilde gerçekleştirilmektedir (Bilgin ve Orkunoğlu, 2010: 80). Böylece iyi tasarlanmış

çevre vergileri, gerçekleştirdikleri faaliyetlerle çevre kirliliğine neden olmak suretiyle toplum açısından negatif dışsallık (sosyal maliyet) oluşturan ekonomik birimlerin söz konusu maliyetlere katlanmalarını gerçekleştirecek şekilde dizayn edilmelidir. Yani negatif dışsallıkları içselleştirmelidir. Buradan hareketle optimal çevre vergileri sadece dışsallıklara odaklanmalı ve sosyal maliyetler vergi matrahlarını oluşturmalıdır (OECD, 2010: 83). Bu noktada ise oluşan dışsallıkların ölçülmesi ve buna göre bir uygulama yapılması gerekmektedir.

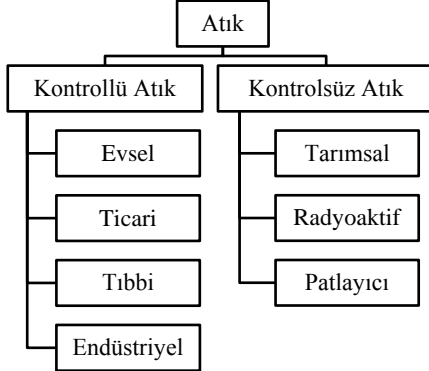
Vergilemede fayda ilkesi kamusal mallardan sağlanan faydalar karşılığında vergi alınmasını ifade eden yaklaşımdır (Hines, 2000: 483). Bu yaklaşımda vergi, özel kesimdeki fiyat mekanizmasının kamu kesimindeki karşılığı olarak kabul edilmekte ve nasıl ki özel mallar için bir bedel ödenmekte ise kamu malları için de böyle bir bedel ödenmelidir, görüşüne dayanmaktadır (Due, 1967: 114). Mill, bu yaklaşımda vergi mükellefi ile devlet arasındaki ilişkiyi; “bir şeyin kendisine eşit olan başka bir şeyle (quid pro quo terms) değişimi” şeklinde ifade etmektedir (Mill, 1909: 8).

Çevre vergilerindeki negatif dışsallıkların oluşturduğu sosyal maliyetlerin “karşılığı” olma düşüncesi, vergilemede fayda ilkesindeki kamusal mallardan sağlanan fayda “karşılığı” olma düşüncesi ile paralellik arz etmektedir. Şu farkla ki; birincisinde maliyetin, ikincisinde ise faydanın karşılığı olma durumu söz konusudur. Buradan hareketle çevre vergilerini vergilemede fayda ilkesinin uygulaması şeklinde değerlendirmek mümkündür.

## 2. Evsel Katı Atıkların Vergilendirilme Yöntemleri

Dünya nüfusunun sürekli olarak artması ve buna bağlı olarak tüketimde meydana gelen artış trendi atık problemi ile karşı karşıya kalınmasına neden olmaktadır. Katı atık yani bilinen adıyla çöp; kullananın üretim, tüketim veya dönüşüm amaçlarını tamamlaması ile birlikte artık o maddeye olan ihtiyacının kalmaması nedeniyle atılmış olduğu maddelerdir. Geçmişte doğadaki dönüşüme katılarak sorun teşkil etmeyen katı atıklar günümüzde önemli bir sorun kaynağı haline gelmiştir (Steiner ve Wiegel, 2009: 1-6). Diğer taraftan günümüzde sanayileşme, kentleşme ve daha genel olarak düşünüldüğünde gelişme, atık kavramının da çeşitlenmesine neden olmuştur.

**Şekil 1: Atık Çeşitleri**



**Kaynak:** CIPS, 2007: 7

Atık çeşitlerinin sınıflandırılmasının gösterildiği Şekil 1'e bakıldığında atık çeşitlerinin kontrollü atıklar ve kontrolsüz atıklar olmak üzere ikiye ayrıldığı görülmektedir. Bu çalışmanın konusu kontrollü atıklar içerisinde yer alan evsel atıklar yani bilinen adı ile çöplerdir. Çünkü evsel atıklar bu atık sınıflandırması içerisinde miktar olarak önemli bir paya sahiptir ve geri dönüşüme de uygun olması nedeniyle ilgi çekicidir. Bu nedenle birçok Avrupa Birliği (AB) üyesi ülke atığın kaynağında azaltılmasına yönelik politikalar belirleyerek atık üretiminin azaltılmasına ve akabinde de geri dönüşüm ve geri kazanım mekanizmaları yoluyla yeniden bu ürünleri kullanmaya yönelik çalışmalar yapmaktadır (Elia vd., 2015: 188). Çünkü yanlış yönetilen bir atık politikası çevreyi olumsuz etkileyerek kentsel yaşam kalitesi üzerinde doğrudan olumsuz etki yaratabileceği gibi idareler için de önemli bir mali yük oluşturacaktır (Biliewski, 2008: 2760).

Çevreye olan duyarlılık konusunda epeyce yol katetmiş olan AB çevre yönetiminin bir parçası olarak atık yönetimine de önem göstermektedir. AB atık önleme politikalarının temel sloganı "azalt-yeniden kullan ve geri dönüştür"dür. Bu ülke grubunda atık hiyerarşisinin ilk basamağında atığın çıkış kaynağında önlenmesine yönelik koruma tedbirleri yer almaktadır. Daha sonraki aşamalar ise tercih sırasına göre en aza indirmeye, yeniden kullanma, geri dönüşüm, enerjiye dönüştürme ve bertaraf etme (yakma)'dir (Steiner ve Wiegel, 2009: 19). Bu amaçların gerçekleştirilebilmesi amacıyla uygulanan politika araçları üç grup halinde ele alınabilir (Şekil 2). 1980'li yıllara kadar atık yönetiminde kullanılan temel politika idari araçlar olurken 1980'li yıllarla birlikte ekonomik araçlar ön plana çıkmaya başlamıştır (Topal, 2012: 45).

## Şekil 2: Katı Atık Yönetiminde Kullanılan Politika Araçları



**Kaynak:** Topal, 2012: 9-115'den derlenerek hazırlanmıştır

Bu çalışmanın konusunu oluşturan ekonomik araçlara bakıldığında vergi veya teşvik esaslı uygulamaların ön planda olduğu görülmektedir. Belediyeler, atıkların toplanması ve bertaraf edilmesi maliyetlerine kullanıcıların ne oranda ve hangi kriterlere göre katkı yapacağını belirlenmesinde farklı kullanıcı ücreti (user

charges) sistemleri tasarlamıştır. Esas itibarıyla evsel katı atıkların ücretlendirilmesinde ülke uygulamalarına bakıldığında kullanıcı ücretlerinin belirlenmesinde üç farklı yöntemin uygulandığı görülmektedir. Bu yöntemler (Schlegelmilch, Meyer ve Ludewig, 2010: 12):

✓ Düz oranlı kullanıcı ücreti: Her vatandaş üretmiş olduğu çöp miktarından farklı olarak bütün maliyeti eşit miktarda paylaşmaktadır.

✓ Hizmet ilişkisiz kullanıcı ücreti: Bireyler çeşitli göstergelere bakılarak farklı oranlardan kullanıcı ücreti ödemektedir. Fakat burada üretilen çöp miktarına bakılmaz veya bu miktar dolaylı olarak dikkate alınır (Örneğin; servet vergisi, su veya enerji tüketimi, gelir vergisi veya evde kalan kişi sayısı).

