

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KATI ATIKLARIN EKONOMİK ANALİZİ
(SAKARYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÖRNEĞİ)**

**DOKTORA TEZİ
Adem KARAKAŞ**

Enstitü Anabilim Dalı : İktisat

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Salih ŞİMŞEK

EYLÜL-2010

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Adem KARAKAŞ

24/09/2010

ÖNSÖZ

Yirminci yüzyılın son çeyreğinde ve yirmi birinci yüzyılın başlarında tüm dünyada çevre kirliliğinin azaltılması, insan sağlığının ve doğal yaşamın korunmasının gerekliliğinin ortaya çıkmasından sonra sürdürülebilir kalkınma için geri dönüştürülebilir atık kavramının önemi artmıştır. Bu yönde yapılan çalışmalar, hem çevrenin korunması hem sürdürülebilir kalkınma için atıklarla kaybolan ekonomik değerlerin önlenmesine yönelik çabaların artmasına neden olmuştur. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında atık yönetimi etkinliğinin Sakarya Büyükşehir Belediyesi özelinde iktisadi analizlerinin yapıldığı tezde, gerek sağlamış olduğu maddi-manevi desteklerden ve gerekse de çalışmanın sağlıklı biçimde ilerlemesine yönelik içeriksel ve prosedürel her süreci baştan sona kadar zorlaştırmayıp kolaylaştırması nedeniyle değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Salih ŞİMŞEK'e özellikle teşekkür ederim.

Tez konusunun şekillenmesinde ve çalışmanın altyapısının oluşturulması ve içeriğinde, görüş ve önerileriyle katkılarda bulunan Sayın Yrd. Doç. Dr. Selim İNANÇLI'ya ve periyodik toplantılarda bana görüş, öneri ve tavsiyeleriyle daima destek veren Sayın Doç. Dr. Erhan BİRGİLİ'ye de teşekkürü borç bilirim.

Çalışma hayatımda bana görüş ve tavsiyeleri ile desteklerini esirgemeyen, karşılaştığım fiziki ve mental sorunları aşmakta bana gönülden katkı sağlayan, sağlıklı çalışma ortamı bulamadığım dönemlerde rahat çalışabilmem için her türlü imkanı sağlayan değerli arkadaşlarıma da teşekkür ederim. Bu isimlerin içerisinde, Ünsal Ozan KAHRAMAN ile birlikte, hem Erasmus değişim programı vasıtasıyla gitmiş olduğum İrlanda Istitute Technology Tralee'de hem de Sakarya Üniversitesi'nde teze yönelik olarak sürekli görüş alış verişinde bulunduğumuz Dr. Fuat MAN ve Cemal İYEM'i kaydetmem gerektiğini düşünüyorum. Son olarak, bu süreçte karşı karşıya kaldığım tüm sıkıntılı dönemlerde her zaman yanımda olan, muhakkak ki her zorlukla birlikte bir kolaylığın olacağını bana unutturmayan değerli eşim Derya Nur'a hassaten teşekkür etmem gerekmektedir.

Adem KARAKAŞ

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	iv
TABLolar LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
ÖZET	ix
SUMMARY	x
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: KATI ATIKLAR-GERİ DÖNÜŞÜM EKONOMİSİ VE SOSYAL SORUMLULUKLAR BAĞLAMINDA ÇEVRE	10
1.1. Çevre Kavramı - Çevre Sorunları ve Çevre Kirliliği	11
1.1.1. Hava Kirliliği	15
1.1.2. Su Kirliliği.....	16
1.1.3. Toprak Kirliliği.....	17
1.1.4. Gürültü Kirliliği.....	17
1.2. Türkiye’de Çevrenin Korunmasına İlişkin Yasal Çerçeve.....	18
1.3. Çevre ve Ekonomi İlişkinine Yönelik Gelişme ve Değerlendirmeler.....	19
1.4. Bir Çevre Etkeni Olarak Katı Atıklar, Tanımı-Özellikleri ve Kapsamı.....	24
1.5. Katı Atıkların Sınıflandırılması	26
1.5.1. Evsel Nitelikli Katı Atıklar	30
1.5.2. Sanayi Alanlarından Kaynaklanan Katı Atıklar.....	31
1.6. Geri Dönüşüm Süreci ve Geri Dönüştürülebilir Atıklar	32
1.6.1. Kağıt Nitelikli Atıklar.....	33
1.6.2. Cam İçerikli Atıklar.....	35
1.6.3. Lastik Atıklar	36
1.6.4. Plastik Özellikli Atıklar	37
1.6.5. Pil ve Akümülatör Atıkları.....	38
1.6.6. Metal İçerikli Atıklar	39
1.6.7. Elektronik Atıklar	39
1.7. Katı Atıklara İlişkin Düzenlemeler ve Yasal Mevzuat	41
1.8. Katı Atıkların Ekonomik Boyutlarına İlişkin Değerlendirmeler	42
1.8.1. Katı Atıkların Ayrıştırılması	45

1.8.2. Katı Atıkların Dönüştürülmesinin Ekonomik Maliyetleri.....	48
1.8.3. Katı Atıkların Değerlendirilmesi Sorunları	53
1.8.4. Katı Atıkların Değerlendirilmesi ve Atık Borsası.....	56
1.9. Çevre Yönetimi ve Sosyal Devletin Çevresel Sorumlulukları	59
1.9.1. Sosyal Devlet ve Sorumlulukları.....	60
1.9.2. Türkiye’de Sosyal Devlet Anlayışının Teorik Genel Çerçevesi	62
1.9.3. Türkiye’de Yerel Yönetimlerin Çevresel Sorumlulukları ve Yetkileri.....	66

BÖLÜM 2: SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA BAĞLAMINDA AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE’DE ÇEVRENİN KORUNMASI VE ATIK YÖNETİMİNE YÖNELİK DÜZENLEMELER 73

2.1. Çevrenin Korunmasına İlişkin Uluslararası Kuruluşların Ortak Çabaları	77
2.1.1. Uluslararası Düzlemde Temel Politikalar: Stockholm Deklarasyonu.....	80
2.1.2. Uluslararası Düzlemde Temel Politikalar: Tokyo Deklarasyonu	86
2.1.3. Uluslararası Düzlemde Temel Politikalar: Rio Deklarasyonu.....	88
2.2. Avrupa Birliği’nde Çevreyi Korumaya Yönelik Düzenlemeler	93
2.2.1. Çevre Eylem Planları.....	95
2.2.1.1. Birinci Çevre Eylem Planı.....	97
2.2.1.2. İkinci Çevre Eylem Planı	99
2.2.1.3. Üçüncü Çevre Eylem Planı	99
2.2.1.4. Dördüncü Çevre Eylem Planı.....	100
2.2.1.5. Beşinci Çevre Eylem Planı.....	101
2.2.1.6. Altıncı Çevre Eylem Planı.....	102
2.3. Türkiye’nin Genel Çevre Politikası ve AB Müktesebatına Uyumu.....	107
2.3.1. Kısa Vadeli Taahhütler	112
2.3.2. Orta Vadeli Taahhütler	113

BÖLÜM 3. SAKARYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KATI ATIK YÖNETİMİNE İLİŞKİN İKTİSADİ ANALİZ VE DEĞERLENDİRMELER..... 114

3.1. Türkiye’de Çevre ve Atık Yönetimi Pratiğine İlişkin Değerlendirmeler	115
3.2. Atıkların Geri Kazanımının Amaçları.....	117

3.2.1. Türkiye’de Atıkların Malzeme Dağılımı	118
3.2.2. Değerlendirilebilir Atıkların Kaynakta Ayrıştırılması	119
3.2.3. Türkiye’de Çevresel Harcamalara İlişkin Değerlendirmeler	127
3.3. Sakarya Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Yönetimine İlişkin Değerlendirmeler ve SWOT Analizi	129
3.3.1. Sakarya İli’ne İlişkin Genel Bilgiler.....	129
3.3.2. Sakarya Büyükşehir Belediyesi’nde Çevre ve Atık Yönetimine İlişkin Değerlendirmeler	134
3.3.2.1. Sakarya Büyükşehir Belediyesi’ne İlişkin Atık Verileri	134
3.3.2.2. Sakarya Büyükşehir Belediyesi Atık Verileri Değerlendirmeleri.....	136
3.3.2.3. Atık Yönetimindeki Aksamalar ve Nedenleri.....	139
3.3.2.4. Katı Atık Kontrolü Yönetmeliği Uygulamasında.....	140
3.3.3. Sakarya Büyükşehir Belediye Atık Yönetimine İlişkin SWOT Analizi	142
SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER.....	148
KAYNAKLAR.....	156
ÖZGEÇMİŞ	171

KISALTMALAR

- AB:** Avrupa Birliği
- AT:** Avrupa Topluluğu
- BYKP:** Beş Yıllık Kalkınma Planı
- ÇED:** Çevre Etki Değerlendirmesi
- ÇEP:** Çevre Eylem Planı
- ÇEVKO:** Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı
- ÇOB:** Çevre ve Orman Bakanlığı
- ĐİE:** Devlet İstatistik Enstitüsü
- DPT:** Devlet Planlama Teşkilatı
- EYB:** Eğitim ve yayın Dairesi Başkanlığı
- GMO:** Genetiği Değerştirilmiş Organizmalar
- GSYİH:** Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
- İKV:** İktisadi Kalkınma Vakfı
- İSO:** İstanbul Sanayi Odası
- İZAYDAŞ:** İzmit Atık ve Atıkları Yakma ve Değerlendirme AŞ.
- KAKY:** Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- KHK:** Kanun Hükmünde Kararname
- KOB:** Katılım Ortaklığı Belgesi
- NCTE:** National Centre for Technology Education
- OECD:** Organization for Economic Co-orporation and Development
- ÖTL:** Ömrü Tükenmiş Lastik
- PET:** Polietilentetraftalat

- PP:** Polipropilen
- PS:** Polistren
- PVC:** Polivinilklorür
- REC:** Regional Environmental Centre
- RG:** Resmi Gazete
- SATSO:** Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası
- SEKA:** Selüloz ve Kağıt Sanayi
- SÇD:** Stratejik Çevresel Değerlendirme
- TÇV:** Türkiye Çevre Vakfı
- TOBB:** Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
- TÜİK:** Türkiye İstatistik Kurumu
- TÜSİAD:** Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği
- UÇEP:** Ulusal Çevre Eylem Planı
- UN:** United Nations
- UNEP:** United Nations Environmental Programme
- UNDP:** United Nation Development Programme

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Dünya Nüfusunun Seyri ve Tahminler.....	14
Tablo 2: Türkiye’de Atık Kağıt Kullanım ve Geri Kazanım Oranları.....	34
Tablo 3: Atık Elektrik ve Elektronik Aletler.....	40
Tablo 4: Yeniden kullanım ve Geri dönüşüm Hedefleri	41
Tablo 5: Belediyeler Tarafından Toplanan Katı Atık Miktarları.....	49
Tablo 6: Atık Kompozisyonları.....	49
Tablo 7: Geri Kazanılabilir Atık Kompozisyonu.....	49
Tablo 8: Belediye Katı Atık Temel Göstergeleri.....	53
Tablo 9: Geri Kazanılmış Atıkların Kullanım Alanları.....	117
Tablo 10: Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği’ne Göre Türkiye’de Atık Geri Kazanım Oranları.....	120
Tablo 11: Belediye Katı Atık Temel Göstergeleri.....	122
Tablo 12: Toplam Atık Hizmeti Verilen Nüfus Verileri.....	123
Tablo 13: Toplam Atık Hizmeti Verilen Belediye ve Nüfus Verileri.....	124
Tablo 14: Toplam Atık Bilgileri.....	125
Tablo 15: Bertaraf ve Geri Kazanım Tesislerinin Sayısı ve Kapasitesi.....	125
Tablo 16: Bertaraf ve Geri Kazanım Tesislerine Getirilen Atık Miktarlarının Atık Tipine ve Kaynağına Göre Dağılımı.....	126
Tablo 17: Kompost Tesislerine Getirilen Tehlikesiz Atıkların Dağılımı.....	127
Tablo 18: Çevre Konularına Göre Kamu Kuruluşlarının Çevre Harcamaları.....	128
Tablo 19: Çevresel Faaliyet Konularına Göre Belediyelerin Çevresel Harcamaları...	128
Tablo 20: Sakarya İli Nüfus İstatistikleri.....	130

Tablo 21: İl/İlçe Merkezi, Belde/ Köy Nüfusu ve Yıllık Nüfus Artış Hızı.....	134
Tablo 22: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Yıllık Bazda Katı Atık Bileşenleri.....	135
Tablo 23: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Atık Miktarları.....	135
Tablo 24: Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği'ne Göre Geri Kazanım Oranları..	136
Tablo 25: Bertaraf Yöntemine Göre Katı Atık Miktarları.....	137
Tablo 26: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Ambalaj Atıkları.....	137
Tablo 27: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Yıllık Evsel Nitelikli Katı Atık Verileri...	138
Tablo 28: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Atık Miktarları ve Ortalamaları.....	138
Tablo 29: Yıllar İtibariyle Türkiye'de Atık Miktarları ve Ortalamaları.....	139
Tablo 30: Türkiye'de KAKY'yi Uygulayamama Sebebine Göre Belediyeler.....	139
Tablo 31: Sakarya İli KAKY'yi Uygulayamama Sebebine Göre Belediyeler.....	140

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Türkiye’de Katı Atık Mevzuatı.....	42
Şekil 2: Türkiye Genel Atık Karakterizasyonu.....	118
Şekil 3: Geri Kazanılabılır Atık Kompozisyonu.....	119

TEZİN BAŞLIĞI: Katı Atıkların Ekonomik Analizi (Sakarya Büyükşehir Belediyesi Örneği)

Tezin Yazarı: Adem KARAKAŞ

Danışman: Prof. Dr. Salih ŞİMŞEK

Kabul Tarihi: 24/09/2010

Sayfa Sayısı: X (ön kısım) +171 (tez)

Anabilim dalı: İktisat

Bilim dalı: İktisat

Yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren nüfus artışına bağlı olarak üretim ve tüketimde hızlı bir yükselme meydana gelmiştir. Bu artış, çevre üzerinde kirlilik baskısı oluşturmakla birlikte iktisadi kaynakların yok olmasına da neden olmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma açısından değerlendirildiğinde 1970’li yıllarda itibaren doğal kaynakların yok olmasının önlenmesi, atıkların yeniden ekonomiye geri kazandırılması ve geri dönüşüm ekonomisinin oluşturulmasına yönelik çabalar yoğunlaşmıştır.

Uluslararası alanda, eko-ekonomi anlayışının geliştirilmesine yönelik olarak, bireyden başlamak üzere, yerel ve ulusal yönetimlere bazı sorumluluklar yüklenmiştir. Uluslararası anlaşmalara konu edilen çevre ve atık yönetimi, gelecek kuşaklara sosyal ve ekonomik olarak daha yüksek refah standardının sağlanmasını amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için, bireysel, ulusal ve uluslararası sorumluluklar belirlenmiştir. Bu sorumluluklar, Birleşmiş Milletler nezdinde denetlenmektedir ve ülkelerin anayasal zorunlulukları haline getirilmişlerdir.

Türkiye’de çevre ve atık yönetimi bilincinin gereklerinin, sürdürülebilir kalkınma bağlamında sağlıklı bir şekilde uygulanması, Çevre ve Orman Bakanlığı’nın koordinasyonunda kamuya ait anayasal bir görevdir. Bu görev ve sorumluluklar, bireyler, köy ve belediye yönetimleri, il özel idareleri ve devlet açısından uluslararası hukuka göre düzenlenmiştir. Sosyal devlet ilkesi gereğince, toplumun refahını azaltacak her türlü sorunun engellenmesi, azaltılması ve/veya ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu tez çalışması, sürdürülebilir kalkınma açısından çevre ve atık yönetiminin iktisadi analizini hedeflemektedir. Sakarya Büyükşehir Belediyesi’ne ilişkin istatistiki verilerden yola çıkılarak, atıkların ekonomik maliyeti üzerine değerlendirmeler yapılmış ve optimal atık yönetimi ile sağlanabilecek ekonomik ve ekolojik kazançlar ortaya konulmuştur.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilir Kalkınma, Katı Atık Geri Dönüşüm, Atık Borsası

TITLE OF THE THESIS: Economic Analysis of Solid Wastes (The Case of Sakarya Metropolitan Municipality)

Author: Adem KARAKAŞ

Supervisor: Prof. Dr. Salih ŞİMŞEK

Date: 24/09/2010

No. of pages:X (pre text) +171 (main body)

Department: Economics

Subfield: Economics

There has been a dramatic increase in production and consumption with regard to the population growth since the second half of the twentieth century. This increase encourages pollution in the environment and causes the evadication of economical sources. When analysed in the context of sustainable development the struggles for preventing natural sources from existion, recycling the wastes into the economy and developing the economics of recycling have risen since 1970's.

In the international field, starting from an individual, local and national administrations have been charged with some issues so as to develop the eco-economy thought. The environmental and waste managements made the subject of the international agreements aim to provide the next generations with higher wealth standard in the terms of both social and economic. In order to get this purpose individual, national and international responsibilities are determined. These charges are been investigated in the leadership of United Nations and made the constitutional requirements of the countries.

In Turkey it is a constituional task in the coordination of the Ministry of Environment and Forest to apply the requirements of the environment and waste management thought in the context of sustainable development. These tasks and responsibilies of indivials, local administrations, municipilaties, special provincial administrations and the state have been arranged according to international laws. According to the principle of social state all the problems which decrease the wealth of the society must be prevented, diminished and/or devasitated. This study purposes to analyse the economic analysis of environment and waste management. Taking the statistical data about Sakarya Metropolitan Municipality as a reference, the economic cost of wastes is interpreted and some economic and ecological returns which should be gained by the help of the optimal waste management are put forth.

Key words: Sustainable Development, Solid Wastes, Recycle, Waste Exchange

GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerin temel sorunlarından biri, artan üretim ve tüketim sonrasında doğaya geri bırakılan atıkların çevresel, ekonomik ve sosyal maliyetlerinin giderek artış göstermesidir. Hammadde olarak doğanın kullanılması, doğal kaynakların teknoloji ile birleştirilerek üretimin artırılması, üretime bağlı olarak tüketimin artması ve çeşitlenmesi, nüfus artışının kaynak kullanımının ve atıkların artmasına neden olması, tüm dünya ile birlikte Türkiye'nin ilgisinin bu alana yoğunlaşmasına neden olmaktadır. İnsanın çevreye karşı tutum ve davranışları, eğitim ve çevre bilincinin seviyesi, çevrenin iktisadi faaliyetlerin önemli bir kaynağı olması, birey-çevre ilişkilerinin içeriğinin giderek çeşitlenmesi dikkatleri bu alana yoğunlaştırmaktadır. Doğal yaşam döngüsünün kendi dinamikleri içerisinde seyrine yapılan her türlü müdahale, insan-çevre ilişkisini yeniden düşünme ve dizayn etme gereksinimlerini ortaya çıkarmakta, etkileşimin tarafları olan ekonomik insan (homoeconomicus) ve insan dışı tüm evren arasındaki açık ve zımni ilişkilerin dengeli ve oldukça dikkatli tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır.

Dünya nüfusunda meydana gelen hızlı artış beraberinde çevre sorunlarındaki daha hızlı artışı getirmiştir. Sadece yirminci yüzyılın ortasından sonuna kadar olan periyotta dünya nüfusunun iki katına çıktığı düşünüldüğünde ve artan nüfusun gereksinimlerinde meydana gelen niceliksel ve niteliksel değişimler göz önüne alındığında, bahsi geçen olayın ciddiyetine ilişkin bir önsezi elde edilebilmektedir. İktisadi anlamda sınırsız olan insan ihtiyaçlarının çeşitlenerek artması, sınırlı olan doğal kaynakların ise daha fazla tahribata uğraması insan yaşamını ve sağlığını sonraki dönemlere yönelik olarak olumsuz etkileyecektir. Kendine özgü bir düzeni olan doğanın kullanımında insanın çevresi ile oluşturduğu doğal dengeyi meydana getiren zincirin halkalarında meydana gelen kopmalar, insan-evren ilişkisini her iki tarafın aleyhinde bozmaktadır.

İktisadi açıdan bakıldığında, bir ekonomik faaliyette taraflardan birinin kazancı diğer tarafın da kazancını sağlayabilmekte, taraflardan biri kazanırken diğerinin kaybetmesi mümkün olabilmekte veya taraflardan her ikisinin de zararına bir işlem gerçekleşebilmektedir. Çevre açısından değerlendirildiğinde ise insan ile doğa arasındaki iletişimde kısa vadeli olarak doğayı kullanan taraf olan insanın kazanç sağladığı ve çevrenin kaybının fazla olduğu söylenebilmektedir. Uzun vadede bakıldığında ise doğayı doğal kaynak olarak kullanan insanın kaybıyla birlikte doğanın

da kaybı söz konusu olup her iki taraf da zararlı çıkmaktadır. Her ne şekilde olursa olsun taraflardan birinin ya da her ikisinin zararlı çıkacağı ve belirli sorunların oluşacağı bir iktisadi faaliyet meydana gelmektedir. Genelde hem kısa vadede hem de uzun vadede kaybeden veya zarar gören taraf olarak çevreyi görmek mümkündür. Sonuçta yaşanan çevre ve yaşanabilirlik ile ilgili her türlü problem, gerek dünyada gerekse de Türkiye’de önemli bir sorun olarak ortada durmaktadır.

Çeşitli dengeler üzerine kurulmuş olan doğal yaşamda insanın çevre ile kurmuş olduğu dengeyi oluşturan zincirin halkaları süreklilik ve bir döngüsellik arz etmektedir. Bu döngünün belirli periyotlarda kırılmağa maruz kalması hem biyolojik yaşamın hem de iktisadi yaşamın bir takım zorluklar ve tehlikelerle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. Bu kırılmalıkların içerisinde, çevre sağlığı ve ekonomik değer özellikleri göz önüne alınmaksızın gelişigüzel doğaya geri bırakılan kullanılmış mamul artıklarının ve özellikle katı atık olarak genellenebilecek olan ambalaj atıkları, cam atıklar, lastik ve plastik atıkları, kağıt ve benzeri türden atıklar, metal atıklar ve evsel nitelikli katı atıklar yer almaktadır. Geri dönüştürülebilir niteliği haiz olan bu türden metallerin herhangi bir işleme tabi olmaksızın doğrudan doğaya geri bırakılmasının sonuçları hem doğal çevrenin tahribata uğraması hem de ekonomik değer kaybı şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu kayıplar uzun süre göz ardı edilmiş ancak 1970’lerden sonra gelişen teknolojilerle birlikte kaynakların etkin kullanımı fikrinin ve imkanının genişlemesi ile birlikte konu, yeni bir yaklaşımla ele alınmaya başlanmıştır.

Sürdürülebilir kalkınma, insan ile doğa arasında denge kurarak doğal kaynakları tüketmeden, gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına ve kalkınmasına imkan verecek şekilde bugünün ve geleceğin yaşamını ve kalkınmasını programlama anlamını taşımaktadır. Sürdürülebilir kalkınma sosyal, ekolojik, ekonomik, mekansal ve kültürel boyutları olan bir kavramdır. Sürdürülebilir kalkınma sadece elde var olan doğal kaynakların verimli kullanılması olarak algılanmamalı buna ek olarak çok sektörlü senkronize bir hareket olarak değerlendirilmelidir. Sürdürülebilir insani gelişme ile birlikte sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması amacıyla yönelik olarak ekonomik büyüme hedefine gidilirken sosyal, insani ve çevresel boyutların da dikkate alınarak faaliyet gerçekleştirilmesi amacı güdülmelidir. Bunun içerisinde insani yaşam kalitesinin ilave edilmesi de mümkündür. Ekonomik kalkınmanın bir bütün olarak altyapısal

gelişme, tarım ve endüstri içerikli gelişme, çevre korunumuna riayet edilerek gelişme, doğal kaynaklara azami dikkat edilerek gelişme gibi farklı yaklaşımlarla birlikte düşünülmesi önem arz etmektedir. Bu durum aynı zamanda insani kalkınmanın da sürdürülebilir kalkınma kavramı içerisindeki konumuna da vurgu yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Uluslararası platformlarda özellikle 1970'lerde başlayan ve 1990'lardan sonra hız kazanan çevreye duyarlılığı ve insan yaşamına saygıyı ön plana çeken insani sürdürülebilir kalkınma kavramı Birleşmiş Milletler tarafından tüm dünyayı kapsayacak şekilde yerleştirilmeye çalışılmaktadır. Birleşmiş Milletleri Binyıl Bildirgesinde de bu durum önemle vurgulanmakta ve bu çabaları destekleyici önlemlerin alınması ve teşviklerin yapılmasına özen gösterilmektedir. Çevre odaklı sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla hazırlanan hedeflerde çevreye karşı duyarlılığın artırılması, biyolojik kayıpların azaltılması, temiz içme suyuna erişimin genişletilmesi gibi sosyal yaşama dair iyileştirmelerin artırılması amaçlanmaktadır. Birleşmiş Milletler bünyesinde 1972 yılından itibaren yapılan çalışmalar doğrultusunda çevre eylem planları hazırlanmış, beşer yıllık dönemler halinde ilk dört plan yürürlüğe konulmuş beşinci eylem planı sekiz yıllık bir süreci içerir kapsamda hazırlanmıştır. Altıncı ve son eylem planı ise 2002 yılında uygulamaya konulmuş 2012 yılına kadar olan bir süreci kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Dünya ekonomisi genelinde çevrenin korunması, temiz bir doğal yaşamın devam ettirilebilmesinin gerekliliği, kaynakların verimli kullanımı, atık yönetimi ve atıkların ekonomik değer kaybına yol açmadan ya da kaybın azaltılmasına yönelik olarak yapılması gereken çabalarda her ülkenin kendi payına düşen görevleri dikkatli ve ciddi bir biçimde uygulamaya koyması gerekmektedir. Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik çabalarda her ülkenin belirli bir sorumluluğu vardır. Bu çabalara yönelik kararların alınması, diğer ülkelerle birlikte hareket edilmesi ve evrensel olarak doğanın korunmasına ve ekonomik kaybın azaltılmasına dönük çabalar sosyal devlet ilkesi gereğince en yetkili merciler tarafından düzenlenmektedir. Sosyal devlet ilkesi gereğince oluşan negatif dışsallığın absorbe edilmesi, birey ve firmaların ekonomik kaygılar nedeniyle maliyetleri üstlenmekten kaçınması neticesinde, çevreye ilişkin hizmetlerin devlet kontrolünde ve kamusal kaynaklarla yapılması gerekmektedir. Her ne

kadar bireyden başlamak kaydıyla toplumun tümüne yüklenen sorumluluklar bulunsa da bu sorumlulukların yerine getirilmesine yönelik işleyişin kontrolü ve eksiklerin giderilmesine yönelik önlemlerin alınması devlet denetimine verilmektedir.

Türkiye’de çevre yönetimi ve özelinde atıklara ilişkin düzenlemeleri yapma ve kontrolünü sağlama yetkisi ve sorumluluğu Çevre ve Orman Bakanlığı’na verilmiştir. Anayasal olarak, tüm bireylerin çevreye karşı olan sorumlulukları ve görevleri tespit edilmiştir. Ancak, Bakanlık nezdindeki bu sorumluluk ve yetkiler yerel yönetimler aracılığıyla yerine getirilmektedir. Sosyal devlet, ferdin huzur ve refahını gerçekleştiren ve teminat altına alan, kişi ve toplum arasında denge kuran, emek ve sermaye ilişkilerini dengeli olarak düzenleyen, özel teşebbüsün güvenlik ve kararlılık içinde çalışmasını sağlayan, çalışanların insanca yaşaması ve çalışma hayatının kararlılık içinde gelişmesi için sosyal, iktisadî ve malî tedbirler olarak çalışanları koruyan, işsizliği önleyici ve millî gelirin adalete uygun biçimde dağılmasını sağlayıcı tedbirler alan adaletli bir hukuk düzeni kuran ve bunu devam ettirmeye kendini yükümlü sayan, hukuka bağlı kararlılık içinde ve gerçekçi bir özgürlük rejimini uygulayan devlet demektir. Bu çerçevede, çevre ile ilgili uygulamalarda da sosyal devlet ilkesi bağlamında kararlar alınmakta, fiiliyata geçirilmekte ve aksayan yönleri yine kamu gücüne dayanılarak ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır.

Türkiye’de yerel yönetimler köyler, belediyeler, büyükşehir belediyeleri ve il genel meclisleri şeklinde düzenlenmiştir. Türkiye’de sosyal devlet ilkesi bağlamında devletin çevre ile ilgili konularda özellikle küreselleşme sürecinin hızlandığı dönem sonrasında almış olduğu tavır ve yüklendiği sorumluluk artmıştır. Bu sorumlulukların içerisinde belediyelere verilen yetkiler önem arz etmektedir. Çevre temizliğini sağlama, atıkların toplanması, atıkların kaynağında ayrıştırılarak toplanması, atık yönetimi için gerekli finansman kaynaklarının elde edilmesi, gerekli hallerde cezai müeyyide uygulama yetkisine sahip olma gibi yetki ve sorumluluklar ön plana çıkmaktadır. Anayasal olarak yerel yönetimlere verilen görevler içerisinde; “sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunmasını sağlamak; ağaçlandırma yapmak, hafriyat toprağı, moloz, kum ve çakıl depolama alanlarını, odun ve kömür satış ve depolama sahalarını belirlemek, bunların taşınmasında çevre kirliliğine meydan vermeyecek tedbirler almak, Büyükşehir katı atık yönetim planını

yapmak, yaptırmak, katı atıkların kaynağa 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 işlettirmek; sını ve tıbbi atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; deniz araçlarının atıklarını toplamak, toplatmak, arıtmak ve bununla ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak” şeklinde sıralanan görev ve yükümlülükler belirlenmiştir.

Araştırmanın Konusu

Bu araştırmanın ana teması, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik olarak verimli ve etkin bir atık yönetimine ilişkin temel gereksinimleri belirlemek ve Sakarya Büyükşehir Belediyesi özelinde etkin bir atık yönetiminin gerçekleştirilebilmesine yönelik durum analizi yaparak öngörülerde bulunmaktır. Çevre sağlığı ve çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik düzenli bir sistemin kurulması, verilerin sağlıklı bir şekilde kaydedilmesinin sağlanması, uluslararası mevzuat ve standartların yerel yönetimlerde uygulanabilirliğinin sağlanması, düzenli toplama sisteminin yerleştirilmesi, düzenli depolama sisteminin verimli bir şekilde çalışmasının sağlanmasına yönelik çabalar üzerinde tartışılmaktadır. Buna ek olarak, katı atıklara dair yönetmelik esaslarına uygun olarak kaynağa ayrıştırmanın sağlanması, ekonomik değer kayıplarına yönelik değerlendirmelerin göz önüne serilmesi, geri dönüşüm ekonomisi bağlamında katı atık borsası ve borsaya yönelik değerlendirmelerin yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Sakarya İli özelinde yapılan değerlendirmelere ve yapılabilir olan uygulamalara değinilmiştir. Gerek nüfus yapısı, gerekse de coğrafi konumu gereği gelişmeye en elverişli illerden biri olan Sakarya'nın çevre yönetimi ve katı atıkların değerlendirilmesine ilişkin süreç içerisinde içinde bulunduğu konunun analizinin yapılması gerekmektedir. Katı atıkların sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde değerlendirilmesine yönelik olarak örnek bir il teşkil etme imkanının değerlendirilmesi, bunun sağlanabilmesine olanak sağlayacak olan ilin olumlu ve güçlü yönlerinin tespit edilmesi, zayıf ve eksik kısımların belirlenmesi, mümkün olabilecek fırsatlara ilişkin öngörülerde bulunulması ve karşı karşıya olunan tehlikelere yönelik değerlendirmelerin yapılması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Çalışmanın temel amacı, sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde çevre yönetiminin, ekonomik kayıpları en az seviyeye indirecek şekilde gerçekleştirilmesi ve optimal atık yönetiminin yerel yönetimlere sağlayacağı ekonomik avantajların belirlenmesine yönelik değerlendirmelerin yapılmasıdır. Çevre ekonomisinin içerisinde yer alan atık olgusunun bir ekonomik kayıp oluşturması bağlamında değerlendirilmesi yapıldığında, kullanımı bittikten sonra doğaya geri bırakılan metallerin yeniden ekonomiye kazanılmasının önemini vurgulanması ve bu atıkların bir kayıp olmaktan çıkarılarak yeni bir kaynak olarak kullanıma sokulmasının önemini vurgulanmasıdır. Bu bağlamda Sakarya Büyükşehir Belediyesi örneğinden hareketle, çevre yönetimi ve katı atık yönetiminin ekonomik kazanca dönüşecek biçimde yeniden şekillendirilmesinin önemi üzerinde durulmaktadır. Bu amaç haricinde çalışmanın bazı tali amaçları da bulunmaktadır. Çevre yönetiminin teorik boyutlarının irdelenmesi, Avrupa Birliği ülkelerinde ve Birleşmiş Milletler nezdinde yapılan çevre koruma ve sürdürülebilir kalkınma açısından atıkların yeniden değerlendirilmesinin teorik açıdan değerlendirilmesi ve mevzuatların ortaya konulması amaçlanmıştır. Türkiye’de uygulanan atık yönetiminde mevzuata uygunluk ve Türkiye’de atık yönetimine verilen önemin analizi ve sosyal devlet ilkesi bağlamında bireyden başlamak kaydıyla toplumun tüm kesimlerine yüklenen ödevlerin açıklanması çabası öne çıkarılmıştır.

Genel olarak çalışmada yapılan analizler ve cevap aranan sorular şunlardır; (a) Sürdürülebilir kalkınma amacına uygun olarak optimal çevre yönetimi ve atık yönetiminin teorik olarak şekillenmesi ve bu düşünceye yönelik düzenlemeler hangi süreçlerden geçerek oluşturulmuştur? (b) Türkiye’de çevre yönetimi ve katı atık yönetiminin altyapısı nasıl oluşturulmuş ve hukuki mevzuat nasıl şekillendirilmiştir? (c) Türkiye için, Atık borsası uygulaması, atık yönetiminde hangi konumda değerlendirilmektedir? (d) Sürdürülebilir kalkınma hedefine uygun olarak atıkların bir ekonomik değer olarak kabul edilmesi, bu ekonomik değerlerin insan ve doğa yaşamına zarar vermeden ortadan kaldırılması veya ekonomiye geri dönüştürülmesi hususunda Sakarya Büyükşehir Belediyesi ölçeğinde atık yönetimi için yapılacak bir SWOT analizinin sonuçlarından amaca uygun hangi sonuçlar elde edilebilecektir?

Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Araştırmanın gerekçesi bir tüketim toplumunda tüketim arttıkça tüketimle doğrusal olarak artan atık olgusunun ekonomik bir kayba yol açmasının engellenmesi veya bu kaybın azaltılmasına yönelik olarak yapılabileceklerin değerlendirilmesidir. Bu gerekçeye ilave olarak, sürdürülebilir kalkınmada atıkların nominal maliyetleri ve alternatif maliyetlerinin azaltılmasının öneminin vurgulanması ve bu hassas konu ile ilgili ileride yapılacak olan çalışmalara bir vizyon sağlanması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın öneminin birkaç farklı açıdan değerlendirilmesi mümkündür. Öncelikle tüm dünyada tüketim ve üretimin artmasına paralel olarak bunların negatif dışsallıkları da artmaktadır. Negatif dışsallıklar nedeniyle ortaya çıkan marjinal ekonomik maliyetlerin sayısal olarak net bir şekilde hesaplanması mümkün olmamakla birlikte buna ilave olarak marjinal sosyal maliyetlerin hesaplanması imkanı hemen hemen yoktur veya farazidir. Ancak, durumun bu şekilde olması çevre genelinde ve atık özelinde ekonomik ve sosyal maliyetin olmadığı anlamına gelmemektedir. Her ne kadar net rakamsal verilerle ifade edilemeyecek de olsa ortada bir maliyet olduğu kesindir. Bu durumun ortaya çıkaracağı sonuçların maliyetleri hesaplanabilse dahi alternatif maliyetlerinin hesaplanması güçtür. Dolayısıyla, bu maliyetlerin minimuma indirilmesi için yapılması gereken faaliyetleri belirlemek, bu çabalara ilişkin düzenlemeler yapmak, ekonomiye geri kazanımları sağlamak ve bu bilincin tüm dünyaya yayılması için çaba sarfetmek gerekmektedir. Son tüketicilerle olan ilişkilerinden dolayı tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de bu konudaki en önemli görev başta Bakanlık olmak üzere yerel yönetimlere aittir. Rasyonel bir uygulama için bir yerel yönetimin neler yapması gerektiğine dair değerlendirmeler SWOT analizi çerçevesinde Sakarya Büyükşehir Belediyesi özelinde değerlendirilmektedir.