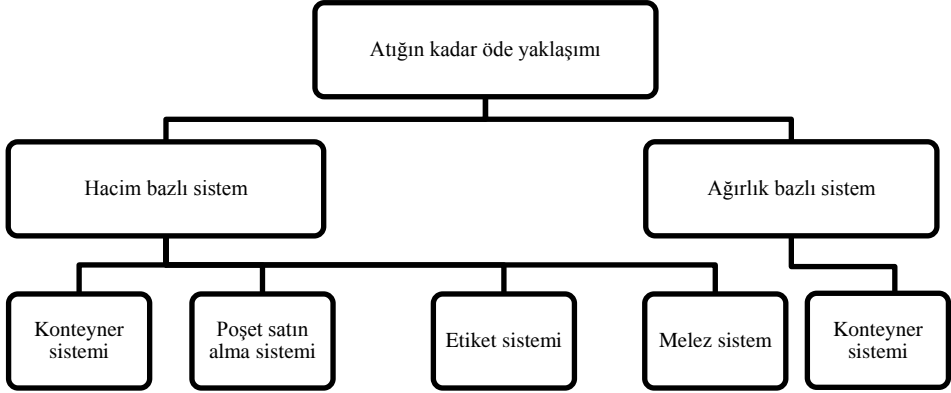
✓ Hizmet ilişkili kullanıcı ücreti: Üretilen çöpün miktarına bağlı olarak fiyatlandırma yapılır. Bu tip fiyatlandırma genel olarak direkt kullanıcı ücreti veya kullandığın kadar öde (Pay-As-You-Throw-PAYT) sistemleri adı altında uygulanır.

Bahsedilen ilk yöntem, atığın çıkış kaynağında vergilendirilmesine dayanan düz oranlı kullanıcı ücreti yaklaşımıdır. Bu sistemde atık bertaraf ücretleri için ikamet eden kişi başına sabit bir ücret tahsil edilmektedir. Bu ücret, hizmetten bağımsız olarak ne kadar ve nasıl atık üretildiğine bakılmaksızın alınmaktadır. Konteynerler genellikle bir ev tarafından üretilen atık miktarını karşılamak için boyutlandırılmıştır. Dolayısıyla atık üreticilerinin ödeyeceği vergi atık üretimi ile alakalı olmadığı için atık miktarının azaltılması yönünde herhangi bir teşvik sağlamamaktadır (Bilitewski, 2008: 2761). Faturalama işlemi ise elektrik ve su faturası veya emlak vergisi üzerinden yapılmaktadır. Türkiye’de uygulanmakta olan ÇTV bu sisteme örnek olarak gösterilebilir (Topal, 2012: 59).

Bu çalışmada üzerinde durulan asıl yöntem ise atıkla ilişkili olarak belirlenen ücretlendirme yöntemidir. Başta AB olmak üzere gelişmiş ülkelerin çoğunda atık ücretlerinin saptanmasında hizmet ilişkili kullanıcı ücreti yani atığın kadar öde yaklaşımı kullanılmaktadır. Böylece atık üretimi caydırılmaya çalışılmakta ve atıkların çıkış kaynağında vergilendirilmesi temel politika aracı olarak kullanılmaktadır. Bu kapsamda uygulanan politikalardan en önemlisi ise kirleten öder prensibinden hareketle ortaya atılan atığın kadar öde yaklaşımıdır (Elia vd., 2015:189). Atık üreticisinin ekonomik sorumluluğunu ifade eden bu sistem kapsamında her vatandaş atmış olduğu fiili atık miktarına göre hizmetin toplam maliyetine katkıda bulunmakta ve bu yolla atıkların toplanması ve bertarafı için belirli bir ücret tahsis edilmektedir (Davidson, 2011: 28). Son dönemde popüler olan bu yaklaşım tarzı günümüz itibarıyla 17 AB ülkesinde farklı kombinasyonlar eşliğinde uygulanmaktadır (Elia vd., 2015: 189).

Atık yönetiminde genel olarak kabul edilmiş bir yöntem olması bakımından atığın kadar öde yaklaşımında kullanılan sistemler daha detaylı olarak aşağıdaki gibi gösterilebilir.

### Şekil 3: Atığın Kadar Öde Yaklaşımında Kullanılan Sistemler



**Kaynak:** Topal, 2012'den derlenerek hazırlanmıştır.

Şekil 3'de görüldüğü üzere evsel katı atıkların ücretlendirilmesinde birim bazlı fiyatlandırma modelini esas alan atığın kadar öde yaklaşımı, genel olarak hacim bazlı sistemler ve ağırlık bazlı sistem eşliğinde uygulanmaktadır. Hacim bazlı sistemler genel olarak poşet satın alma sistemi, etiket sistemi, konteyner sistemi ve melez sistem gibi çeşitli alternatifler şeklinde uygulanmaktadır. Ağırlık bazlı sistemde ise konteyner sistemi kullanılmaktadır.

Ağırlık bazlı sistemde bertaraf edilecek atığın ağırlığı hassas bir şekilde teknik olarak tartılıp hesaplanmaktadır. Bu nedenle ağırlık bazlı sistemin uygulanabilmesi için yeterli teknolojik ekipmanların olması gerekmektedir. Hacim bazlı sistemler ise daha az hassas bir sistemdir. Alınacak ücret atık bidonları veya alınan çöp torbası sayısına göre hesaplanmaktadır. İş yükünün fazla olmaması, maliyetinin daha az olması, teknolojik ekipmana daha az ihtiyaç duyulması gibi nedenlerle uygulamada hacim bazlı sistemlere daha fazla rastlanılmaktadır (Tojo, 2008: 63). Atık ücretlendirme sisteminde uygulayıcı birimler mali, ekonomik, teknik ve kültürel etmenlere bağlı olarak kendilerine en uygun ve en etkin sistemi seçerek ücretlendirme yoluna gitmektedir. Aşağıda bahsedilen sistemlerin daha detaylı açıklamalarına yer verilmektedir.

#### 2.1. Hacim Bazlı Sistemler

-Konteyner Sistemi: Birim tabanlı bir ücret sistemi olan konteyner sisteminde ücret her konteynerin boyutunun büyüklüğüne göre alınmaktadır. Kullanıcılar ihtiyacı olan büyüklükteki konteyneri temin etmekte ve bu ebat için belirlenmiş olan ücret kendilerine fatura edilmektedir (Bilitewski, 2008: 2761). Faturalandırma her bir kullanıcı veya gruba verilmiş olan çip veya etiket aracılığıyla yapılmaktadır. Bu elektronik araçlar toplama hizmeti sırasında çöp kamyonları tarafından okunabilmektedir. Kullanıcılar genellikle manyetik bir kart aracılığıyla kendisine verilen konteyneri kullanmaktadır (ARC, 2010: 14). İkamet eden kişi atıktan kaçınarak veya geri dönüşümü olan atıklara yönelerek maliyetini azaltabilmektedir.

Konteyner sistemi sade ve basit olması nedeniyle hacim bazlı sistemler arasında en fazla tercih edilendir (Bilitewski, 2008: 2761).

-Poşet Satın Alma Sistemi: Lisanslı (kayıtlı) poşet satın alma sisteminde ise konut sakinleri konteyner sistemine benzer şekilde yerel idarelerce belirli ebatlarda düzenlenen poşetlerden satın almakta ve atıklarını bu poşetler içerisinde toplamaktadır. Kayıtsız torbalar ile bırakılan atıkların toplanma işlemi yapılmamakta ve cezai yaptırımlar uygulanmaktadır. Poşet satışından elde edilen bu gelirler atıkların toplanması ve bertaraf edilmesinde kullanılmaktadır (Abrashkin, 2015: 10). Sistem kendi içerisinde faturalama gerektirmemektedir. Tüketicilere kolaylık sağlamak amacıyla lisanslı poşetler market gibi perakende satış mağazalarında da satışa sunulmaktadır (Skumatz, 2008: 1). Bu sistem, atık üreticilerinin ihtiyaçları olan poşet miktarını ve bunları satın alma sıklıklarını kendi tercihlerine göre belirlediklerinden dolayı yerel idarelerin gelirlerinde düzensizliğe yol açtığı gerekçesiyle eleştirilmektedir (Topal, 2012: 53).

-Etiket Sistemi: Etiket sisteminde konut sakinleri atıkların toplanması için kendi seçmiş oldukları poşetlerin veya konteynerlerin üzerine yerel idarelerden temin edecekleri farklı renklerdeki etiketleri yapıştırmak zorundadır. Her etiket/rengelili bir hacim ağırlığını temsil etmektedir. Poşet satın alma sistemine benzeyen bu yöntemde atıkların toplanması alınmış olan etiketlerin kutular üzerine yapıştırılmasına bağlıdır. Ödeme yapıp yapılmadığı etiketin varlığına göre anlaşılmaktadır (Abrashkin, 2015: 10; Skumatz, 2008: 1).