Araştırmanın Yöntemi

Çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Çevre, çevre kirliliği, atıklar ve katı atıkların genel çerçevesinin çizildiği ve literatür kısmını oluşturan birinci bölümde, çevre korunumuna ilişkin yasal mevzuat, çevre kirliliği kavramı, kirliliğe neden olan kaynakların değerlendirilmesi yapılmaktadır. Buna ek olarak, atık kavramına ilişkin değerlendirmeler, atıkların tanıtımı, kaynakları ve atık türlerine ilişkin bilgiler verilmektedir. Katı atıkların ayrıştırılması, atıkların ekonomik bir değer olarak

değerlendirilmesine yönelik uluslararası literatürün tanıtılması, atık borsası kavramına ilişkin değerlendirmeler, atıklardan kaynaklanan ekonomik ve sosyal maliyetlere ilişkin değerlendirmeler yapılmaktadır. Son olarak atıkların yönetilmesine ilişkin yasal durum ve sosyal devlet ilkesi bağlamında atık yönetimine ilişkin teorik alt yapıya dair literatür verilmekte, yerel yönetime ilişkin bilgiler verilmekte ve yerel yönetimler içerisinde yer alan belediyelerin atık yönetimlerine yönelik değerlendirmelerde bulunmaktadır. Bu bağlamda Türkiye’de yerel yönetimlerin çevresel sorumluluk ve yetkileri şekillendirilmiş olmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümü Avrupa Birliği ve Türkiye’de çevrenin korunmasına katkı atıkların geri dönüşümüne yönelik düzenlemeler ve Türkiye’nin gerek Birleşmiş Milletler ve gerekse de Avrupa Birliği standartlarına yakınsamasına ilişkin uygulamaya koyduğu düzenlemeleri içermektedir. 1970’lerin başından itibaren hazırlanarak uygulamaya konulan Çevre Eylem Planlarının içerikleri ve çevre korunmasına yönelik benimsenen temel ilkelere yönelik değerlendirmeler yapılmaktadır. Avrupa Birliği müktesebatında ve Birleşmiş Milletler denetiminde yapılan çalışmalarda, çevreye verilen ve sürdürülebilir kalkınma bağlamında atık yönetimine atfedilen önem ve müktesebatlara ilişkin bilgiler derlenmekte ve değerlendirilmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümü ise spesifik olarak Sakarya Büyükşehir Belediyesi örneğinden hareketle, yukarıda içerikleri verilen genel tema bağlamında katı atık yönetimine ilişkin bir SWOT analizini içermektedir. Türkiye ve Sakarya Büyükşehir Belediyesi’nce katı atık hizmeti verilen nüfusa bağlı olarak yapılan analizlerden hareketle, Türkiye ve Sakarya Büyükşehir Belediyesi içerisinde yaşayan nüfus verileri, atık miktarları, katı atık miktarları, atıkların geri kazanılabilme olanakları ve atıkların değerlendirilebilme imkanları araştırılmıştır. Yıllar itibariyle atıkların miktar ve içerik olarak gelişim rakamlarına yer verilmiş, hem Türkiye hem de Sakarya Büyükşehir Belediyesi için atık yönetimi ile ilgili olarak çevresel harcamalar ortaya konulmuştur. SWOT analizi çerçevesinde Sakarya İli’ne ait genel bilgiler verilmiş, Sakarya Büyükşehir Belediyesi’nin genel çerçevesi çizilmiştir. Sakarya Büyükşehir Belediyesi’nin etkin bir katı atık yönetimi gerçekleştirebilmesi için güçlü yönlerinin neler olduğu, zayıf yönlerin neler olduğu, fırsatların ve geliştirilebilecek yönlerinin

neler olduğu, katı atık yönetiminde karşı karşıya kalınabilecek olumsuz durumların ve tehlikelerin neler olduğuna dair genel bir gösterim çizilmiştir.

Yapılan çalışmada kullanılan veriler ve bu verilere ilişkin değerlendirmeler, Türkiye İstatistik Kurumu'nun sitesinden, Türkiye İstatistik Kurumu'ndan resmi olarak talep edilen dokümanlardan, Sakarya Büyükşehir Belediyesinden resmi olarak talep edilen dokümanlardan ve uluslararası kuruluşların internet sitelerinden temin edilmiş ve/veya derlenerek hazırlanmıştır. Tablo ve grafik haline getirilen istatistiksel veriler bağlamında genel görünümeler ortaya konulmuş ve değerlendirmeler yapılmıştır.

BÖLÜM 1: KATI ATIKLAR-GERİ DÖNÜŞÜM EKONOMİSİ VE SOSYAL SORUMLULUKLAR BAĞLAMINDA ÇEVRE

Çevre sorunları, doğal hayatın etken oyuncusu olan insanın var olmasından itibaren başlamıştır. Her ne kadar etkilerdeki farklılıklar, etkinin gücü, doğa ile olan temasın içeriğinin değişmesi, doğanın kullanımı ve bu kullanımın teknoloji ile birleştirilmesi, teknolojinin gelişim süreci, insanın çevreye karşı tutumu ve davranışları, nüfus artışı, eğitim ve çevre bilincinin seviyesi, çevrenin ekonomik gelirin kaynağını oluşturması, kazanç ve kar güdüsü gibi değişik etkenlere bağlı olarak farklılıklar arz etse de değişmeyen tek olgu insanın çevresi ile olan olumlu ve olumsuz etkileşimi gerçeğidir. Bu etkileşimin tarafları insan ve insan haricindeki tüm evrendir. İnsanın doğaya karşı yapmış olduğu her türlü müdahale insan-çevre dengesini bozmaktadır. Ancak, ekolojide karşılıklı etkileşimde bulunan bu iki aktörün etkileşimleri ve kısmen mücadeleleri daima taraflardan birinin kazanımına karşın diğerinin kaybına yol açmamaktadır. İnsan davranışlarının temelinde yatan en büyük güdünün kazanım güdüsü olmasından hareketle, insan ve doğa arasındaki karşılıklı dengede kazanç-kazanç, kazanç-kayıp ve kayıp-kayıp dengelerine ulaşılmaktadır.

İktisadi açıdan bakıldığında, taraflardan birinin kazancı diğer tarafın da kazanmasına neden olabileceği gibi, kazanan tarafın karşısında kaybedenlerin olması da mümkündür. Ancak, ekoloji açısından bakıldığında insan ve çevre arasındaki etkileşimde kısa vadede insan lehinde bir kazanıma karşın çevre aleyhinde bir kayıp söz konusu iken uzun vadede esasen her iki taraf için de kayıp söz konusu olmaktadır. Her ne şekilde olursa olsun, taraflardan birinin kaybı belirli sorunlara yol açmaktadır. Genelde kısa vadede de uzun vadede de kaybeden taraf olmak zorunda olan çevrenin insanlara herhangi bir maliyet yüklemeyen kayıp vermesi mümkün değildir. Bu kayıplar bir süre sonra insan tarafından da zorunlu olarak kabul edilecek ve çevre sorunu şeklinde adlandırılarak ortaya çıkacaktır. Bu durum, günümüzde insanların yaşadıkları çevre (habitat) ve yaşanabilirlik (habitability) kavramlarıyla ilişkilendirilerek gerek ülkemizin gerekse de tüm dünyanın en önemli sorunlarından biri olarak ortada durmaktadır.

1.1. Çevre Kavramı - Çevre Sorunları ve Çevre Kirliliği

Çeşitli dengeler üzerine kurulmuş olan yaşamda, insanın çevresiyle oluşturduğu doğal dengeyi meydana getiren zincirin halkalarında meydana gelen kopmalar, zincirin tümünü etkileyip, bu dengenin bozulmasına sebep olmakta ve farklı sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu tür dengesizlik ve sorun oluşturucu ilişkiler bütünü, insan yaşamını sarmalayan fiziki sorunları oluşturmaktadır. Bu sorunların olduğu ortamlardan biri de insanın yaşamını sürdürdüğü doğal çevresidir.

Çevrenin bir bilim olarak incelenmesi olarak ifade edilen ekoloji kavramı 1860'ların sonlarında Alman bilim adamı biyolog Ernst Haeckel tarafından ilk kez kullanılmış (Cantzen, 2000:230; Şişli, 1999:3), Latince'de yer-yurt anlamına gelen oikos kelimesi ile bilim ya da söylem anlamında kullanılan logia kelimelerinin birleşiminden elde edilmiştir (Vester, 1997:25, Özey, 2005:3). Ancak, sistematik olarak konunun bir sorunsal bağlamında analizlerinin yapılması ve ekolojinin temellerinin atılması da Heackel'den öncelerine, Jean Babtiste Lamarck ve Charles Darwin'e kadar geriye götürülebilmektedir. İnsanın ve onun doğasının oluşumlarının, insanın fiziki çevresiyle etkileşimlerinin ve bu etkileşimlerinin sonuçlarının değerlendirilmesi 19.yy'ın ekoloji biliminin önemli köşe taşlarından biri olmuştur. Canlı varlıkların evrimi ve doğal seleksiyonlara dair çalışmalar, çevresel zorlamaların etkilerinin değerlendirildiği çalışmalar olarak gözlemlenmektedir (Görmez, 2007:5-8). Biyolojinin alt dalı olarak ekoloji kavramı içerisinde incelenen çevre bilimi 1900'lü yılların ilk çeyreğinde Şikago Üniversitesi tarafından yapılan araştırmalar sonrasında sosyoloji bilimi ile birleştirilmiştir. İnsanların doğa ile olan ilişkilerinin incelenmesini içeren bu yeni alan, ilerleyen dönemlerde insan topluluklarının etraflarındaki fiziki çevre ile olan ilişkilerini araştırmaya ve yorumlama başlamıştır. Bu açıdan bakıldığında çevre bilimi insan topluluğunun çevreye uyum süreci içindeki nüfus ve çevre ilişkisini incelemektedir (Ertürk, 1997:92-93).

Sözlük anlamıyla günümüzde çevre; doğal, ekonomik ve kültürel değerlerin bir bütünü olarak ele alınmakta, bunlar arasındaki ilişkiler gözlemlenerek, kapsadığı canlı ve cansız varlıklarla, bu canlı varlıkların her türlü eylem ve davranışlarını etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal nitelikteki etkenlerin bütünü olarak düşünülmektedir (TÇV, 2001:100). Diğer bir ifadeyle çevre; insanların ve diğer canlıların yaşamları

boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır (Görmez, 2007:5-8). Bununla birlikte, insanın, ihtiyaçlarını karşılamak ve hayatini devam ettirebilmek için sürekli olarak üretim ve tüketim faaliyetlerini gerçekleştirdiği doğal ve yapılanmış alanlar olarak ta tanımlanabilmektedir (Ünlü, 1999:8). Yaşamın, canlı ve cansız varlıkların bütününden oluştuğu önermesinden hareketle insanların, bitkilerin, hayvanların ve mikroorganizmaların karşılıklı etkileşim ve bir bütün halinde oldukları doğal ortamın da çevre olarak nitelendirilmesi mümkündür (Tuna, 2006:16). Dolayısıyla en genel anlamıyla tanımlandığında çevre; insanın insanlarla, insanın diğer canlı varlıklarla ve insanın canlılar dışında kalan tüm varlıklarla karşılıklı etkileşim içerisinde olduğu ortam olarak ifade edilmektedir (Keleş ve Hamamcı, 2005:31-33). Son olarak çevre, bir organizmanın var olduğu ortam ya da şartlardır (Reeve, 2002:1) ve yeryüzünde ilk canlı ile birlikte var olmuştur (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2008).

Ekoloji konusundaki kuramsal tartışmaların sosyal bilimler açısından incelenmesinde genel olarak üç akım göze çarpmaktadır. Parlak (2004: 23-24)'a göre ekoloji ve çevre ile ilgili birinci görüş, temelde insanı merkeze alan ve insan haricindeki tüm evreni insana bağlı olarak ele alan insan merkezci yaklaşımdır. Bu yaklaşım gereği çevre, insanın kullanımına açık, insanı çevreleyen ve hukuki taraf olma özelliği olmayan bir özne olarak konumlandırılmaktadır. İkinci olarak tamamen doğayı merkeze alan ve etken özne durumunda ele alan çevre merkezli hareket eden derin ekoloji kavramıdır. Burada çevre, bir hukuk öznesi olarak, kendisine belirli bir değer atfedilen ve taraf olarak kabul edilen bir özne durumuna getirilmiştir. İsteyenin istediği şekilde tasarruf hakkına sahip olamadığı bir obje durumunda ele alınmaktadır. Son olarak her iki görüşün arasında yer alan ancak yine insan temelinde geliştirilmiş olan görüştür. Bu görüşe göre de insan dışındaki varlıklara değer atfedilmektedir ve bir hukuki taraf özelliği verilmektedir. Ancak, doğa üzerindeki tasarrufun belirli kriterlere göre gerçekleştirilmesi ve keyfi uygulamaların kısıtlanması şeklinde ifade edilmektedir. Karşılıklı sorumluluk ve yaptırım bağlamında yapılan yasal düzenlemeler ve uygulamalar bu bağlamda değerlendirilmektedir.

Nüfus artışı, kentleşme hızı, dengesiz göç, sınır tanımayan kazanç elde etme güdüsü, tüketim toplumuna kontrolsüz geçiş gibi etkenlerin yanı sıra ekolojik eğitim yetersizliği

gibi etkenler nedeniyle ortaya çıkan çevre sorunları söz konusudur. Çevre sorunlarının engellenemez şekilde açığa çıkması sanayi devrimi sonrasında ve sanayileşmenin getirmiş olduğu kentleşme sorunu ile belirginleşmiştir. Sınırsız ve bedelsiz kaynak olarak görülmüş olan fiziki çevrenin aslında kıt bir kaynak olduğunun farkına geç varılması geri dönülmesi güç sonuçların oluşmasına neden olmuştur (Görmez, 2007:7-11). Özellikle, insan faktörünün etkisi, kendisini çevre kirlenmesinde yoğun bir şekilde hissettirmektedir. Hızla artan nüfusa karşın, tüketilen mal ve hizmetlerin ortaya çıkardığı atık miktarının artması fakat buna karşın atıkları absorbe edecek sistemlerin ve yenilenme hızı artışının yavaş olması sorunun kapsamının genişlemesine neden olmaktadır. Üstelik bu kıt kaynaklar, sadece buldukları ülke veya bölgenin kıt kaynakları değildirler. Dolayısıyla, var olan kaynaklar insanlığın ortak kullanımına açık kaynaklar olduğundan dolayı kaynakların zarar görmesi veya yok olması tüm insanlığın ortak kayıpları olarak ifade edilebilirler.

Güney (2004:4)'e göre çevre biliminin yani ekoloji biliminin konusu olan çevre sorunları incelenirken, ekolojinin belirli bir konu ya da alan üzerinde değil çevrenin tümünü içerecek şekilde tanımlanması gerekmektedir. Çevre sorunları bütünseldir ve sorunların incelemesinde indirgemecilik yöntemi yerine bütünsellik yönteminin kullanılmasını gerektirmektedir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2007:30). Bütünsellik yaklaşımı, bir bütünün, bütünü oluşturan parçaların birleşiminden farklı olduğunu ifade etmektedir. İndirgemecilik ise olayı bütünden ayırarak ve iki boyutlu hale getirerek sebep-sonuç ilişkisi içerisinde incelemektedir. İç içe geçmiş kapsamlı konuların incelenmesinde indirgemecilik yöntemiyle analiz edilmesi sorunun genel görünümünde farklılıklar ortaya çıkarabileceği gibi bunu yanı sıra yanlış çıkarımların oluşmasına da neden olabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, içerisinde insanın soyutlanamayacağı ekolojik sistemin sorunlarının incelenmesinde indirgemecilik yönteminin tercih edilmesi yanlış sonuçlara ulaşılmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla çevre sorunlarının incelenmesi bütünsellik yaklaşımı çerçevesinde yapılmalıdır.

Özellikle küreselleşme sürecinin hız kazanmasıyla sadece ekonomik ve siyasal alanda küreselleşme ortaya çıkmamakta bunun yanı sıra sorunların küreselleşmesi şeklinde bir durum da meydana gelmektedir. Tüketim modellerinin küreselleşmesi aynı zamanda atıkların ve kirliliğin de evrensel sorun olmasına neden olmaktadır. Küresel sorunların,

insanlığın ortak sorunlarının başında da kıt kaynak kullanımının etkisizliği ve bunun meydana getirdiği çevresel etkenler bulunmaktadır (Parlak, 2004:16). Özellikle hızlı nüfus artışı ve tüketim toplumu olgusunun hız kazanması, atık miktarını ve çevre kirliliğini önlemez derecede artırmıştır. Bu durum sadece yerel ya da ülke bazında değil buna karşın dünya genelinde kendisini hissettirmektedir. Tablo 1’de kirliliğin önemli bir etkeni olan nüfus artışının seyri ve artış beklentileri verilmektedir;

Tablo 1: Dünya Nüfusunun Seyri ve Tahminler: 1950-2050

Yıllar	Ortalama	Yüksek	Düşük	Sabit Gelişim
1950	2 535 093	2 535 093	2 535 093	2 535 093
1955	2 770 753	2 770 753	2 770 753	2 770 753
1960	3 031 931	3 031 931	3 031 931	3 031 931
1965	3 342 771	3 342 771	3 342 771	3 342 771
1970	3 698 676	3 698 676	3 698 676	3 698 676
1975	4 076 080	4 076 080	4 076 080	4 076 080
1980	4 451 470	4 451 470	4 451 470	4 451 470
1985	4 855 264	4 855 264	4 855 264	4 855 264
1990	5 294 879	5 294 879	5 294 879	5 294 879
1995	5 719 045	5 719 045	5 719 045	5 719 045
2000	6 124 123	6 124 123	6 124 123	6 124 123
2005	6 514 751	6 514 751	6 514 751	6 514 751
2010	6 906 558	6 967 407	6 843 645	6 944 634
2015	7 295 135	7 459 289	7 127 009	7 416 822
2020	7 667 090	7 966 382	7 363 824	7 919 765
2025	8 010 509	8 450 822	7 568 539	8 443 704
2030	8 317 707	8 913 727	7 727 192	8 996 239
2035	8 587 050	9 368 004	7 828 666	9 597 117
2040	8 823 546	9 829 962	7 871 770	10 265 189
2045	9 025 982	10 297 036	7 857 864	11 014 053
2050	9 191 287	10 756 366	7 791 945	11 857 786

Kaynak: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2006 Revision and World Urbanization Prospects: The 2005 Revision, <http://esa.un.org/unpp>, Monday, February 11, 2008; 8:31:33 AM.

Genelde toplumun ve özelde insanın doğaya egemen olma güdüsünden kaynaklanan müdahale boyutlarının artması sonucunda ekolojik dengenin farklı şekillerde değişiklik göstermesine çevre sorunu tanımını kullanmak mümkündür. İnsan, var olduğu günden itibaren çeşitli etkinlikleriyle doğal çevreden farklı bir yapay çevre oluşturmaya başlamıştır. Yapay çevrenin sınırı genişledikçe doğal ortamda bozulmalar gerçekleşmeye başlamıştır (Ertürk, 1998:46). Çevre sorunlarının kaynağını insan oluşturmaktadır. İnsanlar tarafından gerçekleştirilen her türlü faaliyet doğal çevrenin içerisinde ve doğal

kaynaklar aracılığı ile gerçekleştirildiği için karşılıklı etkileşim meydana gelmekte ve bu etkileşimden her iki taraf ta belirli oranda etkilenmektedir (Keleş ve Hamamcı, 2005:100). Bununla birlikte, hızlı nüfus artışı, köyden kente aşırı ve önlenemeyen bir göç dalgası ve toprak verimsizliği ve kayıpları doğrudan veya dolaylı bir şekilde sorunu derinleştirmektedir. Kentleşmenin çarpık şekilde hızlı bir biçimde gerçekleşmesi ve hızlı nüfus artışı gıda üretim ve tüketimlerini, yakıt tüketimlerini ve bunlardan kaynaklanan atık miktarlarını artırmakta, kirliliğin istenmeyen oranda artmasına zemin hazırlamaktadır (Demirer, 1992:20).

Çok farklı tanımlamalar kullanılmasına karşın çevre kirliliği; istenmeyen oranlarda ısı, ışık ve ses gibi etkenleri de içeren kimyasal, radyoaktif elementler, katı, sıvı veya gaz atıkların ortamda bulunması olarak ifade edilmektedir (Özdilek, 2004:75). İnsan tarafından, doğrudan ya da dolaylı bir biçimde, insan ve diğer canlıların yaşamlarını tehlikeye sokabilecek faktörlerin, yaşam kaynaklarını olumsuz anlamda etkilemesi (Reeve, 2002:5) şeklinde bir kirlilik tanımı da yapılmaktadır. Dünyadaki çevre sorunlarına bakıldığında genel anlamda bu sorunların doğal çevreyi oluşturan atmosferi, suları ve toprağı kirleten kullanım artıklarından kaynaklandığı görülmektedir. Var olan maddenin yok olmayacağı sadece durum değiştireceği göz önüne alındığında çevre kirliliğinin de durum değiştiren maddelerden kaynaklandığı öngörülebilmektedir. Antropojenik çevre kirlenmesi adı verilen insan eliyle doğanın kirletilmesi genel bir ayrımla hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği ve gürültü kirliliği başlıkları altında incelenebilir (Vesilind vd, 1990).

1.1.1. Hava Kirliliği

Hava kirliliği, atmosferin doğal yapısındaki optimum sınırların dışarısına taşan bazı maddelerin, insan yaşamını ve doğanın akıcı seyrini olumsuz yönde etkilemesi veya olumsuz etkileyebilecek zaman diliminde bulunması olarak ifade edilmektedir (Özdilek, 2004:77). Bu bağlamda hava kirliliğinin oluşması iki temel etkene dayandırılabilir. Kirliliğin doğal yollarla olmasının yanı sıra insan eliyle gerçekleşmesi de mümkündür ve insan eliyle gerçekleşen kirliliğin zarar ve tehlike boyutu çok daha fazladır (Özdilek, 2004:77). Hava kirliliğinin başlıca sebebi insan nüfusunun oldukça hızlı bir şekilde artmış olmasıdır. 1850 yılında 1,250 milyar olan dünya nüfusu 1900 yılında yaklaşık 1,500 milyara ulaşmış ve 1950 yılında bu rakam

2,500 milyarı aşmıştır. 2000 yılında da dünya nüfusu 6 milyarı aşmış durumdadır (UN, 2008). Artan nüfusa paralel olarak yaşamın her alanında gereksinimler ve üretim artmış ve buna bağlı olarak kirlilik oranı da yükselmiştir. Özellikle fosil yakıt kullanılarak gerçekleştirilen ısınma, sanayileşme, nükleer tesisler, motorlu taşıtların artışıyla yükselen gaz salınımı, tarımsal üretimden kaynaklanan metan gazı artışı, sera gazı salınımlarının yükselmesi, kentsel yaşamın etkileri gibi nedenler başta olmak üzere birçok değişik faktör hava kirliliğinin nedenleri arasında yer almaktadır (Özdilek, 2004:77-80). Hava kirleticiler olarak kavramlaştırılan bu maddelerin hava içerisindeki oranlarının yükselmesi, gerek hareketli gerekse de sabit kaynaklardan oluşan salınımlarla gerçekleşmektedir ve uluslararası standartlar çerçevesinde belirlenmiş olan oranların üzerine çıktığında doğal yaşama zararlı hale gelmektedirler (Keleş ve Hamamcı, 2005:101).

1.1.2. Su Kirliliği

Yaşamsal insan gereksinimi olması açısından önem arz eden sular aynı zamanda birçok canlının temel yaşam kaynağı ve ortamıdır. Okyanuslar, denizler, göller, nehir ve akarsular ile yer altı sularından oluşan dünya sularının, içlerindeki canlı yaşamını ve su kullanımını engelleyecek şekilde bozulmasına su kirliliği adı verilmektedir (Keleş ve Hamamcı, 2005:116). Çevre Terimleri Sözlüğü tanımlarına göre ise yetersiz evsel atık su arıtma tesisleri, endüstriyel atıkların boşaltılması, yüzeysel akış, madencilik faaliyetleri ve sulama gibi nedenlerle, suyun yararlı kullanımını etkileyecek şekilde kimyasal, fiziksel ya da biyolojik maddelerle suyun kullanılabilirliğinin ve kalitesinin bozulması kirlilik olarak ifade edilmektedir.

Suların kirlenmesinin de temel faktörü insan faaliyetleridir ve bu faaliyetlerin içerisinde suların kirlenmesinin temel sorumluluğu sanayileşmeye aittir (Vesilind vd, 1990:16). Tarımsal faaliyetlerin bilinçsiz yapılması, erozyon, hayvan atıklarının etkileri, tarımla mücadele tekniğinde kullanılan kimyasallar, petrol ve türevlerinin oluşturduğu kirlilik, endüstriyel atıklardan kaynaklanan kirlilik ve kanalizasyonlardan kaynaklanan kirlilik, suların kirlenmesinin en önemli etkenlerindedir (Keleş ve Hamamcı, 2005:120-124). Bununla birlikte evsel atıklardan kaynaklanan sentetik maddelerin ve temizlikte kullanılan kimyasalların doğaya bırakılması da su kirliliğinde önemli etkenlerdir (Güney, 2004:17).

1.1.3. Toprak Kirliliği

Bir ekonomik değer taşımasının ötesinde insanın tarım, sanayi, yerleşim gibi birçok ihtiyacının karşılanmasında temel faktör olan toprağın, gerek nüfus artışının getirdiği gerekse de nüfus artışıyla paralel giden hava ve su kirliliği gibi nedenlerle fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısının değişmesi kirlilik olarak nitelendirilmektedir. Bunun yanında, toprağın erozyon ve yanlış kullanım ve madenlerden kaynaklanan etkilerle yapısının değişmesi de bir kirlilik olarak nitelenmektedir (Keleş ve Hamamcı, 2005:126-133).

Toprak kirliliği, evsel ve sanayiden kaynaklanan her türlü atıklar, metaller, radyoaktif maddeler, tarımsal atıklar, hayvan gübreleri, atık su çamurları gibi çok çeşitli organik ve inorganik maddelerin neden olabileceği bir çevresel kirlenmedir (Özdilek, 2004:93). Dünya üzerindeki kısıtlı kullanılabilir toprak yapısı aynı anda hem barınma hem de beslenme faaliyetlerinin gerçekleştirildiği ortamdır. Ancak, nüfusun hızlı artış oranı ve artan beslenme ihtiyacı karşısında tarım arazilerinin imara açılması ve beslenme kaynaklarının azalması, toprağa, dikkatli kullanılması gereken kıt bir kaynak özelliği vermeye başlamaktadır.

1.1.4. Gürültü Kirliliği

İstenmeyen sesler olarak nitelenen gürültü (Singh ve Davar, 2004:181) insan sağlığına olumsuz etkileri bulunan ve ileri derecelere gidildiğinde yaşam sağlığını olumsuz etkileyerek ölümcül sonuçlara neden olan bir kirlilik türüdür. Kentleşme, sanayileşme, ulaşım gibi alanlarda meydana gelen hızlı değişimlerin bir sonucu olarak negatif dışsallık oluşturmakta olan bu istenmeyen sesler bir çok farklı şekilde ortaya çıkabilmektedirler. 20. yüzyılın başında gelişmeye başlayan endüstrileşme sonucu, sanayi makinelerinin sesleri gücün, ilerlemenin ve daha iyi bir yaşamın sembolleri olarak kabul edilirken, günümüzde gelişimin olumsuz faktörleri olarak tanınmaktadır. Bu olumsuz faktörlerin en önemlilerinde birisi de gürültüdür. Çevrede meydana gelen gürültülerin trafikten, fabrikalardan, eğlence sektöründen ve teknolojiye bağlı ilerlemelerden kaynaklandığı görülmektedir (Maisonneuve vd, 2009). Gürültü, teknolojik gelişmelerin yol açtığı atıkların en önemlisidir. Çünkü hemen hemen her tür üretim ya da etkinlikte söz konusu üretim ve etkinliğe özgü atıkların yanı sıra gürültü de

bulunmaktadır. Doğal olarak bu durum gürültünün günümüzde en yoğun çevre kirliliği etkeni durumuna dönüşmesine yol açmıştır (Uslu ve Yücel, 1997:9).

1.2. Türkiye’de Çevrenin Korunmasına İlişkin Yasal Çerçeve¹

Türkiye’de çevre ile ilgili olarak, çevrenin korunması, kırsal ve kentsel alanlarda çevresel düzenlenmesi, her türlü çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik olan uygulamaların en yüksek icra ve regülatör makamı olarak sorumlu ve yetkili merci, bakanlık kurumudur. Yakın dönemlere kadar, müsteşarlık ve genel müdürlük bünyesinde Devlet Bakanlıklarına bağlı olarak faaliyet gösteren kurum, 48. TC. Hükümetinden itibaren Bakanlık şeması altında faaliyetlerine devam etmektedir. Sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda koruma sağlanması amacı ile 09/08/1983 tarihinde çıkarılan 2872 Sayılı Çevre Kanunu, çevre mevzuatının temelinde yer almaktadır. Kanun, gerek küreselleşen, nüfus yapısı ve tüketim tercihleri değişen toplumun ihtiyaçları gerekse de Avrupa Birliği süreci içerisinde, kamunun ilgili konuda değişen rol ve yetkilerini güncellemek adına 26/04/2006 tarihinden itibaren yürürlüğe giren ve/veya değiştirilen maddelerle birlikte varlığını devam ettirmektedir.

Yasa gereği, başta bireylerden başlamak üzere, aile, özel veya tüzel birlik ve kuruluşlar, meslek odaları ve idari birimler ve genel anlamda ayırım gözetilmeksizin toplumun tümü, çevre ve çevre kirliliği ile ilgili olarak tüm gelişmelerden sorumludur ve bu konuda alınacak olan karar ve esaslara uymakla yükümlüdürler. Çevre Kanunu, genel amacı belirttikten sonra çevre terimlerinin bir açıklamasını yapmakta ve yükümlülükleri açıkça belirtmektedir. Çevrenin korunmasının genel ilkelerini belirttikten sonra da yaptırım gerektiren durumları ortaya koyarak, kanunla belirlenen esaslara uymayanlar için öngörülen yaptırımları açıkça belirtmiştir. Bununla beraber kanun; çevre kirliliğinin en önemli nedeni olan zararlı-zararsız tüm atıkların yönetilmesi ve çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik tedbirleri de belirlemiştir. Kanun, ayrıca, çevrenin korunması ile ilgili olarak gerekli hassasiyetlerin gösterilmemesine karşın gerekli yaptırımları da detaylı bir şekilde açıklamış durumdadır (Çevre Kanunu, 1983).

¹2872 Sayılı Çevre Kanunu, 11/08/1983 Tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve farklı tarihlerde bir çok kez değişikliğe uğramıştır.

1.3. Çevre ve Ekonomi İlişisine Yönelik Gelişme ve Değerlendirmeler

Ekonomi biliminin temel argümanı, kıt olan kaynakların sınırsız insan ihtiyaçları karşısında etkin kullanımının sağlanmasıdır. Kaynakların tükenebilirliğine karşın, tüketim toplumu olmanın getirdiği tüketim artışının yanı sıra dünya nüfusunun hızlı bir şekilde yükseliş göstermesi, iktisadi bir sorun ortaya çıkarmasının yanında doğal kaynakların azalmasını ve çevre sorunlarının artmasını hızlandırmıştır. Çok açık bir şekilde, artan nüfus, insanların yol açtığı çevresel zararları da artırmaktadır. Daha çok sayıda nüfus daha çok enerji, konut, besin, iş olanağı gerektirmekte, daha çok atık, daha çok kirlilik ve imar etkinliği oluşturmaktadır. Jardins'e (2006:154-156) göre; diğer faktörler sabit kalırken veya çok az değişirken nüfus oranında meydana gelen hızlı artış, kirlilik, üretim ve tüketim kaynaklarının tükenmesi, küresel ısınma ve buna benzer bir çok çevresel dengesizliği ortaya çıkaracaktır ve bu çevresel düzensizliğin geri dönüşümü oldukça çarpıcı etkiler oluşturacaktır (Dağdemir, 2003:25-33). Doğal sermaye olarak görülen doğal çevrenin (Çepel, 1992:22) global bir özelliği vardır. İnsanın çevreye etkisi iki türlü olmaktadır; öncelikle doğal kaynakların ekonomik kaynak olarak görülüp kullanılması ve tüketimi, ikinci olarak ta gerek üretim ve gerekse de tüketim sonrası oluşan her türlü sıvı-katı ve gaz atıklar nedeniyle oluşan atık kaynaklı etkilerdir (Busch, 1998:7). Bu bağlamda ele alındığında Klasik iktisadın ve takipçilerinin, doğal kaynakların sonsuz ve sınırsız kullanılabilmesi imkanı ve doğal kaynakların kendini türetebilme özelliği görüşü nedeniyle çevre konusu dikkate değer bulunmamıştır. Bu yaklaşım, çevre sorunlarının dışlanmasına veya görmezden gelinmesine yol açmış, bu durum, doğal kaynaklar üzerindeki olumsuz baskıyı artırmıştır (Aktel, 2003:145).

Temel felsefesi ne olursa olsun tüm ekonomik sistemler, toplumsal refah konusunda, kavramsallaştırma farklarına rağmen aynı hedefe yönelik hareket etmektedirler (Ertürk, 1998:262). Bu hedef, dengeli ve sürdürülebilir bir kalkınmanın sağlanmasına yönelik çabaları içermektedir (Şişli, 1999:4). İdeolojileri farklı olmasına karşın hedefleri aynı olan iktisadi sistemlerin 1960'lara kadar gözardı ettikleri çevre gerçeği, açık bir şekilde, kaynakların sınırlı olduğunu ve çevreden doğal kaynakları çekme hızı artarak devam ederken çevrenin kendini yenileme hızının durağan olduğunu ve bu sürecin devamında aradaki farkın giderek artacağını görmezden gelmişlerdir (Aruoba, 1992, 131).

Gerek mikro gerek makro gerekse de uluslararası iktisat alt başlıklarının içerisinde ele alınabilecek olan çevre ve ekonomi ilişkisi, çevre ekonomisi başlığı altında, ekonomik değerlerin elde edilmesinde doğal kaynakların ve kamusal malların kullanılması, belirli ölçülerde net bir ekonomik değer verilemeyen -her türlü- kirlilik ve sağlık açısından sakıncalı negatif dışsallık oluşturması yönleriyle değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, çevresel konseptin, ekonomik değerlerin temelini oluşturması hem politik açıdan hem de ekonomik açıdan üzerinde yoğunlaşılması gereken bir alanı ortaya çıkarmaktadır (Lesser vd, 1999:11-19). Temelde ekoloji ile ekonomiyi birleştiren en belirgin olgu insanların doğa tarafından karşılanan temel yaşam gereksinimlerinin kısıtlı olması ve kullanım sonrasında geri kalan miktarın yeniden doğaya bırakılma zorunluluğunun olmasıdır. Bu geri bırakım yaşamın temel kaynağı olan doğaya zarar vermeden (ekolojik dengenin gözetilmesi) gerçekleştirilmelidir. İnsan nüfusunun artış hızı da bu durumun en belirgin değişkeni durumunda olmaktadır (Cunningham ve Saigo, 2000:169).

Doğa, yaşamını sürdürebilmesi için belirli döngüler içerisinde hareket etmektedir. Doğada doğrusal akışlar, hammaddenin girdiği ve atığın çıktığı durumlar yoktur. Tersine, doğada bir organizmanın oluşturduğu etki başka bir organizma tarafından kullanılır (Brown, 2003, 79-88). Bu bağlamda, yaşam kendi seyrinde iken oluşan doğal düzende daima pozitif dışsallık meydana gelmektedir. Ancak, çevre ve ekoloji, ekonomi literatüründe genelde dışsal bir faktör olarak ele alınmakta ve ekonomik faaliyetlerin sonuçlarının incelenmesinde dışsal bir etken olarak değerlendirilmektedir. Literatürde, gerek A.C.Pigou, J.Hicks, N.Kaldor, W.Pareto, R. Coase'nin analizleri ve gerekse son dönem analizler, iktisadi olayların incelenmesinde bu temel prensibi çıkış noktası olarak almakta ve ekolojik değerleri ekonominin dışsallık oluşturan bölümü olarak değerlendirmektedirler (Balchin, Isaac ve Chen, 2000:415-431). Oysa ekolojik değerler, iktisadi faaliyetlerin sonuçlarından etkilenmelerinin yanında ekonomik faaliyetleri de etkilemeleri açısından farklı bir şekilde yeniden ele alınmak durumundadır. Çevre ile iktisadi büyüme arasında ters orantılı bir ilişki olduğu varsayımını temel alarak yapılan analizlerin karşısında esasen çevre ile iktisadi gelişme arasında doğru orantılı bir ilişkinin olduğunu ifade eden Porter'in (1995:57-58) analizlerinin de önemli bir ayrıntıya dikkat çektiği göz önünde bulundurulmalıdır (Porter ve Von der Linde, 1995:97-118). Porter, aslında ekonomik gelişme ve

gelişmenin yönünün belirlenmesinde çevresel etkenlerin de önemli rol oynadığını ifade etmekte ve yenilik telafisi olarak isimlendirdiği bir argümanı ortaya koymaktadır. Yenilik telafisi yöntemiyle bir firmanın, maliyet azaltmayı öğreneceğini ve telafi arayışı içerisinde geri dönüşüm, çıktı başına girdi miktarını azaltma ve enerji tasarrufu yapmayı öğreneceğini iddia etmektedir. Buradan hareketle, ekonominin taleplerinin ekolojinin sınırlarına baskı yaptığı (Brown, 2003:79-88) yüzyılda çevresel dışsallıklar göz önüne alınarak gerçekleştirilecek bir iktisadi faaliyetin daha yüksek Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) sağlayacağını ifade edilmesi mümkündür (Walter, 2002).

Çevre sorunlarının iktisadi olarak incelenmesindeki temel argüman, çevre kirliliği nedeniyle hem bireysel olarak hem de toplumsal olarak ortaya çıkan refah kaybıdır. Refah iktisadi açısından ele alındığında çevrenin birey ve toplum üzerinde etkisi değerlendirilmektedir ve bu etkiler olumlu ve olumsuz etkiler olarak ortaya çıkabilmektedir. İktisat literatüründe, herhangi bir iktisadi birey ve/veya organizasyonun yapmış olduğu bir hareketin sonuçlarından başkalarının her türlü etkilenmesi dışsallık olarak ifade edilmektedir. Burada meydana gelen etkileşime dışsallık adı verilmesinin nedeni, karar alan ve uygulayan ile bu karardan her türlü etkilenen tarafların farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Dışsallık kavramı pozitif dışsallık ve negatif dışsallık olarak iki genel başlık altında değerlendirilmektedir (Perloff, 2004:621-624) ve genel itibarıyla sorun oluşturma oranı daha fazla olduğundan değerlendirmeler negatif dışsallıklar üzerinde yoğunlaştırılmaktadır. İktisadi anlamda bir birey ya da organizasyonun kendi inisiyatifi dışında gelişen bir olaydan etkilenmesi olarak ta ifade edilebilecek olan dışsallığı ortaya çıkaran bir faaliyet, bundan etkilenen tarafı olumlu yönde (fayda, kar ve tatmin açısından) etkiliyorsa ortaya çıkan durum pozitif dışsallık olarak nitelendirilmektedir. Benzer şekilde, kendi inisiyatifi dışında gelişen bir faaliyetten olumsuz yönde etkilenen (maddi-gayri maddi zarar) taraf ta negatif dışsallık ile karşı karşıya kalmış olmaktadır.

Dışsallık olgusunun en önemli yönlerinde biri, ortaya çıkan etkinin net bir şekilde ölçülme imkanının olmayışıdır. Gerek pozitif gerekse de negatif dışsallıkların tam anlamıyla etkisinin belirlenmesine olanak yoktur. Bunun temel sebebi, toplumda özellikle ortak kullanıma ait mal ve hizmetlerden kimin ne ölçüde yararlandığı veya zarar gördüğünün hesaplanması imkanının olmayışıdır. Özellikle kamusal malların

sosyal yararı ekonomik değer olarak net bir şekilde belirlenmemektedir. Ayrıca, kamusal mallarda, ortaya çıkan dışsallığın tarafları etkileme derecesi ve etkileşimin ekonomik karşılığının tespiti olanaksızdır. Her ne kadar, bireysel ve mikro açıdan bu ölçümün kısmen yapılması mümkün olabilse de çevre gibi tüm insanlığın ortak kullanımına ait olan bir yapının zarar görmesi sonucunda ortaya çıkacak olan bir negatif dışsallığın boyutlarının ve bundan zarar görenlerin net ölçümü mümkün olmamaktadır. Bununla birlikte, çevre yükünün maliyetlerinin de topluma dağılımının tam olarak ölçümü de mümkün olmamaktadır (Keleş ve Hamamcı, 2005: 153-165).

Literatürde, mülkiyetten, teknolojiden ve kamusal hizmetlerden kaynaklanan dışsallıkların oluşturduğu etkilerin konu edinildiği bir çok çalışma mevcuttur. Dışsallıkların oluşturduğu etkenlerin sosyal refah üzerinde meydana getirdiği değişikliklerin incelendiği çalışmalar, refah iktisadının içerisinde önemli yer tutmaktadır. Bu çalışmaların içerisinde özellikle A.C.Pigou ve R.Coase'nin çalışmaları daha çok ön plana çıkmaktadır ve dışsallıkların sosyal maliyetlerinin konu alındığı çalışma R.Coase'ye Nobel Ekonomi Ödülü'nü (1991) getirmiştir. Coase, bu çalışmasında, ekonomik faaliyetler neticesinde meydana gelen, toplumu etkileyen ve mülkiyetten kaynaklanan dışsallıkların içselleştirilmesi açısından değerlendirmesi yaklaşımını değerlendirmektedir. Mülk sahipleri arasında oluşturulacak bir konsensüs çerçevesinde, ortaya çıkacak olan dışsallıkların yapılacak hukuki düzenlemeler aracılığıyla içselleştirilebileceğini vurgulamaktadır.

Dışsallıklar ile ilgili düzenlemeleri konu alan çalışmalardan bir diğeri de N.Kaldor ve J. Hicks tarafından temellendirilen tazmin ilkesi çerçevesinde yapılan çalışmadır. Bu yaklaşım bağlamında da sosyal maliyete neden olan bir organizasyonun negatif dışsallık oluşturması sonucunda, dışsallığın tazmin edilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Bir üretim sürecinde, üretimden kaynaklanan negatif dışsallık üretimden elde edilen yarar doğrultusunda tazmin edilmek zorundadır. Genel anlamda çevresel bir negatif dışsallığın olduğu üretim süreci sonucunda elde edilen değer, dışsallığa maruz kalan taraflar arasında dengeli bir şekilde dağıtılmalıdır. Ancak, bu yaklaşım bağlamında çevresel kirlenmenin giderilmesinden ziyade, kirliliğin veri kabul edilmesi ve kirliliğin rıza gösterilebilecek bir olgu olduğunun zımni kabullenilmesi söz konusudur. Üretim faaliyeti sonucunda toplam etkiye bakıldığında net sosyal refah artışının sağlanmış

olması kirliliğin kabullenilmesi anlama gelmektedir. Ancak, negatif dışsallıktan etkilenenlerin sayıca çok olması net bir fayda-maliyet analizinin yapılmasını da zorlaştırmaktadır.

Çevre ve ekonomi arasındaki ilişkileri şekillendiren ve birbirlerine bağlı şekilde hareket edilmesini zaruri kılan etkenlerden birisi de küreselleşen dünyanın almış oldukları siyasi ve ekonomik kararlarla çevre konusuna dair hassasiyet göstermeleridir. Bu hassasiyet, kendisini uluslararası işlemlerde ticarete konu olan mal ve hizmetler üzerinden göstermekte ve çevre üzerindeki eğilimler, ulusların dış ticaretlerine şekil ve yön verir duruma getirilmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, gerek ulusal ve gerekse uluslararası ticarete 1970 sonrası dönemde uygulanan dış ticaret politikalarında bir araç olarak kullanılan görünmez engeller de çevresel etkilerin ekonomiye olan bir yansımaları ifade etmektedir (Seyidoğlu, 1996:109). Gerek Avrupa Birliği (AB) ve gerekse de diğer ulusal ve uluslararası organizasyonlar ve kuruluşlar, uluslararası ticaretin belirli bir çevre standartlarının içselleştirmiş olması gerekliliğini öngörmektedirler. Bu durum, çevre standartlarının ekonomiye, uluslararası engeller ve yaptırımlar nedeniyle dahil olduğunu göstermektedir (Butler, 2000:3-16).

Çevrenin ekonomi ile ilişkisinin bir başka yönü de doğaya bırakılan atıkların toplanması esnasında ortaya çıkmaktadır. Atıkların, toplum ve çevre sağlığına zarar vermeyecek şekilde toplanması, taşınması ve imha edilmesi oldukça maliyetli bir hizmettir. Bu maliyet, yerel olarak belediyelere ve genelde de ülke ekonomisine yük getirmekle birlikte asıl maliyete katlananlar mikro bazda atık üreticilerine yani hane halkına yansımaktadır. Bu nedenle, toplumsal veri standartlarının ve kurumlararası koordinasyonun etkinleştirilmesi gerekmektedir (Armağan ve Demir, 2005:125). Katı atıklar aynı zamanda kaybolan ekonomik değer olarak ta görülmelidir. Ekonomik girdilerin temelini oluşturan doğal kaynakların büyük bir kısmının sınırlı ve tükenbilir olması nedeniyle bu değerlerin korunması gerekmektedir. Atıkların azaltılması, doğal kaynakların korunması açısından ve ekonomik kaybın azaltılması açısından önemli hale gelmektedir (Köksal ve Sur, 2008:7). Atıkların gerek yakılarak gerekse de eski hallerinden farklı şekilde yeniden üretim sürecine sokulup geri kazanımının sağlanması hem çevre açısından hem de ekonomi açısından olumlu bir etki yapmaktadır (Vicente ve Reis, 2008:140). İktisadi değer taşıyan doğal kaynaklarının yok olmasının

azaltılmasının yanı sıra bu atıkların geri kazanımı da önemli bir geri dönüşüm avantajı sağlamaktadır. Katı atık bileşenlerinin birincil veya ikincil hammadde olarak endüstrilerde yeniden kullanılması geri kazanım olarak nitelendirilmekte (Şen ve Kestioğlu, 2007:45) bu kazanımların hem doğal yaşamın korunması hem de ekonomiyle doğrudan ilişkisi sağlanmaktadır. Sonuçta ekonominin ekosisteme uygun hale getirilmesi gerekmektedir. Doğadan uzak ve doğaya zarar veren değil, doğanın bir parçası olacak ortamın oluşturulması gerekmekte, fosil yakıtların ve kullan-at ekonomisinin oluşturduğu negatif dışsallığın özenle analiz edilmesi gerekmektedir (Brown, 2003:79-88).

1.4. Bir Çevre Etkeni Olarak Katı Atıklar, Tanımı-Özellikleri ve Kapsamı

Ekonomik ya da sosyal nedenlerle yapılan her türlü üretimin sonucunda, gerek zararlı gerekse de zararsız çevresel etki meydana getirebilecek olan atık oluşumlarıyla karşılaşmaktadır. Gerek havanın kirlenmesi, gerek suların kirlenmesi ve gerekse de arazi ve yaşam alanlarının kirlenmesi, zarar verip vermemesinin yanı sıra kirlilik oluşturması açısından değerlendirilerek çözümlenmesi gereken bir durum ortaya çıkarmaktadır. Bu açıdan incelendiğinde çevrenin ve yaşam alanlarının insan hayatına ve doğal yaşama zarar verecek şekilde zarar görmesini etkileyen önemli bir unsur olarak katı atıklar ve etkilerinin incelenmesi gerekmektedir. Nüfus artışları, sanayileşmedeki hızlı gelişme ve yükselen hayat standardı genel başlıkları ile ifade edilebilecek olan nedenler doğrultusunda dünya ölçeğinde katı atık miktarları artmaya başlamış bununla birlikte katı atık kompozisyonları da değişme göstermiştir. Atık bileşimindeki plastik, cam, metal gibi geri dönüşümü sağlanabilen maddelerin oranı artmaya başlamış buna karşın organik, kül, cüruf gibi atıkların bileşim içindeki oranı azalmaya başlamıştır (ÇOB, 2007:181-182).

Katı atıklar, yaşam alanlarında istenmeyen ve uzaklaştırılması gereken akıcı olmayan maddelerin genel adı olarak (Rhyner vd, 1995:27) ve kullanıcısı tarafından yıpratılmış ve yaşam alanlarından uzaklaştırılması gereken taşınabilir maddeler olarak subjektif bir tanımla ifade edilmektedir (Bilitewski vd, 1994:). Yok edilmesi gereken maddelerden çok geri kazanılması gereken bir ekonomik değer olarak kabullenilmesi gereken (Curi, 1997) ve bir çok farklı ifade içeriyor olmasına karşın genelde içeriği aynı olan katı atık kavramı, genel olarak toplumların çeşitli sosyo-ekonomik etkinlikleri sonucunda işe

yaramaz hale gelen ve akıcı olabilecek düzeyde sıvı içermeyen her türlü maddeyi (Ertürk, 1998:76) tanımlamak için kullanılmaktadır. Ayrıca, insanların sanayi, ticaret, sosyal hizmet ve buna benzer alanlarda, evlerdeki çeşitli aktiviteler sonucunda ortaya çıkan sıvı ve gaz olmayan atıklara da genel kullanımıyla katı atık denilmektedir (Irene and Brownstone, 1992: 324; ÇOB, 2006:255). Borat'a (2003:44-51) göre ise katı atık, ekonomik değeri olan ve toplumun menfaati doğrultusunda toplanıp fen ve sanat kurallarına, bilimsel esaslara ve mühendislik prensiplerine göre bertaraf edilmesi gereken şeyler olarak tanımlanmaktadır. Son olarak benzer şekilde bir tanımlamayla da insanların evsel, ticari amaçlı, endüstriyel ve tarımsal aktiviteleri sonucunda oluşan (Rand vd, 2000: 4), çevreye atılan veya bırakılan her türlü madde, atık olarak adlandırılmaktadır. Bu tanımlamalara bağlı olarak, Çevre Kanunu (1983:m:2)'de üreticisi tarafından atılmak istenen ve toplumun huzuru ile özellikle çevrenin korunması bakımından düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken her türlü katı madde katı atık olarak nitelendirilmektedir.

Katı atıklar, atık döngüsü içerisinde, üretildikleri andan itibaren son uzaklaştırma aşamasına kadar, gerek insanla olan temasları ve gerekse de doğal çevre ile olan temasları sonucunda hastalık nedeni olmaları ve hastalıkların kaynağı olabileme özellikleri neticesinde insan ve çevre sağlığını olumsuz etkilemeleri açısından önemli bir yer tutmaktadır (Palabıyık, 2006:1). Kanunda belirlenen esaslar doğrultusunda katı atıklar, zararlı katı atık ve zararsız katı atık olarak iki genel çerçevede ele alınmış olup, zararsız katı atıkların; konut, sanayi, işyeri, piknik alanı gibi yerlerden gelen atıkları, tehlikeli atıkların ise kimyasal ve/veya biyolojik yönden olumsuz etki yaparak ekolojik denge ile insan ve diğer canlıların doğal yapılarının bozulmasına neden olan atıklar ve bu atıklarla kirlenmiş maddeleri kapsadığı belirtilmektedir. Katı atıklar ve katı atıkların yönetiminin bir çevre sorunu ve yönetim sorunu olmasının yanı sıra ekonomik bir sorun olarak ta algılanmalıdır. Herşeyden önce katı atıkların bir sorun olarak algılanması gerekmektedir. Ancak, katı atıkların başlı başına bir çevresel sorun oluşturmasından daha çok, katı atıkların oluşumu, üretimi ve bertaraf edilmesinin bir sorun olarak önplana çıkarılması gerekmektedir. Atık oluşumunun engellenememesi doğal bir süreçtir. Tüketim toplumu gereği ve sürekli artan nüfus ve gereksinimler engellenemeyeceği, atıkların oluşumunun önüne geçilmesi mümkün olamayacağı için atıkların kaynağından başlamak kaydıyla bertaraf edilmesi süreci içerisinde karşılaşılan

durumlar bir sorun olarak algılanmalıdır. Katı atıklardan kaynaklanan kirlilik anlamında toprak kirliliği içerisinde değerlendirilmesine karşın, biriktirilme ve depolanması esnasında yer altı ve yer üstü suların kirlenmesine, tarım arazilerinin kirlenmesine, yakılarak bertaraf edilmesi durumunda da hava kirliliğine neden olmaktadır. Bunu yanında, katı atık toplama merkezlerinde oluşan zehirli gazlar nedeniyle atıklar, hava kirliliğine ve patlamalara neden olabileceğinden insan yaşamına ve doğal hayata zarar verme potansiyeli taşımaktadırlar (Özdilek, 2004:90-92). Kaya (2006)'nın da ifade ettiği biçimde etkinsiz mevzuat, atık oluşumunun yönetilememesi, toplama ve taşıma sorunları, bertaraf etkinsizliği ve doğal olarak maliyetli uygulamalar katı atık sorunlarının önde gelen yönlerini ifade etmektedir. Atıkların toplama ve temizleme dışında hiçbir işleme tabi olmaksızın aynı şekli ile ekonomik ömrü doluncaya kadar kullanılmasına tekrar kullanım adı verilmektedir. Benzer şekilde atıkların kimyasal ve/veya fiziksel işlemlere tabi olmaksızın ekonomiye kazandırılmasına geri dönüşüm (recycle) denilmektedir. Atıkların, fiziksel ve/veya kimyasal işlemlerden geçirilerek ikincil hammadde olarak üretim sürecine sokulmasına da geri kazanım (recovery) denilmektedir (Borat, 2003:44-51).

1.5. Katı Atıkların Sınıflandırılması

Çevresel etkilerin ekonomi içerisindeki analizlerinde genelde kirliliğin dışsallık ile bağdaştırılması yoluyla analizi yapılmakta ve kirliliğin ortadan kaldırılmasına yönelik çabalar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda çevre ekonomisinde kirlilik, atıkların ekonomiyi nasıl etkilediği ve atıklar sonucunda oluşan dışsallıklar bağlamında ele alınmaktadır (Bishop, 2000:296-329). Katı atıkların çevreye olan olumsuz etkilerinin engellenmesine yönelik çalışmalar sonucunda karşı karşıya kalınan temel sorunlar atıkların kaynağında toplanma aşamasındaki ayrıştırma sorunu, atıkların toplanması aşamasında karşılaşılan sorunlar ve imha etme sürecinde karşılaşılan sorunlar olarak ifade edilmektedir (Vesilind vd, 1990).

Atıkları üründen ayıran kriterlere göre (RG, 2005c, m: Ek-1),

- a) Aşağıda başka şekilde belirtilmemiş üretim veya tüketim artıkları,
- b) Standart dışı ürünler,
- c) Son kullanım süresi geçmiş olan ürünler,

- d) Dökülmüş, niteliği bozulmuş yada yanlış kullanıma maruz kalmış olan maddeler (örnek: kaza sonucu kontamine olmuş maddeler ve benzeri),
- e) Aktiviteler sonucu kontamine olmuş yada kirlenmiş maddeler (örnek: temizleme işlemi atıkları, ambalaj malzemeleri, konteynırlar ve benzeri),
- f) Kullanılmayan kısımlar (örnek: atık piller ve katalizörler ve benzeri),
- g) Yararlı performans gösteremeyen maddeler (örnek: kontamine olmuş asitler, kontamine olmuş çözücüler, bitmiş yumuşatma tuzları ve benzeri),
- h) Endüstriyel proses kalıntıları (örnek: cüruflar, dip tortusu ve benzeri),
- ı) Kirliliğin önlenmesi süreçlerinden kaynaklanan kalıntılar (örnek: yıkama çamurları, filtre tozları, kullanılmış filtreler ve benzeri),
- j) Makine/ yüzey işlemleri kalıntıları (torna atıkları, frezleme tortuları ve benzeri),
- k) Hammadde çıkarılması ve işlenmesinden kaynaklanan kalıntılar(örnek: petrol sloopları, madencilik atıkları ve benzeri),
- l) Saflığı bozulmuş materyaller (örnek; PCB'lerle kontamine olmuş yağlar, ve benzeri),
- m) Yasa ile kullanımı yasaklanmış olan ürün, madde ve materyaller,
- n) Sahibi tarafından artık kullanılmayan ürünler (örnek: tarımsal, evsel, ofis, ticari ve market kalıntıları ve benzeri),
- o) Arazi ıslahı ve iyileştirilmesi faaliyetleri sonucu kontamine olmuş madde, materyal ve ürünler,
- p) Yukarıdaki kategorilerde yer almayan herhangi madde, materyal ve ürünler.

Heterojen bir yapıya sahip olmalarına karşın kendi içerisinde de sürekli bir değişim içerisinde olan katı atıklar, aile ve köylerin atıklarından oluşan ikamet bölgelerinden kaynaklanan, işyerleri, alışveriş merkezleri ve oteller gibi ticari alanlardan kaynaklanan, okullar, hastaneler ve kamu kurumları gibi kurumsal alanlardan kaynaklanan ve sanayiden kaynaklanan atıklar şeklinde ayrıştırılabilmektedir (Kreith, 1994:3.1). Bunun yanında belediyelerin arıtma kaynaklarından, park-bahçe atıklarından ve tarımsal üretimden kaynaklanan atıklar da katı atık kaynakları arasında yer almaktadır (Armağan

vd; 2006:17). Tchobanoglous vd (2002:1.3)'ne göre evsel atıklar, içerisinde gıda, kağıt, karton, plastik, tekstil mamulleri, deri ve mamulleri, ağaç, cam ve metal tüketim mamullerini barındırırken, sanayi atıkları içerisinde yine benzer hammaddeleri içeren ancak kimyasallarla desteklenmiş ve tehlikeli madde halindeki materyalleri de içermektedir. Belediye katı atıklarının içerisinde, evlerde ve ticari faaliyetlerden sonra meydana gelen atıkların içerisinde maden kaynaklı endüstriyel atıklar yer almaz. Son olarak katı atıkların kaynaklarına göre sınıflandırılması yapılacak olursa; evsel kaynaklar, okul, hastaneler, diğer kamu kurumları ve araştırma enstitüleri vb. gibi kurumsal kaynaklar, alışveriş merkezleri vb. ticari kaynaklar, endüstriyel kaynaklar, atık su arıtma çamurları, kanalizasyon birikintileri, park ve bahçe atıkları vb. gibi belediyelere ait kaynaklar ve tarımsal kaynaklar olarak ayrıştırılabilmektedir (Salvato vd, 2003:765; Armağan vd; 2006:17). En genel ayırım olarak katı atıklar, insan ve çevre sağlığına etkileri açısından zararlı ve zararsız katı atıklar olmak üzere iki ana başlığa indirgenebilmektedir.

Genelde kentlerde ve sanayi bölgelerinden elde edilen atıklar plastik, kimyasal, radyoaktif ve zehirli içerikleri nedeniyle insan sağlığı ve doğaya olumsuz etki etmekte, buna karşın kırsal alanlardan ve evlerden kaynaklanan, doğanın içselleştirmesi daha kolay olan katı atıklar ise daha çok gıda, cam, şişe ve kağıt atıklarında oluştuğu için (Reeve, 2002:157, Bozyiğit ve Karaaslan, 1998:135) zararsız atık niteliği taşımaktadır (Palabıyık, 2001:25-28). Fiziksel yapısına göre sınıflandırmalar materyalin katı, sıvı ya da gaz olma özelliklerine göre belirlenmektedir. Orijine göre sınıflandırmada gıdalardan kaynaklanan, ambalajlardan kaynaklanan, doğal yaşamdan kaynaklanan şeklinde bir sınıflandırma yapılması mümkündür.

Fiziki özelliklerine göre yapılan sınıflandırmada yanıcı, gübrelenebilir, yeniden dönüştürülebilir olarak sınıflandırılabilir. Kağıt, plastik, ağaç ya da metal atık şeklindeki bir değerlendirme, hammaddesine göre sınıflandırmadır ve atığın en genel anlamda hangi maddeden oluştuğuna bakılarak sınıflandırma yapılmaktadır. Başka bir sınıflandırma da atığın ortaya çıktığı yer ile ilgilidir. Evsel atık, toplumsal yaşam alanlarından kaynaklanan atıklar, tarım ve kırsal alanlardan kaynaklanan ve sanayi bölgelerinden kaynaklanan atıklar şeklinde sınıflandırmaya da gidilebilmektedir

(McDougall ve White, 2001:2). Buradan hareketle katı atıkların yapısına göre ve kaynağına göre ayrıştırılması mümkündür. Yapısına göre katı atık türleri;

Kağıt atıklar; Gazete, karton, kitaplar, dergiler, kağıt mendil ve kağıt havlular, kamu kurumlarından kaynaklanan evraklar, ofis kullanımlarından kaynaklanan kağıtlar, paketlemede kullanılan kağıtlar ve benzeri...

Camlar; Camdan yapılmış her tür şişe, kap, ev ve araba camları ve benzeri...

Metaller; Alüminyum kutular, konserve kutuları, demir eşyalar ve benzeri...

Plastikler; Polietilen, Pet kap ve şişeler, naylon malzemeler, PVC eşyalar ve benzeri...

Her türlü yiyecek atıkları, lastik ve kauçuk maddeler, deri ve kösele maddeler, her tür tekstil ürünlerinin atıkları, mobilya-palet ve benzeri ağaçtan elde edilen maddelerin atıkları, park ve bahçe süprüntüleri, seramik imalatı atıkları, enkaz yığınları ve molozlar, katı yağlar ve her türlü inorganik atıklar ve bunların benzeri maddeler şeklinde ifade edilmektedir (Lund, 1993:3.31-3.34; Rhyner, 1995:27). Katı atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar vermeden etkisiz hale getirilmesi ve içerisindeki değerlendirilebilecek maddelerin yeniden ekonomiye kazandırılması büyük önem taşımaktadır. Çevre ve Orman Bakanlığı (EYB, 2009)'nın değerlendirmesi ile ele alınacak olunursa oluşan katı atık türleri;

- Belediye atıkları,
- Tehlikeli atıklar
- Tıbbi atıklar ve özel atıklar,
- Hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları,
- Maden atıkları ve tehlikesiz atıklar,
- Ambalaj atıkları,
- Atık pil ve akümülatörler,
- Atık yağlar,
- Ömrünü tamamlamış lastikler ve araçlar,

- Elektrik ve elektronik atıkları,
- Tarımsal atıklar şeklinde de bir ayrıma tabi tutulabilmektedirler.

Yukarıdaki tanımlamalarda da ifade edildiği üzere atıklar zararsız ve zararlı atıklar olarak farklı bir açıdan iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Bu bağlamda tehlikeli atık olarak adlandırılan atık gurubunun içerisinde, çevre ve insan sağlığına yönelik muhtemel olumsuz etkilerin önlenmesi için uzaklaştırılması sürecinde özel işlemler gerektiren biyolojik ve kimyasal özellikte yanıcı, yakıcı, zehirleyici, yok edici veya diğer bir maddeyle etkileşimi sonucunda zararlı ve tehlikeli olabilen atıklar yer almaktadır. Çevre ve Orman Bakanlığı (EYB, 2009)'nın tanımlaması gereği, özellikle endüstriyel üretim sonucunda oluşan bu atıklar, patlayıcı, oksitleyici, tahriş edici, toksik, kanserojen, korosif, enfeksiyon yapıcı, genetik değişikliğe neden olabilen yapılara sahip olabilen türlerdir. Özel atıklar ise, tehlikeli veya tehlikesiz özellikler göstermekle birlikte toplanması, depolanması, geri kazanımı ve bertarafı açısından özel yönetim gerektiren atıklardır. Yağlar ve sıvı yakıt atıkları, kullanılmış piller ve aküler, insan ve hayvan sağlığı ve/veya bu konulardaki araştırmalardan kaynaklanan atıklar ile kullanılmış lastiklerden oluşmaktadır. Tıbbi atıklar, sağlık kuruluşlarından kaynaklanan hastalık etkeni taşıyan ve kimyasal ve ilaç atıklarından oluşmaktadır.

1.5.1. Evsel Nitelikli Katı Atıklar

En genel anlamıyla günlük yaşantıda çöp olarak adlandırılan ve yaşam alanlarından uzaklaştırması ve bertaraf edilmesi amaçlanan evsel katı atıklar, konutlardan atılan, büyük çoğunlukla tehlikeli ve zararlı katı atık kavramına girmeyen, bahçe, park ve piknik alanları gibi yerlerden gelen katı atıklar için kullanılmakta olan tanımlamadır. Kağıt, cam, plastik mamulleri gibi günlük yaşamda sıkça kullanılan aparatların yanı sıra buzdolabı, klima, çamaşır makinesi, koltuk gibi evsel nitelikli eşyalardan oluşan ve kullanılmayacak durumda olan çoğunlukla iri hacimli atıkları da evsel katı atıkların içerisinde tanımlamak mümkündür (RG, 1991:m.3). İçerisinde barındırdığı kimyasallar nedeniyle tehlikeli evsel atık konumunda bulunan ilaçlar, kir ve pas çözücüler, deterjanlar, kozmetik mamulleri ve tarım ilaçları gibi atıklar da evsel atık kategorisi içerisinde yer almaktadır (Güler ve Çobanoğlu, 1994:13). Bunların yanı sıra evsel katı atıkların içerisinde piller, elbiseler, katı yağlar, elektrikli küçük ev eşyaları ve ev

aparatları gibi maddeleri de bulunmaktadır (Esher ve Kuo, 2002:122). Bu atıkların içerisindeki en yaygın ve en fazla yer tutan atık maddeler kağıt mamulleridir. Geri dönüşüm imkanının en fazla olduğu atıklar kağıt atıklardır. 2007 yılında ABD’de kağıt atıkların %50’sinden fazlası geri dönüştürülebilmiştir (Epa,2009).

1.5.2. Sanayi Alanlarından Kaynaklanan Katı Atıklar

Sanayi bölgelerinde ortaya çıkan katı atıklar evsel atıklara oranla daha çeşitli olmasının yanı sıra içerik olarak da çevre kirliliği konusunda daha hassas bir durum arz etmektedir. Genellikle belediyeler, özel temizlik şirketleri veya endüstriyel kuruluşun kendisi tarafından toplanarak taşınan işlem artıkları, tesis ve atölyelerden, elektrik santrallerinden, rafinerilerden atılan katı parçalar, tane veya levha şeklinde plastikler, ambalaj atıkları, tekstil parçaları, metal veya tahta talaşı gibi katı atıklar endüstriyel katı atıklar olarak tanımlanmaktadır (Ağdağ ve Kırımhan, 1999:48). Genellikle üretim sürecinde ve paketleme aşamalarında ortaya çıkan sanayi atıkları içerisindeki en yoğun atık türleri gıda, plastik, kağıt, mermer, granit, cam ve kırıkları, cüruf, kül ve bunların türevlerinden meydana gelenlerdir (Nemerow vd, 2009:7). Buna ek olarak kaplama ve metal işleme atıkları, reaktif atıklar, tekstil atıkları, boyalar, reçineler, atık yağlar, kirlenmiş kaplar, organik atıklar ve benzeri türden atıklar da kayda değer miktarda bulunmaktadır. Bu atıkların içerisinde insan ve çevre sağlığına zararlı olan türden atıkların önemli yer tutması nedeniyle bertaraf edilmesi konusunda diğer atıklardan ayrı ve daha dikkatli ele alınmaları gerekmektedir (Erdoğan ve Varınca, 2007:5-6). Bu tür atıkların bir kısmının yeniden işlemden geçirilerek veya atık halleri ile herhangi bir işleme tabi tutulmadan yeniden kullanılması mümkün olabilmektedir. Bu da sürdürülebilirlik için önemli bir husus olarak ortaya çıkmaktadır. Ulusal kalkınma için önemli bir nokta olan kaynakların etkin kullanılması konusundan ele alındığında atık olarak doğaya bırakılan metallerin yeniden ekonomiye kanalize edilmesi gerekliliği orta çıkmaktadır. Endüstriyel atık yönetiminin sürdürülebilirliği sanayi sektörü ve ulusal kalkınma için önemli bir konudur. Sürdürülebilir katı atık yönetiminin anlamı, üretim sürecinde ortaya çıkan endüstriyel katı atıkların yeniden kullanılabilmesi ve ekonomiye kazandırılabilmesi için çaba sarf etmektir. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için araştırma merkezlerine, üniversitelere ve regülatör kurumlara büyük görevler

düşmektedir. Kullanılan ara mal ve hammaddelerin geri dönüştürülebilecek ve yeniden kullanılabilir şekilde üretimlerinin yapılması gerekmektedir (Nemerow vd, 2009:7).

1.6. Geri Dönüşüm Süreci ve Geri Dönüştürülebilir Atıklar

Kullanıldıktan sonra doğaya geri bırakılan maddelere atık ve genel anlamda çöp adı verilmektedir. Burada sorgulanması gereken durum gerçekten bu maddelerin atık olup olmadığı konusudur. Doğada tek kullanımlık maddeler olduğu kadar birden fazla kullanımı mümkün olan maddeler de yer almaktadır. Genel anlamda değerlendirildiğinde tüketim malzemesi olarak en fazla kullanılan ve doğaya geri bırakılan maddeler kağıtlar, cam ve türevi eşyalar, lastik ve kauçuktan mamul eşyalar, pil ve akümülatörler, plastik ve plastikten mamul eşyalar, metal ve metalden mamul maddeler ve evsel nitelikli gıda atıklarıdır. Bu atık türlerinin içerisinde belirli işlemlere tabi tutularak doğrudan geri dönüştürülebilen ve yeniden kullanıma sokulabilen mamuller olduğu gibi, işleme tabi tutularak yapısı değiştirilip yeniden kullanıma yönlendirilenler de mevcuttur. Bunun yanında işleme girdikten sonra yapısı tamamen değiştirilerek farklı bir şekilde yeniden üretim sürecine döndürülebilen atıklar da yer almaktadır. Cam ve camdan mamul eşyalar, bazı plastik ve plastikten mamul eşyalar, bazı metal gurubu atıklar temizlendikten sonra doğrudan aynı şekliyle yeniden üretim sürecine döndürülebilir atıklar içerisinde yer alırlarken; kağıt, kağıttan mamul eşyalar, karton ve benzeri eşyalar, plastikler ve plastikten mamul eşyalar, bazı metal ve metal kaynaklı eşyalar işleme tabi tutularak ve yapısında değişiklik yapılarak yeniden üretime geri döndürülebilmektedirler. Buna ek olarak gıda atıkları gibi evsel nitelikli atıklar da bazı kimyasal süreçlere sokularak, yapısı ve kullanım alanları tamamen değiştirilerek farklı bir ürün olarak yeniden ekonomik sürece entegre edilebilmektedirler.

Geri dönüşüm kavramı farklı açılardan yaklaşılarak değerlendirilebilir bir kavramdır. Genellikle ekoloji açısından etkileri değerlendirilen atıkların ve bu atıkların bertaraf edilmesi veya kontrol altına alınması kavramı, iktisadi açıdan da değerlendirilmelidir. Bunu ötesinde aynı zamanda sosyolojik açıdan da değerlendirilmesi yapılabilecek bir çalışma alanı olarak görülmektedir (Çifçi, 2009). Geri dönüştürülebilir materyallerin doğaya bırakılmasının engellenmesi, sadece çevresel açıdan kirlilik oluşturarak negatif dışsallığa neden olması açısından değil bunun yanı sıra ekonomik bir değerini heba edilmesinin engellenmesi olarak da değerlendirilmelidir.

Bu durumun toplumun eğitim sistemi ve tüketim alışkanlıkları ile de yakın ilişkisi bulunmaktadır. Geri dönüştürülebilir nitelikteki atıkların miktar ve ekonomik değer açısından değerlendirilmesi yapıldığında oldukça önemli bir meblağ ile karşı karşıya kalındığı görülmektedir. Genelleştirilmiş şekilde bu atıkların detayları aşağıdaki biçimde verilecektir.

1.6.1. Kağıt Nitelikli Atıklar

Ambalaj atıklarının kontrollü bir şekilde toplanması ve bertaraf edilmesi ve geri dönüşümünün sağlanmasına yönelik uygulamalar farklı dönemlerde değişikliğe uğramış ve güncellenmiş olan “Ambalaj Atıklarının Kontrollü Yönetmeliği” çerçevesinde yapılmaktadır. Bu yönetmeliğin son değişikliği 06.11.2008 tarihinde 27046 Sayılı RG’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan düzenlemedir (RG, 2008).

Geri dönüşebilen malzemelerin toplanması, toplumun her kesimi tarafından ticari olmaktan öte sosyal bir zorunluluk olarak kabul edilmeli ve bireyler bu şekilde bilinçlendirilmelidir. Bu durum herkes tarafından kabul edilip tatbik edildiği takdirde geri dönüşüm miktarının hızla yukarılara çıkarılması mümkün olacaktır. Ayrıca, toplanan bu materyaller mutlak suretle günün cari fiyatları ile gerek iç piyasada, gerekse dış piyasada talep bulacaktır. Türkiye, hurda olarak kabul edilen birçok malzeme yeterli miktarda toplanamadığı için bu mallarda ithalatçı konumundadır. Kağıt ithalatı da bunlardan birisidir. Atık kağıt sürekli olarak geri kazanılamaz. Eğer, belirli miktardaki kağıt sürekli olarak geri kazanılırsa, son kullanılma limitlerine çok kısa bir süre içinde ulaşılır. Her geri kazanımda, liflerin boyu kısılır ve liflerin yapışması için yardımcı maddeler ilave edilmeden yeni kağıt üretilemez. Türkiye'deki kâğıt-karton tüketim miktarı 2008 yılı için 4.314 ton olup, bu miktar 2007 yılındaki tüketim miktarımız olan 4.578 tona göre %6 azalmıştır. Aynı dönem ile ilgili mamul kâğıt karton ithalat miktarı 285 ton azalarak 2.570 tondan 2.285 ton'a düşmüştür. İhracat miktarımız ise, 2007 yılında 221 ton iken, 2008 yılında 303 ton'a çıkmıştır.

Türkiye’de yıllar itibariyle atık kağıtlar ve atık kağıtların geri kazanım oranlarına bakıldığında önemli bir miktarın geri kazanıldığı ancak yine de yeterli olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte geri dönüşüm oranlarının her geçen yıl yükselmesi önemli bir gelişme olarak görülebilmektedir. 2000 yılında kağıt atıkların %39,7 oranında geri dönüşümünün gerçekleştirildiği ve belirli dönemlerde gerileme olmasına

karşın istikrarlı bir seviyede atık dönüşümünün sağlandığı söylenebilir. Geri dönüşüm oranının 2008 yılında %42,65 oranında gerçekleştiği görülmektedir. Kullanım miktarı her geçen gün artan atık kâğıdın yurt içerisinde toplanan miktarı 2007 yılında 1.796 ton iken, 2008 yılında 44 ton artış göstererek 1.840 ton'a yükselmiştir. Bu da 2008 yılı için % 43'lük bir geri dönüş oranına tekabül etmektedir. İthalat yönünden baktığımızda ise; 2007 yılında toplam 27 ton olan rakam 2008 yılında 46 ton artarak 73 tona yükselmiştir.

Tablo 2: Türkiye’de Atık Kağıt Kullanım ve Geri Kazanım Oranları (Bin ton)

Grup / Yıl	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Seka	86.4	91.0	46.8	30,6	17,3	----	----	----	----
Özel	963.5	885.9	1.175	1,258.3	1.395.6	1.509	1.669	1.823	1.913
Toplam Atık Kağıt Alımı	1,049.9	977.8	1,221.8	1,288.9	1.412.9	1.509	1.669	1.823	1.913
Kağıt - Karton üretimi	1,567.2	1,484.9	1,643.3	1,619.3	1.769.3	1.952	2.118	2.229	2.332
Kullanım Oranı (%)	67.0	65.8	74.4	79.6	79.9	77.3	78.8	81.78	82.03
Atık Kağıt İthalatı (Ton)	62.4	91.9	186	63	37	28	43	27	73
Geri Kazanım Oranı	39.7	43.8	41.67	43	41.33	39.53	39.55	39.23	42.65

Kaynak: Selüloz ve Kağıt Sanayii Vakfı, (2010), <http://sksv.org/tr/kutuphane.php>.