-Melez Sistem: Konteyner sistemi ve poşet sisteminin karma bir şekilde uygulanmasından dolayı melez sistem olarak adlandırılan bu atık ücretlendirme sisteminde ise konut sahiplerine belirli bir sabit ücret karşılığında çöp kutusu tahsis edilmektedir. Ancak, atıkları buna sığmayacak olanların geri kalan atıkları için ek olarak lisanslı poşetlerden satın almaları gerekmektedir (Abrashkin, 2015: 10; Skumatz, 2008: 1).

Sonuç olarak hacim bazlı atık ücretlendirme sisteminde uygulayıcı birimler bu sistemlerden herhangi birini seçerek atıkların minimizasyonu yönünde politikalar izlemektedir. Hacim bazlı sistemlerde kullanılan dört farklı sistemin de kendine has birtakım avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Tablo 1 bu sistemlerin karşılaştırmalı analizini göstermektedir.



**Tablo 1: Hacim Bazlı Sistemlerin Karşılaştırılması**

<b>Konteyner Sistemi</b>	<b>Poşet Satın Alma Sistemi</b>	<b>Etiket Sistemi</b>	<b>Melez Sistem</b>
<p><b><u>Avantajları</u></b>            *Gelirlerin tahmini, kolay ve istikrarlıdır            *Diğer sistemlere oranla atıkların otomatik veya yarı otomatik makinelerle toplanması daha rahattır            *Yıpranmaz ve çevreye atık saçılmasını engeller</p> <p><b><u>Dezavantajları</u></b>            *Sisteme uygun konteynerlerin alınmasında başlangıç maliyetlerinin yüksek olması            *Kabin doluluğuna dikkat edilmemesi nedeniyle atıkların azaltılması yönünde sınırlı teşvik sunması            *Faturalama maliyeti</p>	<p><b><u>Avantajları</u></b>            *Kolay ve basit sistem yapısı            *Hacim sınır seçenekleri daha fazla olduğundan dolayı atık azaltımını daha fazla teşvik etmesi            *Faturalandırma gerektirmemesi            *Muhasebe maliyetlerinin düşüklüğü            *Depolama, dağıtım ve stok maliyetlerinin düşüklüğü            *Poşetlere rahat erişim            *Hızlı ve verimli sistem yapısı</p> <p><b><u>Dezavantajları</u></b>            *İdarelerin gelirlerinde dalgalanmalara neden olması            *Poşetlerin belediyelere satılması halinde ekstra personel ihtiyacı            *Poşetlerin konteynerlerin aksine tek kullanımlık olması            *Kaldırma sırasında veya hayvanlar tarafından kolay yıpranıp yırtılabilmesi</p>	<p><b><u>Avantajları</u></b>            *Düşük sistem maliyeti            *Hacim sınır seçenekleri daha fazla olduğundan atık azaltımını daha fazla teşvik etmesi            *Büyük hacimli eşyalar için de kullanılabilmesi            *Kişilere konteyner veya poşet sistemini seçme alternatifini sunması            *Faturalandırma gerektirmemesi            *Depolama, dağıtım ve stok maliyetlerinin düşüklüğü</p> <p><b><u>Dezavantajları</u></b>            *Sistemde toplama hızının düşük olması            *Etiket veya çıkarmaların yağışlı ve soğuk havalara uygun olmaması            *Etiketlerin duyarsız vatandaşlar tarafından çıkarılabilme olasılığı            *Poşet sisteminin olumsuzluklarını içinde barındırması</p>	<p><b><u>Avantajları</u></b>            *Atık toplama sıklığını azaltıp maliyetleri düşürmesi            *Poşetlere rahat erişim            *Hızlı ve verimli sistem yapısı</p> <p><b><u>Dezavantajları</u></b>            *Sisteme uygun konteynerlerin alınmasında başlangıç maliyetlerinin yüksek olması            *Faturalama maliyeti            *Poşetlerin belediyelere satılması halinde ekstra personel ihtiyacı            *Atık azaltımı konusunda daha az teşvik sunması</p>

**Kaynak:** Lambert ve Michaels, 2004: 14-18.

## 2.2. Ağırlık Bazlı Sistemler

Atığın kadar öde yaklaşımında kullanılan bir diğer sistem ise ağırlık bazlı ücretlendirme sistemidir. Bu sistemde, kişilerin kendilerine ait olan çöp kutuları çöp kamyonlarına yerleştirilmiş olan teknolojik ekipmanlar sayesinde tartılmakta ve atık bertaraf ücreti atığın çöp kamyonuna yüklenmesi anında toplam ağırlığa göre hesaplanmaktadır. Kullanıcılara önceden tahsis edilmiş olan çip veya etiketin okutturulması ile kullanıcının toplama esnasındaki atık ücreti aylık faturaya dahil olacak şekilde hesaplanmaktadır (ARC, 2010: 14). Daha adil olan ve geri dönüşümü teşvik etmeye yarayan bu sistem, personel ve araç maliyetlerinden ötürü ek maliyetler doğurmaktadır (Skumatz, 2008: 2). Bu nedenle ağırlık bazlı sistemi uygulayan ülke sayısı azdır.

## 3. Evsel Katı Atıkların Ücretlendirilmesi: Ülke Örnekleri

Evsel katı atıkların ücretlendirilmesinde ülke uygulamalarına bakıldığında, atık hizmetlerinin yerel yönetimlere devredilmesinden dolayı ülke içerisinde farklı

uygulamaların olduğu göze çarpmaktadır. Evsel atıkların toplanması noktasında çoğu ülkede yerel yönetimler görevlendirilmektedir. Bu politika ise aynı ülke içerisinde birden fazla evsel katı atık vergilendirme yönteminin uygulanmasına neden olmaktadır. Bu nedenle aşağıda ele alınacak ülkelerde yerel yönetimlerin yapmış oldukları uygulamalar incelenecektir. İlgili ülkede benimsenen ulusal bir politika varsa o da ifade edilecektir. Aşağıdaki ülkelerin ele alınmasındaki temel gerekçe ekonomik anlamda gelişmiş olmaları ve evsel atık konusunda en iyi modelleri oluşturmalarıdır.

### **3.1. Almanya**

Almanya, katı atık yönetiminde “atığın kadar öde” ilkesini uygulayan öncü ülkelerden biri konumundadır. Atık finansmanının temel prensibi bertaraf hizmetlerinin atık üreticileri tarafından ödenmesidir. Tüm vatandaşlar evsel atıkların imha edilmesinde yasalarca belirlenen yerel atık sistemine uymak zorundadır. Ülkede atık yönetimi ve finansmanı yerel idarelere bırakılmıştır. Bu idareler atıkların toplanması ve bertaraf edilmesinde sorumluluğu kendi üstlerine alabileceği gibi kamu ihalesi yoluyla özel sektöre de devredebilmektedir. Nitekim Almanya’da katı atıkların yönetimini %40 oranında belediyeler gerçekleştirirken %60’lık kısmı özel şirketler tarafından sağlanmaktadır (Pintre, 2014: 14).

Almanya’da katı atıkların ücretlendirilmesinde yeknesak bir modelden bahsetmek mümkün değildir. Her eyalet kendi içerisinde farklı sistemler belirlemiştir. Ancak genel olarak bakıldığında iki aşamalı bir ücretlendirme modelinin olduğu görülmektedir. İlk aşamada sabit maliyetlerin karşılanması amacıyla hanehalkı başına yıllık sabit bir ücret, ikinci aşamada ise değişken maliyetleri karşılamak için konteyner boyutuna göre değişken bir ücret tahsil edilmektedir. Bu ücretlendirme sisteminde konteyner boyutunun yanı sıra atıkların toplanma sıklığı da göz önüne alınmaktadır (frekans sistemi) (Hogg vd., 2009: 159). Diğer bir deyişle hacim bazlı sistemler ile frekans sistemi birlikte uygulanmaktadır. Alınacak ücret seviyesi, bölgesel atık bertaraf kapasitesi ve hizmet verilen alanın nüfusuna göre değişmektedir.