Tablodan da görüldüğü üzere, atık kağıt ülkemiz için çok değerli bir hammadde kaynağı olup, toplama oranının da ihtiyaca paralel olarak ilk aşamada %50 seviyelerine yükselmesi gerekmektedir. Üretilen kağıt-karton'un bir kısmının geri kazanılması mümkün olmadığı göz önüne alınırsa 2/3' lük geri dönüş oranı (%65) en yüksek verim olarak kabul edilmelidir. Genellikle %50-65 oranı oldukça iyi bir değerlendirme sayılmaktadır. Örnek vermek gerekirse, Avrupa Birliği ülkeleri içerisinde Almanya %72, Avusturya % 69, Hollanda %64, İsviçre %63, İsveç'te ise % 55 ortalama ile en yüksek geri dönüş oranına sahip ülkelerdir. Ancak, atık kağıt toplama oranının yüksekliği ile birlikte asıl önemli olan toplanan kağıdın kaliteli olmasıdır. Atık kağıt kullanma oranlarında da giderek artan bir trend görülmekte olup 2006 yılında atık kağıt kullanım oranı %79 seviyesindeyken bu rakam 2007 yılında %82 seviyesine yükselmiş ve 2008 yılında da %82 oranında gerçekleşmiştir (Demircioğlu, 2010).

Türkiye’de toplanan atık kağıtlardan farklı biçimlerde ve farklı alanlarda yararlanılmaktadır. Bunların genel hatlarıyla şu şekilde sıralanması mümkündür (Demircioğlu, 2010);

- Fluting ve Test Liner (Oluklu mukavva sektörü-Dış Ambalaj Kutuları/Buzdolabı, T.V. v.b.)
- Kromo Karton (İlaç+Deterjan ve diğer ambalaj kutuları)
- Temizlik kağıtları (Peçete+Mendil+Tuvalet kağıdı v.b.)
- Yazı Kağıtları (Defter ve kitap)
- Yumurta kartonları
- Çatı Kaplamaları (Ondüline) şeklinde sıralanmaktadır. Üretimde kâğıt kullanan sanayi kuruluşları devamlı olarak "hamur hazırlama" kısımlarına yatırım yapmakta olup, mümkün olduğunca atık kağıt kullanma gayreti içerisindedir.

1.6.2. Cam İçerikli Atıklar

Cam, aşırı soğutulmuş alkali ve toprak alkali metal oksitleriyle, diğer bazı metal oksitlerin çözülmesinden oluşan bir sıvı olup ana maddesi (SiO₂) silisyumdur. Camın bileşimine giren üç grup madde vardır. Bunlar cam haline gelebilen oksitler, eriticiler ve stabilizatörler denilen maddelerdir. Camın bileşimine giren bu maddeler kum-soda-kireç olarak da adlandırılabilirler. Camın bileşimine giren maddelerin dışında cama önemli özellikler kazandıran ve üretimde bazı yararlar sağlayan yardımcı bileşenlerde vardır. Cam geri dönüşümü, sonu olmayan bir süreçtir. Plastik ve kağıdın aksine camlar sınırsız olarak yeniden değerlendirilebilir. Teorik olarak cam kaplar kalite kaybı olmadan neredeyse % 100 oranında eski camdan imal edilebilir. Cam atıklar, toplama kutularında toplanır ve bu atıklar renklerine göre ayrılarak geri dönüşüm tesislerine verilir. Burada atık ve katkı maddelerinden ayrılır. Burada cam kırılır ve hammadde karışımına karıştırılarak eritme ocaklarına dökülür. Bu şekilde tekrar cam olarak kullanıma geçer. Kırılan cam, beton katkısı ve cam asfalt olarak da kullanılmaktadır. Cam asfalta %30 civarında geri dönüşmüş cam katılmaktadır. Cam bu şekilde sonsuz bir döngü içinde geri dönüştürülebilir, yapısında bozulma olmaz. Enerji tüketiminde %25, hava kirliliğinde %20, maden atıklarında %80, su tüketiminde %50 azalma sağlanabilir

durumdadır. Bunun yanı sıra kum, soda ve kireç gibi kaynakların korunmasına da imkan sağlanmaktadır.

1.6.3. Lastik Atıklar

Lastik atıkları doğada uzun süreli çözümleri ve içerisinde bulundurdukları tehlikeli bileşenlerden dolayı çevre sağlığının korunması konusunda önemli bir yer tutmaktadır. 25.11.2006 Tarih ve 26357 Sayılı “Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği” gereğince kontrol altına alınması ve geri dönüşümünün sağlanmasına yönelik düzenlemelere gidilmiştir. Bu düzenlemeler 01.01.2007 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir (RG, 2006).

Lastik bazı bitkilerin gövdesinde doğal olarak süte benzeyen bir koloidal süspansiyon şeklinde bulunan veya sentezlenebilen bir hidrokarbon polimerdir. Lastik üretmekte kullanılan lateksin en büyük ticari kaynağı Euphorbiaceae familyasından Hevea brasiliensis adlı bitkidir. Sentetik lastik ise çeşitli monomerlerin polimerizasyonu ile polimerlerin elde edilmesiyle oluşur (wikipedia, 2010). Faydalı ömrünü tamamladığı belirlenerek araçtan sökülen orijinal veya kaplanmış, bir daha araç üzerinde lastik olarak kullanılmayacak durumda olan ve üretim esnasında ortaya çıkan ıskarta lastiklere Ömrünü Tamamlamış Lastik (ÖTL) denir. Lastikler araçtan söküldükten sonra "kullanılmış lastik" ya da "ömrünü tamamlamış lastik" olarak adlandırılırlar. Çevrede zor ayrışır olmaları, atık lastiklerin önemli bir çevre problemi olmalarının asıl nedeni değildir. Ne kadar zor ayrışsalar da atıklar tabiatta sonunda ortadan kaldırılabilmektedir. Buna yakma ile destek de olunabilmektedir. Ancak, üretilen atık lastiklerin çok önemli miktarlarda olması bu atıkların giderilmesindeki en önemli yönü ortaya koymaktadır. Atık lastiklerin bertaraf yöntemleri; yeniden kaplama, geri kazanma, enerji elde edilmesi, atık deposunda depolama ve ihracattır.

ÖTL'lerden madde geri kazanımı da mümkündür. ÖTL'leri parçalayarak madde geri kazanımı yapmak için Çevre ve Orman Bakanlığı'ndan Lisans alınması gerekmektedir. ÖTL geri kazanım tesislerinde ilk önce lastiklerin kalın tel kısımları ayrılır, kalın tel kısımları ayrılan lastikler daha sonra daha ufak parçalara ayrılırlar. Öğütme işlemleri sonucunda lastiklerin elyaf (bez) ve kalan tel kısımları ayrılır. Oluşan granül lastik parçaları da çeşitli elekler ile istenilen boyuta getirilir. Burada oluşan granül lastikler kauçuk imalatında, halı saha zeminlerinde ve lastik karo taşı üretiminde kullanılmak

üzere piyasaya arz edilir. Yüksek kalorifik değere sahip olan kullanılmış lastikler yüksek sıcaklıklardaki fırınlarda yakılarak enerji elde edilebilir. Kullanılmış lastikleri Çimento Fabrikaları, Kireç-Alçı Fabrikaları gibi tesisler ilave yakıt olarak kullanmaktadır. Bunun için Çevre ve Orman Bakanlığı'ndan lisans alınması gerekmektedir. Türkiye'de ÖTL'leri yakıt olarak kullanabilecek 41 adet Çimento-Kireç Fabrikası mevcut olup bunlardan 16 tanesi Çevre ve Orman Bakanlığı'ndan ÖTL yakma lisansı almıştır. Enerji eldesi için yakma yöntemi ile atmosfere tonlarca zararlı bileşikler yayılmaktadır. Siyah bir bulut şeklinde atmosfere yayılan bu maddeler içinde; karbon siyahı, uçucu organikler, yarı-uçucu organikler, çok halkalı hidrokarbonlar, yağlar, kükürt oksitleri, azot oksitleri, nitrosaminler, karbon oksitleri, uçucu partiküller ve As, Cd, Cr, Pb, Zn, Fe vb. gibi metaller bulunabilmektedir. Yangınlar ile atmosfere yayılan bu kirleticiler yakın çevredeki toprak ve suların kirlenmesine sebep olarak insan sağlığını tehdit etmektedir. Yönetmeliğe göre yeni lastik satın alarak eski lastiklerini değiştirenler, eski lastiklerini (ÖTL) ücretsiz olarak satın aldığı noktaya iade etmelidir. ÖTL'lerin bunun dışında bir yöntemle ortadan kaldırılmaya çalışılması yasaktır (Gönüllü, 2010).

1.6.4. Plastik Özellikli Atıklar

Plastik, karbonun (C) hidrojen (H), oksijen (O), azot (N) ve diğer organik ya da inorganik elementler ile oluşturduğu monomermoleküllü gruptaki bağın kopararak, polimer adı verilen uzun ve zincirli bir yapıya dönüştürülmesi ile elde edilen malzemelere verilen isimdir. Tanımdan anlaşılacağı üzere plastikler doğada hazır bulunmaz, belli bir sıcaklık ve basınç altında, katalizör kullanılarak monomerlerin reaksiyona sokulması ile elde edilir. Plastik ilk üretildiğinde toz, reçine veya granül halde olabilir. Genelde plastikler petrol rafinerilerinde kullanılan ham petrolün işlenmesi sonucu arta kalan malzemelerden elde edilir. Dünyadaki petrolün sadece %4 lük bir kısmı plastik üretimi için kullanılmaktadır. Plastik yaklaşık 1000 yılda yok olmaktadır. Geri kazanıldığında çöp depolama alanının ömrü uzamaktadır. Yenilenmeyen hammadde kaynakları korunur. Bir plastik şişe doğada 3 bin yıl süreyle yok olmamaktadır. Bir ton plastik geri kazanıldığında 14 bin kw/sa enerji tasarrufu yapılmış olur.

1.6.5. Pil ve Akümülatör Atıkları

Atık pil ve akümülatörlerin kontrollü bir şekilde kullanımı ve geri dönüşümü, hem çevre ve insan sağlığı açısından hem de ekonomik değerlerin sağlıklı bir şekilde yeniden değerlendirilmesi açısından önem arz eden bir yapıya sahiptir. Bu öneme binaen 31.08.2004 tarihinde RG’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği” çerçevesinde işlemler yapılmakta ve düzenlemelere gidilmektedir (RG, 2004b).

Şarj edilmeyen primer hücrelerde kimyasal reaksiyon sonucu oluşan kimyasal enerjinin doğrudan dönüşümü ile üretilen elektrik enerjisi kaynağına pil denir. Enerji depolayan ve gerektiğinde bu kimyasal enerjiyi elektrik enerjisine çeviren cihazlara akü denir. Evlerde, işyerlerinde, ulaşımda ve sanayide önemli miktarda pil kullanılmaktadır. Piller, motorlarda, elektronik cihazlarda, saatlerde, kameralarda, hesap makinelerinde, işitme aletlerinde, kablosuz telefonlarda, oyuncaklarda v.b. yerlerde geniş bir kullanım alanı bulmaktadır. Atık piller; kağıt, metal ve cam gibi atıklara göre daha az hacme sahip olmalarına rağmen, onlardan binlerce kat fazla doğal yaşama ve insanlığa zararlı ağır metaller içerirler. Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine göre; Atık (hurda) akümülatörler çöp değildir ve diğer atıklarla beraber atılamazlar. Atık (hurda) akümülatörler mutlaka lisanslı ve yetkili toplayıcılara teslim edilmelidir. Atık haldeki piller ayrı bir yerde (naylon torba, kutu, kavanoz, vs.) biriktirilmelidir. Ev veya işyerinde atık haldeki piller uzun sürelerle muhafaza edilmemelidir. Atık piller bulunulan yere en yakın mahaldeki atık pil toplama kutusuna atılmalı veya satın alındığı yere geri götürülmelidir. Tüketiciler, aracının akümülatörünü değiştirirken eskisini, akümülatör ürünlerinin dağıtım ve satışını yapan işletmeler ve araç bakım-onarım yerlerini işletenlerin oluşturduğu geçici depolama yerlerine ücretsiz teslim etmekle, eskilerini teslim etmeden yeni akümülatör alınması halinde depozito ödemekle, tüketici olan sanayi kuruluşlarının üretim süreçleri sırasında kullanılan tezgah, tesis, forklift, çekici ve diğer taşıt araçları ile güç kaynakları ve trafolarında kullanılan akümülatörlerin, atık haline geldikten sonra üreticisine teslim edilene kadar fabrika sahası içinde sızdırmaz bir zeminde doksandan fazla bekletmemekle yükümlüdür.

1.6.6. Metal İçerikli Atıklar

Metaller çok değişik türde üstün özellikleri nedeniyle endüstride geniş uygulama alanına sahiplerdir. Özellikle üstün mekanik özelliklere sahip olduklarından en önemli yapı ve makine malzemesi sayılırlar. Metaller demir esaslı metaller ve demirdışı metaller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Çelik (demir esaslı metal) ve alüminyumun (demirdışı metal) metaller arasında geri dönüşüm ve geri kazanım piyasasında çok büyük paya sahip malzemelerdir. Kullanılmış çelik geri kazanılıp üretime sokulduğunda hammadde kaynağı korunmuş olur. 1000 kg. kullanılmış çelik geri kazanılıp tekrar çelik üretiminde kullanıldığı zaman 1050 kg. demir cevherinden, 454 kg. kok kömüründen ve 55 kg. kireç taşından tasarruf edilmiş olunur. Kullanılmış çelikten çelik üretildiğinde su kirliliği ve hava kirliliği $\frac{1}{4}$ oranında azalır. Enerjinin %74 ve hammaddenin %90 korunduğu, su tüketiminin %40 azaltıldığı, atık su kirlenmesinde %76, hava kirlenmesinde %86 ve maden atıklarında %97 azalma olduğu gözlenmiştir. Alüminyumun geri kazanımıyla; enerji tüketiminde azalma %95, hava kirliliğinde azalma %90, su kirliliğinde azalma %97, baca gazı kirlenmesinde azalma %99 oranında olur ve boksit cevherinde korunmuş olur. Bir kilogram alüminyum kutu geri kazanıldığında; 8 kg boksit madeni, 4 kg kimyasal madde, 14 kw/sa elektrik enerjisi kullanımı korunmuş olur. On adet alüminyum içecek kutusu geri kazanıldığında, 100 kw/sa bir lambanın 35 saatte veya bir televizyonun 30 saatte harcadığı elektrik enerjisi korunmuş olur. Bir ton kullanılmış alüminyumdan alüminyum üretilirse; 1300 kg boksit bakiyesi, 15000 litre soğutma suyu, 860 litre proses suyu, 2000 kg CO₂ ve 11 kg SO₂ emisyonu daha az oluşur.

1.6.7. Elektronik Atıklar

Elektronik atık (E-Atık, WEEE; Waste Electrical and Electronic Equipment) elektronik eşyaların kullanıcısı tarafından kullanım süresini tamamlamasıyla ortaya çıkartılan atıktır. Atık kabul edilen elektronik eşyalar geriye dönüşümü mümkün metal, cam ve plastik malzemeler de içermektedir. Yongalar, kablolar, cam, alüminyum, çelik, bakır ve diğer değerli metaller, plastik veya bunların komposit bileşenlerinden oluşan parçalar barındırmaktadır. Bu malzemeler ya doğrudan yeniden kullanılırlar ya da işlenip değerlendirilirler. Elektronik ürünlerin yapımında klorlu solventler, bromlu alev geciktiriciler, PVC, ağır metaller, plastik ve gazlar kullanılmaktadır.

E-Atık (elektronik atık) küresel olarak elektronik cihaz/aletlerin kullanıcısı tarafından kullanım süresini/hayatını tamamlamasıyla ortaya çıkartılan atıktır. E-atıklar (TV, bilgisayar, yazıcı, telefon, fax, fotokopi makinaları, ekranlar, DVD, VCR, entegre devreler, yarı iletkenler, baskılı devreler, algılayıcılar, kablolar, MP3, tıbbi cihazlar vs) başlıca plastik, metal(ler) ve cam içermektedir. Bu elektronik atıklar genellikle demonte edildiklerinde, yakıldıklarında veya tekrar kazanım/kullanım için parçalandıklarında tehlikeli maddeler içerebilmektedir. Elektronik Atık tehlikeli bir atıktır. Klorlu solventler, bromlu alev geçiktiriciler, PVC, ağır metaller, plastik ve gazlar elektronik ürünler ve parçalar yapmada, yarı iletken yongalar üretmede, devreler ve disk sürücüler imalinde binin üzerinde malzeme kullanılmaktadır. Bir TV katot ışın tüpü (CRT) 2-4 kg kurşun, büyük TV ekranı ondan daha fazla kurşun içermektedir. Toprak dolgusundaki ağır metallerin örneğin Pb, Cd ve Hg'nin %40'tan fazlası elektronik alet atıklarından gelmektedir (Ekovar, 2010). E-Atık için kabul edilmiş kesin bir kapsam olmamakla beraber bozuk, kırık, tamir edilemez olarak görülen veri işleme, telekomünikasyon, iş eğlence veya ev için kullanılan araç gereçler genel olarak bu gruba dahil edilmektedir (e-atık, 2010). Elektronik atıklar dünya ölçeğindeki tüm kentsel atıkların %5'i seviyesinde olmakla birlikte tehlike açısından çok daha önem arz etmektedir (Greenpeace, 2010).

Tablo 3: Atık Elektrik ve Elektronik Aletler

Atık Elektrik ve Elektronik Kategorisi	Geri Kazanım Oranı %	Tekrar Kullanım ve Geri Dönüşüm Oranı %
Büyük ev aletleri (fırın-buzdolabı-kurutucular-bulaşık makineleri-klimalar vb)	80	75
Küçük ev aletleri (tost makineleri-elektrik süpürgesi-çırpıcı ve doğrayıcılar vb)	70	50
Bilgi ve iletişim teknolojileri (Bilgisayar-yazıcı-telefon-tarayıcı-faks ve fotokopi benzeri ofis makineleri)	75	65
Tüketici cihazları (televizyon-plazma-CD çalıcı-DVD-VCD-Ipod-MP3 vb)	75	65
Aydınlatma mamulleri (flüoresan-ampuller vb)	70	50
Elektrikli ve elektronik aletler (delgeçler-çim biçme makineleri vb)	70	50
Oyuncak, eğlence ve spor aletleri (oyuncaklar, eğitim aletleri-spor aletleri-video oyunları-gazino aletleri-ev sinema sistemleri-uydu alıcıları vb)	70	50
Tıbbi cihazlar (X ışınlar-MRI-EKG-SEM-mikroskoplar vb)	70	70
Monitör ve kontrol cihazları (Lazerler-GPRS vb)	70	50
Otomatik makineler (bilet makineleri-otomatlar vb)	80	75

Kaynak: Çevre ve Orman Bakanlığı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliğinden alınmıştır.

Elektronik cihazlar elektronik devreler ve bileşenler (yani yarı iletkenler entegre devreler), transistörler, diyotlar), pasif bileşenler (rezistör, kapasitor, indüktör) ve elektro-optik bileşenler (CRT'ler, LED'ler, CCD'ler, lazerler) algılayıcılar (transistörler, MEM cihazları) ve elektronik paketler (baskılı devreler, bağlantı cihazları) tarafından birincil fonksiyonlarını sağlayan ürün veya aletlerdir. Atık elektrikli ve elektronik aletler (WEEE) yönergesine göre e-atıkların tanımı, sınıflandırılması, tekrar kullanımı ve geri dönüşüm hedef oranları aşağıda verilmektedir.

Tablo 4:Yeniden Kullanım ve Geri Dönüşüm Hedefleri

Elektrikli ve Elektronik Eşya Kategorileri	Yıllar				
	2012	2013	2014	2015	2016
	Ağırlıkça (%) olarak				
Büyük ev eşyaları (%)	50	55	60	65	75
Küçük ev aletleri (%)	10	20	30	40	50
Bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları (%)	15	25	35	50	65
Tüketici ekipmanları (%)	15	25	35	50	65
Işıklandırma cihaz ve aletleri (%)	10	20	30	40	50
Gaz deşarj lambaları	50	55	60	70	80
Elektrikli ve elektronik aletler (%)	10	20	30	40	50
Oyuncaklar, eğlence, spor aletleri (%)	10	20	30	40	50
Tıbbî cihazlar (%)	---	---	---	---	---
İzleme ve kontrol cihaz ve aletleri (%)	10	20	30	40	50
Otomatlar (%)	50	55	60	65	75

Kaynak: Çevre ve Orman Bakanlığı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği Bölüm 4, Tablo 2'den alınmıştır.

1.7. Katı Atıklara İlişkin Düzenlemeler ve Yasal Mevzuat²

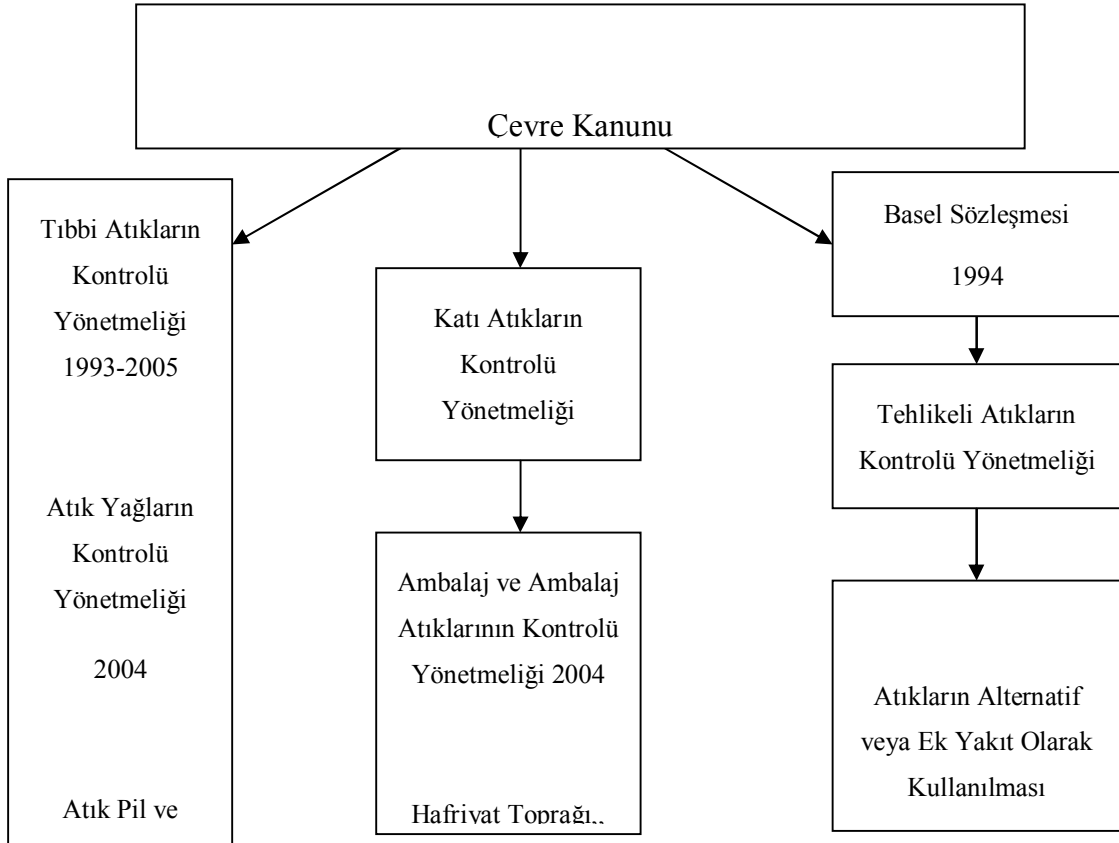
Mevzuatta katı atık kavramı; çevrenin korunması bakımından düzenli olarak bertaraf edilmesi gereken katı maddeler şeklinde genel bir nitelendirmeye tanımlanmış ve bu nitelendirmenin detaylarında da gerek ebatları ve gerekse de içeriği açısından tıbbi katı atık, evsel katı atık, zararlı katı atık ve zararsız katı atıklar şeklinde kısmi ayrıştırmalar yapılmıştır. Çevre Kanunu gereğince fakat ayrı olarak yine çevre düzeni ve sağlıklı bir yaşam açısından yaşam alanlarından uzaklaştırılması gereken akışkan veya gaz içeriği taşımayan katı atıklara dair düzenlemeler, dönemler itibariyle güncellenmekte olup farklı tarihlerde yürürlüğe giren ek maddelerle de genişletilmiştir.

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği 14.3.1991 tarih ve 20814 sayılı RG'de yayımlanmış; 03.04.1991 Tarih ve 20834 sayılı RG'de, 22.02.1992 tarih ve 21150 sayılı

² Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği 14/03/1991 Tarihli Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve farklı tarihlerde değişikliğe uğramıştır.

RG'de, 02.11.1994 tarih ve 22099 sayılı RG'de, 15.09.1998 tarih ve 23464 sayılı RG'de, 18.08.1999 tarih ve 23790 sayılı RG'de, 29.04.2000 tarih ve 24034 sayılı RG'de, 25.04.2002 tarih ve 24736 sayılı RG'de ve 05.04.2005 tarih ve 25777 sayılı RG'de değişikliklere gidilmiştir.

Şekil 1: Türkiye'de Katı Atık Mevzuatı



Kaynak:

www.recyclingistanbul.com/sunumlar2006/TehlikeliAtikYonetimindePolitikaveBolgeselPlanlar-MahirErdem.ppt.pdf, (12.10.2009).

1.8. Katı Atıkların Ekonomik Boyutlarına İlişkin Değerlendirmeler

Çevre kirliliğinin ulaştığı boyutlarla birlikte dünya nüfusunun kontrol edilemez şekilde artış göstermesi ve buna bağlı olarak kaynakların hızlı bir şekilde azalmaya başlaması toplumların geleceği için endişe oluşturan bir süreç haline gelmeye başlamıştır. Toplumsal geleceğin güvence altına alınması ve yükselen yaşam standardının devam ettirilebilmesi için kaynakların optimal kullanımı sorunu önemli bir sorun olarak dünyanın karşısında durmaktadır. Bu kaygılar sonucu ortaya çıkan arayışların bir

sonucu olarak sürdürülebilir kalkınmanın devamlılığının sağlanabilmesi gerekmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın ekonomi ve çevresel boyutları açısından kullanılmış ürün atıklarının yönetimi metaların hem ikincil kullanım olanaklarının araştırılması hem de metaların içerisindeki zararlı maddelerin çevre kirliliğine yol açabilecek olumsuz etkilerinin bertaraf edilmesinin sağlanması, önemli bir tartışma konusu haline gelmektedir (Ergülen ve Büyükkelik, 2008:20).

Porter (2002:39)'a göre dünya ölçeğinde her geçen zaman dilimi içerisinde, artan nüfusun etkisi ve tüketim artışı nedeni ile ortaya çıkan atık miktarı artmaktadır. Hem kişi başı gelirin artmasına bağlı olarak bireysel kullanımın hem de nüfus artışının etkisi ile evsel atıkların miktarı da artmaktadır. Örneğin, ABD'de günlük kişi başına 4,4 kg katı atık ortaya çıkmaktayken bu oran AB için günlük 2,5 kg olarak gerçekleşmektedir. Ortaya çıkan bu atıkların %57'si çöp alanlarında yığılanmaktadır. Çöp toplama alanlarında yığılmış olan atıkların kullanımı ile ilgili olarak birçok politika uygulanmakta ve bu atıkların geri kazanılması hedeflenmektedir. Atıkların bir ekonomik meta olarak kabul edilmesi ve atıkların ayrıştırılarak veya doğrudan endüstrilerde birincil veya ikincil hammadde olarak kullanılması konusunda, dikkate değer bir nokta olarak geri kazanım ve ekonomiye yeniden kanalize edilmesi hedeflenen metaların özelliklerinin, oluşum kaynaklarının, iklimsel ve mevsimsel etkilerin, bölgenin tüketim alışkanlıklarının dikkate alınması gerekmektedir. Bu konuda başarılı bir atık yönetimi ve geri dönüşüm sağlamak için gerekli bazı temel etmenler vardır.

Tilman and Sandu (1998) bu tür bir uygulamanın iktisadi yönden oldukça rasyonel bir davranış olduğunu belirtmekte ancak başarılı bir uygulama için ekonomik, politik ve sosyal bazı şartların yerine getirilmesi gerekliliğini ifade etmektedir. Kararlı bir genel çevre politikası, yerel tüzel ve özel kurum ve kuruluşların finansal ve yönetsel desteğinin sağlanması, maksimum düzeyde atık toplanması ve bu atıkların maksimum düzeyde geri dönüşümünün sağlanması, toplanan ve/veya dönüştürülen metalar için pazar geliştirilmesi ve bu ticaretin geliştirilmesine yönelik teşvik edici uygulamalar ve en temelinde birey eğitimi ve bilinçlendirilmesine yönelik çabaların sarf edilmesidir.

Porter (2002:133)'a göre geri dönüşümün üç temel yararı bulunmaktadır. Bunlardan ilki kullanıldıktan sonra doğaya bırakılan materyallerin geri kazanımı ve yeniden kullanımı ve bunun sonucunda yeni bir ekonomik girdi olarak kullanılabilme imkanının ortaya

çıkması, ikincisi, atık alanlarının azaltılması, üçüncüsü ise bu alanlarda biriktirilen katı atık miktarının azaltılmasıdır. Buna ek olarak katı atıkların geri dönüşümün iki büyük maliyeti vardır. Bunlardan ilki, geri dönüştürülebilir materyallerin toplanmasının belirli bir maliyetinin olması, ikinci olarak ta bu atık toplama alanlarından elde edilen materyallerin yeniden işlenmesi maliyetidir.

Sürdürülebilir kalkınmanın uluslararası bir ekonomik sorun olduğu resmi olarak 1972 yılında Brezilya'nın Rio kentinde gerçekleştirilen Gündem 21 ile literatüre girmiş, bu bağlamda sürdürülebilir kalkınma kavramı ile çevresel etkilerin ve çevre korunumunun birbirine bağlı unsurlar olduğuna dikkat çekilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma konusunda söylemlerin politikaya aktarılması ve kalkınma sürecinde çevrenin göz ardı edilmemesi konusu ortaya konulmuş, bizzat sürdürülebilir kalkınmanın en temel aktörü olan ulusal hükümetlerin çevre sorunlarının önemi ekseninde uzlaşması gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Çevresel sorunların sadece yerel hükümetlerin değil uluslararası ortak bir sorun olduğunun kabul edilmesi ile birlikte Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı, ekoloji ve kalkınma arasındaki dengeyi ön plana çıkaran “eko-kalkınma” politikası çerçevesinde sürdürülebilir kalkınmanın iki temel ögesi olan “insan merkezilik” ve “gelecek nesillerin kaynaklarının korunması” konularını gündeme getirmiştir (İşgüden vd, 1995:203-204; UNEP, 1981:43). Rio Zirvesi'nin ortaya koyduğu şekliyle sürdürülebilir kalkınma politikasının uygulamaya yönelik nitelik kazanabilmesi politika yapımcıların bu konudaki tutum ve duyarlılığına bağlıdır. Her ne kadar bu çerçevede politika yapımcıların kararlılığı veya sivil inisiyatifler ile uluslararası aktörlerin baskısı politikaların uygulamaya geçmesinde merkezi rol oynasa da politikaların amaca hizmet edebilmesi, kavramsal ve kuramsal içeriğin amaç-politika eksenindeki uyumuna ve senkronizasyonuna koşut gerçekleşebilir. Çünkü seçilen amaç ancak o amaca götürecek bir politika olduğu sürece anlamlıdır. Kaldı ki sürdürülebilirlik gibi kapsamlı bir içeriğe sahip bir amacın netleşmesi ve geliştirilmesi zorlu bir süreci içermektedir. Çünkü bu kavram doğa-insan ekseninde oluşan/oluşacak her türlü gelişime paralel olarak revize edilmek ya da yeniden gözden geçirilmek zorundadır. Aksi takdirde ulusal ve küresel düzeydeki etkileşimlere karşılık vermekte yetersiz kalmacaktır.

Kuşkusuz kavramsal değişim yeni kuramlara olan gereksinimi de beraberinde getirmektedir. Çünkü yeni kavramlar ya mevcut kuramların işleyişini etkilemekte ya da

bunların tamamen terk edilerek yeni kuramların inşasına neden olmaktadır. Bu yüzden kavramsal ve kuramsal değişmelerin birlikte ele alınması kaçınılmazdır (Dulupçu, 2001). Ancak sürdürülebilir kalkınma politikası uygulama söz konusu olduğunda çeşitli engellerle karşılaşmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından ele alındığında çevre hakkında bilgi ve deneyim eksikliği, politika uygulamalarına karşı güvensizlik, kaynak ve eşgüdüm yetersizliği gibi sorunlar gözlemlenmektedir. Ayrıca potansiyel çevre sorunlarının bilinmemesi, net politika önlemleri geliştirmede ve zaman, mekan, yöntem belirlemedeki zorluk ve kamuoyunun katılımının sınırlı olması mevcut uygulama sorunları arasında yer almaktadır (Partidario, 1996: 39).

1.8.1. Katı Atıkların Ayrıştırılması

Katı atıkların ayrıştırılması işlemi, geri dönüşüm imkanı olan ve kullanıldıktan sonra doğaya terk edilen metallerden yeni ürünler ortaya çıkarılması için atıkların oluştukları kaynakta temiz ve türlerine göre ayrılmış olarak biriktirilmesidir. Günlük yaşamda kullanılan ve geri dönüştürülebilir durumda olan metal, cam, kağıt, plastik, organik ve tehlikeli atık konumunda olan atıkların sağlıklı bir şekilde ve ekonomik değere dönüştürülmesine olanak verecek şekilde derlenmesi ve atık kaynaklarından toplanması gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi için konutlar, işyerleri, kamu kuruluşları, tatil bölgelerindeki tesisler gibi bireysel ve toplu tüketimlerin yapıldığı alanlardan belirli bir sistematik içerisinde bu metallerin elde edilmesi gerekmektedir. Bu sistemin sağlıklı bir şekilde yürüyebilmesi için tüketicinin, belediyelerin ve geri dönüşüm faaliyeti ile ilgilenen özel veya tüzel organizasyonların aktif olarak sorumluluk üstlenmeleri gerekmektedir. Amaca uygun şekilde yapılan bir geri dönüşüm sisteminde bu döngünün içerisinde yer alan kişi ve kurumların geri kazanılabilir atıkları kaynağından ayrıştırılmış şekilde biriktirmesi, belediyelerin buna uygun bir toplama hizmeti sağlaması ve ilgili kuruluşun toplanan bu geri dönüştürülebilir atıkları elde edip işleyebilmesi gerekmektedir.

Atıkların geri dönüştürülebilmesi imkanı ile atıkların yapısı arasında doğrudan bir ilişki söz konusu olmaktadır. Her atık türünün kullanım alanına bağlı olarak geri dönüştürülebilme yapısı ve potansiyeli farklıdır. Aynı zamanda geri dönüştürülen atıkların kullanım alanları da değişebilmektedir. REC (2006)'den edinilen bilgiler doğrultusunda incelendiğinde metal atıklar, yeryüzü tabakasını oluşturan çeşitli

minerallerin işlenerek saflaştırılması sonucunda elde edilen maddelerin kullanımı sonrasında oluşan atıklardır. Değişik element ve element bileşiminde oluşmakta olan bu maddelerin genelde ambalaj sektöründe kullanılan teneke, alüminyum araç-gereçler, konserve ve meşrubat kutuları şeklindeki türleri geri dönüştürülmesi en rantabl olanlarıdır. Cam ve cam mamulü olan maddelerin atıkları da silis kumunun belirli sıcaklıkta eritilmesinde elde edilen eşyaların kullanımından sonra oluşan atıklardır. Cam şişe ve kavanozlar, cam kırıkları ve buna benzer cam ve mamulü ürünlerin geri kazanım imkanları daha yüksek olmakta ve büyük ölçüde tasarruf sağlanabilmesi mümkün olmaktadır.

Kağıt ve kağıt mamulü eşyalar ve ambalajlar en fazla kullanılan metaldır. Değerlendirilebilir nitelikteki atıkların önemli bir kısmı bu türden oluşmaktadır. Hammaddesi selüloz olan kağıdın sağlıklı bir şekilde geri kazanımının sağlanabilmesi için dikkatli, kuru ve temiz bir şekilde toplanması, biriktirilmesi ve ayrıştırılması gerekmektedir. Meşrubat ve içecek kartonları şeklindeki ambalajların parçalara ayrıştırılarak yüksek ısıda preslenmesi ile özellikle inşaat sektöründe yardımcı madde olarak kullanılması ve ekonomik değer olarak kullanılabilmesi mümkündür. Plastik atıklar, petrol ve türevlerinden elde edilen eşyaların kullanımı sonrasında doğaya bırakılan metallerden oluşmaktadır. Oldukça hafif ve şekil verilebilmesi kolaylığı nedeniyle işlenmesi rahat olan maddelerdir. Kullanım alanı çok geniş olan bu tür atıkların ana maddeleri PET (polietilentetraftalat), PVC (polivinilklorür), PP (polipropilen), PS (polistren) ve PE (polietilen)'dir. Deterjan şişeleri, kozmetik ambalajları, motor yağı şişeleri, çöp poşetleri, atık su boruları, döşeme materyalleri, margarin ambalajları, otomotiv ara malları, sentetik halı tabanları, plastik oyuncak üretimleri, kırtasiye mamulleri, sentetik elyaf ve dolgu malzemesi gibi günlük yaşamda sıkça kullanılan maddelerin yapımında kullanılabilirlerdir.

Organik veya biyolojik atıklar, verimlilik ve besin değeri açısından toprağın en önemli hayati ihtiyaçları arasında yer alan gıda atıklarından oluşan atıklardır. Kemiklerden küspelere, su yosunundan çay artığına kadar geniş bir yelpazede yer alan organik atıklar özellikle gübre olarak kullanıldığında gıdaların besin değerini artırıcı özelliklere sahip maddelerdir. Evsel, sanayi veya kamu kurum ve kuruluşlarından kaynaklı atıkların kompostlanması ile geri dönüşüm sağlanmaktadır. Çöplerden gübre olarak yararlanmak

için yabancı maddelerden olabildiğince ayrıştırılması ve yeterli nem ve hava fermantesi ile çürütülerek ve yakılarak elde edilmesi mümkündür (REC, 2006).

Küreselleşme ve hızlı dünya nüfusu artışı sonucunda önemli ölçüde artış gösteren atık olgusunun büyük bir küresel soruna dönüşmesinin engellenmesi için bireylerden başlamak üzere tüm dünya ölçeğinde sistematik atık yönetiminin uygulanması ve atıkların minimizasyonunun sağlanması gerekmektedir. Atıkların çevre ve canlı hayatına olumsuz etki yapan bir durum olmasının önüne geçilmesi ve bunun bir hammadde veya ara mal olarak kullanılmasının sağlanması aracılığıyla bu konunun bir sorun olmaktan çıkarılarak bir kaynak kullanım imkanına dönüştürülmesi gerekmektedir. Bunu oluşturmak için de entegre bir atık yönetimi uygulamasının hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Entegre atık yönetimi, belirli bir atık yönetimi hedefine yönelik olarak uygun yöntem, teknoloji ve yönetim programlarının seçilmesi ve uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Yöntem aynı zamanda ilgili yasal mevzuatta öngörülen hususların sağlanmasını da içermektedir. Entegre bir atık yönetimi için altı esas stratejinin uygulanması gerekmektedir. Atık önleme, atık azaltma, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve enerji kazanımı ve bertaraf stratejileri olarak ayrıştırılabilecek olan planlamaların birbiri ile kesin bir ayrımı bulunmamaktadır. Atık yönetim seçeneklerinin belirli bir sistematik içinde yapılması gerekmektedir. Örneğin; geri dönüşüm stratejisi, kaynakta atık azaltılması ile ilgili pratikte uygulanabilecek her şey uygulandıktan sonra yapılmalıdır. Verimli ve entegre bir katı atık yönetimi sistemi bütüncül bir sistem olmalıdır. Katı atık yönetimi, bir yerleşim merkezinde oluşan katı atık içinde bulunan bütün maddeleri ve üretim kaynaklarını ihtiva edecek şekilde planlanmalıdır. Ekonomik değer oluşturabilmelidir. Katı atık sisteminden sağlanabilecek ekonomik değerler geri kazanılabilir malzemelerden komposttan ve elde edilebilecek biyogazdan elde edilebilecek girdilerdir. Bu nedenle, planlama aşamasında ekonomik analizin çok iyi yapılabilmesi gerekmektedir. Katı atık yönetim sistemi çevresel, mekansal ve atık özelliklerinde zamana bağlı olarak meydana gelebilecek çeşitli değişikliklere gereken oranda uyum sağlayabilecek esneklikte olmalıdır. Bölgesel planlama yapılmalıdır. Toplanacak atık miktarının büyüklüğü planlamanın da o oranda verimli olmasını sağlamaktadır. Atık üretimi ise öncelikle nüfusa bağlıdır. Bu nedenle, büyükşehirler

dışındaki planlamalarda daha büyük ölçekli planlamalar yapılmalıdır (Varınca ve Büyükbektaş, 2008:2-3).

1.8.2. Katı Atıkların Dönüştürülmesinin Ekonomik Maliyetleri

Türkiye’de sanayileşme ve teknoloji alanlarında meydana gelen hızlı gelişmeler bir yandan insanın doğa üzerindeki egemenliğini artırmasını ve yaşam düzeyinin yükselmesini sağlarken, diğer yandan artan nüfus ve hızlı kentleşme ile birlikte doğal dengelerin bozulmasına ve buna bağlı olarak tüm canlıları tehdit edecek boyutlara varan kirlenmelere neden olmaktadır (ÇOB, 2007:181). Ekonomik kalkınmanın çevreyi tüketerek değil ancak yenileyerek başarılacağı anlayışını benimseyen sürdürülebilir insani gelişme olgusunun iktisat yazınında yerini almasıyla birlikte çevre sorunlarının ekonomik boyutları ayrı bir önem kazanmıştır.

Çevre sorunlarının ekonomik etkisinin, çevre kirlenmesinin oluşturduğu risklerden kaynaklanan insan sağlığının bozulması ve doğal dengenin olumsuz etkilenmesi gibi beşeri ve doğal kaynaklar kayıplarının getirdiği maliyetlerden oluştuğu ifade edilebilir. Bunun yanı sıra hava kirliliği ve asit yağmurlarının doğaya etkileri, erozyon türü arazileri olumsuz etkileyen oluşumların yaşanması ve toprak kalitesinin düşmesi ve genel anlamda doğanın genel dengesinin olumsuz etkilenmesi, çevre sorunlarının ekonomik olarak olumsuz sonuç doğuracak şekilde yaşamı etkilemesi sonucunu ortaya çıkarmaktadır (Dağdemir, 2003:20). Türkiye için katı atıkların ekonomik bir değer olarak rakamsal tespitleri Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) aracılığı ile yapılmaktadır. TÜİK verilerinden hareketle Türkiye’deki atık kompozisyonlarına ilişkin genel bir hareket noktası olan veriler aşağıdaki tabloda derlenerek verilmektedir.

Türkiye’de TÜİK verilerinden elde edilen bilgiler ışığında atık miktarlarına bakıldığında toplam atık miktarının yıldan yıla sürekli bir artış gösterdiği görülmektedir. 1995 yılında yıllık ortalama 20,6 milyon ton dolayında olan katı atık miktarı 8 yıllık bir süreç içerisinde yaklaşık %26 oranında artış göstererek 26,1 milyon ton dolayına yükselmiştir.

Tablo 5: Belediyeler Tarafından Toplanan Katı Atık Miktarları

	Atık Miktarı (milyon ton)	Yaz Dönemi (kg/kişi/gün)	Kış Dönemi (kg/kişi/gün)	Yıllık Ortalama (kg/kişi/gün)
1995	20,6	1,2	1,3	1,23
1998	24,9	1,46	1,54	1,51
2001	25,1	1,28	1,32	1,31
2003	26,1	1,37	1,38	1,38

Kaynak: Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye Çevre Durum Raporu, 2007.

Üretilen katı atık kompozisyonlarına bakıldığında bunun mevsimsel, yerleşim yerine göre ve bu bölgelerin sosyo-ekonomik faaliyetlerine göre hem nicelik hem de niteliksel olarak farklılık kazandığı görülmektedir. Türkiye için ortalama bir atık kompozisyonunun verilmesi oldukça güç ve sağlıklı olmasına karşın düzenli depolama yapılan Büyükşehir merkezleri baz alınarak yapılan derlemelere göre ortalama atık kompozisyonu aşağıdaki tablodaki şekliyle görülebilmektedir.

Tablo 6: Atık Kompozisyonları

Atık Cinsi	TÜİK Verilerine Göre %
Mutfak, Park, Bahçe Gibi Kaynaklı Organik Atıklar	65,45
Kül, Cüruf, Taş ve Toprak	22,48
Geri Kazanılabılır Atık	12,07

Kaynak: Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye Çevre Durum Raporu, 2007.

Türkiye'deki atık kompozisyonuna bakıldığında TÜİK verilerinde derlenen şekliyle organik atık olarak nitelendirilen evsel atıklar ve park-bahçe gibi alanlardan kaynaklanan atıkların toplam katı atıklar içerisindeki oranının %65,45 seviyelerinde olduğu görülmektedir. Kül, cüruf, taş ve toprak türünden atıkların oranı ise %22,48 dolayındadır. Bu atık kompozisyonu içerisinde yer alan katı atıkların geri kazanılabilme oranı ise nispi olarak oldukça düşük bir değer olarak %12,07 dolayında bulunmaktadır.

Tablo 7: Geri Kazanılabılır Atık Kompozisyonu

Geri Kazanılabılır Atık Cinsi	Atık %'si
Kağıt-Karton	45,45
Metal	8,60
Cam	18,45
Plastik	19,30
Lastik-Kauçuk	3,35
Tekstil	4,85

Kaynak: Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye Çevre Durum Raporu, 2007.

Katı atık kompozisyonu içerisinde yer alan atıkların geri kazanılabilirlik açısından değerlendirmesi yapıldığında, yine TÜİK verilerine göre, geri kazanılabilme olanağı en yüksek olan atık türünün kağıt-karton türünden olan atıklar olduğu görülmektedir. Plastik ve cam orijinli eşyaların geri kazanılabilme oranı metal, lastik ve tekstil ürünleri atıklarına oranla daha yüksek bir orandadır.

1994 yılında Türkiye’de 1985 Büyükşehir, İl, İlçe ve Belde belediyesi katı atık toplama, taşıma, depolama ve bertaraf hizmeti verirken, bu rakam 2003 yılında 3018’e yükselmiş ve 2004 yılında 3028 adete yükselmiştir. Özellikle Avrupa Birliği mevzuatlarına uyum bağlamında çevre ve buna bağlı olarak katı atıklar ile ilgili sorumluluk ve desteklerin artması sonucunda atıkların düzenli toplanması, depolanması ve ayrıştırılarak geri kazanım imkanlarının araştırılması yönelik çabalar hızlanmıştır. Özellikle bertaraf yöntemine ilişkin gelişmeler önem kazanmıştır. Katı atıkların düzensiz depolama, düzenli depolama, kompostlaştırma yöntemi ile ve yakma yöntemi ile bertaraf edilmesine yönelik uygulamalar daha düzenli ve dikkatli yapılmaya başlanmıştır. Katı atıklar genellikle içeriklerine göre bertaraf işlemine tabi tutulmaktadır. Organik içerikli atıklar kompostlama yöntemine tabi tutularak bertaraf edilirken, cam, kağıt, plastik gibi maddeleri ihtiva edenler, bu maddelerin alınması ile geri kazanıma tabi tutulmaktadır (Varınca ve Gönüllü, 2007).

Atıkların, rahatsız edici görüntü ve kokulara, su, toprak ve hava kirliliğine yol açacak şekilde gelişigüzel toplanması olarak ifade edilen düzensiz depolama bir atık toplama yöntemi olarak uzun zaman kullanılmış olan bir yöntemdir. Ancak ilerleyen süreç içerisinde bu atıkların deniz, akarsu, yer altı suları ve arazi kirliliğine neden olduğunun görülmesi ve insan ve doğa sağlığına yaptığı olumsuz etkiler nedeni ile uygun görülmemektedir. Bunun yerine atıkların belirli bir sistematik içerisinde düzenli ve sızdırmazlığı sağlanmış alanlarda biriktirilmesi ve bertaraf edilmesine yönelik uygulamaların yapılabileceği düzenli depolama yöntemi geliştirilmiştir. Atıkların, özel olarak projelendirilmiş tesislerde hacim olarak azaltılmasını sağlamak ve/veya enerji elde edilmesi için yakılması da bir başka uygulamadır. Hacim olarak %80-90 dolayında ve ağırlık olarak ta %70-80 oranında azaltılmasına neden olan yakma uygulaması hava kirliliği oluşturması açısından olumsuz bir etkiye de sahiptir. Kompostlaştırma yöntemi ise atıkların içerisindeki organik türden olanların bir araya getirilerek gübre haline

getirilmesi ve bu şekilde yeniden kullanıma döndürülmesini içermektedir. Atıklarla mücadele etme ve atıkların olumsuz çevresel etkilerinin azaltılmasına yönelik çabaların bütüncül şekilde gerçekleştirilebilmesi amacıyla entegre katı atık yönetimi yapılmaktadır. Entegre atık yönetiminde atık ile ilgili her türlü durum bütüncül bir yöntemle ele alınmakta ve bu şekilde ekonomik ve ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanması hedeflenmektedir. Kaynağında azaltma, geri dönüşümü sağlama ve nihai bertarafın sağlanması şeklinde temel noktalardan hareketle yapılan entegre atık yönetiminin bütüncül olması, ekonomik sonuç meydana getirebilmesi, esnekliğinin sağlanması ve bölgesel olarak uygulanabilmesi gerekmektedir (ÇOB, 2009). Toplam atıkların yaklaşık %65'ini oluşturan organik atıkların bu yönde bir uygulama ile yeniden ekonomiye kazandırılması önemli bir atık geri dönüşüm uygulamasıdır. Hem atıkların yeniden kullanımının sağlanması, hem ekonomik olarak değer kazanılması, toprağın veriminin artırılması, hem de atık alanlarındaki miktarların azaltılması yönünden önemli bir değerlendirme yöntemi olarak görülmektedir (ÇOB, EYB, 2009).

Tüm belediyelere uygulanan 2006 yılı Belediye Katı Atık İstatistikleri Anketi sonuçlarına göre 3225 belediyenin 3115'inde katı atık hizmeti verildiği tespit edilmiştir. Katı atık hizmeti verilen belediyelerden, 2006 yılı yaz mevsiminde 12,75 milyon ton, kış mevsiminde 12,53 milyon ton olmak üzere toplam 25,28 milyon ton katı atık toplandığı belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre kişi başı günlük ortalama belediye katı atık miktarı, yaz mevsimi için 1,21 kg, kış mevsimi için 1,19 kg, yıllık ortalama ise 1,21 kg olarak hesaplanmıştır.

Çevre ve Orman Bakanlığı (2007:181-202) verilerine göre 2006 yılında katı atık toplama ve taşıma hizmeti verilen belediyelerden toplanan 25,28 milyon ton katı atığın, %46,8'i belediye çöplüğünde, %10,1'i büyükşehir belediyesi çöplüğünde, %2,2'si başka belediye çöplüğünde, %1'i açıkta yakılarak, %0,6'sı gömülerek, %0,3'ü dereye ve göle dökülerek bertaraf edilmiş, %37,3'ü düzenli depolama sahalarına, %1'i ise kompost tesislerine götürülmüştür. Bertaraf tesislerinden derlenen verilere göre 2006 yılında 22 düzenli depolama tesisinin toplam kapasitesinin 377 milyon ton olduğu ve 9.951.409 ton atık geldiği belirlenmiştir. Düzenli depolama sahalarında bertaraf edilen atık miktarı ise 9.942.086 ton'dur. 9.323 ton atık ise satılmış ya da hibe edilmiştir. 2006 yılında kapasitesi 44 bin ton/yıl olan 3 yakma tesisinde toplam 27.877 ton tehlikeli atık bertaraf

edilmiştir. 2006 yılında toplam kapasitesi 606 bin ton/yıl olan 4 kompost tesisine %95'i belediye atıkları olmak üzere 268.205 ton atık gelmiştir. Ayrıştırma işleminden sonra 104.807 ton atık kompostlanmış ve 28.648 ton kompost üretilmiştir. Kompostlanabilir nitelikte olmayan 117.883 ton atık düzenli depolama tesislerine transfer edilmiş, 44.582 ton atık ise satılmıştır (ÇOB, 2007:181-202).

Katı atıkların bertaraf edilmesi konusunda en fazla uygulanan yöntem düzenli depolama yöntemidir. Bu yöntem, kullanıldıktan sonra yaşam alanlarında uzaklaştırılması gereken maddelerin sistemli bir şekilde kontrol altına alınması anlamına gelmektedir. Tekniğine uygun şekilde depolama amacıyla yapılan bu yöntem çevre emniyeti açısından da önem taşımaktadır. En genel anlamıyla düzenli depolama, katı atıkların sızdırmazlığı sağlanmış büyük alanlara dökülmesi, sıkıştırılması ve üzerinin örtülerek doğal biyolojik reaktör haline getirilmesi olarak ifade edilmektedir (ÇOB, 2007:181-202).

2007 yılı itibariyle Türkiye'de 260 belediyeye hizmet veren 21 adet düzenli depolama sahası bulunmaktadır. Kompostlaştırma yöntemi ise katı atıkların kontrollü bir şekilde mikroorganizmalar tarafından doğaya karıştırılması anlamına gelmektedir. Dekompoze edilen katı atıklardan doğal gübre gibi toprak iyileştirilmesinde ve ses izolasyonunda kullanılabilen humus ayarında bir madde elde edilmektedir. Katı atık kompozisyonu içerisinde %65'lik bir oranla ilk sırayı alan organik maddelerin kompost yapılarak geri kazanılması nihai bertaraf edilecek atık miktarını azalttığı gibi ortaya çıkan ürünün toprak iyileştirici madde olarak tarım amaçlı kullanılmasını da sağlamaktadır. Yakma yöntemi ise nihai depolama sahasında bertaraf edilmesi gereken atık miktarının azaltılması ve atıktan ısı ve elektrik enerjisi elde edilmesi için kullanılabilir. Hacim ve ağırlık azaltma oranı yüksek olduğu için uygun atıkların yakılarak bertaraf edilmesi mümkündür (ÇOB, 2007:183).

Tablo 8: Belediye Katı Atık Temel Göstergeleri, 2006

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
Katı atık hizmeti verilen belediye sayısı	3 115
Katı atık hizmeti verilen belediye nüfusu	57 451 561
Katı atık hizmeti verilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)	81
Katı atık hizmeti verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	98
Toplanan belediye katı atık miktarı (bin ton/yıl)	25 280
Kişi başı ortalama belediye katı atık miktarı (kg/kişi-gün)	1,21
Yaz mevsimi	
Belediye katı atık miktarı (bin ton/yaz)	12 750
Günlük toplanan belediye katı atık miktarı (bin ton/gün)	69
Kişi başı ortalama belediye katı atık miktarı (kg/kişi-gün)	1,21
Kış mevsimi	
Belediye katı atık miktarı (bin ton/kış)	12 530
Günlük toplanan belediye katı atık miktarı (bin ton/gün)	68
Kişi başı ortalama belediye katı atık miktarı (kg/kişi-gün)	1,19
Katı atık bertaraf yöntemleri ve miktarı (bin ton/yıl)	
Büyükşehir belediyesi çöplüğü	2 553
Belediye çöplüğü	11 822
Başka belediye çöplüğü	566
Düzenli depolama sahalarına götürülen	9 428
Kompost tesisine götürülen	255
Açıkta yakarak	247
Dereye ve göle dökerek	70
Gömerek	144
Diğer	195

Atık Bertaraf ve Geri Kazanım Tesisleri Temel Göstergeleri, 2006

Atık bertaraf ve geri kazanım tesisleri ile hizmet edilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (%)	34
Düzenli depolama sahası	
Sayısı	22
Kapasitesi (bin ton)	376 974
Gelen atık miktarı (bin ton)	9 951
Düzenli depolama yöntemiyle bertaraf edilen toplam atık miktarı (bin ton)	9 942
Yakma tesisi	
Sayısı	3
Kapasitesi (bin ton/yıl)	44
Gelen atık miktarı (bin ton)	28
Yakma yöntemiyle bertaraf edilen toplam atık miktarı (bin ton)	28
Kompost tesisi	
Sayısı	4
Kapasitesi (bin ton/yıl)	606
Gelen atık miktarı (bin ton)	268
Kompostlanan atık miktarı (bin ton)	105
Üretilen kompost miktarı (bin ton)	29

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri, 2009.

1.8.3. Katı Atıkların Değerlendirilmesi Sorunları

Çevre, ekonomik faaliyetlerin tümünü kapsayan, üretim ve tüketimden doğrudan etkilenen yapısıyla sosyal ve ekonomik yaşamdan ayrı değerlendirilmesi mümkün olmayan bir yapıdır. 19. yüzyılın sonlarına doğru karşılaşılan sürdürülebilir kalkınma kavramı ile tanışmayı sağlayan çevresel sorunların ortaya çıkması (Dündar ve Fişne, 2002:120) ve literatürde önemli bir yer edinmesi bu konudaki çabaların da artmasına

neden olmuştur. En genel anlamıyla, bugünkü kuşakların ihtiyacını karşılarken gelecekteki kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerini kısıtlamayacak bir kalkınma tarzının benimsenmesi olarak ifade edilebilecek olan sürdürülebilir kalkınma (CEC, 2001:4) bağlamında değerlendirildiğinde, üretim sürecinde kaynak kullanımı nedeniyle çevrenin olumsuz etkilenmesinin yanı sıra tüketim sonrası oluşan atıklar nedeniyle de çevrenin olumsuz etkilenmesi söz konusudur. Çevre ile ekonominin bu doğrudan iletişiminin yanı sıra üretim ve tüketim süresi sonrasında ortaya çıkan görünür etkilerin yanı sıra görünmeyen alternatif etkiler de ortaya çıkmaktadır. Bu etkilerin pozitif ve negatif dışsallık olgularıyla ilişkilendirilmesinin yanında çevrenin üretim sürecinde kullanılmasının ve bunun sonucunda oluşan atıkların bertarafında kaybedilen ekonomik değerlerin incelenmesi gerekmektedir. Oluşan atıkların ve çevresel maliyetlerin giderilmesi için aktarılan kaynakların doğrudan ekonomiye ve sosyal yaşama kazandırılmaması nedeniyle ortaya çıkan refah kaybının rakamsal olarak net bir analizinin yapılması güç olsa da gerçekte bir refah kaybının olduğu görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında çevre sorunlarının ekonomik etkisinin, çevre kirlenmesinin oluşturduğu risklerden kaynaklanan insan sağlığının bozulması ve hatta ölümlerin meydana gelmesi gibi beşeri sermayenin de kaybına yol açabileceği görülmektedir. Ek olarak kirliliğin doğayı tahrip etmesi sonucunda diğer canlıların da tehdit altına gireceği görülmektedir. Çevresel kirlenmenin sosyal maliyetleri dikkate alındığında getiri oranı yüksek görünen çevre koruma amaçlı yatırımlara ayrılan kaynaklar ile bu kaynakların alternatif maliyetleri çevre sorunlarının ekonomiler üzerindeki etkilerinin diğer bir yönü ortaya çıkmaktadır (Pearce and Hamilton, 1996:76-94).

Çevrenin, bireylerin ve genel anlamda toplumun refah seviyesini yükseltmesi bağlamında yaşam seviyesini doğrudan etkileyen bir enstrüman olarak görülmesi ve vazgeçilemez bir tüketim aracı olması (Dura, 1985:40) açısından bakıldığında çevre kirlenmesinin önlenmesi amacıyla kullanılan kaynakların alternatif maliyetleri tüketicilerin doğrudan kullanımlarına sunulacak olan mal ve hizmetlerin üretiminden vazgeçilmesi anlamına gelmektedir. Bu maliyetler, henüz temel gereksinimlerini karşılamakta zorlanan az gelişmiş ülkelerde daha fazla hissedilmektedir. Çevre kirlenmesinin önlenmesine yönelik yatırım harcamalarının yanında çevreye verilmiş olan zararların ortadan kaldırılması için de büyük kaynaklar ayrılmak zorundadır. Endüstriyel üretim ile birlikte oluşan tehlikeli atıkların doğadan temizlenme maliyetleri

çok yüksektir. Tehlikeli atıkların temizlenemeyen bir bölümünün doğada kalmasının insan ve canlı sağlığına vereceği zararın giderilmesi amacıyla yapılacak olan sağlık harcamaları da bu maliyetlere eklendiğinde ortaya daha yüksek bir sosyal maliyet çıkmaktadır (Dağdemir, 2003:20-21).

Ekonomik gelişmeyi sağlamak amacıyla üretimi artırmaya yönelik politikalar, gerek girdi kullanımı açısından ve gerekse de yol açtığı sonuçlar nedeniyle çevreyi tahrip edici sonuçlar taşımaktadır. Bu bağlamda ele alındığında ekonomik büyüme ile çevre korunumu arasında ters orantılı bir ilişkiden bahsedilebilmektedir. Bir taraftan ağırlıklı olarak doğal kaynaklara dayalı bir ekonomik gelişme sürecinin yaşanması ve buna bağlı olarak doğal kaynakların daha hızlı bir şekilde yok olması, diğer yandan üretim sürecinde oluşan çıktılar ve emisyonun çevre üzerinde olumsuz etkiler oluşturması, her üretim sürecinde katlanılmak zorunda olan sosyal ve ekonomik maliyetler olarak ifade edilebilmektedir (Orhan ve Karahan, 2003:4-5).

Sosyal ve ekonomik maliyetler açısından önemli bir konuma sahip olan atık sektöründe atıkların geri dönüşümünün sağlanması konusu önemli bir ilgi alanı olarak ortaya çıkmaktadır. Geri dönüşümün sosyal ve ekonomik olarak yararlarının ortaya konulması ve buna yönelik hedeflerin belirlenerek bu hedefe yönelik uygulamaların standartlaştırılması ve geliştirilmesi gerekmektedir. Doğal kaynakların korunabilirliği açısından değerlendirildiğinde, kullanılmış olan metallerin atık haline gelmesi sonucu bu atıkların başka mallar için bir hammadde ve ara madde olarak yeniden üretim sürecine dahil edilmesi mümkün olmaktadır. Bunun sonucunda, yerine kullanılan malzeme için tüketilmesi gereken hammaddenin veya doğal kaynağın korunması şeklinde bir yarar ortaya çıkmaktadır. Bu, sürekli artan tüketim ihtiyacı nedeniyle hızla kaybedilen doğal kaynakların tüketim hızının azaltılması veya ortadan kalkması gibi önemli bir çevresel sonuç meydana getirmektedir. Diğer taraftan, geri dönüşüm sürecinde uygulanan kimyasal ve fiziksel işlemlerin ilk üretimden daha az olması nedeniyle enerji tasarrufu ortaya çıkmaktadır. Bir alüminyum kutunun geri dönüşüm sürecine sokulması ile ilk üretime oranla %90 oranında ve bir kağıt ve kağıt mamulünün geri dönüşüm sürecine sokulmasıyla %60 oranında tasarruf sağlanmaktadır. Atığın her aşamada doğaya ve canlı hayatına karşı oluşturduğu tehditler göz önüne alındığında sürdürülebilir atık yönetimi ile atık azaltma, bertaraf etme ve geri dönüşüm sağlama yoluyla doğal

yaşamın korunmasına katkı sağlaması da önemli bir kazanım oluşturmaktadır (REC, 2009:15-16). Üretim sürecinde oluşan sosyal maliyetler çevreye verilen zararları içermektedir. Çevre problemlerinin azaltılması üretim sürecindeki sosyal maliyetlerin azaltılması ve dolayısıyla üretim ve üretim sürecindeki sosyal maliyetlere rağmen gerçekleşmek durumundadır. Ancak bu durum, bir tercih ve fedakarlık yaklaşımından daha çok rasyonel davranışı içermek zorundadır. Buna göre, üretim sürecinde yüksek sosyal maliyetler nedeniyle doğada oluşan tahribat başta insan olmak üzere doğal yaşamı olumsuz etkilediği için sürdürülebilir kalkınmadan vazgeçilmeyecektir. Geliştirilmesi gereken çevre politikalarının bu dengenin sağlanmasına yönelik olması gerekmektedir.

Ekonomik büyümenin sürdürülmesi gerekliliği ve çevre tahribatı konuları veri durumdayken piyasaların optimum üretim sürecine devam etmeleri, sosyal devlet ilkesi bağlamında devletin bu konuya doğrudan müdahalesini gerektirmiştir. Klasik çevre politikaları açısından bakıldığında, üretim sürecinde meydana gelen sosyal maliyetlerin devlet tarafından belirlenerek bu maliyet artışının taraflar arasında optimal dağıtılması ve telafi edici önlemlerin alınması gerekli olmaktadır. Ancak, 1980 sonrası dünya ekonomisinde ekonomik büyüme-çevre korunumu konusu bir karşıtlık ve birinin diğerine rağmen muhafaza edilmesi olgusunu geri plana çekmeye başlamıştır (Orhan ve Karahan, 2003:7-8). 1980 sonrası ekoloji ile ekonomiyi bir araya getiren ve her ikisinin de korunarak sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir çevre yönetimini önplana alan ekolojik modernizasyon kavramıyla şekillendirilen görüş bağlamında (Torgerson, 1999:73-74), üretimi artırırken aynı zamanda çevrenin korunması esasına dayalı yaklaşım gereği sanayi toplumunun ileri aşamalarında, insan faaliyetlerinin çevreye olan etkilerinin azaltılması neticesi ortaya çıkmaktadır (Dryzek, 2005).

1.8.4. Katı Atıkların Değerlendirilmesi ve Atık Borsası

Katı atıkların bir ekonomik değer olarak kabul edilmesi ve bu ekonomik değerlerin yeniden kazanımının sağlanması gerekliliği resmi olarak kabul edilmiş ve ilgili mevzuatın içerisinde yer bulmuştur. Buna göre, Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nin (RG, 1991, m:4) ikinci kısmında üretim, bertaraf etme ve özendirme başlığı altında yer alan esaslara göre katı atık üreten kişi ve kuruluşlar, en az katı atık üreten teknolojiyi seçmekle, mevcut üretimdeki katı atık miktarını azaltmakla, katı atık

içinde zararlı madde bulundurmamakla, katı atıkların değerlendirilmesi ve maddesel geri kazanma konusunda yapılan çalışmalara katılmakla yükümlüdür.

Dura (1991:80-85)'nin ifade ettiği şekilde çevre sorunlarıyla ekonomik gelişme arasında çok yakın ve karşılıklı bir ilişki söz konusudur. Ekonomik gelişme çoğu zaman çevre sorunlarına neden olurken çevre sorunları da ekonomik gelişme ve ekonomik yapı üzerinde etkili olmaktadır. Sözü edilen bu ilişki ülkelerin gelişmişlik düzeylerine bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Ancak gelişmiş ülkeler çevre sorunlarına önlem almak amacıyla uzun zamandır tedbirler alırlarken, gelişme yolunda olan ülkeler çevresel etkileri göz ardı ederek kalkınmalarına devam etmeyi tercih etmektedirler. Dünyada ekonomik gelişme devam ettiği ve hızlandığı oranda çevre sorunları da artmakta ve etkisini genişletmektedir. İktisadi gelişmeye ve milli gelirin artmasına bağlı olarak artan tüketim ve tüketimin çeşitlenmesi, çevre sorunlarının artmasına neden olmaktadır. Çevre sorunlarıyla üretim ve tüketim faaliyetleri arasında kaynak tahsisinden kaynaklanan ve teknoloji kullanımında etkinliğin olmamasından kaynaklanan sorunlar da mevcut bulunmaktadır. Bu durumda çevre sorunlarıyla ekonomik büyüme arasında bir çelişki ortaya çıkmaktadır. Kirliliğin önlenmesine yönelik çabaların maliyetleri nedeniyle sermaye/hasıla oranı artış gösterecektir. Bu durum ise daha fazla hasıla için daha fazla sermaye gereksinimi anlamına geleceği için daha yüksek tasarruf ve yatırım ihtiyacı olarak ortaya çıkacaktır. Özellikle kısa dönemde çevre kirliliği ve kirliliğin önlenmesine yönelik çabalar büyüme hızını olumsuz etkileyecektir.

Çevre sorunlarının ve bu sorunlarla mücadele etmek zorunluluğunun ekonomik maliyetlerinden bir diğeri de istihdam alanında kendisini göstermektedir. Çevre sorunları ile insan faktörü arasındaki ilişkilerde meydana gelen sonuç müteşebbis ve emek faktörlerinin tutumlarına karşı doğanın bir tepkisi olarak ortaya çıkan kirlenmedir. Çevresel bozulmalar bir taraftan canlı sağlığı üzerinde olumsuz bir etki oluştururken diğer yandan kıt kaynakların etkin kullanılamaması nedeniyle doğal kaynak sorunlarına neden olmaktadır. Çevre kirliliği ile mücadele için alınan önlemlerin giderek artması bir süre sonra kirlilikle mücadele için milli gelir içinde önemli bir kısmın bu alana kaydırılmasına nedene olacaktır. Böylece, büyüme hızının yavaşlaması sonucu üretim ve tüketimin sınırlanması, üretim birimlerinin farklı bölgelere kaydırılması veya belirli

bölgelerde yoğunlaşılması emek transferleri, göç sorunları gibi ilave sorunları ortaya çıkartacak, istihdamın yapısında değişimler meydana getirecektir.

Çevre sorunlarının oluşturduğu ekonomik olumsuzlardan bir diğeri de gelir dağılımının olumsuz etkilenmesidir. Kirlilik ve kirliliği önlemeye yönelik faaliyetleri sosyal devletin yapmak zorunda olduğu temel harcamalarda kesinti yapılmasına neden olacaktır. Kirlilikle mücadele nedeniyle artan maliyetlerin vergiler yoluyla bireylere yansıtılması sonucunda satın alım gücü düşen tüketicilerin refah seviyelerinde olumsuz bir sonuç meydana gelecektir. Diğer ekonomik sonuçlarıyla birlikte değerlendirildiğinde refah kaybının gelir seviyesi nispeten düşük olan tüketicilerde meydana getireceği etki daha hissedilebilir düzeyde gerçekleşecektir (İnançlı, 1997: 57-60).

Atık borsası, işletmelerde üretim sonucu ortaya çıkan atıkların geri kazanımının sağlanması ve daha fazla ikincil hammadde olarak değerlendirilmesini, nihai bertaraf edilecek olan atıkların miktarını azaltarak daha pahalı bertaraf giderlerinden tasarruf edilmesini sağlayan bir aracılık sistemidir (TOBB, 2009). Uluslararası örneklerinde de olduğu gibi sanayi odaları bünyesinde, atıklarını arz eden işletmelerle, arz edilen atıkları talep eden işletmeler arasında bilgilenmeyi sağlayıcı bir sistem olarak çalışmaktadır. Çevre sorunlarının çözümündeki yeni yaklaşımlar üretim sürecinin başında gerekli önlemleri alarak az atık üretilmesi, çevre dostu üretim ve ürüne yönelinmesi ve atıkların geri kazanılarak değerlendirilmesi olarak benimsenmiştir. Sorunların çözümü, üretim sürecinin sonucunda ortaya çıkan kirlilikle mücadele yerine, üretim sürecinin başında hammaddenin ve enerjinin etkin ve verimli kullanılması, az atık üretilmesi, atıkların geri kazanılması ve yeniden kullanılmasında aranmaktadır. Bu amaçla kurulan atık borsası sistemi ile atıkların değerlendirilmesi, hammadde olarak yeniden kullanılması ve tekrar ekonomiye kazandırılması sağlanmaktadır. Atık Borsasında sanayinin proses atıklarının, yan ürünlerinin, artıkların veya gerekli şartlara uymayan malzemelerin, başka proseslerin girdileri olarak kullanılmak üzere diğer işletmelere duyurulması gerçekleştirilir. Atık Borsası, odaların bünyesinde, atıklarını arz eden işletmelerle, arz edilen atıkları talep eden işletmeler arasında bilgilenmeyi sağlayıcı bir sistem olarak çalışır (İSO, 2009). Atık Geridönüşüm Borsasına atık madde arz/talep eden işletmeler tarafından verilen ilanlar, borsa şartlarını sağladığı takdirde, cevap verecek ilgililerin (muhtemel alıcı veya satıcı) kararını kolaylaştıracak bilgilerle (atık madde grubu,

miktarı, bulunduğu yer, ambalajı, nakliyesi, varsa fiyatı gibi), belirli bir süre, oda tarafından yayınlanmaktadır. Arz edilen atık, arz eden işletmenin geçici olarak depoladığı yerde bulunacaktır. Atık Geridönüşüm Borsası'na ilan vererek atıklarını değerlendireceği diğer firmalara ulaşan firmalar, hem atık bertaraf masraflarından tasarruf etmiş olmakta hem de bu işlemde kazanç sağlayabilmektedirler. Ayrıca kendi yapması durumunda daha maliyetli olacak olan bertaraf işlemini muhtemelen daha uygun ücretle yapabilecek firmalara ulaşabilmektedirler (TOBB, 2009).

1.9. Çevre Yönetimi ve Sosyal Devletin Çevresel Sorumlulukları

Devlet aygıtının ve bu büyük örgütlenmeyi temsil eden organizasyonel şemanın sosyal hayat içerisindeki rolü, davranış biçimi, birey ve toplum üzerindeki denetim ve yaptırım yetkileri ve buna binaen sorumlulukları ve sorumluluk alanı her açıdan tartışılan kadim sorunsallardandır. Ondokuzuncu yüzyılın ikinci yarısı ya da daha genel anlamda Sanayi Devrimi sonrası ortaya çıkan iktisadi gelişmeler, krizler, yoksulluk ve sefalet, işçi hareketleri beraberinde kamusal otoritenin, planlamanın, denetimin ağırlığının hissedilmesini de getirmiştir.

Klasik liberalizmin sorgulanmasının derinleşmesi ve ulus-devlet oluşumları süreciyle sosyal hayatta planlamanın öne çıktığı dönem, modern sosyal güvenlik kurumlarının, işçi hareketlerinin, sendikalaşma olgusunun, sosyal demokrasi kavramlarının önem kazanmaya ve politikaların yönünü belirlemeye başladığı dönemle özdeşdir. Bu dönem, kapitalist sistemde ve dünya ekonomisinin içerisine girdiği değişim sürecinde ilişkiler ağını değiştirmiş, dünya sanayi toplumu yolunda hızla ilerlerken sınıfsal ilişkilerde değişim yaşanmaya başlamıştır. Giderek zenginleşen girişimci kapitalist kesim, karşısında giderek yoksullaşan ve sömürülen işçi kesimini kendi elleri ile oluşturmuştur. Buna bağlı işçi örgütlenmeleri, direniş ve sendikal hareketlerinin güçlenmesi sosyal demokrat hareketlerin güç kazanmasına imkan sağlamıştır. Bu süreç bir sonraki aşamada dünyanın önemli bir bölümünü etkileyen sosyalist sürecin sistematüğini de etkilemiş, yoksul kitlelerin daha iyi yaşam taleplerine eşitlik kavramı ile cevap vermiş ve bu kavram üzerinden kapitalizmi sorgulamaya başlamıştır. Kapitalizmin sorgulanmaya başlanması, gittikçe derinleşen toplumsal ayrışmanın bir süre sonra sosyal patlamalara neden olması, asgari yaşam standardının sağlanamaması ve bunun neticesinde düşük gelir devriminin kapitalizmin üretim çarklarının bir süre sonra

durmasına neden olacağını öngörülmesi kapitalizmi farklı bir çıkış noktasına yöneltmiştir.