Berlin’de 1951 yılında atık yönetiminden sorumlu kuruluş belediye bünyesinde kurulan ve dünyanın en büyük atık toplama şirketleri arasında ilk sıralarda yer alan The Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR). BSR, toplamış olduğu atık ücretleri ve diğer hizmet ücretleri ile kendini finanse etmekte ve maliyetlerin karşılanmasını hedeflemektedir. Kurum kâr amacıyla çalışmamaktadır. Bu kuruluş geri dönüştürülebilir ambalaj atıkları ile kağıt ve cam atıklarını evsel atıklardan farklı bir şekilde toplamaktadır (Schulze, 2013: 7-13). Berlin’de evsel katı atıkların ücretlendirilmesinde sabit ücret sistemi ve konteyner boyutu dikkate alınmaktadır. Ayrıca toplama sıklığına göre de indirim yapılmaktadır. Atıkların koyulması için 60-120-240 ve 1100 litreden oluşan konteynerler tahsis edilmektedir. Her haneden 24,60 euro sabit ücretin yanı sıra tek haneli evler için uygun görülen konteyner boyutu olan 60 litre için 66,75 euro, küçük apartman dairelerinin tercih ettiği 120 litrelik konteynerler için 81,87 euro, 10 daire ve üzeri apartman blokları için uygun görülen konteynerler için 101,88 euro ve 60 daire ve daha üzeri apartmanlar için uygun görülen konteynerler için 320,09 euro aylık ücretlendirme yapılmaktadır (Resch, 2013: 6).

Haftalık olarak toplanan bu konteynerler için ev sahipleri toplama sıklığının iki haftada bir çıkarılmasına karar verdiği zaman konteyner fiyatı yarıya inmektedir.

Karışık evsel atıklara uygulanan tarifenin yanısıra bio atıklara farklı bir tarife uygulanmaktadır. İki haftada bir toplanan bu atıklar da karışık atıkların fiyatına eklenmektedir (Schlegelmilch, Meyer ve Ludewig, 2010: 24). Bu sistemin uygulanması ile birlikte 1990'lı yılların başından 2012 yılına gelindiğinde atık miktarının yaklaşık olarak %40 azaldığı gözlemlenmiştir. Geri dönüşüm oranı ise %10'lardan %40'lara kadar çıkmıştır (Schulze, 2013: 20).

Frankfurt'da temel hizmet sunumuna bağlı sabit bir ücret ve toplanan atık miktarına bağlı değişken bir ücret alınmaktadır. Alınan sabit ücret, konutun metrekaresine göre belirlenmektedir. İkinci aşamada ise ücret Berlin'de olduğu gibi konteynerin hacmi ve toplama sıklığına göre değişmektedir. Frankfurt'ta da Berlin'dekine benzer şekilde atık yönetiminden yarı kamu şirketi niteliğinde olan Frankfurter Entsorgungs-und Service GmbH sorumludur (Schlegelmilch, Meyer ve Ludewig, 2010: 25).

Stuttgart'da ise melez sistem uygulanmaktadır. Sabit olarak alınan yıllık ücret konteyner boyutu ve toplama sıklığına göre değişmektedir. Buna ek olarak konteyner boyutu yetmeyen hançalkı veya apartmanlar 70 litrelik ek torbalar satın almakta ve bunun karşılığında ise belirli bir ücret ödemektedir (Watkins vd., 2012: 89). Aschaffenburg'da ise hacim bazlı sistemlerin aksine ağırlık bazlı sistem uygulanmaktadır. Atıklar; geri dönüşüme tabi olmayan atıklar ve geri dönüştürülebilir atıklar şeklinde toplanmakta ve daha sonra toplama araçlarına koyulan tartma sistemiyle ağırlığa göre vergilendirilmektedir. Bu sistemin uygulanması ile birlikte evsel atık miktarında önemli azalmalar meydana gelmiştir. Sistemin uygulandığı ilk yıl olan 1999'da evsel katı atık üretimi 8.000 ton azalmıştır. Bu sistemde yasa dışı atık dökümü dezavantaj olarak görülmektedir. Ancak 1995-2007 yılları arasında yapılan çalışmalara göre yasa dışı atık miktarı beklenildiği gibi artmamıştır. Denetim mekanizması sayesinde atıkların yakılması, geri dönüştürülebilir atıkların içine dökülmesi gibi sorunlar minimum düzeye indirilmiştir (Watkins vd., 2012: 96).

Almanya'da atık toplamanın rasyonelleştirilmesi ve kullanıcıların yasal olmayan yollardan atık dökmesini engellemek amacıyla kilitli kapı ve mekanik kapı (çip sistemi) sistemleri uygulayan yerel idareler bulunmaktadır. Bu sisteme göre; kilit, çipli kart takıldıktan sonra bir kol aracılığıyla açılmaktadır. Atık doldurulduktan sonra kol tekrar kullanılarak kilit kapatılabilmektedir. Bu sistemler uygulandığı eyaletlerde başarılı sonuçlar vermiştir. Örneğin Thüringen'de pilot proje olarak uygulanan sistemin ardından kullanıcıların "Kapı kilidi sürekli kullanılmalı mıdır?" sorusuna verdikleri evet cevabı oranı %95,6 olmuştur (Hogg vd., 2002: 23-28).

### 3.2. İsviçre

Çevre Koruma Kanunu (The Swiss Environment Protection Law) evsel katı atık üreticilerinin katı atık bertaraf masraflarını karşılaması gerektiğini vurgulamaktadır. İsviçre'de farklı yerel birimler, atık torbaları ile birim bazlı ücretlendirme, sabit bir ücret ile birlikte atık torbası boyutuna göre ücretlendirme ve torba sistemiyle kombinasyon halinde olan ağırlık bazlı ücretlendirme sistemlerini kullanmaktadır. Evsel katı atıkların toplanmasında kullanılan torbalar büyük perakende mağazalarından temin edilmektedir. Farklı boyutlarda sunulan bu torbalar haftanın belirlenen bir günü kaldırım kenarlarından toplanmaktadır (Zhu vd., 2008: 155).

Zürich şehrinde her hançalkı geri dönüşüme tabi olmayan atıklarını koymak için "Zuri Sacks" diye adlandırılan farklı boyutlardaki torbalardan satın almak

zorundadır. Geri dönüşüme tabi olan atıklar içinse yerel idarelerce belirlenen torbalardan alınmakta ve bu torbalar da atık toplama gününde kaldırım kenarına bırakılmaktadır. Geri dönüşüme tabi atıklar için toplama ücreti alınmamaktadır. Toplama esnasında geri dönüşüm torbalarında geri dönüşüme tabi olmayan atıkların varlığının toplama görevlileri tarafından tespiti halinde atık torbası alınmamakta ve cezai yaptırım uygulanmaktadır (Zhu vd., 2008: 155). Zürih’de atık torbalarının boyutları 17, 35, 60 ve 110 litre arasında değişmektedir. En küçük boyuta sahip olan 17 litre için ücret 0,85 İsviçre frangı, en büyük boyut olan 110 litre için ise 5,70 İsviçre frangıdır (Gamerman, 2015: 9).

Genel itibarıyla torba sisteminin uygulandığı ülkede bazı yerel idareler torba boyutlarına göre değişen birim bazlı ücretlendirme sistemine ek olarak alt yapı maliyetlerini karşılamak için sabit bir ücret de tahsil edebilmektedirler. Alınacak olan bu sabit ücret yerel idarelerin uygulama şekillerine göre farklılık göstermekle birlikte ikamet eden yetişkin kişi sayısı, hanehalkı sayısı, elektrik tüketimi ve evdeki oda sayısı gibi değişik kriterler baz alınarak tahsil edilmektedir (Zhu vd., 2008: 58).