1.9.1. Sosyal Devlet ve Sorumlulukları

Klasik liberal politikaların “bırakınız yapsınlar” tezi ve devletin sadece güvenliğe dayalı uygulamalarla kısıtlanması görüşleri, yerini yavaş yavaş kısmen müdahaleci, denetleyici, karar alıcı, zorlayıcı, regüle edici bir düzleme doğru evrimleşirmiş, sosyal liberalizm ve Keynesyen refah devleti kavramları yükselmeye başlamıştır. Keynesyen refah devleti ve serbest piyasa mekanizmasının müdahalelere açık yönüne yapılan vurgunun yüceltilmesi devleti dışlayıcı bakış açısını değiştirmiş, sosyal demokrat düşüncelerin eklenmesi sonucunda vatandaşlık hakları, sosyal güvenlik, asgari geçim standardının gözetilmesi ve toplumsal refahın paylaşılmasına yönelik uygulamaların dahil edilmesi ile bir açılım gerçekleştirilmiştir.

Bu durum, otoriteye, plan ve devlete bir yücelti ve ram olma anlamında değil hukuk kuralları içerisinde kalan en örgütlü ve en yaygın organizasyon şemasına yine hukuka bağlı ve temel bireysel hak ve özgürlükleri koruyucu olarak kuralları ihlal edeni engellemek görevi ile ilgilidir. Elbette her türlü değişim ve ilerlemeye rağmen kapitalist süreçte gerek iktisadi gerekse de toplumsal hayatta birey özgürlüklerini ve serbest piyasa ilkelerini ihlal edebilecek en büyük tehlikenin yine devlet olması ihtimali gözardı edilmeksizin ve belirli evrensel kurallara ve değerlere bağlı kalmayan bir devletin ihlallerinin engellenmesinin çok zor olduğu unutulmaksızın bu türlü müdahalelere endişe ile bakılması mümkündür. Kurallar ve değerlerle bağlanmamış ve sınırlandırılmamış devlet otoritesi birey özgürlüğüne karşı en büyük tehlike olarak görülmelidir. En nihayetinde liberalizmin öngördüğü devlet anlayışı, vatandaşlar üzerinde kendisini üstün gören ve sonsuz otorite ve/veya tasarruf hakkına sahip olan organizasyon bütünü değildir.

Klasik Liberal düşünün çekincesi bu noktadadır. Devlete yüklenmiş olan asli görevler haricindeki alanlarda devletin işleve başlaması ve piyasaya müdahalenin artması, toplum için iyi olan fiiller ve kamusal menfaatler bağlamındaki değerlendirmeler bir süre sonra bireysel özgürlüklerin önce zımni olarak sonra da genişletilerek daha fazla alanda kısıtlanmasına neden olacaktır.

Sosyal devlet anlayışı 19. yüzyılda hakim olan “gece bekçisi devlet” anlayışının tersidir. Liberal felsefeden esinlenen minimal devlet anlayışına göre, devletin görevleri, savunma, güvenlik ve adalet hizmetlerinden ibarettir (Yayla, 1993:190-199). Burada dikkate değer nokta, bahsi geçen ifadelerden de anlaşılacağı üzere, kavramların insani ve toplumsal düzlemde zor kullanılmasının önlenmesi ile ilgili olduğudur. Devlet bireylerin güvenliğini sağlamalı, ama onların faaliyetlerine müdahale etmemelidir. Bekçi devlet anlayışına göre, devletin ekonomik ve sosyal hayata müdahalesi sadece gereksiz değil, aynı zamanda ekonominin doğal kanunlarının işleyişini bozacağından zararlıdır. Batı toplumlarında bekçi-jandarma devlet anlayışı ortamında sanayileşme büyük ölçüde gerçekleştirilmiş, ama bunun yanında önemli sosyal sorunlar ortaya çıkmış, gelir ve servet eşitsizlikleri artmış, sınıf çatışmaları yoğunlaşmıştır. Bu durum karşısında Batı toplumları, klasik jandarma devlet anlayışını terk ederek gerekli sosyal tedbirleri almaya başlamışlardır (Yayla, 1993:190-199). Bu anlamda sosyal devlet, devletin sosyal ve ekonomik hayata müdahalesi yoluyla, sınıf çatışmalarını yumuşatan ve milli bütünleşmeyi sağlamaya çalışan bir devlet anlayışıdır (Özbudun, 2000:174).

Milton Friedman’ın (1988:65) Klasik Liberal tanımla birebir uyuşan ifadesiyle de; hukuk düzenini koruyup sürdüren, mülkiyet haklarını tanımlayan, mülkiyet haklarında ve ekonomik oyunun diğer kurallarında değişiklik yapabilecek bir hakem görevi üstlenen, anlaşmaları yürüten, rekabeti geliştiren, parasal çerçeveyi sağlayan, tekelleri ve oluşumlarını engelleyen, korumasız kişilere karşı sorumluluk alan bir organizasyonel yapıdır. Özellikle 20. yüzyılda batı demokrasilerinde genişlemeye ve etkisini hissettirmeye başlamış olan sosyal devlet veya refah devleti (welfare state) uygulamaları, devletin sosyal barışı ve sosyal adaleti sağlamak amacıyla sosyal ve ekonomik hayata aktif müdahalesini meşru ve gerekli gören bir anlayıştır. Refah teorisinin tarihi kökleri, içerisinde David Hume ve Adam Smith’in de toplum bilime ve iktisada yaptıkları katkılarla önemli rol üstlendikleri İskoç Aydınlanması’na kadar gitmektedir. Barry (2003:286)’ye göre refah teorisindeki çok önemli gelişme, insan refahının bilinçli siyasi faaliyetlerin bir fonksiyonu olmaktan çok serbest piyasaların, uluslararası serbest dış ticaretin, işbölümünün ve Smith’in görünmez elinin işbirliğini sağlayan diğer bütün sosyal kurumların dengeleyici özelliklerinin bir sonucu olduğunun keşfedilmesi olmuştur. 19. yüzyıl ilerledikçe refah tartışmaları içerisine sosyal adalet sorunları da karışmıştır. Buradaki sorun, aksi halde hayatlarını idare ettiremeyecek

olanlara yardım etmekten ibaret olarak görülmemiştir. Sorun, sosyal felsefeciler arasında, refah mal ve hizmetlerinden yararlananların genişletilmesine ilgi duyulmasıdır. Bu ilkeye binaen de yine bu dönemde yaşlılar için emekli maaşları, işsizlik sigortaları ve sağlık politikaları geliştirilmiştir (Barry, 2003:289). Bu durum bizi İskoç Aydınlanması'nın bir adım gerisine “*sokakta çıplak dolaşan adama beş-on para vermekle devlet kendine düşen görevi yerine getirmiş sayılmaz. Çünkü devlet, bütün vatandaşlara yiyecek, içecek ve sağlığa aykırı olmayan bir yaşayış tarzı sağlamak zorundadır*” şeklinde görüş beyan eden Montesquieu'ya (1998:161-163) kadar götürmektedir.

İşçi sınıflarının yeni mücadele biçimlerinin gelişmesi devletin kendi gelişimini zıt yönde bütünleyen bir olgu olarak onun tamamlayıcı karşıtıdır. Refah devleti ve devlet müdahalesindeki büyüme, devlet sektöründe çalışanların sayısındaki artış, gündelik hayatta devletin yaptığı müdahalenin arttığı anlamına gelmektedir (Clarke, 2004:276). Bu noktadan hareketle bireycilik ile kolektivizm arasındaki tartışmalar kamusal politikalara da yansımış ve İngiltere'de 1908 yılında emekli aylıkları, 1911 yılında da işsizlik sigortası başlatılmıştır. Bunların çoğunun ilham kaynağı 19. yüzyıl sonu Almanya'sındaki Bismarck'ın oldukça pragmatist bir yaklaşımı içeren sosyal sigorta politikaları olmuştur (Barry, 2003:289). Sonuç olarak 1842 yılında Lorenz Stein'in “Bugünkü Fransa'da Sosyalizm ve Komünizm” adlı eserinden itibaren kullanılmaya başlayan sosyal devlet kavramı Bismarck'ın uygulamalarıyla belirli bir form halini almaya başlamıştır (Huber, 1970:34-35).

1.9.2. Türkiye'de Sosyal Devlet Anlayışının Teorik Genel Çerçevesi

Sosyal devlet anlayışı bağlamında hükümler Cumhuriyetin ilk anayasasında 1924 yılında açık bir şekilde olmasa da zımni olarak devlete bazı sorumlulukların yüklendiğini göstermektedir. Anayasa'nın 80. ve 87. maddelerine binaen eğitim öğretim hakları ile ilgili düzenlemelerde bunun görülmesi mümkündür. 1926 yılında Medeni Kanun çıkarılmış ve Borçlar Kanunu'nun 112. ve 332. maddelerinde çalışma hayatında iş güvenliğine dair esaslar belirlenmiştir. 1961 Anayasası ile birlikte sosyal devlet ilkesinin benimsendiği açıkça beyan edilmiştir. 1961 Anayasasının 41. maddesinde “İktisadi ve sosyal hayat, adalete, tam çalışma esasına ve herkes için insanlık haysiyetine yaraşır bir yaşayış seviyesi sağlanması amacıyla düzenlenir. İktisadi,

sosyal ve kültürel kalkınmayı demokratik yollarla gerçekleştirmek, bu maksatla milli tasarrufu artırmak, yatırımları toplum yararının gerektirdiği önceliklere yöneltmek ve kalkınma planlarını yapmak devletin ödevidir” ibaresi yer almıştır (Kantarıcı, 2003:76-77). Türkiye Cumhuriyeti; 1982 Anayasası'nın Birinci Kısım Genel Esaslar başlığı altındaki 2. maddede yer aldığı şekli ile “toplumun huzuru, milli dayanışma ve adalet anlayışı içinde, insan haklarına saygılı, Atatürk milliyetçiliğine bağlı, başlangıçta belirtilen temel ilkelere dayanan, demokratik, laik ve sosyal bir hukuk devletidir” ifadesi ile nitelenmiştir (TC 1982 Anayasası, m.2). Anayasa maddelerine ek olarak bazı Anayasa Mahkemesi kararlarında alınan kararların atfının yapıldığı sosyal devlet ilkesi açıklanırken özde aynı kalmak kaydı ile şu ibarelere yer verilmiştir;

“Sosyal devlet, ferdin huzur ve refahını gerçekleştiren ve teminat altına alan, kişi ve toplum arasında denge kuran, emek ve sermaye ilişkilerini dengeli olarak düzenleyen, özel teşebbüsün güvenlik ve kararlılık içinde çalışmasını sağlayan, çalışanların insanca yaşaması ve çalışma hayatının kararlılık içinde gelişmesi için sosyal, iktisadî ve malî tedbirler alarak çalışanları koruyan, işsizliği önleyici ve millî gelirin adalete uygun biçimde dağılmasını sağlayıcı tedbirler alan adaletli bir hukuk düzeni kuran ve bunu devam ettirmeye kendini yükümlü sayan, hukuka bağlı kararlılık içinde ve gerçekçi bir özgürlük rejimini uygulayan devlet demektir” (1967/29).

“Sosyal hukuk devleti, güçsüzleri güçlüler karşısında koruyarak gerçek eşitliği yani sosyal adaleti ve toplumsal dengeyi sağlamakla yükümlü devlet demektir. Çağdaş devlet anlayışı, sosyal hukuk devletinin, tüm kurumlarıyla Anayasa'nın sözüne ve ruhuna uygun biçimde kurulmasını gerekli kılar. Hukuk devletinin amaç edindiği kişinin korunması, toplumda sosyal güvenliğin ve sosyal adaletin sağlanması yoluyla gerçekleştirilebilir... Anayasa'nın Cumhuriyetin nitelikleri arasında yer verdiği sosyal hukuk devletinin dayanaklarından birini oluşturan sosyal güvenlik kavramının içerdiği temel esas ve ilkeler uyarınca toplumda yoksul ve muhtaç insanlara Devletçe yardım edilerek onlara insan onuruna yaraşır asgarî yaşam düzeyi sağlanması, böylece, sosyal adaletin ve sosyal devlet ilkelerinin gerçekleşmesine elverişli ortamın yaratılması gerekir” (1988/33).

“Anayasa'nın 2. ve 5. maddelerinde belirtilen sosyal hukuk devleti insan hak ve hürriyetlerine saygı gösteren, kişilerin huzur, refah ve mutluluk içinde yaşamalarını güvence altına alan, kişi ile toplum arasında denge kuran, çalışma hayatının kararlılık içinde gelişmesi için sosyal, iktisadî ve malî tedbirler alarak çalışanları koruyan ve insanca yaşamalarını sağlayan, işsizliği önleyen, millî gelirin adaletli dağıtılması için gerekli tedbirleri alan, güçsüzleri güçlüler karşısında koruyan devlettir. Çağdaş devlet anlayışı, sosyal hukuk devletinin tüm kurumlarıyla Anayasa'nın özüne ve ruhuna uygun biçimde kurulmasını ve işlemlerini gerekli kılar. Sosyal hukuk devletinde kişinin korunması, sosyal güvenliğin ve sosyal adaletin sağlanmasıyla olanaklıdır” (2001/67).

Sosyal devlet olma özelliğinin değiştirilemez bir madde olarak belirlenmiş olmasından hareketle Türkiye’de sosyal devletin anlamının, yetki ve sorumluluklarının genel

hatlarının bilinmesi gerekmektedir. Özbudun (2000:99)'un ifadesi ile sosyal devlet “devletin sosyal barışı ve sosyal adaleti sağlamak amacıyla sosyal ve ekonomik hayata aktif müdahalesini gerekli ve meşru gören bir anlayış” olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle sosyal devlet, herkese insan onuruna yaraşır asgari bir hayat seviyesi sağlamayı amaçlayan bir devlet anlayışı olarak tanımlanır. Anayasa'nın “Genel Esaslar”ı arasında yer alan ilkeye göre “Sosyal ve Ekonomik Haklar ve Ödevler” bölümünde daha kapsamlı olarak yer verilerek 49. maddesinde;

“Devletin, çalışanların hayat seviyesini yükseltmek, çalışma hayatını geliştirmek, çalışanları korumak, çalışmayı desteklemek ve işsizliği önlemeye elverişli ekonomik bir ortam yaratmak için gerekli tedbirleri alacağı, 60. maddesinde de herkesin, sosyal güvenlik hakkına sahip olduğu öngörülmüştür” (TC 1982 Anayasası, m.49).

Refah devleti, bireylere, ailelere, minimum düzeyde bir gelir sağlanması, kişilerin belirli sosyal risklerin (hastalık, yaşlılık, işsizlik vb.) üstesinden gelmesinde onlara yardımcı olunması ve sosyal refah hizmetleri aracılığıyla tüm vatandaşlara en iyi yaşam standardının temini alanında faaliyette bulunan yapıdır (Ersöz, 2006:768). Sosyal devlet anlayışı bu yönüyle 20. yüzyılın jandarma devlet anlayışı olan, devletin görevlerini dışa karşı savunma, yurt içinde düzen ve güvenliği sağlamaktan ibaret görmekte, özellikle devletin ekonomik hayata müdahalesini sadece gereksiz değil aynı zamanda ekonominin işleyişini bozacağı için zararlı sayan anlayışa bir genişlik kazandırmaktadır (Özbudun, 2000:123). Klasik Liberal düşünün temel argümanlarını bir araya getiren kavramları da içerisinde barındırmakta olan anlayış, sosyal devlet-refah devleti kavramlarından hareketle girişimci sınıfa ve devlete yüklenen sorumluluğa, bunun beraberinde getirdiği yetki ve özgürlük kısıtlamalarına ve kamunun sosyal politikalarına kökten reddiyede bulunan anlayışın değiştiğini göstermektedir (Gül, 2006:5-7). Türkiye Cumhuriyeti 1982 Anayasası'nın “Üçüncü Bölüm: Sosyal ve Ekonomik Haklar ve Ödevler” başlığı altında yer alan “Sağlık, Çevre ve Konut” bölümünün “Sağlık Hizmetleri ve Çevrenin Korunması” başlıklı 56. maddesi uyarınca yine sosyal devlet ilkesinin bir gereği olarak toplumsal yaşamı doğrudan düzenlemeye yönelik esaslara binaen;

“Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir. Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı

içinde sürdürmesini sağlamak; insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak, işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenler. Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlarından yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir. Sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurulabilir (TC 1982 Anayasası, m.56).”

hükümleri yer almaktadır. Bu karar, sosyal devlet ilkesi bağlamında yine kamu otoritesinin sosyal hayatın içerisinde aktif rol üstlenici olma hakkını belirlemektedir.

Sosyal devletin, çok genel bir soyutlama düzeyinde modernite olarak nitelenen son iki yüz yıllık tarihi süreçteki ekonomik ve sosyal dönüşümler neticesinde şekillenen bir yönetim tarzı, devlet ile toplum arasında özel bir ilişki biçimi olarak tanımlanması da mümkündür. 19. yüzyıl Osmanlı dönemi incelendiğinde moderniteye giden süreç içerisinde sosyal devlet olgusu bağlamında meydana gelen olayların yeni bir yönetim tarzı olarak modern devlet kavramı içerisinde gerçekleştiği görülmektedir. II. Mahmut ve Tanzimat dönemi yenilik hareketleri incelendiğinde; sağlık alanında karantina teşkilatının oluşturulması, aşılama ve ebelik gibi koruyucu uygulamaların yerleşmesi, ülke genelinde hastanelerin açılması, aile alanında dul ve yetim maaşlarının düzenlenmesi, yetim çocuklarının vasilik sorununun devlet tarafından nizamname ile düzenlenmesi, ilk eğitimin yaygınlaştırılması çabaları, kız ve erkek çocuklar için memleket çapında ıslahhaneler ve sanayi mekteplerinin kurulması, modern polis teşkilatının oluşturulması, ceza kanunlarının kabul edilmesi dahil ilgili düzenlemelerin yapılması, kent yoksullarının denetim altında tutulmasına yönelik nizamnamelerin gündeme getirilmesi, dahili ve harici pasaport uygulamasının yürürlüğe konulması, görece düzenli nüfus sayımı yapılması gibi bir dizi hukuki ve kurumsal düzenlemeler ve uygulamalar sosyal devlet mefhumunun yeni bir yönetim tarzı olarak bütün boyutlarıyla Osmanlı toplumunda şekillenmeye başladığının açık işaretleridir (Özbek, 2002:1-13).

Hangi biçimi ile olursa olsun devletin sosyal alana müdahalesini, bireylerin sağlığı, refahı ve eğitimi ile ilgili uygulamalarını, kısmi de olsa koruyucu bir sosyal güvenlik sistemi oluşturmasını, bir başka ifade ile devletin müdahale zemini olarak sosyal alanın genişlemesini salt pozitif bir olgu olarak değerlendirmek yanıltıcı olur. Sosyal alanın kontrolü meselesi aynı zamanda sosyal disiplin ve moral regülasyon öğelerini de taşır. Modern sosyal kontrol ve disiplin olgusu yalnız yalın anlamı ile değil aynı zamanda

terbiye unsurunu da önemseyerek yeni ahlaki normların ve buna uygun hukuki düzenlemelerin oluşturulmasını gerekli kılmaktadır (Özbek, 2002:17). Bu noktadan hareketle değerlendirildiğinde Cumhuriyet Türkiye'sinde devletin sosyal alana müdahalesinin korporatist bir zihniyet ve sınıfsız kaynaşmış toplum hayalinin kalıplarından kurtulup, çalışma hayatı, sendikalaşma, işçi sigortaları ve sosyal güvenlik eksenli bir rotaya oturması ancak II. Dünya Savaşı sonrasında olabilmıştır. Bu açıdan 1940'lı yıllar, emek piyasası ve çalışma ilişkileri merkezli bir sosyal politika gündeminin oluşumu açısından önemli bir dönüşüm noktası olmuştur. İşçi sınıfının oluşmaya başlaması, Çocuk Esirgeme Kurumu, Kızılay Cemiyeti gibi oluşumlar devlet aygıtının dolaylı uzantıları olarak sosyal yardım alanında önemli görevler üstlenmişlerdir. Yine 1937 yılında yürürlüğe giren İş Kanunu'nu sigorta ile ilgili hükümleri de sosyal devlet olgusunun gelişim sürecinde değinilmesi gereken noktalardan biri olmuştur. 1980 dönemine kadar devam eden süreç içerisinde genelde işçi hareketleri bağlamında ele alınan konular çerçevesinde muhafazakar, zaman zaman popülist yaklaşımlar ile Keynesyen politikalara ağırlık verilmek suretiyle bir sosyal devlet uygulamasının gerçekleştirildiğini görmek mümkündür (Özbek, 2002:22-23).

1.9.3. Türkiye'de Yerel Yönetimlerin Çevresel Sorumlulukları ve Yetkileri

Tarihsel gelişim süreci içinde ilk kentlerin maden devri ile birlikte ortaya çıktığı bilinmektedir. M.Ö. 4000-3000 yılları arasında maden bilgisindeki gelişme ile birlikte coğrafi, ekonomik ve kültürel koşullardaki uygunluk kentlerin oluşmasında önemli rol oynamıştır. İlk büyük kent toplulukları Nil Vadisi, Fırat ve Dicle kıyıları ile Akdeniz kıyılarında gelişmişlerdir. Batı'da kentlerin gelişmesinde ise Atina, Isparta, Milet, Roma gibi bölgeler öne çıkmaktadır. Ancak, kentlerdeki kayda değer ve gözlemlenebilir gelişim süreci Sanayi Devrimi ile başlamıştır. Yaşamın ilk temel gereksinimi beslenme olduğundan yer seçimleri buna uygunluk gözetilerek yapılmıştır. Bunu ardından çevre ile fiziki ilişki kurma dönemi gelmektedir ki bu eylem başat ulaşım olmak üzere doğa ile mücadele, kaynakların kullanımı ve atık kavramının şekillenmeye başlamasına neden olmuştur (Ertürk, 1997:35-37).

Yerel yönetimler, köy, kent vb gibi belirli bir coğrafi alanda bir arada yaşayan topluluk üyelerinin en fazla ihtiyaç duydukları ortak hizmetleri sağlamak amacıyla meydana getirilen yönetim birimleridir (Ersöz, 2006:761). Bu birimler, ortak hizmetleri yerine

getirebilmek için örgütlenen karar organlarıdır ve bazı durumlarda yürütme organları yerel toplulukça göreve getirilen, yasalarla belirlenmiş görev ve yetkilere, özel gelir, bütçe ve personele sahip merkezi yönetimle ilişkilerinde özerk olarak hareket edebilen kamu tüzel kişileri olarak tanımlanmaktadır (Ersöz, 2006:761). Türkiye’de yerel nitelikli hizmetlerin görülmesini sağlayan ve demokratik yaşamın bir parçası olan mahalli idareler kuruluşları il özel idareleri, belediye yönetimleri ve köy yönetimleri olarak genel anlamda üç ana bölümde incelenirken bunlara ek olarak Büyükşehir belediyesi uygulaması da ilave edilmektedir. Bun yapılanmalar içerisinde derinliği en fazla olan yönetim uygulaması köy yönetimi iken diğer yönetim organizasyonları Fransa’dan örnek alınarak kurulmuştur (Ulusoy ve Akdemir, 2001:41).

Türkiye’de yerel yönetim dört ana başlıkta incelenmektedir. Bunlardan ilki küçük nüfusa sahip olan köyler, belirli nüfus büyüklüğüne ulaşmış olan belediyeler, 1980 sonrası uygulamaya başlanan büyükşehir belediyesi ve son olarak ta il ölçeğinde il genel meclisleridir. Bu oluşumun modern anlamda başlangıcı 19. yüzyıldır. Belediye örgütünün ilk prototipi 1855 yılında kurulmuşken, il ölçeğinde ilk yerel yönetim 1864 yılında kurulmuştur. Diğer taraftan ilk yerel Meclislerin kuruluşu 1940’lara kadar gitmektedir. İl özel idareleri 1913 yılında çıkarılan bir yasayla kapsamlı bir yerel yönetim birimi olarak düzenlenirken, belediyeler ise 1939 yılında teşkilat yasalarına kavuşmuşlardır. İl özel idarelerinin işlevinin merkezi yönetim birimleri tarafından üstlenilmeye başlanmasıyla birlikte bu kuruluşların etkinliklerini kaybetmeye başlamaları ve belediyelerin etkinliklerinin artması başlamıştır (Arıkboğa, 2007:44). Türkiye’de yerel yönetimler, çevre ile ilgili konularda merkezi yönetim ile bağlı veya bağlantılı ancak koordineli bir şekilde düzenlemeler yapmak ve halkın yaşam sağlığı ve sürdürülebilir kalkınma bağlamında çevreyi koruyucu tedbir ve düzenlemeleri yapmakla yükümlüdürler. Gerek 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu’nda, gerek 5383 Sayılı Belediye Kanunu’nda, 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu’nda ve gerekse de 5355 Sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanunu’nda ele alındığı şekli ile devletin çevrenin korunması, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması, halk sağlığının güvence altında

tutulması ve sağlıklı sosyal çevrenin oluşturulmasına yönelik ödev ve yükümlülükleri belirlenmiş ve çevre ile ilgili düzenlemeler yasa ile teminat altına alınmıştır³.

Türkiye’de çevre ve çevrenin korunması konusunda yapılan çalışmaların tarihi eski değildir. Çevrenin korunması veya daha genel anlamda çevresel etkilerle ilgili faaliyet gösteren kurumların üç genel başlık altında toplanması mümkündür. Bunlar; merkezi hükümet kuruluşları, mahalli idare kuruluşları ve gönüllü kuruluşlardır. Bununla birlikte Türkiye’de çevre ile ilgili olarak bakanlık seviyesinde bir yapılanma bulunmaktadır. Daha önce Genel Müdürlük ve Müsteşarlık düzeyinde olan kurum 4856 Sayılı Kanun çerçevesinde belirlenen usullere göre 2003 yılından itibaren Çevre ve Orman Bakanlığı şeması altında faaliyet göstermektedir. Yine Çevre ve Orman Bakanlığı’nın merkez ve taşra teşkilatlarının yanı sıra alt ana hizmet birimleri içerisinde Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü ve Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü bulunmaktadır. Bağlı kuruluşlar içerisinde de Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı yer almaktadır (ÇOB, 2009). Bununla birlikte kurum Avrupa Çevre Ajansı’nın bir üyesi olarak da görevini sürdürmektedir. Avrupa Çevre Ajansı, Avrupa Birliği’ne dahil olan ülkelerin yanı sıra diğer Avrupa ülkelerine de açık olan ve çevre ile ilgili sağlık ve bağımsız bilgiler vermekle yükümlü olan bir Avrupa Birliği kurumudur.

Türkiye’de sosyal devlet ilkesi bağlamında devletin çevre ile ilgili konularda özellikle küreselleşme sürecinin hızlandığı dönem sonrasında almış olduğu tavır ve yüklendiği sorumluluk artmıştır. Daha sağlıklı bir yaşam, Avrupa Birliği sürecinde belirlenmiş olan çevre standartları, sürdürülebilir kalkınma açısından çevrenin önemini keşfedilmesi, atıkların bir ekonomik değer olduğunun algılanması ve atık geri dönüşümü ve kazanımı kavramının ilgi görmesi gibi nedenlerden dolayı bu alana yönelik hukuki zeminin sağlaştırılması ve standartlaştırılması ihtiyacı Avrupa Birliği normlarının da etkisi ile hızlanmıştır. Türkiye’de bir sosyal devlet olgusu bağlamında kamu otoritesinin gerek merkezi yönetim birimleri gerekse de yerel yönetim birimleri aracılığı ile bu alana yönelik yapmış olduğu düzenlemelerin genel bir çerçevesinin çizilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda hem merkezi yönetimin hem de yerel yönetimlerin görev, yetki ve

³ Yerel yönetimlerin çevre konusundaki mevzuat gereği yüklenmiş oldukları ödevler ve yetkiler, çalışma ile doğrudan bağlantılı olmasına karşın detaylı bir analiz yapılması bu çalışmanın sınırları dahilinde olmadığı için daha detaylı mevzuat bilgilerinin 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu, 5383 Sayılı Belediyeler Kanunu, 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve 5355 Sayılı Mahalle İdare Birlikleri Kanunu mevzuatlarından edinilmesi mümkündür.

sorumluluklarının başta Anayasa’da olmak üzere mevzuatta nasıl belirlendiğinin genel hatları aşağıdaki şekilde belirtilmektedir.

Türkiye Cumhuriyeti 1982 Anayasası’nın Üçüncü Bölümü’nde Sosyal ve Ekonomik Haklar ve Ödevler kısmının “Sağlık-Çevre ve Konut” başlığı altında yer alan “Sağlık Hizmetleri ve Çevrenin Korunması’na dair 56. ve 57. Maddeler” bağlamında çevre ile ilgili hükümler beyan edilmiş ve yetki ve sorumluluk alanları belirlenmiştir. Buna göre;

“Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir. Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak, insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenler. Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlarından yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir. Sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurulabilir.”

şeklinde belirlenen esaslar bağlamında sosyal devlet ilkesi gereği çevrenin korunmasına dair yükümlülük belirtilmiş ve bu yükümlülüğün sorumluluğu hem devlete hem de vatandaşlara yüklenmiştir. Buna ek olarak Anayasa’nın 57. maddesinde “Devlet, şehirlerin özelliklerini ve çevre şartlarını gözeterek bir planlama çerçevesinde, konut ihtiyacını karşılayacak tedbirleri alır, ayrıca toplu konut teşebbüslerini destekler” hükmü ile her tür yapılaşmanın çevreyi dikkate alarak yapılması gerekliliği ortaya konulmuştur (T.C. 1982 Anayasası, m:56-57).

11.08.1983 tarihinde RG’de yayımlanarak yürürlüğe giren ve 26.04.2006 tarihinde değişiklik yapılan 2872 Sayılı Çevre Kanunu’na göre (RG, 2006) “Çevrenin korunması, çevrenin bozulmasının önlenmesi ve kirliliğin giderilmesi alanlarındaki her türlü faaliyette Bakanlık ve yerel yönetimler, gerekli hallerde meslek odaları, birlikler ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği yaparlar” (RG, 2006, m:3b) ve “Çevre politikalarının oluşmasında katılım hakkı esastır. Bakanlık ve yerel yönetimler, meslek odaları, birlikler, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşların çevre hakkını kullanacakları katılım ortamını yaratmakla yükümlüdür” (RG, 2006, m:3e) hükmü konulmuştur. Bu esaslara ilave olarak kurumun yapısının ve organizasyon şemasının belirlenmesi açısından

“Başbakanın başkanlığında, Başbakanın bulunmadığı zamanlarda Çevre ve Orman Bakanının başkanlığında, Başbakanın belirleyeceği sayıda bakan ile Bakanlık Müsteşarından oluşan Yüksek Çevre Kurulu kurulmuştur. Diğer bakanlar gündeme göre Kurul toplantılarına başkan tarafından çağrılabilir.

Kurul yılda en az bir defa toplanır. Kurulun sekreteryaya hizmetleri Bakanlıkça yürütülür. Kurulun çalışmaları ile ilgili konularda ön hazırlık ve değerlendirme yapmak üzere, Bakanlık Müsteşarının başkanlığında ilgili bakanlık müsteşarları, diğer kurum ve kuruluşların en üst düzey yetkili amirlerinin katılımı ile toplantılar düzenlenir. Bu toplantılara gündeme göre ilgili kamu kurumu niteliğindeki kuruluşların birlik temsilcileri, meslek kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, yerel yönetim temsilcileri, üniversite temsilcileri ve bilimsel kuruluşların temsilcileri davet edilir” (RG, 2006, m:4) hükmü konulmuştur.

22.02.2005 tarihli ve 04.03.2005 tarihinde RG’de yayımlanarak yürürlüğe giren 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu’nda Görev-Yetki ve Sorumluluklar Üçüncü Bölüm 6. Madde’de sıralanmıştır. Bu düzenleme, 01.07.2006 tarihli 5538 Sayılı yeni bir düzenleme ile genişletilmiştir. Buna göre; İl Özel İdaresi mahalli müşterek nitelikte olmak şartıyla; *“Belediye sınırları il sınırı olan Büyükşehir Belediyeleri hariç ilin çevre düzeni planı, bayındırlık ve iskan, toprağın korunması, erozyonun önlenmesi, kültür, sanat, turizm, sosyal hizmet ve yardımlar, yoksullara mikro kredi verilmesi, çocuk yuvaları ve yetiştirme yurtları, ilk ve orta öğretim kurumlarının arsa temini, binalarının yapım, bakım ve onarımı ile diğer ihtiyaçlarının karşılanmasına ilişkin hizmetleri il sınırları içinde,”* (RG, 2005a, m:6a), ve *“İmar, yol, su, kanalizasyon, katı atık, çevre, acil yardım ve kurtarma,...orman köylerinin desteklenmesi, ağaçlandırma, park ve bahçe tesisine ilişkin hizmetleri belediye sınırları dışında, yapmakla görevli ve yetkilidir”* (RG, 2005a, m:6b) şeklindeki düzenlemeler ile İl Özel İdarelerinin çevre konusundaki görev ve yetkileri tanımlanmıştır. Buna ilave olarak, *“Belediye sınırları il sınırı olan Büyükşehir Belediyelerinde il çevre düzeni planı ilgili Büyükşehir Belediyeleri tarafından yapılır veya yaptırılır ve doğrudan Belediye Meclisi tarafından onaylanır,”* ve *“İl çevre düzeni planı, valinin koordinasyonunda, Büyükşehirlerde Büyükşehir belediyeleri, diğer illerde il belediyesi ve il özel idaresi ile birlikte yapılır. İl çevre düzeni planı belediye meclisi ile il genel meclisi tarafından onaylanır”* (RG, 2005a, m:26a) hükmü ile de görev-yetki ve sorumlulukları belirlenmiştir.

03.07.2005 tarihli 5393 Sayılı Belediye Kanunu’nda Üçüncü Bölüm 14. Madde bağlamında belirlenen Görev-Yetki ve Sorumluluklar çerçevesinde çevre ile ilgili düzenlemeler konusunda Belediyeler görev ve yetkilendirilmiştir. Buna göre;

“İmar, su ve kanalizasyon, ulaşım gibi kentsel alt yapı; coğrafi ve kent bilgi sistemleri; çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık; zabıta, itfaiye, acil yardım, kurtarma ve ambulans; şehir içi trafik; defin ve mezarlıklar; ağaçlandırma, park ve yeşil alanlar; konut; kültür ve sanat, turizm ve tanıtım,

gençlik ve spor; sosyal hizmet ve yardım, nikâh, meslek ve beceri kazandırma; ekonomi ve ticaretin geliştirilmesi hizmetlerini yapar veya yaptırır” (RG, 2005c, m:14a).

5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun Üçüncü Bölüm'ünde Büyükşehir Belediyesinin Görev-Yetki ve Sorumlulukları başlığında yer alan 7. madde çerçevesinde çevre ile ilgili düzenlemeler konusunda Büyükşehir Belediyeleri görev ve yetkilendirilmiştir. Buna göre;

“Çevre düzeni planına uygun olmak kaydıyla, Büyükşehir belediye ve mücavir alan sınırları içinde 1/5.000 ile 1/25.000 arasındaki her ölçekte nazım imar planını yapmak, yaptırmak ve onaylayarak uygulamak, Büyükşehir içindeki belediyelerin nazım plana uygun olarak hazırlayacakları uygulama imar planlarını, bu planlarda yapılacak değişiklikleri, parselasyon planlarını ve imar ıslah planlarını aynen veya değiştirerek onaylamak ve uygulanmasını denetlemek, nazım imar planının yürürlüğe girdiği tarihten itibaren bir yıl içinde uygulama imar planlarını ve parselasyon planlarını yapmayan ilçe ve ilk kademe belediyelerinin uygulama imar planlarını ve parselasyon planlarını yapmak veya yaptırmak” (RG, 2004, m:7b)

hükmü ile Büyükşehir Belediyesinin görev ve etkileri sıralanmıştır. Büyükşehir Belediyeleri için atık yönetimi ve çevre korunumu ile ilgili olarak,

“Sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunmasını sağlamak; ağaçlandırma yapmak, hafriyat toprağı, moloz, kum ve çakıl depolama alanlarını, odun ve kömür satış ve depolama sahalarını belirlemek, bunların taşınmasında çevre kirliliğine meydan vermeyecek tedbirler almak, Büyükşehir katı atık yönetim planını 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 işlettirmek; sanayi ve tıbbi atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; deniz araçlarının atıklarını toplamak, toplatmak, arıtmak ve bununla ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak” (RG, 2004, m:7i) şeklinde sıralanan görev ve yükümlülükleri belirlenmiştir.

26.05.2005 tarihinde kabul edilip 11.06.2005 tarihinde RG'de yayımlanarak yürürlüğe giren Mahalli İdare Birlikleri Kanunu da mahalli idare birliklerinin hukuki statülerini, kuruluşlarını, organlarını, yönetimini, görev-yetki ve sorumlulukları ile çalışma usul ve esaslarını düzenlemektedir (RG, 2005b, m:1). Mahalli İdare Birliğinin yapısı ile ilgili olarak, *“Birliğin organları; birlik meclisi, birlik encümeni ve birlik başkanıdır” (RG, 2005b, m:7).*

“Birlik meclisi, birliğin karar organıdır ve birlik üyesi mahalli idarelerin meclislerinin kendi üyeleri veya belediye meclis üyeliğine seçilmeyi haiz kişiler arasından, birlik tüzüğünde belirlenen sayıda ve gizli oyla seçecekleri

üyelerden oluşur. Ancak dışarıdan seçileceklerin sayısı mahalli idare meclisinden seçileceklerin üçte birini geçemez. Asıl üye sayısının yarısı kadar yedek üye seçilir. Birliğin üyesi olan il özel idaresi için vali, belediye için belediye başkanı ve köy için muhtar, birlik meclisinin doğal üyesidir. Birlik meclisinde bunların dışında doğal üye bulunmaz. Meclis üye tam sayısına doğal üyeler de dahildir. Vali ve belediye başkanı birlik meclisinde kendisini temsil etmek üzere meclis üyelerinden birine yetki verebilir. Üye mahalli idarelerden herhangi birinin birlik meclisindeki asıl üyeliklerinde boşalma olursa, birlik başkanı o mahalli idarenin yedek üyelerini göreve çağırır. Çağrılacak yedek üye kalmadığı takdirde üye mahalli idarelerin meclisleri, ilk toplantılarında yeniden yedek üye seçimi yapar. Birlik meclisinin feshedilmesi durumunda yeniden asıl ve yedek üye seçimi yapılır. Bu üyeler kalan süreyi tamamlar” (RG, 2005b, m:8) şeklinde hüküm ifade edilmiştir.