### **3.3. Fransa**

Fransa’da yerel yönetimler atık miktarından bağımsız olarak (oda sayısı, hanehalkı sayısı vb.) kullanıcı ücreti, atık miktarına endekslı kullanıcı ücreti veya çöp yönetim hizmetlerinin yerel yönetim bütçesinden karşılanması tercihlerinden birini seçebilmektedir. Fakat yerel yönetimler ağırlıklı olarak direkt fiyatlama modelini (atık miktarına göre ücretlendirme) kullanmaktadırlar. Bununla birlikte neredeyse bütün büyük yerel yönetimler hizmetten bağımsız bir kullanıcı ücreti de uygulamaktadır. Örneğin Paris’te, çöp yönetim hizmetlerinin maliyeti hanehalkı çöp toplama vergisiyle finanse edilmektedir. Bu verginin geliri belli kamu hizmetlerinin sunulmasına tahsis edilmekte ve kullanıcı ücreti olarak değerlendirilebilmekle birlikte atık miktarıyla ilişkili olmadığı için çevresel bir teşvik yaratma konusunda yetersiz kalmaktadır. Ulusal yasalar verginin miktarının binalar (binanın değeri gibi) üzerinden alınan servet vergisi matrahına dayalı olmasını emretmektedir. Değer, belediyeler tarafından belirlenen bir katsayı ile çarpılır ve yarı yarıya azalır. %50’lik indirim yönetim ücreti, sigorta, amortisman ve daire veya servetin bakımı için hesaplanır. 2010 yılında Paris’de belirlenen katsayı 0,0621’dir. Örnek: [(binanın değeri\*0,5)\*katsayı] Normalde bütün hanehalkı ve işletmeler bu vergiyi ödemektedir. Fakat büyük endüstriyel işletmeler ve kamu kurumları bu vergiden muaftır (Schlegelmilch, Meyer ve Ludewig, 2010: 13-18).

### **3.4. Diğer Ülke Uygulamaları**

İspanya’nın Barselona şehrinde çöp vergisi su faturası üzerinden alınmaktadır. Fakat hanehalkının ödeyeceği ücret evdeki su tüketimine ve ilgili vatandaşların yaşamış olduğu yerel yönetim sınırları içerisinde üretilen çöp miktarına bağlı olarak belirlenmektedir. Bu örneğin Türkiye’deki uygulamadan farkı her bölge için üretilen çöp miktarına göre su faturasına yansıtılacak vergi miktarının değişmesidir. İspanya’da çöp vergisi bağımsız bölgelere göre değişmektedir. Örneğin Madrid, Kordoba ve Pamplona çöp toplama maliyetini servet vergisiyle finanse etmektenken Barselona ve Sevilla hanehalkının su kullanımına bağlı olarak hesapladığı ücreti servet vergisi içerisine yerleştirerek almaktadır. Son dönemde ise ağırlıklı olarak birim fiyatlama modeli (unit-pricing model) kullanılmaktadır (Schlegelmilch, Meyer ve Ludewig, 2010: 14-21).

Avusturya'da çöp yönetim ücreti hanehalkının çöp konteynerinin büyüklüğüne ve boşaltma (toplama-emptying) sıklığına göre değişmektedir. Ücret kişi başına göre hesaplanmakta, çöp toplama ve arıtmasının maliyetini sağlayacak şekilde belirlenmektedir. Ücretler eyaletler arasında değişebilmektedir. Bu durum ilgili eyaletin uygulamasından kaynaklanmaktadır (Watkins vd., 2012: 92). Örneğin, Viyana'da birçok atık ayrı olarak toplanmaktadır. En küçük konteyner kapasitesi evler için 120 litredir. Hijyenik nedenlerden dolayı her ev sahibi haftada en az bir kere çöp konteynerini boş bırakmalıdır (www.wien.gv.at).

Finlandiya'da ise mevcut yasalara göre yerel yönetimler hanehalkının çöplerini toplama ve bertaraf etmekle sorumludur. Burada ücretlendirme sadece çöp toplama maliyetini dikkate alınarak yapılmamakta, ayrıca bu alandaki yatırımları, işletmesini ve çöp yönetimini kolaylaştırmayı da içermektedir. PAYT tarifesini bütün ülkede uygulanacak şekilde yasal olarak belirlenmemektedir. Kullanıcı ücretinin belirlenmesinde öncelikli olarak çöpün miktarına, türüne ve toplanma sıklığına bakılır. Buna ilave olarak ayrıca yıllık sabit bir ücret de ev türüne göre (örneğin tek bir ailelik ev veya apartman dairesi) alınmaktadır. Hanehalkı çöp toplama noktalarına çöpü atmada tercih hakkına sahiptir. Bu toplama noktalarına ulaşma sabit ücretin belirlenmesinde etkili olmaktadır. Ortalama olarak yıllık sabit çöp yönetim ücreti tek bir aile için 159 eurodur. Ayrıca 240 litrelik bir konteyner için 6 euro, 600 litrelik için 9,5 euro ödeme yapılır (Watkins vd., 2012: 94).

ABD'de çöp yönetim hizmetleri önemli derecede yerleştirilmiştir. Burada hanehalkı kendi çöpünü atabilmekte veya çöpünü toplaması için özel bir şirketle anlaşabilmektedir. Günümüzde çoğu yerel yönetim çöp yönetim hizmetlerini elinde toplamış ve bunları kamuya ait işletmeler veya bunlarla anlaşmış özel işletmeler aracılığıyla organize etmiştir. Yerel yönetimler genellikle düz oranlı kullanıcı ücreti veya çöpün miktarıyla ilişkili olarak değişken oranlı (artan oranlı) tarifeler kullanmaktadır (Schlegelmilch, Meyer ve Ludewig, 2010: 14).

San Francisco'da 1-5 kişinin yaşadığı konutlarda ve 6'dan fazla kişinin yaşadığı konut ve apartmanlarda fiyatlandırma farklı olmaktadır. Bahsedilen ilk gruptaki evler için San Francisco'da üç farklı konteyner kullanılmaktadır. Birincisi evsel atık için (siyah konteyner); ikincisi metal, plastik, kağıt, cam için (mavi konteyner); üçüncüsü ise biyolojik olarak ayrıştırılabilen atıklar içindir (yeşil konteyner). Hanehalkı her ay evsel atıkları için bireysel çöp konteynerlerine (32 galon/120 lt) 25,90 dolar, geri dönüşümü olan ve biyolojik olarak ayrıştırılabilen konteynerler için 2,06 dolar öder. Bunların haricinde temel ücret olarak ev başına her ay 5,16 dolar ödenmektedir. Eğer hanehalkı çöpünü azaltırsa ayda 16,19 dolar ödeyerek 20 galonluk/75 litrelik konteyner alabilir. İkinci grupta sayılan evler için yine daire başına 5,16 dolar, 32 galonluk konteyner için 25,90 dolar, 1 yarda küplük<sup>2</sup> konteyner için ise 163,48 dolar öderler. Bahsedilen bütün fiyatlar haftalık çöp toplama işlemi içindir. Bunun haricinde haftada kaç defa veya hangi günler toplanacağına göre fiyat da değişmektedir (www. http://sfdpw.org).

#### 4. Türkiye'de ÇTV Uygulaması

Türkiye'de ÇTV 1993'de 3914 sayılı Kanun'la 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu'na eklenen mükerrer 44'üncü madde ile yürürlüğe girmiştir. Kamuoyunda

<sup>2</sup>Hacim hesaplamalarında kullanılan bir ölçü birimidir. 1 yarda küp yaklaşık olarak 0,76455 metreküptür.

“Çöp Vergisi” olarak da bilinen ÇTV’nin konusu; 3914 sayılı Kanun’da belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde bulunan ve belediyelerin katı atık toplama ve kanalizasyon hizmetlerinden yararlanan konut, iş yeri ve diğer şekillerde kullanılan binalar olarak belirlenmiştir. Fakat 2003 yılında yapılan değişiklikle birlikte verginin konusu belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde bulunan ve belediyelerin çevre ve temizlik hizmetlerinden yararlanan konut, iş yeri ve diğer şekillerde kullanılan binalardır, şeklinde değiştirilmiştir. Bu değişiklikle birlikte vergi konusu “çevre ve temizlik hizmetleri” şeklinde genelleştirilmeye çalışılmıştır.

2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu’na göre genel ve katma bütçeli idareler, il özel idareleri, belediyeler, köyler, bunların kuracakları birlikler, darülaceze ve benzeri kuruluşlar ve üniversiteler tarafından münhasıran hizmetlerinde kullanılan binalar, Kızılay Genel Merkezi ile şubeleri ve kampları, Kredi ve Yurtlar Kurumuna ait öğrenci yurtları, korumalı iş yerleri ile umuma açık ibadet yerleri, karşılıklı olmak şartıyla elçilik ve konsolosluk hizmetlerinde kullanılanlarla elçilerin ikametine mahsus olan binalar, milletlerarası kuruluşlar ve bunların temsilcilikleri tarafından kullanılan binalar ile bunların müstemilatı vergiye tabi değildir (mükerrer md.44).

Vergi mükellefiyetinin doğması için binanın kullanım şartı vardır. Belediye Gelirleri Kanunu'nun mükerrer 44’üncü maddesinde 5035 sayılı Kanun’la yapılan değişiklik ile ÇTV alınabilmesi için binaların kullanımı şartı getirilmiştir. Buna göre, boş bulunan binalar 01.01.2004 tarihinden itibaren ÇTV kapsamından çıkarılmış olduğundan vergiye tabi tutulmamaktadır (GİB, 2015a).

ÇTV’nin 2003 yılı sonuna kadar olan uygulamasında, binalar açısından farklı bir vergilendirme söz konusu olmamasına karşın sıvı ve katı atıklar şeklinde iki kategoride vergilendirme söz konusuydu. Ancak, 5035 sayılı Kanun ile binalar; konutlar, iş yeri ve diğer şekillerde kullanılanlar şeklinde farklı yöntemlerle vergilendirilmeye başlanmıştır (Ulusoy ve Akdemir, 2014: 268).

Konutlara ait ÇTV su tüketim miktarı esas alınmak suretiyle 01.01.2015 tarihinden itibaren, metreküp başına, büyükşehirlerde 26 kuruş, diğer yerlerde 20 kuruş olarak hesaplanmaktadır. İş yerleri ve diğer şekilde kullanılan binalara ait ÇTV aşağıdaki tarifeye göre alınır ve büyükşehirlerde %25 artırımlı uygulanır (GİB, 2015b).

**Tablo 2: Türkiye’de İşyerleri ve Diğer Şekilde Kullanılan Binalara Ait ÇTV Tarifesi (2015)**

Bina Grupları	Bina Dereceleri ve Yıllık Vergi Tutarları (TL)				
	1. Derece	2. Derece	3. Derece	4. Derece	5. Derece
1. Grup	2.500	1.900	1.600	1.300	1.100
2. Grup	1.600	1.200	970	770	660
3. Grup	1.100	800	660	500	400
4. Grup	500	400	300	250	190
5. Grup	300	250	170	160	130
6. Grup	160	130	88	77	55
7. Grup	55	44	31	26	20

**Kaynak:** GİB (2015b), <http://www.gib.gov.tr/gibmevzuat>

Görüldüğü üzere uygulanan ÇTV’de konutlardaki katı atıktan bağımsız olarak su tüketimine bağlı olarak bir vergilendirme yapılmaktadır. Bu ise ÇTV’nin fayda ilkesi bağlamında değerlendirilmesini olumsuz etkilemekte, atık ve vergi arasında ilişki kurulmasını engellemektedir. İş yeri ve diğer şekillerde kullanılan binalar için de aynı durum söz konusudur.

### **5. Türkiye’de Uygulanan ÇTV’nin Fayda İlkesi Bağlamında Değerlendirilmesi ve Çeşitli Öneriler**

Türk Vergi Sisteminde ÇTV’nin vergilemede fayda ilkesini temel alan bir uygulama olduğu kabulü söz konusudur (Akdoğan, 1998: 46; Aydın, 1999: 18). Bu kabule karşın Türk Vergi Sistemindeki ÇTV değerlendirildiğinde verginin amacıyla uyuşmayan bir tarife yapısının olduğu görülmektedir. Evsel atık olarak nitelendirilebilecek olan çöp miktarı göz ardı edilerek sadece evlerde kullanılan su miktarına bağlı olarak vergilendirme yapılmaktadır. Amacın sadece evsel sıvı atıkları vergilendirme olması durumunda ÇTV çok ideal bir tarifeye sahip olmasına rağmen katı atıkların vergilendirilmesinde yetersiz hatta duyarsız kalmaktadır. Diğer taraftan bütün il (büyükşehir) belediyeleri için birim başına aynı miktarda bir vergi belirlenmesi çöp yönetim maliyetlerinin bu yönetim birimleri arasında farklılaştığı gerçeğini de göz ardı etmektedir. Çöp toplama hizmetlerinin yerel yönetimlere bırakıldığı Türkiye’de yerel yönetimlerin maliyetlerinin çeşitli sebeplerle değişeceği açıktır.

Mevcut haliyle ÇTV kanalizasyon (sıvı atık) hizmetlerinden faydalanan konutlarda başarılı bir şekilde uygulanabilir. Fakat evsel katı atıkların vergilendirilmesinde başarısızdır. Türkiye’de yerel yönetimlerin tahsil etmiş oldukları ÇTV miktarı, evsel katı atıkların bertaraf maliyetini karşılamakta yetersiz kalmaktadır (sıvı atık bedeli üzerinden alınan ÇTV gelirlerinin sadece %20’si katı atık bertaraf hizmetlerine ayrılmıştır). Bununla birlikte tahsil edilen gelirin ilgili maliyeti karşılaması bu vergiden beklenen amacın yerine geldiği sonucunu doğurmamaktadır. Çünkü ÇTV fayda ilkesi bağlamında ve çevreyi korumaya yönelik olarak alınması gereken bir vergidir.

ÇTV’nin evsel katı atıkla ilişkisini kurabilmek ve böylece yerel yönetimlerin hizmet-kaynak bağıını oluşturabilmek için ÇTV yeniden ele alınmalıdır ve bu çerçevede Türkiye için bir öneri geliştirilmesi önemlidir. Türkiye açısından atık miktarına endekslı bir ücretlendirme sistemi oluşturulmalıdır ve bunun için en uygun sistem lisanslı poşet satın alma sistemi olarak görülmektedir. Çünkü konteyner sistemi daha çok müstakil tarzda, yani çok katlı bir şehir planlaması olmayan yerler açısından daha uygun bir sistemdir. Apartman tarzı yerleşimin hakim olduğu ülkemizde ise hane başına konteyner tahsis edilmesi hem maliyetlidir hem de fiziksel ve görsel olarak uygun değildir. Buna karşın kişilerin yerel idareler tarafından belirli ebatlarda üretilmiş poşetleri satın almaları hem maliyetleri düşürülebilir hem de atık üretimini azaltma konusunda kişilere daha fazla tercih hakkı sunulabilir.

Öncelikli olarak belediyelerin maliyet yapıları ve evsel atık miktarları tespit edilmeli, buna göre lisanslı poşet ebatları belirlenmelidir. Ardından her bir belediye maliyetlerini tespit ederek poşet ücretlerini açıklamalıdır. Poşetler belediyenin göstereceği yerlerde veya perakende satış mağazalarında satışa sunulmalıdır. Lisanslı poşet satın alma sisteminde her hanehalkı kendi ihtiyacına uygun ebatlarda

poşet satın alabilir ve atıklarını idarelerce belirlenen gün ve saatlerde belirlenen alanlara bırakabilir. Bu sistem konteyner sistemine oranla uygulama maliyeti daha düşük ve mevcut uygulamaya göre daha kolay adapte edilebilir.

Evsel katı atıkların yönetiminde ikinci temel aşama ise geri dönüşümü ve geri kazanımı teşvik etmektir. Geri dönüşümü sağlamak adına poşetler renklendirilmeli ve geri dönüşüm içeren atıkların koyulacağı renkteki poşetler daha ucuz fiyattan satılmalıdır. Bu kapsamda poşet satın alma sisteminde çeşitlendirmeye gidilerek geri dönüştürülebilir atıkların farklı bir şekilde toplanmasına önem verilmelidir.

Türkiye için önerilebilecek olan böyle bir modelin çeşitli kısıtları da söz konusudur. Bunların başında ülkedeki mevcut idari yapılanmanın yerel yönetimlere fazla hareket serbestliği sağlamaması gelmektedir. Ele alınan ülkelerde yerel yönetimler bağımsız olarak hareket edebilmektedir. Bu ise etkin bir çöp yönetimi oluşturmalarına olanak vermektedir. Çünkü her yerel yönetim biriminin farklı maliyet yapısı bulunmaktadır. Bu nedenle böyle bir uygulamaya geçilebilmesi için ulusal çapta bir yasa çıkarılmalı ve tarife yapısı yerel yönetimlere bu konuda tercih hakkı tanıyacak şekilde belirlenmelidir. Ancak belirlenecek olan tarife sabit bir fiyatlandırma şeklinde olmamalı, atık bertaraf maliyetlerini kapsamalı ve birim bazlı fiyatlandırma modelini esas almalıdır. Belirtilmesi gereken bir konu da hanehalkından alınacak paranın vergi mi, harç mı yoksa ücret mi olacağıdır. Çalışmanın giriş kısmında belirtildiği üzere OECD’nin yaklaşımı çerçevesinde, alınacak paranın bir fayda karşılığı olması ve adının sonucu etkilemeyeceği kabul edilmiştir. Ülke uygulamalarının da bu yönde olduğu göze çarpmaktadır.