Mahalli İdare Birliğinin görev ve sorumlulukları arasında sürdürülebilir kalkınma açısından önemli bir durum arz eden çevrenin korunumu ile ilgili hükümler de yer almaktadır. Bu bağlamda bahsi geçen Kanununun 4. maddesi “*Su, atık su, katı atık ve benzeri altyapı hizmetleri ile çevre ve ekolojik dengenin korunmasına ilişkin projelerin zorunlu kılması durumunda; Bakanlar Kurulu, ilgili mahallî idarelerin, bu amaçla kurulmuş birliğe katılmasına karar verebilir. Bu fıkra da belirtilen birliklerden ayrılma da Bakanlar Kurulunun iznine bağlıdır. Mahallî idarelerin bütün görevlerini kapsayacak şekilde genel amaçlı veya amacı açıkça belirlenmemiş birlik kurulamaz”* (RG, 2005b, m.4) hükümlerini belirlemiş ve çevre ve ekolojik yapının korunmasına dair düzenlemelerde mahalli idareye düşen sorumlulukları belirlemiştir.

BÖLÜM 2: SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA BAĞLAMINDA AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE’DE ÇEVRENİN KORUNMASI VE ATIK YÖNETİMİNE YÖNELİK DÜZENLEMELER

Doğal yaşamın korunması ve çevreye karşı olan duyarlılığın gelişmesi çok eski dönemlere kadar geri gitmemektedir. Bu bilincin gelişmesi ve çevreye olan yoğunlaşma 1960’larda başlamış, 1960’ların sonundan itibaren ve 1970’lerde hızlı bir yükseliş trendine girmiş, ek olarak her geçen süre içerisinde sivil toplum örgütlerinin de organize olmasıyla giderek artış göstermiştir (Burchell ve Simon, 2001:17-19). Bu süreç içerisinde Batı’da meydana gelen değişimler ve sürdürülebilir kalkınma kavramının ağırlığının artması, doğal bir süreç olarak Avrupa Birliği⁴ üyesi ülkelerin de konuya müdahil olması sonucunu ortaya çıkarmıştır. Avrupa Birliği, uluslararası ticari bir birliğin ötesinde aynı zamanda kültürel, siyasal ve ekonomik bir birliktir. Dolayısıyla birlik olmanın gereği olarak üye devletlerin her alanda birbirleriyle tam bir uyum içerisinde bulunmaları gerekmektedir. Bu konulardan biri de çevre ile ilgili konularda koordineli ve eş-anlı uygulamaların gerçekleştirilmesidir. Her türlü ekonomik ve siyasal alanda üye ülkeler arasında bir sınırın olmamasının yanı sıra çevre kirliliği sınırlarının da olmaması ve tehdidin giderek artması dolayısıyla konunun önemi göz ardı edilemez durumda bulunmaktadır (Çokgezen, 2007:92). Dünya ölçeğinde 1990’lı yıllara girerken başlayan hızlı sosyal ve ekonomik değişim, çevrenin de değişmesine neden olmuştur. Nüfus artışına paralel olarak tüketimin ve üretimin artması, küreselleşmenin etkisi ile - her ne kadar ülkeler ve/veya bölgeler arası adaletsizlik şeklinde de olsa- yaygınlaşması, doğal kaynaklara olan talebi artırmakla birlikte bu kaynakların üzerindeki baskıyı da yoğunlaştırmıştır.

Avrupa bütünleşmesinin temel unsurlarından biri olarak kabul edilen serbest rekabetin ve serbest dolaşımın sağlanması, çevre alanında da ortak girişimleri ve ortak bir politikayı zorunlu kılmıştır. Üye ülkelerde farklı çevre politikaları uygulanması,

⁴ Avrupa Birliği, Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu adıyla ortaya çıkmış, sonraki dönemlerde genişleme süreçlerine bağlı olarak Avrupa Ekonomik Topluluğu ve Avrupa Topluluğu isimlerini almış ve 1992 yılında ilk kez Avrupa Birliği (European Union) ismini kullanmıştır. Aynı organizasyonu ifade etmesi ve isim değişikliklerinin konunun ana temasının dışında olması nedeniyle sadeleştirme yapmak adına çalışma içerisinde bugünkü kullanımı ile sadece Avrupa Birliği (AB) tanımı kullanılmıştır.

özellikle farklı çevresel ölçütlerin belirlenmesi, ürünlerin maliyetlerinin değişik olmasına sebep olabilmektedir. Benzer şekilde, bazı üye ülkelerdeki kalite standartları, diğer üye ülkelerde üretilen bazı ürünlerin o ülkelere girmesine engel teşkil edebilmektedir. Ayrıca, üye ülkelerin bazılarında hava ve su kirliliğini önlemek amacıyla gerekli görülen yatırımlar, ürünlerin maliyetini önemli ölçüde artırmaktadır. Bu ve benzeri hususlar nedeniyle de üye ülkeler arasında malların serbest dolaşımının ve serbest rekabetin tam olarak sağlanamaması gibi bir sorun ortaya çıkabilmektedir. Bu durumun önüne geçebilmek için ortak bir çevre politikası oluşturulması gerekli görülmüştür. Ortak bir çevre politikası oluşturulmasına neden olan bir diğer önemli gelişme de üye ülkelerde erişilmiş bulunan yaşam kalitesinin daha da yükseltilebilmesi için doğal yaşam koşullarının sağlıklı bir biçimde devam ettirilmesinin ve geliştirilmesinin gerekli olduğunun anlaşılması olmuştur (İKV, 2001:3). Avrupa Birliği'nin kendine özgü bir çevre politikası geliştirmesinin diğer bir nedeni siyasidir. Aynı ekonomik düzenin parçası olan ülkelerde çevre politikalarındaki farklılıklar nedeniyle, yaşam koşullarının farklı şekillerde ve düzeylerde olması üye ülkelere, siyasi bakımdan da arzu edilmeyen bir durum olarak değerlendirilmiştir. En temel sebeplerden biri ise çevre kirlenmesinin siyasal sınırları tanımaması olgusudur. Çevre kirliliğinin bir ülkeden diğerine kolaylıkla yayılması, Avrupa Birliği'ne üye ülkeleri, ellerindeki imkanları bu konuda da ortaklaşa ve dayanışma içinde kullanmaya itmiştir. Ayrıca, çevre kirlenmesi ile mücadelenin kapsamlı araştırmalar, kirlenmenin önlenmesi ve ortadan kaldırılmasının da kapsamlı çabalar gerektirmesi, bu alanda gerekli harcamaları paylaşma, işbirliğine ve işbölümüne gitme ihtiyacını artırmıştır. Avrupa bütünleşmesini çevre sorunları ile ilgilenmeye yönlendiren bir başka etken ise Birlik dışından kaynaklanmıştır. 1972 yılında İsveç'in başkenti Stockholm'de yapılan Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı bu alanda Birliğin de harekete geçmesine zemin hazırlayıcı nitelikte olmuştur (İKV, 2001).

Avrupa Tek Senedi ile Topluluğun yetki alanı içine açıkça dahil edilen alanlardan biri de, çevre ve çevrenin korunmasıdır. Avrupa Tek Senedi'nin 25. maddesi, Roma Antlaşması'na Çevre başlığını taşıyan bir VII. başlık eklenmesini öngörmektedir. Böylece Avrupa Topluluğu'nun kuruluşundan itibaren ilk kez, çevre sorunları, doğrudan kurucu antlaşmalar içine dahil edilmiş olmaktadır. Kurucu antlaşmaya eklenen bu VII. başlık, 130R, 130S ve 130T maddelerini içermektedir. Çevre

konusundaki temel madde 130R maddesi olup, bu maddede Topluluğun çevre konusundaki amaçları sıralanmaktadır. Ayrıca bu maddeye göre, Topluluğun çevre konusundaki eylemleri, üye devletlerin enerji kaynaklarının işletilmesi konusundaki kural ve politikalarına müdahale edemeyecektir. Bu madde ile bahsi geçen amaçlara ulaşılabilmesi için Topluluğun çevre konusundaki eylemlerinin dayanacağı ilkeler de sıralanmaktadır. Avrupa bütünleşmesinin kurumsal yapısı içinde son derece önemli rol oynayacak olan yetki ikamesi (subsidiarity) ilkesi de, ilk defa Ortak Çevre Politikası kapsamında Topluluk terminolojisine ve kurucu antlaşmalara dahil olmuştur. Ayrıca çevre konusunda Topluluğun ve üye ülkelerin üçüncü devletlerle ve uluslararası örgütlerle ilişkilerdeki yetkisi de bu madde ile belirlenmiştir. VII. Başlığın 130S Maddesi'nde ise Topluluk adına çevre konusunda yetki kullanımı sorunu ele alınmaktadır. Bu maddeye göre Konsey, Komisyon'un önerisi üzerine, Avrupa Parlamentosu ve Ekonomik ve Sosyal Komite'ye danıştıktan sonra, Topluluk tarafından girişilecek eylemi oy birliği ile kararlaştırmaktadır. 130T Maddesi'nde ise, 130S maddesi uyarınca çevre konusunda topluca kararlaştırılacak koruma tedbirlerinin kurucu antlaşmalara aykırı düşmemek koşuluyla üye ülkelerce alınabileceği belirtilmektedir (İKV, 2001:4-5).

1993 yılında yürürlüğe giren ve Avrupa bütünleşmesi açısından önemli bir dönüm noktasını ifade eden Maastricht Antlaşması ile mevcut bazı politika alanları da güçlendirilmiştir. Çevre politikası da Maastricht Antlaşması ile güçlendirilen bu politika alanlarından biridir. Bu çerçevede, Maastricht Antlaşması ile çevrenin korunması ilkesi ilk kez açık olarak, Birlik hedefleri kapsamına alınmıştır. Ekonomik büyümenin çevreyle uyum içinde gerçekleşmesi gerektiği belirtilmiş, bu amaçla Birliğe bir çevre politikası geliştirilmesi görevi verilmiştir. Avrupa Birliği'nin 5. Çevre Eylem Programı, 1 Ocak 1993'te yürürlüğe girmiştir. Bu program ile Avrupa Birliği'nin 2003 yılına kadar olan dönemdeki gündemi ve programı ortaya konulmuştur. Bu eylem programının temelinde sürdürülebilir kalkınma ve sorumluluğun paylaşılması genel kavramları yer almaktadır. Avrupa bütünleşmesini 21. yüzyıla ve büyük bir genişleme dalgasına hazırlama amacını güden 1997 Amsterdam Antlaşması ve Avrupa Birliği'nin kurumsal yapısını, özellikle genişleme sonrası verimli bir işleyişe kavuşturmayı hedefleyen 2000 Nice Antlaşması da çevre korumasının bütünleşen yeni Avrupa düzeninde alacağı yeri vurgulamıştır. Ocak 2001 tarihinde açıklanan ve 2001-2010 dönemini kapsayan 6.

Çevre Eylem Programı, çevre alanında AB'nin hedeflerini ortaya koymuştur. "Çevre 2010: Geleceğimiz, Tercihimiz" başlıklı Program'da dört ana konu öncelikli hedefler olarak belirlenmiştir. Bunlar, iklim değişikliği, doğa ve biyolojik çeşitlilik, çevre ve sağlık ile doğal kaynaklar ve atıklar olarak sıralanmıştır. 2001 yılında gerçekleşen Göteborg Zirvesi, Komisyon'un sunduğu Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi'ni kabul ederek, 2000 Lizbon Zirvesi'nde kabul edilen Lizbon Stratejisi'nin ekonomik ve sosyal boyutuna çevre boyutunu eklemiştir. Strateji, kaynakların tüketimiyle ekonomik ve sosyal kalkınmayı ayırıştırarak, uzun vadeli çevreci teknolojilere yönelik yatırım olanaklarının önünü açmayı öngörmektedir. Sürdürülebilir kalkınma, Ekim 2004'te imzalanan Anayasal Antlaşma'ya da dahil edilerek AB'nin, dengeli ekonomik büyümeyi ve sosyal boyutu dikkate alan rekabetçi piyasa ekonomisi ile çevre kalitesini iyileştirmeye yönelik çaba sarf etmesi gerektiği ifade edilmiştir (İKV, 2001:5-6)

Avrupa Birliği politikaları içerisinde çevre sorunları özel bir yer tutmaktadır. Avrupa ülkelerinde çevre bilincinin yerleşmiş olmasından, yeşil hareketin giderek güçlenmesinden ve AB'nin uluslararası çevre konularında öncü rol oynamasından bu durum anlaşılabilir. Avrupa'da çevre üzerindeki baskının giderek ağırlaşması, doğal kaynakların tükenme sinyali vermeye başlaması, sel-kuraklık-orman yangınları gibi yıkımların artması, evlerden ve ulaşım araçlarından kaynaklanan zehirli gazların sürekli artış göstermesi, kentlerde kirlilik nedeniyle yaşam kalitesinin düşmeye başlaması gibi sorunlar nedeniyle AB çevre konusuna özel bir önem atfetmektedir. Bu somut olgular sonucunda sorunlara kalıcı çözümler bulmak amacıyla AB ortak politikalar belirleme yoluna gitmiştir. Genel olarak incelendiğinde AB'nin çevre sorunları karşısından ortak politikalar belirlemesinin ardındaki etmenler şöyle sıralanabilir (Duru, 2007);

Ekonomik, siyasal ve kültürel alanda Avrupa ülkeleri arasında bütünleşmeyi amaçlayan ve sermayenin, malların, hizmetlerin, işgücünün serbest dolaşımını öngören AB'nin, çevre konularına önem vermesinde ekonomik etkenlerin önemli bir yeri bulunmaktadır. Çevreye ilişkin sorun alanları, tarım, sanayi, enerji, turizm gibi ekonomik sektörlerin tümünü de bir biçimde etkilediğinden, söz konusu alanlarda ortak politikalar oluşturma sürecinde çevrenin dışarıda bırakılması mümkün değildir. Ayrıca çevre politikalarında ve özellikle çevre standartlarında farklı uygulamalara gidilmesi ekonomide haksız

rekabetin yaşanmasını doğurabilecek, ortak pazara varmanın önünde bir engel olarak durabilecektir. Bunun önlenmesi amacıyla da birlikte hareket edilmesi bir zorunluluk olmuştur. Üye ülkelerdeki yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve bunun ortak bir düzeye eriştirilmesi diğer bir nedendir. Bir yandan, doğal kaynaklar üzerinde baskının giderek artması ekonominin sürdürülebilirliği sorununu gündeme getirmiş, bir yandan da, iklim değişikliği, genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) gibi yeni sorun alanları gündelik yaşamda etkilerini hissettirmeye başlamıştır. Kentsel ve kırsal yerleşim yerlerinde yaşam düzeyinin yükseltilmesi, sağlık önlemlerinin geliştirilmesi, bölgesel dengesizliklerin giderilmesi, ancak sağlıklı ve dengeli bir çevrede mümkün olabilecektir. Ortak bir çevre politikası oluşturma zorunluluğunun bir nedeni de, çevre sorunlarının “sınır tanımama” özelliği ile ilgilidir. Ortaya çıkan pek çok sorunun, yerel boyutu aşarak kısa sürede Avrupa'nın bir gündem maddesi haline geldiği, bu tür sorunlarda birlikte harekete geçmenin zorunlu olduğu anlaşılmıştır. Ozon tabakasının incelmeye, iklim değişikliği, uluslararası suların kirliliği, yaban yaşamının korunması gibi konularda Birlik düzeyinde önlem alınması bununla ilgilidir.

2.1. Çevrenin Korunmasına İlişkin Uluslararası Kuruluşların Ortak Çabaları

Avrupa Birliği'nin yanı sıra, Birleşmiş Milletler, OECD, NATO, Dünya Bankası, Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Konferansı, Karadeniz Ekonomik İşbirliği gibi organizasyonlar da çevre ve atık yönetimine ilişkin bir dizi girişimlerde bulunmuşlardır. Ulusal, uluslararası ve bölgesel düzeyde çevre sorunlarının saptanması, önlenmesi ve giderilmesine yönelik her çeşit önlemlerin alınması, uygulamaya geçilmesi, denetlenmesi ve izlenmesi konularında amaç birliği içinde çalışmaktadırlar. Stockholm konferansı, Paris Anlaşması, Barcelona Konvansiyonu, Akdeniz Eylem Planı gibi girişimler bu kuruluşların işbirliği sayesinde gerçekleşmiştir (İlkin ve Alkin, 1991:14). Uluslararası kuruluşların çabaları ve araştırmaları ulusal kuruluşların çabalarına da destek vermekte, belirlenen amaçlar doğrultusunda ortak çalışmalar, yöntem, teknoloji, istihdam, finansman, denetleme ve yasal düzenlemelerin geliştirilmesine yönelik gerçekleştirilmektedir. Uluslararası kuruluşların amaçları Stockholm Konferansı çerçevesinde belirlenmiş olup, bütün bu kuruluşların aynı amaca yönelik olarak çalışmalar yaptığı görülmektedir. Bu çalışmalar; çevre sorunlarının doğal yaşama ve insan sağlığına zarar vermeden bertaraf edilmesine yönelik olarak çözülmesinde teknik,

mali, yasal konularda koordinasyon ve önlem planları birleştirilerek harekete geçirmek, bölgesel planlama çalışmalarına çevre konularını dahil etmek, hava, su, toprak, yer altı su kaynaklarının kirlenmesini önlemek, deniz ve gürültü kirliliğine karşı uluslararası alanda mücadele vermek, çevre sorunlarına yönelik araştırmaların derinleştirilerek yaygınlaştırılmasını sağlamak ve sonuçlarının derhal uygulamaya konulmasına gayret etmek gibi çabalardır.

Gelişmiş ülkelerin kalkınma, teknolojik gelişme ve sanayileşmelerini, doğanın ileri derecede istismarı pahasına gerçekleştirmeleri sonucunda çevre sorunlarıyla karşılaştıkları açıktır. Avrupa Birliği ülkeleri bu sorunların araştırılması, planlanması ve denetlenmesi için izlemeleri gereken yolları ve almaları gereken önlemleri belirtmek amacıyla çeşitli uluslararası konferanslar düzenlemektedirler. Bu konferanslarda alınan kararları izleyerek çevre sorunlarına karşı mücadele etmek için örgütler kurulmuş, ulusal ve uluslararası planda kurulan bu organizasyonlar kendi aralarında işbirliğine gitmişlerdir. Çevre sorunlarıyla mücadele için uluslararası işbirliğinin gerekliliği, bu sorunların sosyal, ekonomik ve siyasi boyutlarından kaynaklanmaktadır.

Uluslararası düzlemde Birleşmiş Milletler'in öncülük ettiği çevre programı (UNEP), Birleşmiş Milletler kalkınma Programı (UNDP), Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü (UNIDO) gibi farklı organizasyonlar ile tüm dünyayı senkronize bir şekilde ortaklı edeceği ve içerisinde çevre sorunlarının önemli yer sahibi olduğu organizasyonlar gerçekleştirilmektedir. Özellikle UNEP'in en önemli fonksiyonu, çevre alanında uluslararası işbirliğini ilerletmek, uygun yöntemler belirlemek, periyodik raporlar hazırlamak, yeni sorunlara ülkelerin dikkatini çekmek ve belirtilen bu hedefler çerçevesinde uluslararası toplantılar düzenlemektir. Birleşmiş Milletler Çevre Örgütü, hava, su, kimyasal, biyolojik kirlilikler, çalışma ortamı kirliliği, zararlı besinlerin insan ve doğa üzerine etkileri, fiziki kirlilik, çevresel kirlilikten kaynaklanan geçici ve geçici olmayan hastalıklarla mücadele gibi konularda uluslararası düzeyde çalışmalar yürütmektedir (İnançlı, 1997:95-96). Örgüt, belirlenen amaç ve kararlar doğrultusunda uluslararası normların belirlenmesi, haberleşme, insan yerleşimleri gibi konularda sanayileşmiş ve sanayileşmekte olan ülkelerdeki çalışmalara destek olmakta, gelişmeler konusunda haberleşme ve koordinasyonu sağlamakta, pilot proje çalışmaları yapmaktadır. Bunun yanı sıra UNEP, hem kamuoyu oluşturma hem de azgelişmiş ve

gelişmekte olan ülkeleri çevre projeleri açısından destekleyen bir kuruluş olarak faaliyet göstermektedir. Ayrıca, çevre projelerinin yürütülmesi ve çevre sorunlarının çözümünü gerçekleştirme için bölgesel ve uluslararası fonlar kurup bunlara katkıda bulunmaktadır. Buna ek olarak Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı da genel olarak çevreye yönelik destekleyici programlar ve projeler yürütmekte, bu amaçla kurulan organizasyonlara finansal destek sağlamaktadır.

BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1987 yılında yayınladığı, Brundtland Raporu olarak da bilinen “Ortak Geleceğimiz” raporu ile ekonomiyi, içinde bulunduğu çevreden ayrı görmeyen, ikisi arasında karşılıklı bir bağımlılık ve etkileşimin varlığını savunan bir anlayış ortaya koyulmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma; en öz ifadeyle, “bugünün ihtiyaçlarını karşılarken, gelecekteki kuşakların imkanlarını kısıtlamayacak, kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerini daraltmayacak bir kalkınma tarz ve sürecinin benimsenmesi” demektir. Bu rapora göre, kalkınmanın sürdürülebilirliği, çevrenin ekonomik gelişmenin kaynağı ve sınırı olduğu düşüncesinin benimsenmesine bağlıdır. Kalkınma sürdükçe, bunu sağlayan doğal kaynak bileşiminde değişimler olacak ancak teknoloji, alternatifleri mutlaka yaratacaktır. Ekonomik büyümenin sürekliliğinin gerekli olduğu görüşünden hareket eden sürdürülebilir kalkınma yaklaşımına göre, az gelişmişlik ve yoksulluk sorunları ancak gelişen ülkelerin rol aldığı bir büyüme dönemi içinde çözülür. Devletlerin almak zorunda oldukları yönü işaret ederek ticaret, finans ve yardım faaliyetlerinin tekrar gözden geçirilmesi gerektiğini belirten bu rapor, hiçbir ülkenin diğer ülkelerden soyutlanarak kalkınamayacağını ileri sürmektedir. Ayrıca Dünya Bankası’nın liderlik rolünün sürdürülebilir kalkınma açısından önemi üzerinde durmaktadır. Doğal kaynak ve çevre sorunlarının incelenmesinde egemen yöntem *sürdürülebilir kalkınmadır*. Buradaki amaç gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye düşürmeden bugünkü neslin ihtiyaçlarını karşılayan bir kalkınma modelidir (Toprak, 2006:147-148). İnsanoğlu, içerisinde var olduğu ve yaşamını sürdürebilmesi için temel gereksinimlerini doğadan karşılamaktadır. Uzun yıllar boyunca, milyarlarca insan tarafından kullanılan ve kullanılacak olan doğanın, kıt kaynak tanımını içerisinde istikrarlı ve yenilenebilir olanakların da yaygınlaştırılmasıyla yaşam döngüsünün sürdürülmesi gerekmektedir. Demirayak (2002:4)’ın da ifade ettiği üzere insanın, parçası olduğu sistemle uyumlu ve dengeli bir şekilde yaşam kalitesini geliştirme ve yükseltme çabaları, sürdürülebilir kalkınma kavramı içerisinde tanımlanabilmektedir. Benzer

şekilde Lele (1991:607) sürdürülebilir kalkınmayı, doğanın, gelecek nesillerin yaşam kalitelerini tehlikeye atmaksızın kullanılmasıyla sosyo-ekonomik ilerlemenin sağlanması anlamında kullanılmaktadır. Özellikle 1990'lı yıllardan sonra literatürde - eleştirel olarak- bir slogan halinde kullanılmaya başlanan ancak içeriğinin doldurulmasında kapsamlı analizlere gereksinim duyulan bir kavram olarak yerini almıştır. Yorumlanması ve içeriğinin doldurulmasında, politika uygulaması yapılmasına engel olmayacak şekilde netliklerin sağlanması ve açıkça ifade edilmesi gerekmektedir.

Birleşmiş Milletler'in 2000 yılında açıkladığı *Bin Yıl Bildirgesi*'nin 21. maddesinde, ortak çevrenin korunmasına yönelik olarak "başta çocuklarımız ve torunlarımız olmak üzere tüm insanlığı, insanoğlunun faaliyetleri nedeniyle onarılamaz ölçüde bozulmuş ve kaynakları artık ihtiyaçları karşılayamayacak kadar yetersizleşmiş olan bir gezegende yaşama tehdidinden kurtarmak için hiç bir çabadan kaçınmamalıyız" denilerek, hem çevrenin korunmasının gerekliliğine hem de ihtiyaçların sürekliliğine vurgu yapılmaktadır (UN, 2000). Yine, Milenyum kalkınma hedeflerine bakıldığında 7. maddesinin ekoloji ve ekonomi kavramlarının birlikte değerlendirildiği görülmektedir. Buradaki amaç ise ülkelerin genel ekonomi politikalarına çevrenin dahil edilmesi ve sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin içerisinde çevrenin öneminin tescil edilmesidir. Buradaki bir diğer önemli nokta da çevresel kaynakların kazanımına vurgu yapılmış olmasıdır (UNDP, 2010).

2.1.1. Uluslararası Düzlemde Temel Politikalar: Stockholm Deklarasyonu

Haziran 1972'de, Stockholm'de toplanan BM Çevre Konferansı'nda, çevrenin korunması ve geliştirilmesi fikrini dünyadaki tüm insanlara telkin edecek ve onlara yol gösterecek görüşlere ihtiyaç olduğunu dikkate alarak bazı genel prensipler ilan etmiştir. Alınan bu kararların vurguladıkları çerçeve genel olarak şunları içermektedir (Üzülmez, 1993: 128-133 ve UN, 2010);

Çevrenin korunması ve geliştirilmesi, bütün insanlığın esenliği ve topyekun kalkınma için önemli bir unsurdur. İnsan, etrafını değiştirebilme yeteneğine sahiptir ve bu yeteneği akıllıca kullandığında bütün insanlar bu kalkınmanın nimetlerinden faydalanabilir ve yaşam kalitelerini yükseltme imkanı elde edebilir. Tersinden bakıldığında da aynı süreç geçerli olacaktır. Su, hava, toprak ve canlılarda tehlikeli boyutlara ulaşmakta olan kirlenme, biyosferin ekolojik dengesinin büyük ölçüde

bozulması, yenilenemeyen kaynakların tahribatı ve tükenmesi, insan eliyle insana verilen büyük zararlar ortaya çıkarmaktadır. Çevre sorunlarının içerisinde az gelişmişlik olgusunun da önemli bir yeri bulunmaktadır. Çevre kalitesinin yükseltilmesi için gerekli olan heves ve itidalli bir düşünce ile yoğun bir şekilde çalışma gerekliliğidir. Hedefe ulaşılması için sadece bireysel olarak değil organizasyonel olarak da hareket edilmesi gerekmektedir. Bireyler, toplumlar, girişimciler ve kuruluşlar, her seviyede kendilerine bir sorumluluk yüklenmeli ve gayret sarf etmelidirler.

Madde 1

İnsanın; hürriyet, eşitlik ve yeterli yaşam koşulları sağlayan onurlu ve refah içinde bir çevrede yaşamak temel hakkıdır. İnsanın bugünkü ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve geliştirmek için ciddi bir sorumluluğu vardır. Bu bakımdan; kayıtsızlık, ırk ayrımı, ayrımcılık, kolonyal veya diğer biçimlerde baskı, yabancı hakimiyetini destekleyen, sürekli kılan politikalar mahkum edilmiştir ve terk edilmelidir.

Madde 2

Bugünkü ve gelecek nesiller için ihtiyaca göre özenli planlama veya yönetim ile dünyanın doğal kaynakları, hava, su, toprak, flora ve fauna dahil, özellikle de doğal eko sistemleri temsil eden örnekler korunmalıdır.

Madde 3

Dünyanın, hayati yenilebilen kaynaklarını üretme kapasitesi sürdürülmeli ve mümkün olduğu hallerde yenilenmeli ve iyileştirilmelidir.

Madde 4

Şu anda zararlı unsurların bileşimi ile ciddi tehlikede olan, yaban hayatın neslini ve tabiatını akıllıca yöneterek sürdürmek, korumak, insanın özel sorumluluğudur. Dolayısıyla ekonomik kalkınma planlamasında yaban hayatı dahil doğanın korunmasına önem verilmelidir.

Madde 5

Dünyanın yenilenemeyen kaynakları, onları gelecekte tükenme tehlikesine karşı koruyacak şekilde kullanılmalı ve bu kullanımın yararlarının bütün insanlıkça paylaşılması sağlanmalıdır.

Madde 6

Eko sistemlere ciddi, onarılamaz zarar verilmemesi için, toksik ve diğer maddelerin deşarjı, ısının, doğanın onu zararsız kılabileceği kapasiteyi aşacak miktarda ve yoğunlukta bırakılması engellenmelidir. Bütün devletlerin kirliliğe karşı haklı mücadelesi desteklenmelidir.

Madde 7

Denizlerin, insan hayatını tehlikeye atabilecek maddelerle kirlenmesini önleyecek, canlı yaşama, denizde hayata zarar verecek, güzellikleri bozacak veya denizlerin diğer yasal kullanımını olumsuz etkileyecek şekilde kirlenmesini önlemek için ülkeler bütün olanaklarını kullanacaklardır.

Madde 8

İnsana uygun bir yaşam ve çalışma çevresini sağlamak ve hayat standardını iyileştirmek için ekonomik ve sosyal kalkınma şarttır.

Madde 9

Az gelişmişlikten ve doğal afetlerden kaynaklanan çevre bozulmaları ciddi sorunlar meydana getirmektedir ve en iyi tedavi hızlandırılmış bir kalkınmadır. Bu amaçla, gelişmekte olan ülkelerin kendi gayretlerine destek olarak ve talep edildiğinde yeterli miktarda finansman ve teknolojik yardım yapılmalıdır.

Madde 10

Gelişmekte olan ülkelerde çevre yönetimi için, ekolojik faktörler kadar ekonomik faktörlerin de dikkate alınması, dolayısıyla fiyat istikrarı, temel mallar ve hammadde alımı için yeterli gelir sağlanması şarttır.

Madde 11

Ülkelerin çevre politikaları, gelişmekte olan ülkelerin bugünkü ve gelecekteki kalkınma potansiyelini destekleyecek ve olumsuz etkilemeyecektir. Herkes için daha iyi hayat şartlarına erişilmesini engellemeyecektir. Ülkeler ve uluslararası örgütlerce çevre önlemlerinin uygulanması ile meydana gelebilecek muhtemel ulusal ve uluslararası ekonomik sonuçları karşılayabilmek için anlaşmaya varacak şekilde uygun tedbirler alınacaktır.

Madde 12

Gelişmekte olan ülkelerin koşullarını ve özel ihtiyaçlarını dikkate alarak çevreyi korumak ve iyileştirmek amacı ile kaynaklar yaratılacaktır. Bu ülkelerin kalkınma planlarındaki çevreyi koruma amaçlı maliyetlerinin ülkelerin talebi üzerine kendilerine sağlanması gerekir. Bu amaçla ilave uluslararası teknik ve finansman yardımı yapılacaktır.

Madde 13

Kaynakların daha rasyonel kullanılmasını sağlamak ve böylece çevreyi iyileştirmek için ülkeler kalkınma planlarında entegre ve koordine bir yaklaşım izleyeceklerdir. Böylece kalkınmanın, nüfusun yararı doğrultusunda, insan çevresinin korunması gereği ile uyumlu olması sağlanacaktır.

Madde 14

Kalkınmanın gerekleri ile çevrenin korunması ve iyileştirilmesi ihtiyacı arasındaki çelişkileri gidermede rasyonel planlama temel araçtır.

Madde 15

Çevreye olan olumsuz etkileri önlemek, maksimum sosyal, ekonomik ve çevre faydaları sağlamak için yerleşmelere ve kentleşmelere planlama uygulanmalıdır. Bu açıdan kolonyal ve ırkçı hakimiyet için yapılan projeler iptal edilmelidir.

Madde 16

Temel insan haklarına ön yargısız olarak, ilgili hükümetlerce uygun bulunan demografi politikaları; çevre veya kalkınma üzerinde olumsuz etkileri olan nüfus artış hızı veya

aşırı nüfus yığılmaları ile düşük nüfus yoğunluğunun insan çevresinin gelişmesini veya kalkınmayı engelleyebileceği bölgelerde uygulanmalıdır.

Madde 17

Ülkelerin çevre kaynaklarını çevreyi iyileştirmek prensibinden hareket ederek planlamak, yönetmek ve kontrol etmek görevi uygun ulusal kurumlara verilmelidir.

Madde 18

Sosyal ve ekonomik kalkınmaya katkıları nedeni ile bilim ve teknoloji, çevre risklerinin tanımlanması, engellenmesi ve kontrolü için ve çevre sorunlarının çözümü ve insanlığın ortak çıkarları için kullanılacaktır.

Madde 19

Çevre olaylarında eğitim; genç nesil kadar yaşlılar için de; korunmaya muhtaç gruplara özel önem verilerek, bireylerin teşebbüslerinin ve toplumların çevreyi koruma ve geliştirmesi için insan boyutu açısından bilinçli görüşü genişletmek ve sorumlu icraatı sağlamak için şarttır. Kitle iletişim ortamının çevrenin bozulmasına katkıda bulunmayı engellemesi, tam tersine insanın her yönde gelişmesini sağlayacak şekilde çevreyi korumak ve iyileştirmek ihtiyacı ile eğitsel bilgiyi yayması şarttır.

Madde 20

Ulusal ve uluslararası çevre sorunlarının sebepleri ve sonuçları konusunda bütün milletlerde, özellikle de gelişmekte olan ülkelerde bilimsel araştırmalar ve gelişmeler teşvik edilmelidir. Bu bağlamda çevre problemlerinin çözümünü kolaylaştırmak için güncel, bilimsel enformasyonun serbest akışı ve tecrübenin transferi desteklenmeli ve yardım edilmelidir. Çevre teknolojileri gelişmekte olan ülkelere bu teknolojilerin yayılmasını teşvik edecek ve ekonomik yük getirmeyecek koşullarla sağlanmalıdır.

Madde 21

Ülkeler, Birleşmiş Milletler kuralları ve uluslararası hukuk prensiplerine göre, kendi kaynaklarını kendi çevre politikalarına uygun olarak kullanma hakkına sahiptirler. Aynı zamanda kendi iç hukukları ve kontrollerindeki faaliyetlerin çevreye ve diğer ülkelere

veya ulusal hükümranlık sınırları dışındaki alanlara zarar vermemesi konusunda sorumlulukları vardır.

Madde 22

Devletler, uluslararası hukukun, evre zararlarının kurbanları ile ilgili borç ve tazminat maddelerini daha da geliŐtirecek kendi hükümranlık alanları içindeki diğer evre bozulmaları veya kendi hükümranlık hakları dışındaki kontroller için işbirliği yapacaktır.

Madde 23

Uluslararası kurumlarca kabul edilen kriterlerde veya ulusal olarak kararlaŐtırılan standartlarda her ülke önyargısız, değerler sistemini dikkate almak durumundadır. Gelişmiş ülkelerde geçerli olan standartların gelişmekte olan ülkelere getireceği sosyal maliyet nedeni ile uygulanamayabileceğinin dikkate alınması Şarttır.

Madde 24

Çevrenin iyileştirilmesi ve korunması ile ilgili uluslararası konular, işbirliği ruhu ile, büyük küçük bütün ülkelerce eşit olarak ele alınmalıdır. Çok taraflı veya iki taraflı anlaşmalarla veya diğer uygun yöntemlerle işbirliği bütün ülkelerin egemenlik ve çıkarlarını dikkate alarak her alanda istenmeyen çevresel etkilerin etkin kontrolünün önlenmesi, azaltılması, ortadan kaldırılması için Şarttır.

Madde 25

Devletler, çevrenin korunması ve geliştirilmesinde uluslararası kuruluşların koordinasyonunu, etkinliğini ve dinamikliğini sağlayacaklardır.

Madde 26

Nükleer silahlar ve diğer toplu imha araçlarından insan ve çevresi korunacaktır.  lkeler, yetkili uluslararası makamlarla bu tür silahların tamamen yasaklanması ve imhası için derhal anlaşmaya varmak için çalıŐacaklardır.

2.1.2. Uluslararası Düzlemde Temel Politikalar: Tokyo Deklarasyonu

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu, BM Genel Kurulu tarafından 1984 yılında bağımsız bir organ olarak kurulmuştur. 27 Şubat 1987 tarihinde Tokyo’da yapılan toplantıda deklarasyon kamuoyuna sunulmuştur. Bugünün ihtiyaçların, gelecek kuşakların haklarına el uzatmadan karşılanmalı, bunun için anlamlı bir kalkınma çabası izlenmelidir. Komisyon olarak bütün ilkelere ve kişilere aşağıdaki ilkelere uymaları çağrısı yapılmaktadır (Üzülmez, 1993:133-135);

Madde 1: Gelişmenin yeniden gözden geçirilmesi

Çevrenin bozulmasının, korunamamasının en önemli sebeplerinden birisi fakirliktir. Fakirlik, yalnız geri kalmış ülkeleri değil, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeleri de etkilemektedir. Dünyanın ekonomik sorunlarına dengeli bir kalkınmayı gerçekleştirecek şekilde yaklaşılmalıdır. Ekonomik kalkınma, kaynakların korunması ve artırılması dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir. Sanayileşmiş ülkeler dünya ekonomisinin canlandırılmasında ve geliştirilmesinde daha çok katkıda bulunmalıdırlar.