Diğer yandan çöp poşetlerinin toplanmasında gerekli denetim mekanizması önem arz etmektedir. Henüz marketlerde satılan çöp poşetlerinin kullanımının dahi yeterli seviyeye ulaşmadığı ülkede lisanslı poşet kullanımının yaygınlaşması iyi bir denetim ve caydırıcı cezayı gerektirmektedir. Yasa dışı atık boşaltımı konusunda idare gerekli tedbirleri almalı ve bu hareketi caydırıcı düzeyde ceza miktarları belirlemelidir. Çöpler sadece yerel yönetimlerin dağıtmış oldukları poşetler aracılığıyla toplanmalı bunun haricindeki poşetler toplanmamalı ve sebep olanlar cezalandırılmalıdır.

Bir diğer kısıt evsel atıkların vergilendirilmesinde vatandaşlar üzerinde oluşacak maddi yükür. Bu ise siyasi iradenin çekingen davranmasına neden olabilecektir. Gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında mükellefler üzerinde oluşacak yük yerel yönetimlerin maliyetleriyle bağlantılıdır. Bu noktada ülkedeki gelir dağılımının veya başka bir faktörün belirleyici olarak alınması devletin etkinlikten uzaklaşmasına neden olabilir.

Vergi yükü açısından gelişmiş ülkelerle bir karşılaştırma yapmak uygulama biçimlerinin farklı olması nedeniyle mümkün olmamaktadır. Çünkü her ülkede yerel yönetimlerin yapılanmaları ve uygulamaları farklı olmaktadır. Ülkede uygulanan tek bir vergi veya benzeri gelir bulunmamaktadır. AB ülkelerine bakıldığında kirlilik üzerinden alınan vergilerin milli gelir içerisindeki payının bindelerle ifade edilecek şekilde çok düşük olduğu söylenebilir.<sup>3</sup> Ödenen vergilerin kişilerin gelirleri içerisindeki payı açısından da bir karşılaştırma yapmak bahsedilen nedenle zordur.

---

<sup>3</sup>Detaylı bilgi için bkz: [http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/env\\_ac\\_tax](http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/env_ac_tax) (Erişim Tarihi: 20.11.2015)



Vergilemede adalet açısından bakıldığında sistemin mantığı kirlettiğin kadar öde yaklaşımına dayandığı için adaleti sağladığı rahatlıkla söylenebilir. Diğer bir deyişle vergilemede fayda yaklaşımının uygulamasında, kamu mallarının finansmanı için ihtiyaç duyulan vergi sadece söz konusu mallardan fayda sağlayanlardan ve elde ettikleri fayda ile orantılı olarak alınacağından bunun vergi adaletine uygun olduğu söylenebilir (Kitchen, 2002: 22). Bu bağlamda üretilen çöp miktarından çevre kirliliğine sebep olanlardan veya katı atık toplama hizmetinden yararlananlardan, yararlandıkları hizmete karşılık olarak bedel alındığından gerçekleştirilen uygulamanın adaleti temin ettiği ifade edilebilir. Özetle, kirleten öder veya atığın kadar öde ilkesinin uygulanması hem katı atıkların kontrolsüz bir şekilde artmasının engellenmesini sağlamak suretiyle etkinliği hem de neden olunan atıklara karşılık olarak bir bedelin ödenmesini garanti etmek suretiyle de adaleti sağlayacaktır. Bununla birlikte ülkede yerleşik olan mevcut uygulamalar çöplerin yine kontrolsüz olarak çevreye bırakılması sonucunu doğurabilir. Bunu önlemenin yolu ise etkin bir denetim ve yaptırım (ceza) mekanizmasının varlığıdır.

### **Sonuç**

Ekonomik büyüme, nüfus artışı, tüketim alışkanlıklarının değişmesi gibi etkenler sürekli olarak yerküre üzerindeki atık miktarının çoğalmasına neden olmaktadır. Doğa ve insan arasında geçmişten bugüne kadar gelen ilişkinin bozulmaması adına çevresel kirlenmeye neden olan faaliyetlerin minimum düzeye indirilmesi önemlidir. Planlı ve programlı bir şekilde düzenlenmeyen atık üretimi ve yönetimi önemli çevresel sorunların oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Bu noktada insanların çevreye olan duyarlılıkları ve yöneticilerin çevresel sorunlara duyarlılıkları ile bu sorunları önleme konusundaki politikaları önem arz etmektedir.

Ülkelerin çevreye karşı duyarlılıkları arttıkça çevreyi korumaya yönelik politikaları da şekillenmeye ve çoğalmaya başlamıştır. Bu doğrultuda atıkların azaltılması amacıyla kullanılan önemli araçlardan biri de vergi veya vergi benzeri kamu gelirleridir. Asıl amacın atık miktarını azaltmak veya geri dönüştürmek olduğu çevre yönetiminde atıkla vergi arasında ilişki kurmak aynı zamanda vergilemenin mali olmayan amaçlarının gerçekleştirilmesi açısından da önem arz etmektedir. Atıklarının bertaraf edilmesi sonucu oluşan maliyete bu hizmetten faydalananların katkıda bulunmaları doğaldır. Ayrıca bu hizmetten yararlanma derecesinin kişiler arasında farklı boyutlarda olduğu düşünüldüğünde her kişinin vergi yükünün farklı olması kaçınılmazdır. Buradan hareketle atıkla ilgili vergilerin, vergilemede fayda ilkesi doğrultusunda oluşturulması gerektiği kabul edilebilir.

Başta AB ülkeleri olmak üzere birçok gelişmiş ülkede evsel atıkların yönetimi atık miktarı ile doğru orantılı olarak ilişkilendirilmiştir. Atığın kadar öde ilkesi olarak adlandırılan bu yaklaşım atık miktarlarının azaltılması yönünde olumlu etkiler göstermiş ve uygulanan ülkelerde atık miktarlarının azalmasına olanak sağlamıştır. Diğer taraftan bu sistemin adil olduğu da ifade edilebilir.

Mükelleflere belirli ağırlık veya ebatlarda atık hakkı tanıyan atık bazlı ücretlendirme sisteminde kullanılacak olan ekipmanlar uygulayıcı idari birimler tarafından seçilmektedir. Bu sistemler arasında en fazla kullanılan sistem konteyner ebadına göre yapılan ücretlendirme sistemidir. Bunun yanısıra ihtiyaca göre değişik ebatlarda lisanslı poşet satın alma sistemi de birçok ülke tarafından kullanılmaktadır.

Bu araçların seçiminde bölgenin yerleşim tarzı, kültürel yapısı ve teknolojik imkânları önemli rol oynamaktadır.

Türkiye açısından değerlendirme yapıldığında ise gelişmiş ülkelere göre önemli farklılıklar olduğu görülmektedir. Her şeyden önce Türkiye’de uygulanan ÇTV evsel katı atıkları vergilendirmekten uzaktır. Bu haliyle ÇTV evsel sıvı atıkların vergilendirilmesinde ideal olarak durmakta fakat evsel katı atıkları dikkate almadığı için amacından uzaklaşmaktadır. Bu nedenle ÇTV’nin fayda ilkesi çerçevesinde değerlendirilmesi olanaksız durmaktadır. Miktarının merkezi yönetim tarafından belirlenmesi yerel yönetimlerin atık maliyetlerinin dikkate alınmadığı sonucunu doğurmaktadır. Bir yerel yönetim geliri olan ve fayda vergisi olduğu ileri sürülen ÇTV ilgili belediyelerin bu konudaki maliyetlerini dikkate almamaktadır.

Konteyner ebadına göre ücretlendirme Türkiye’nin kent altyapısına uygun olmadığından Türkiye’de etkin bir evsel katı atık politikası yürütebilmek için lisanslı poşet sistemi uygulamasının geliştirilmesi gerekmektedir. Ağırlık bazlı sistemin uygulanması ülkedeki mevcut şehirleşme yapısından dolayı mümkün görünmemektedir. Fakat piyasada satılacak lisanslı poşetlerin kullanımı rahatlıkla uygulanabilir görünmektedir. Bu uygulamada lisanslı poşetlerin haricinde dışarıya bırakılan çöpler toplanmayacak, denetim ve ceza uygulamasıyla birlikte etkinlik sağlanmaya çalışılacaktır. Her ne kadar mevcut yapı itibarıyla uygulanması zor gibi gözükse de gelişmiş ülkelerde yer alan bu sistemin getirilmesi ve geliştirilmesi temiz ve sürdürülebilir bir çevre için vazgeçilmez durmaktadır.

### **Kaynakça**

- Abrashkin, J. (2015), “Volume-Based Waste Fee (VBWF): Effect on Recycling and Applicability to New York City”, Earth Engineering Center, Columbia University, April 21.
- Akdoğan, A. (1998), *Türk Vergi Sistemi ve Uygulaması*, Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- ARC (2010), Guide for the Implementation of Pay-As-You-Throw Systems for Municipal Waste, Agència de Residus de Catalunya.
- Aydın, S. (1999), “Vergi Uygulamasında Yararlanma İlkesi ve Ödeme Gücü İlkesinin Karşılaştırılması”, Vergi Sorunları Dergisi, 128, 12-31.
- Barthold, T.A. (1994), “Issues in the Design of Environmental Excise Taxes”, *The Journal of Economic Perspectives*, 133-151.
- Baumol, W.J. ve Oates, W.E. (1971), “The Use of Standards and Prices for Protection of the Environment”, *The Swedish Journal of Economics*, 42-54.
- Bilgin, S. ve Orkunoğlu, I.F. (2010), “Fiskal ve Ekstrafiskal Amaçlar Bağlamında 1970’lerden Günümüze Çevre Vergileri”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(1), 77-108.
- Bilitewski, B. (2008), “From Traditional to Modern Fee Systems, *International Journal of Integrated Waste Management*”, Science and Technology, 28, 2760–2766.
- CIPS (2007), “How to Develop a Waste Management and Disposal Strategy”, <https://www.cips.org/Documents/About%20CIPS/Develop%20Waste%20v3%200-%202020.11.07.pdf> (Erişim Tarihi: 15.10.2015)

- Çelikkaya, A. (2011), “Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde Çevre Vergisi Reformları ve Türkiye’deki Durumun Değerlendirilmesi”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 97-120.
- Davidson, G. (2011), *Waste Management Practices: Literature Review*, Office of Sustainability-Dalhousie University, 1-54.
- Due, J.F. (1967), *Maliye-Bir İktisadi Analiz* (Çevirenler: S. Görgün ve İ. Önder), 3. Baskı, Fakülteler Matbaası, İstanbul.
- Elia, V., Gnoni, M.G. ve Fabiana, T. (2015), “Designing Pay-As-You-Throw Schemes in Municipal Waste Management Services: A Holistic Approach, *International Journal of Integrated Waste Management*”, *Science and Technology*, 44, 188-195.
- Gamerman, T.P. (2015), *A Better Way to Pay for Solid Waste Management*, Charles-Michael, Citizens Budget Commission, New York.
- GİB (Gelir İdaresi Başkanlığı) (2015a), <http://www.gib.gov.tr/node/100640> (Erişim Tarihi: 19.10.2015)
- GİB (Gelir İdaresi Başkanlığı) (2015b), <http://www.gib.gov.tr/gibmevzuat> (Erişim Tarihi: 19.10.2015)
- Groosman, B. (1999), “Pollution Tax”, *Encyclopedia of Law and Economics*, 2500, 539-568.
- Hines, J.R. (2000), “*What is Benefit Taxation?*”, *Journal of Public Economics*, 75(3), 483-492.
- Hogg, D., Stark W., Callens A. vd. (2002), *Financing and Incentive Schemes for Municipal Waste Management*, Final Report to Directorate General Environment, European Commission, [http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/financingmunicipal\\_waste\\_management.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/financingmunicipal_waste_management.pdf) (Erişim Tarihi: 10.10.2015)
- Hogg, D., Gibbs, A., Ballinger, A. vd. (2009), *International Review of Waste Management Policy: Annexes to Main Report*, <http://www.environ.ie/en/Publications/Environment/Waste/WasteManagement/FileDownload,21598,en.pdf> (Erişim Tarihi: 10.10.2015)
- Jaffe, A.B., Newell, R.G. ve Stavins, R.N. (2005), “A Tale of Two Market Failures: Technology and Environmental Policy”, *Ecological Economics*, 54(2), 164-174.
- Kitchen, H. (2002), “Canadian Municipalities: Fiscal Trends and Sustainability”, *Canadian Tax Journal*, 50(1), 156-180.
- Kirmanoğlu, H. (2007), *Kamu Ekonomisi Analizi*. Beta, İstanbul.
- Lambert, J. ve Michaels, K. (2004), *Pay-As-You-Throw: An Implementation Guide for Solid Waste Unit-Based Pricing Programs*, The Commonwealth of Massachusetts Department of Environmental Protection, January.
- Mill, J.S. (1909), *Principles of Political Economy with Some of their Applications to Social Philosophy*, Seventh Edition, London: Longmans, Green and Co., ed. William J. Ashley.
- OECD (2010), *Taxation, Innovation and the Environment*.
- Oke, S.A. (2004), “On the Environmental Pollution Problem: A Review”, *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management*, 12(3), 108-113.
- Öz, E. ve Buyrukoğlu, S. (2012), “Negatif Dışsallıkların Önlenmesinde Çevresel Vergiler: Türkiye ve OECD Ülkeleri Karşılaştırması”, *TISK Academy/TISK Akademi*, 7(14), 84-107.

- Pintre, D. (2014), German Recycling Technologies and Waste Management Partnership e.V., German RETech Partnership, Norway AHK, 03 Haziran.
- Resch, M. (2013), Waste Management in Berlin, BSR, 24 October.
- Schlegelmilch, K., Meyer, E. ve Ludewig, D. (2010), “Economic Instruments in the Waste Management Sector-Experiences from OECD and Latin American Countries”, Green Budget Germany, Berlin, <http://www.giz.de/de/downloads/gtz2010-en-foes-economic-instruments-waste-management.pdf> (Erişim Tarihi: 10.09.2015)
- Schulze, C. (2013), Municipal Waste Management in Berlin, Berlin Senate Department for Urban Development and the Environment Communication, Berlin, 1st edition, December.
- Skumatz, L.A. (2008), Frequently Asked Questions on PAYT, Skumatz Economic Research Associates, Inc. (SERA).
- Steiner, M. ve Wiegel, U. (2009), Katı Atık Yönetimi- Atık Yönteminin Temellerine Yönelik Rehber Kitap, Elif Yayınevi, Ankara.
- Tojo, N. (2008), “Waste Management Policies and Policy Instruments in Europe”, International Institute for Industrial Environmental Economics at Lund University, Sweden.
- Topal, A. (2012), Entegre Katı Atık Yönetiminde Politika Araçları (İdari, Ekonomik ve Bilgilendirici Araçlara İlişkin Uygulama Örnekleri), Beta Yayınları, İstanbul.
- Ulusoy, A. ve Akdemir, T. (2014), *Mahalli İdareler Teori Uygulama Maliye*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Watkins, E., Hogg, D., Mitsios, A. vd. (2012), “Use of Economic Instruments and Waste Management Performances”, European Commission, Bio Intelligence Service Final Report, 10 April.
- Zhu, D., Asnani, P.U., Zurbrügg, C. vd. (2008), Improving Municipal Solid Waste Management in India, The World Bank, Washington.
- <http://www.wien.gv.at> Waste Management in Vienna, <https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/service/publikationen/pdf/abfallwirtschaft-en.pdf> (Erişim Tarihi: 20.10.2015)
- <http://sfdpw.org> Recology Sunset Scavenger/Recology Golden Gate Schedule A, <http://sfdpw.org/modules/showdocument.aspx?documentid=4951> (Erişim Tarihi: 20.10.2015)
- [http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/env\\_ac\\_tax](http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/env_ac_tax) (Erişim Tarihi: 20.11.2015)