Madde 2: Büyümenin kalitesinin değiştirilmesi

Bütün ülkeler kalkınma stratejilerini “anlamlı kalkınma” prensibine göre gözden geçirmelidirler. Kalkınmada eşitlik, sosyal adalet, güvenlik, sosyal amaçlar olarak kabul edilmelidir. Eğitim, iletişim ve uluslararası işbirliği imkanları bu amaçların gerçekleşmesine hizmet etmelidir. Kalkınma planı yapanlar, sadece ekonomik göstergeleri değil aynı zamanda tabii kaynakları da göz önünde tutmalıdırlar. Daha iyi bir gelir dağılımı, daha az salgın hastalık ve teknolojik risk, daha gelişmiş sağlık hizmetleri, kültür mirasının korunması, bütün bunlar gelişmenin kalitesinin artırılmasında katkı sağlamalıdır.

Madde 3: Kaynakların korunması ve güçlendirilmesi

Anlamlı kalkınma, temiz hava, su, orman, toprak gibi çevre kaynaklarının korunmasının enerjinin, suyun ve hammaddelerin etkin olarak kullanılmasını gerekli kılar. Üretimin artırılması ve geliştirilmesi, kişi başına düşen doğal kaynak kullanımını azaltıcı ve kirliletmeyen ürünleri ve teknolojileri teşvik edici yönde olmalıdır. Bütün ülkeleri daha

az atık üreten teknolojileri teşvik etmesi, çevre kirliliğinin önlenmesi için ciddi tedbirler alması gerekmektedir.

Madde 4: Dengeli nüfus artışının sağlanması

Nüfus politikaları, ekonomik ve sosyal gelişme programları (eğitim, sağlık koruma, asgari yaşam standardının artırılması gibi) ile birlikte tespit edilmelidir. Aile planlaması bu anlamda ailenin kendi sosyal gelişmelerini kendilerinin düzenlemesidir.

Madde 5: Teknoloji ve Risklerin yeniden değerlendirilmesi

Teknoloji risk meydana getirir. Aynı zamanda bu riski yönetme imkanı verir. Gelişmekte olan ülkelerde teknolojik yeniliklerin kapasitesi güçlendirilmelidir. Bütün ülkelerde teknolojik gelişmeler, çevre faktörlerine özel önlem verecek şekilde yönlendirilmeli ve bu konudaki politikalar değiştirilmelidir. Ulusal ve uluslararası kuruluşlar, teknolojik yenilikleri kullanmadan önce çevreye olan etkileri açısından değerlendirmelidir. Çevreyi etkileyen programlar ve projeler konusunda, karar alınırken toplumun bilgilendirilmesi sağlanmalıdır.

Madde 6: Karar almada ekonomi ile çevrenin entegre edilmesi

Çevre koruma amaçları ile ekonomik hedefler karşılıklı olarak birbirlerini desteklemelidir. Çevreyi etkileyen uygulamaların kararlarını alanlar, bu kararların çevre için meydana getirebileceği olumsuz sonuçlardan da sorumlu olmalıdırlar. Çevre bozulmalarının sonuçlarından ziyade kaynakları üzerine gidilmelidir. Verilen zararların önlenmesi, geliştirilen politikaların ekolojik boyutları yanında ekonomik, ticari, tarımsal ve enerjiye ilişkin boyutlarının da değerlendirilmesini gerektirmektedir.

Madde 7: Uluslararası ekonomik ilişkilerde reform yapılması

Uluslararası ekonomik ilişkilerde uzun vadeli ve anlamlı gelişme çevrenin korunması ile uyumlu, eşitlikçi ve uzun vadeli bir teknoloji, ticaret ve sermaye akışının sağlanmasını gerektirmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin kendi ekonomik ve ticari imkanlarını geliştirerek ve çeşitlendirerek kendi kendilerine yetmeleri için uluslararası finansmanda, teknoloji transferinde, pazara ulaşmada temel iyileştirmeler gereklidir.

Madde 8: Uluslararası işbirliğinin geliştirilmesi

Çevrenin kontrol edilmesine, değerlendirilmesine, araştırma ve geliştirmesine kaynakların iyi kullanımına, bütün uluslararası gelişme alanlarında en büyük önem verilmelidir. Bütün ülkeler için, uluslararası düzeyde kuruluşlararası çalışma, sanayi ve ticaret konusunda uluslararası kuralların konulması ve gözetilmesi ve birçok alanda uluslararası yapıcı diyalogların kurulması gerekli olmaktadır. Bu durum aynı zamanda dünya barışı ve güvenliğinin vazgeçilmez öneminin kabul edilmesini gerektirir. İnsanlığın anlamlı bir şekilde gelişmesi için ülkelerarası ilişkilerde yeni boyutların geliştirilmesi gerekmektedir.

2.1.3. Uluslararası Düzlemde Temel Politikalar: Rio Deklarasyonu

Birleşmiş Milletler Çevre Kalkınma Konferansı; 3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Rio da Jenerio'da biraraya gelerek; 16 Haziran 1972 Stockholm'de kabul edilen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı Deklarasyonu'nun teyid eder nitelikte kararlar almıştır. Yeni ve tarafsız global bir ortaklığın kurulabilmesi için devletler, toplumun anahtar sektörleri ve insanlar arasında yeni işbirliği düzeylerinin yaratılması hedefiyle, bütün toplumların kendi ilgi alanlarını dikkate alan global çevre ve kalkınma sistemini koruyan uluslararası antlaşmalar için çalışarak, dünyanın birbirinden ayrılmayan ve bir bütün olan doğasını tanıyarak aşağıdaki bildirgeyi açıklamışlardır;

İlke 1

İnsanlar sürekli ve dengeli kalkınmanın merkezindedir. Doğa ile uyum içerisinde sağlıklı ve verimli bir hayata hakları vardır.

İlke 2

Devletler, Birleşmiş Milletler Şartı ve uluslararası hukuk prensipleri doğrultusunda, kendi çevre ve kalkınma politikalarına uygun olarak kendi doğal kaynaklarını kullanma hakkına sahiptirler ve kendi yetki ve kontrolleri dahilindeki faaliyetlerin diğer ülkelere zarar vermemesini sağlamakla sorumludurlar.

İlke 3

Mevcut ve gelecekteki nesillerin kalkınma ve çevre ihtiyaçlarının eşit olarak karşılanabilmesi için kalkınma hakkı tamamlanmalıdır.

İlke 4

Sürekli ve dengeli kalkınmanın gerçekleşebilmesi için çevre koruma, kalkınma sürecinin entegre bir parçasını oluşturacaktır, ayrı olarak düşünülemez.

İlke 5

Hayat standardındaki eşitsizliklerin azaltılması ve insanların çoğunluğunun ihtiyaçlarının daha iyi karşılanabilmesi amacıyla, sürekli ve dengeli kalkınmanın vazgeçilemez ihtiyacı olan yoksulluğun giderilmesinde tüm devletler ve insanlar işbirliği yapacaklardır.

İlke 6

Gelişme yolundaki ülkelere, özellikle az gelişmiş ve çevre konusunda en çok rahatsız olan ülkelerin özel durum ve ihtiyaçlarına özel öncelik verilecektir. Çevre ve kalkınma konularındaki uluslararası uygulamalar tüm ülkelerin ilgi ve ihtiyaçlarına cevap verebilmelidir.

İlke 7

Dünyanın ekosisteminin korunması ve iyileştirilmesi amacıyla devletler global ortaklık ruhu içinde işbirliği yapacaklardır. Global çevre bozulmasına katkıları doğrultusunda ortak ancak farklı düzeyde sorumluluklara sahiptirler. Gelişmiş ülkeler, kendi toplumlarının global çevre üzerinde yarattığı baskı ve sahip oldukları teknoloji ve finansal kaynaklar doğrultusunda, sürekli ve dengeli kalkınmadaki sorumluluklarını kabul etmektedirler.

İlke 8

Sürekli ve dengeli kalkınmayı ve insanlar için daha kaliteli bir yaşamı gerçekleştirebilmek için devletler sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim kalıplarını azaltmalı, ortadan kaldırmalı ve demografi politikalarını iyileştirmelidirler.

İlke 9

Sürekli ve dengeli kalkınma için kapasiteyi güçlendirmek amacıyla bilimsel ve teknolojik bilgi alışverişi ve teknoloji transferi yoluyla devletler işbirliği yapacaklardır.

İlke 10

Çevre konuları, bireylerin belirli düzeydeki katılımları ile en iyi şekilde ele alınmaktadır. Ulusal düzeyde, her birey kamu otoritelerindeki çevreyle ilgili bilgilere (tehlikeli maddelere ve faaliyetlere ilişkin bilgiler de dahil olmak üzere) ulaşabilecek ve karar verme sürecine katılma fırsatına sahip olacaktır. Devletler, bilgileri herkes tarafından elde edilebilecek hale getirerek kamu duyarlılığını ve katılımını kolaylaştıracak ve destekleyecektir. Acil çözüm ve yeni düzenlemeler dahil olmak üzere adil ve idari uygulamalara etkin geçiş sağlanacaktır.

İlke 11

Devletler etkili çevre mevzuatı oluşturacaklardır. Çevre standartları, idari hedefler ve öncelikler, uygulandıkları alanların çevresel ve kalkınmaya ilişkin durumunu yansıtacaktır. Bazı ülkeler tarafından uygulanan standartlar, diğer ülkeler için ekonomik ve sosyal maliyet açısından uygun olmayabilir.

İlke 12

Devletler, destekleyici ve açık bir uluslararası ekonomi sistemi geliştirmek için işbirliği yapacaklardır. Çevre amaçlı alınan ticaret politikası tedbirleri, uluslararası ticarete gizli bir sınırlama getirecek nitelikte olmamalıdır. İhraç eden ülkenin sınırları dışında, çevresel hususlarla ilgilenmek üzere tek taraflı eylemlerden kaçınılmalıdır. Sınırlarını ya da global çevre sorunlarına işaret eden çevresel tedbirlerde, mümkün olduğunca uluslararası oybirliği temel alınacaktır.

İlke 13

Devletler kirlilikten zarar görenler için sorumluluk ve tazmine ilişkin ulusal kanunlar geliştireceklerdir. Devletler, aynı zamanda, sınıraşan olumsuz çevresel etkiler için sorumluluk ve tazmine ilişkin uluslararası kanun geliştirmek üzere süratli ve daha kararlı bir tavırla işbirliği yapacaklardır.

İlke 14

Devletler, çevreye veya insan sağlığına zarar veren faaliyet ve maddelerin diğer űlkelere transferini önlemek amacıyla etkili bir biçimde işbirliği yapmalıdırlar.

İlke 15

Çevrenin korunması amacıyla ihtiyat prensibi devletlerin kapasitesi doğrultusunda yaygın bir şekilde uygulanacaktır. Ciddi tehditlerin veya tamiri mümkün olmayan zararların bulunması halinde, bilimsel belirsizlik, önlemlerin alınmasını erteleyebilecek bir neden olarak kullanılmalıdır.

İlke 16

Ulusal otoriteler “kirleten öder” prensibini dikkate alarak çevre maliyetlerinin uluslararası hale getirilmesine ve ekonomik araçların kullanımını geliştirmeye gayret göstermelidirler.

İlke 17

Ulusal bir araç olarak ÇED çevreye önemli derecede zarar verici nitelikteki ve uzman ulusal otoritenin kararına bağlı olan faaliyetler için yapılacaktır.

İlke 18

Başta devletlere zarar verecek ulusal çevre felaketleri ve olağanüstü durumlar halinde, ilgili devletler derhal uyarılacaktır. Uluslararası topluluk, bir felakete uğrayan űlkeye yardım konusunda elinden gelen her türlü gayreti sarf edecektir.

İlke 19

Ciddi boyutlarda sınırlar ötesi olumsuz etkiye sahip olabilecek faaliyetler sözkonusu olduğunda, devletler bu etkilere maruz kalabilecek komşu devletleri haberdar edecek, ilgili bilgileri bu devletlere temin edecek, devletlere zamanında iyi niyetle danışacaklardır.

İlke 20

Kadınlar çevre yönetiminde ve gelişmesinde önemli role sahiptirler. Bu yüzden sürdürülebilir kalkınmayı başarmak için onların katılımı gereklidir.

İlke 21

Herkese daha iyi bir gelecek sağlamak ve sürdürülebilir kalkınmayı başarabilmek için dünya gençliğinin yaratıcılığı, idealleri ve cesareti global bir sorumluluğu paylaşmaları yönünden kanalize edilmelidir.

İlke 22

Yerli halk ve onların toplumları ve diğer yerel toplulukların bilgileri geleneksel uygulamaları nedeniyle kalkınma ve çevre yönetiminde önemli role sahiptirler. Devletler sürdürülebilir kalkınmanın başarılmasında etkili katılımlarını sağlamalı, kimliklerini ve kültürlerini desteklemelidir.

İlke 23

İşgal, baskı ve tahakküm altındaki halkların kaynakları ve çevreleri korunmalıdır.

İlke 24

Doğal olarak savaş, sürdürülebilir kalkınmanın yıkımıdır. Bu nedenle, devletler silahlı çatışmalarda çevrenin gözetilmesi amacıyla, uluslararası hukuka saygı gösterecekler ve gerektiğinde onun daha da geliştirilmesi için işbirliği yapacaklardır.

İlke 25

Barış, kalkınma ve çevre koruma birbirine bağlı ve bölünmezdir.

İlke 26

Devletler, çevresel anlaşmazlıkları BM şartına uygun olarak barışçı yollardan ve uygun yöntemlerle çözeceklerdir.

İlke 27

Bu deklarasyon ilkelerinin uygulanmasında ve sürdürülebilir kalkınma alanında uluslararası hukukun daha da geliştirilmesinde devletler ve insanlar iyi niyet ve ortaklık ruhu ile işbirliği yapacaklardır (UN, 2010).

2.2. Avrupa Birliği'nde Çevreyi Korumaya Yönelik Düzenlemeler

Çevre ve doğal kaynakların korunması ile ilgili AB politikaları, 1960'lı yılların sonlarından itibaren şekillenmeye başlamıştır. Daha önce de edildiği üzere, ilk yönergeler tehlikeli kimyasal maddeler, içme suyu, yerüstü sularının korunması, enerji santralleri, motorlu taşıtlardan kaynaklanan SO₂, NO ve parçacık maddeler gibi hava kirleticilerinin kontrol edilmesi üzerinde odaklanmıştır. 1970'lerden 1980'lere kadar yönergelerin çoğu, Avrupa'nın kendi yurttaşlarının yaşam ve çalışma koşullarını iyileştirme yönündeki öncelikli taahhüdü ile bağlantılı olmuştur. 1980'li yıllarda, çevreye zararlı tehditlerin ve çevredeki bozulmanın kontrol altına alınmaktan çok uzak olduğu anlaşıldığı için, vatandaşlar, karar-alıcılar, işadamları zamanla gizli tehlikelerin farkına daha fazla varmaya başlamış ve çevrenin korunması için ulusal ve özellikle de Avrupa düzeyinde daha güçlü eylemleri talep eder olmuşlardır. Avrupa Komisyonu tarafından ortaya konulan ve uygulanan Çevre Eylem Programları, genellikle Konsey beyanı olarak kabul edilmektedir. Kirlilikle mücadeleyi, çevreye ilişkin konuların resmi çevre bilgilerine erişimin artırılmasını amaçlamakta ve mevzuatların gelişmesine yardımcı olmaktadır. Çevre Eylem Planları Avrupa Birliği'nin çevre politikalarının hedeflerini belirlemekle kalmayıp bu hedeflerin gerçekleşmesi için stratejik araçlar önermektedir (Çokgezen, 2007:93).

Avrupa Birliği'nde çevre ile ilgili düzenlemeler spesifik olarak 1972 yılına kadar ayrıntılı bir şekilde ele alınmamış ancak 1973 yılında Birinci Eylem Planı çerçevesinde Ortak Çevre Politikası'nın temel ilkelerini uygulamaya koymuştur. 1973 yılından 1987 Avrupa Tek Senedi'ne kadar geçen süre içerisinde çevre ile ilgili konularla daha yoğun olarak ilgilenilmiştir. Roma Anlaşması'nda değişiklikler yapan ve çevre ile ilgili konulara ilk kez ayrı bir başlık açan Avrupa Tek Senedi bu konudaki en önemli gelişim olarak ifade edilebilir. Burada, çevrenin korunması ve iyileştirilmesi, insan sağlığının korunması, doğal kaynakların akılcı kullanılması, önleyici eylem ilkesi, çevresel tahribatın kaynaktan engellenmesi, kirleten öder ilkesi ve çevre korunumu ile ilgili düzenlemelerin diğer politikaların bir parçası olarak ele alınması gerekliliği gibi vurgular yer almaktadır. Çevre politikası, çevre sorunlarının çözülmesi için alınması gereken tedbir ve ilkeleri oluşturmaktır. Çevreyi koruma yönünde oluşan bilinç ile hem kirliliğin küresel olma özelliğinin ve hem de bölgesel ve uluslararası düzeyde ortak ve

uyumlu hareket etme gereğinin farkına varılmış, buna yönelik olarak altı eylem planı hazırlanmıştır. İlk 4 ÇEP dörder yıllık dönemler için üstlenilmiştir. 1. 1973-1976, 2. 1977-1981, 3. 1982-1986, 1987-1992, 5. ÇEP 1992-1999. beşinci ÇEP geçmiştekilere nispeten çok daha geniş kapsamlı bir program olup amaçları daha uzun bir dönem için belirlenmiştir (Sarıkaya, 2004:3). 6. Program ise 2002 yılında yürürlüğe girip 5 yıl sonunda revize edilecek 10 yıllık bir dönemi kapsamaktadır (Sarıkaya, 2004:3).

1986'da kabul edilen Tek Senet ile birlikte Topluluk ilk kez çevre alanında yetki kazanmıştır. Tek Senet'in VII. Başlığı, çevre alanındaki Topluluk faaliyetinin esaslarını tanımlayarak, bu esasların hukuki temellerini oluşturmuştur. Bu temeller içerisinde; çevrenin korunması, insan sağlığı ve doğal kaynakların akılcı bir şekilde kullanımı ana hedefler olarak belirlenmiştir. Tek Senet ile değiştirilen Avrupa Topluluğu'nu kuran Antlaşma (Roma Antlaşması), esas itibariyle, çevre konusunda bir Topluluk politikasının geliştirilmesi ve uygulanmasını temin etmekteydi. Avrupa Birliği'ni kuran Maastricht Antlaşması da, çevreye saygı duyan sürdürülebilir bir kalkınmanın desteklenmesini hedefleyerek, AB hukukunda sürdürülebilir kalkınma kavramını resmen oluşturmuştur. Fakat, sürdürülebilir kalkınmayı AB'nin ağırlıklı hedeflerinden birisi haline getiren 1999 yılında yürürlüğe giren Amsterdam Antlaşması olmuştur. Yeni Antlaşma'nın ilgili maddeleri, Avrupa Birliği'nin gelecekteki gelişmesinin sürdürülebilir kalkınma ve çevrenin yüksek düzeyde korunması ilkesine dayandırılması gerektiği şeklindeki ilkeye bağlılığı önemli ölçüde pekiştirmiştir.

Çevre ve Orman Bakanlığı Dış İlişkiler ve AB Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan raporlara göre (2009), Amsterdam Antlaşması ile; Avrupa Parlamentosu'na daha fazla yetki veren, daha demokratik bir karar alma süreci kabul edilmiş, ortak karar alma prosedürünün uygulanışı çevre sektörünün diğer alanlarına da genişleterek Avrupa Parlamentosu'nun rolü arttırılmıştır. Ancak, çevrenin korunması hususunda alınan mali önlemlerle ilgili konularda hala görüş bildirme-danışma prosedürü uygulanmaktadır. Bu prosedür özellikle çevre ile ilgili mali konular, kent ve ülke planlaması, toprak kullanımı ve su idaresi ile bir üye ülkenin farklı enerji kaynakları ile genel enerji arzı arasında yaptığı seçime ilişkin kurallara uygulanmaktadır.

Avrupa Birliği'nin temelini oluşturan 1957 tarihli Roma Antlaşması'nda Birliğin evre politikasının oluşturulması ve uygulanması konusu ile ilgili hukm bulunmamaktadır. Bu nedenle, evre politikası ile ilgili düzenlemeler 1987 tarihli Avrupa Tek Senedi'ne (European Single Act) kadar Roma Antlaşması'nın rekabeti düzenleyen hükümlerine göre yürütülmüştür (Tüsiad, 2002:26). evre alanında topluluk eylemleri, Avrupa Birliği anlaşması ona bir politika statüsü verinceye kadar yıllarca gelişimini sürdürmüştür. 1 Mayıs 1999 tarihinde yürürlüğe giren Amsterdam Anlaşması ise sürdürülebilir gelişmeyi Avrupa Topluluğu amaçlarından biri haline getirerek konuyu bir adım ileriye taşımtır. Anlaşmanın ikinci maddesi, tek pazar ve para birliğine ilişkin tedbirler alınırken, “yüksek düzeyli evre koruma ve evre kalitesinin iyileştirilmesi” hususunun dikkate alınması gerektiği belirtilmekte, altıncı maddesi ise evre koruma gereksinimlerinin özellikle de sürdürülebilir kalkınmanın teşvik edilmesi amacıyla topluluk politika ve tedbirlerinin tanımlanması ve uygulanmasına entegre edilmesi gereğini ortaya koymaktaydı. Topluluk günümüze kadar özellikle atık yönetimi, su kirliliği ve atık yönetimi konularında minimum standartları oluşturarak kirlilik azaltmayı ve önlemeyi amaçlayan 300'e yakın yasa kabul etmiştir. 1999 çalışma programında ise Avrupa Komisyonu çevrenin korunması meselesini Birliğin karşı karşıya olduğu en önemli tehlikelerden bir olarak tanımlamıştır (Sarıkaya, 2004:3).

2.2.1. evre Eylem Planları

Avrupa Komisyonu tarafından ortaya koyulan ve uygulanan evre eylem planları (EP), araçların (düzenleyici araçlar, mali araçlar, yatay önlemler, mali destek mekanizmaları) geniş kapsamlı birleşimini sağlamak amacıyla oluşturulmuştur. Bu eylem programlarında, dikey ve sektörel yaklaşım ortaya koyulmuştur. Eylem Programları genellikle Konsey beyanı olarak kabul edilmektedir. Her program kirlilik ile mücadeleyi, çevreye ilişkin konuların tüm Topluluk aktivitelerine entegre edilmesini ve kamunun resmi evre bilgilerine erişiminin artırılmasını amaçlamaktadır. Eylem Programları her ne kadar bağlayıcı değilse de, istenen eylem genellikle hukuki kuralların hazırlanmasını gerektirdiğinden, bu programlar da bu konudaki mevzuatların gelişmesine yardımcı olmaktadır (İKV, 2001:1-10). EP'ler, AB'nin evre politikalarının hedeflerini belirlemekle kalmayıp, bu hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için stratejik araçlar önermekte ve göstermektedir. Ayrıca izlenen

mevzuat, kalite ve standartların kabul edilmesi, üstlenilen mevzuatın kurumsal önlemlerle yürütülmesi yoluyla uygulanması ve yürütme için temel oluşturmaktadırlar. Ayrıca, ÇEP'ler, sınırlı bir zaman dilimi boyunca eylem önceliklerini belirleyip, seçilen hedeflenmiş grupları yanıtlamak ve belirtilmiş olan politik amaç ve hedefleri gerçekleştirmek üzere geniş bir araçlar yelpazesi sunmaktadır. Bu bağlamda ekonomi politikasının temel taşlarının çevre politikası ile sıkı bağ kurduğu söylenebilmektedir. Birliğin çevre politikasının yasal temeli 1987 tarihli Avrupa Tek Senedi'ne dayanmaktadır. Avrupa Tek Senedi, Birliğin çevre politikasına Roma Antlaşması'nda ayrı bir başlık altında yer verilmesini sağlamıştır. Roma Antlaşması'nın "Çevre" başlıklı dokuzuncu bölümünde yer alan 174. maddeye göre, çevre politikasında Birlik, aşağıdaki amaçları izleyecektir (Tüsiad, 2002);

- Çevrenin korunması ve kalitesinin yükseltilmesi
- İnsan sağlığının korunması
- Doğal kaynakların ihtiyatlı ve akılcı kullanılması
- Bölgesel ya da global çevre sorunları ile ilgili önlemleri uluslararası düzeye taşınması

Birliğin çevre politikası ile ekonomi politikasının kesiştiği ve çevre politikası amaçlarına ulaşmada mali araçların kullanılmasının Roma Antlaşması'ndaki gerekçesi de yine aynı maddede yer alan bir hükme dayandırılabilir. Roma Antlaşması m.174/3'e göre Birlik, çevre politikasını belirlerken aşağıdaki unsurları göz önüne alır:

- Ulaşılabilen bilimsel ve teknik bilgi
- Müdahalenin olması ya da olmaması durumlarındaki fayda ve zararlar
- Birlik bütününde ülkeler arasında dengeli ekonomik ve sosyal gelişme

Birlik bütününde dengeli ekonomik ve sosyal gelişmenin sağlanması ise çeşitli ekonomi ve maliye politikası araçlarının kullanılmasını gerektirir. Diğer taraftan, çevreye zararlı bir faaliyete devlet müdahalesinin olması ya da olmaması durumlarındaki fayda ve zararların tahmin edilmesi de ekonomi ilminin tekniklerinden faydalanmayı gerektirir.

AB'nin çevre politikası, hem çevrenin sadece bölgesel değil küresel etkileri olan bir alan olması, hem de insanlığın ve dünyamızın geleceğini çok yakından ilgilendirmesi

nedeniyle özel bir önem taşımaktadır. AB, en detaylı ve yönetilmesi ile denetlenmesi en zor politikalarından biri olan çevre politikası ile çevrenin korunması, kollanması ve kalitesinin yükseltilmesi, insan sağlığının korunması, doğal kaynakların akılcı ve dikkatli kullanılması ve hem bölgesel hem küresel çevre problemleri ile ilgili olarak uluslararası düzeyde önlemlerin alınmasını hedeflemektedir (İKV, 2001).

2.2.1.1. Birinci Çevre Eylem Planı

1973-1977 yılları arasında kapsayan birinci eylem planına göre, AB Konseyi ve üye devletlerinin hükümet temsilcilerinin konsey bünyesinde kabul ettiği bu program, bazı durumlarda Topluluk düzeyinde yürütülürken diğer bazı durumlarda üye devletler tarafından yürütülecektir. Komisyon, bu programın belirtilen süre içerisinde ve usulüne uygun olarak yürütülmesinden sorumlu olacaktır. Eylem planının ilk bölümü, Toplumun çevre politikasının kuralları ve amaçları ile ilk iki yıl içerisinde gerçekleştirilecek eylemin genel tanımına ayrılmış olup, Topluluk çevre politikasının amacı, Topluluk halklarının yaşan şartlarını ve çevresini, yaşam standardını iyileştirmek olarak belirtilmiştir. Bu çerçevede kirlilik ve gürültü önlenmeli, azaltılmalı ve mümkün olduğunca yok edilmelidir. Doğanın ya da herhangi bir kaynağın ekolojik dengeye zarar verecek şekilde kullanılmasından kaçınılmalıdır. Özellikle çalışma ve yaşam standartları düzeltilerek ihtiyaçların niteliklerine uygun gelişme sağlanmalıdır. Şehir planlamasında ve toprağın kullanılmasında çevre görünümünün daha fazla dikkate alınması garanti edilmelidir. Topluluk dışı ülkelerle özellikle uluslararası örgütlerle birlikte çevre sorunlarına genel çözümler aranmalıdır.

- Kirlilik ve gürültü yapıcı faaliyetlerin etkisini önlemek yerine kaynağında engel olmaya gayret göstermek
- Tüm teknik planlama ve karar verme eylemlerinde çevre üzerinde meydana gelebilecek etkiler araştırılmalıdır
- Doğanın ve doğal kaynakların kullanımında ekolojik dengeye zarar vermekten kaçınılmalıdır
- Stockholm'de toplanan BM Çevre Konferansı Bildirisi'ne uygun olarak bir ülke başka bir ülkenin çevresini bozucu etkilerden kaçınılmalıdır

- Çevre korunması, Topluluk düzeyinde bir sorundur ve üye devletler sorunun farkındadır. Topluluğa girmek için bu anlayışa sahip olmak ve gelecek dönemlere karşı olan sorumluluk üstlenilmelidir

- Kirliliğin her kategorisinde, korunacak çevrenin ve kirliliğin özelliğine uygun olarak, eylem düzeyini (yerel, bölgesel, ulusal, Topluluk ve uluslararası düzeyde) belirlemek gerekmektedir

- Ülkelerin çevre politikası ayrı olarak planlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu konudaki ulusal programlar koordine edilmeli ve Topluluk içinde uyumlaştırılmalıdır

İlk dört çevre eylem planı, daha sonraki yıllarda uygulanacak çevre eylem planlarının altyapısını oluşturma gayreti ile tesis edilmiş ve uygulamaların diğer Topluluk politikaları ile senkronize bir şekilde hareketinin tesis edilmesine yönelik altyapı oluşturulması niteliğini taşıyan bir yapıdadırlar. İlk dört plan, 1972 yılında alınan ilk karar sonrasında 1973 yılında uygulamaya başlanmış olup ara verilmeksizin ardı ardına 1991 yılına kadar beş yıllık periyotlar halinde uygulanmışlardır.

5-6 Haziran 1972 tarihinde Stockholm'de toplanan Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı sonrasında Avrupa Topluluğu (o dönemki adı ile), ilk beş yıllık çevresel eylem programını kabul etmiştir. 1973-1977 yılları arasını kapsayan bu program ilkelerin belirlenmesi ve geleceğe yönelik politikaların temelini oluşturulması amacını taşımaktadır. Önceliklerin ve bunun üzerine inşa edilecek çalışmaların temeli bu planda belirlenmiştir. 1977 yılına kadar devam süreç sonrasında 1978-1982 yılları arasını kapsayan ikinci eylem planı kabul edilmiş ve yürürlüğe konulmuştur. Bu iki eylem planı, geniş bir içeriği olan çevre sorunlarının belirlenmesi, amaç ve hedeflerin ortaya konulmasını, oluşacak bir sorunun başlangıçta engellenmeye çalışılmasını veya kontrol altına alınmasını hedeflemektedir. Bu amaç doğrultusunda eylem planı çerçevesinde alınacak tedbirler ve yapılacak eylemler ayrıntılı bir şekilde ortaya konulmuştur. Çevre eylem planlarının temelini oluşturan ilkeler bu planlarda ortaya konulmuş ve genel başlıklar altında şu şekilde listelenmişlerdir;

- Kirliliğin başlangıçta önlenmesi, oluşan kirliliğe yönelik tedavilerin uygulanmasından daha önemli ve daha iyidir,

- Kirliliğe neden olan kişi, kurum veya organizasyonlar, neden oldukları kirliliğin bedeline katlanmak zorundadırlar,
- Uygulanacak olan herhangi bir faaliyetin sonucunda meydana gelebilecek muhtemel ve potansiyel çevresel etkiler, faaliyeti gerçekleştirenler tarafından dikkate alınmak ve yükümlülükleri üstlenilmek zorundadır,
- Yerellik ilkesi olarak da bilinen ilke gereğince her kes çevre eylem faaliyetlerini en optimal şekilde dikkate almalı ve oluşabilecek sonuçlara yönelik olarak en uygun çevre eylem planını hazırlamalıdır (Eupo, 2010a).

2.2.1.2. İkinci Çevre Eylem Planı

1978-1982 yılları arasını kapsayan ikinci eylem planı, birinci programa atıfta bulunarak başlıca beş alanı kapsadığını ifade etmektedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilmektedir;

- Çevre politikasının amaçları ve kuralları
- Kirlilik ve gürültünün azaltılması
- Çevre ve doğal kaynakların zarsız ve rasyonel kullanımı
- Çevrenin korunması için genel eylem
- Uluslararası düzeyde Topluluk eylemleri

Topluluk, çevre politikasının kuralları ve amaçları aynen Birinci plandaki gibi tanımlanmıştır. Temel ekolojik değerlerin ve dengelerin korunmasının garanti edilmesi ve ekonomik ve sosyal ihtiyaçların karşılanması için doğanın temiz tutulmasına öncelik verilmiştir. Bu planın amaçlarından biri de Topluluk dışı ülkelerle, özellikle uluslararası örgütlerde, çevre sorunlarına ilişkin ortak çözümler aramak olduğu belirtildikten sonra, UNEP, BM, AEK, OECD, WHO, UNESCO, FAO gibi organizasyonlar örnek verilmiştir. Ayrıca, Komisyon üyesi olmayan belirli ülkelerin yetkilileri ile de teknik düzeyde işbirlikleri devam ettirilecektir (Eupo, 2010b).

2.2.1.3. Üçüncü Çevre Eylem Planı

1983-1986 arasını kapsayan üçüncü planın giriş bölümünde, çevre politikasının asıl amacının kirlilik ve gürültüyü denetim altına alma zorunluluğu bildirildikten sonra Akdeniz'in korunmasına verilen önem belirtilmiştir. Genel bir stratejinin geliştirilmesi, çeşitli çevrelerde kirliliğin ve gürültünün azaltılması ve önlenmesi, çevrenin ve doğal

kaynakların korunması ve rasyonel yönetimi ile ilgili uluslararası düzeyde eylem konularını ele alan program daha önceki ilkelerle benzerlik göstermektedir. Rekabet politikası çerçevesinde çevre korunmasına yönelik bazı istisnalar tanınması ve çevrenin korunmasına yönelik devlet yardımına Komisyon tarafından izin verilmesi öngörülmektedir. Enerji konusunda fosil kaynaklara dayalı enerji üretiminden daha az kirliliğe neden olacak kaynak kullanımına geçilmesi ve alınacak kararlarda ekonomik olduğu kadar çevresel etkilerinde dikkate alınması konusunda hassas davranılması gerekliliği vurgulanmaktadır (Eupo, 2010c).

2.2.1.4. Dördüncü Çevre Eylem Planı

1987-1991 arasını içeren dördüncü eylem planında, kirliliğin önlenmesine ve kontrolüne ilişkin olarak kabul edilen genel ilkeler çerçevesinde kirliliğe yaklaşım, o kirliliğin türüne bağlı olarak değişmektedir. Genelde kirlenme sorunu dört temel faktörle ilgilidir; Kirletici, kirletme kaynağı, kirliliğin taşınması ve çevre ya da hedef organizma. Bunların hepsine karşılık Topluluk düzeyinde, diğer politikalarla uyum içerisinde farklı önlemler alınmalıdır. Böylece, kirleticiye yönelik önlemlerde Komisyon, herhangi bir yaklaşımın diğerlerinin yerini tutacağı görüşünde değildir. Temel amacı üye devletler tarafından girişilecek tek taraflı eylemler sonucu oluşacak ticaret aksaklıklarından kaçınmak olan Topluluk, çevrenin korunması için teknik koşullar üzerinde durma eğiliminde olduğunu ilan etmektedir. dördüncü eylem planının genel başlıkları da şu şekilde ifade edilmektedir;

- Atmosfer kirliliği
- İçme suyu ve Deniz suyu kirliliği
- Kimyasal maddelerin etkileri
- Biyoteknoloji
- Gürültü kirliliği
- Nükleer güvenlik
- Doğanın ve doğal kaynakların korunması
- Toprağın korunması
- Atıkların yönetimi
- Kent alanları, kıyı ve dağlık alanların korunması

Üçüncü ve dördüncü çevre eylem planları, daha önceki planlarda benimsenen ilkeler bağlamında bu stratejilere yönelik olarak 1983 yılından itibaren uygulamaya konulmuşlardır. Avrupa Topluluğu, doğal kaynakların ve çevrenin korunmasına yönelik çabalar sarf etmeye gayret göstermektedir. Burada yapılan temel vurgu, kirliliğin önlenmesi, kontrol edilmesi, çevre koruma kavramının öneminin aşılması, arazi kullanım politikalarının düzenlenmesi, çevresel etkilerin diğer Topluluk politikalarına entegre edilerek uygulamaya geçirilmesi ve çevresel kaygıların ön plana alınması gibi temel değerleri ifade etmektedir (Eupo, 2010d ve ncte, 2010).

2.2.1.5. Beşinci Çevre Eylem Planı

1992-1999 yılları arasını kapsayan 5. ÇEP; 1992 Rio Dünya Zirvesinde, Gündem 21’de belirtildiği üzere kalkınmanın sürdürülebilir bir modelini oluşturmak için uluslararası toplumdaki istenen yeni politikaların geliştirilmesine, AB’nin verdiği esas cevaptır. “Sürdürülebilirliğe Doğru” şeklinde alt başlık altında adlandırabileceğimiz 5. ÇEP’in nihai amacı; sürdürülebilir kalkınma düzeyine ulaşmak için Topluluk içindeki büyüme modellerinin dönüşümünü sağlamaktır. Planının temel ilkeleri; önlem türünden prensiplerden ve kirleten öder prensibinin etkili bir uygulamasını içeren paylaşımcı sorumluluk kavramından ileri gelir. Sürdürülebilir kalkınmanın her stratejisinin uygulaması, Topluluğun içerdiği tüm önemli politika alanlarında anlamlı değişiklikler ister. Bu durum çevre korumanın, Topluluğun diğer politikalarının tanımı ve uygulamasıyla bütünleşmesini özellikle talep eder. 5. ÇEP, sürdürülebilir kalkınmanın aşağıda belirtilmiş olan özelliklerini belirlemiştir:

- Hayat kalitesinin genelde sürdürülmesi
- Doğal kaynaklara erişimin sürekli olarak sağlanması
- Çevreye verilecek kalıcı zararlardan kaçınılması
- Sürdürebilir kalkınmanın, bugünün ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için gelecek nesillerin gereksinimlerinden feragat etmemelerini sağlayacak bir kalkınma oluşu

Eylem Planı altında 5 sektöre özel önem verilmiştir. Bunlar; Sanayi, Enerji, Ulaşım, Tarım ve Turizm’dir. Bu sektörler; Topluluğun tek bir rol oynayacağı sektörler olarak, bu sektörlerin karşılaşacağı veya sebep olacağı problemler ile uğraşmada Topluluk

yaklaşımının en etkili düzeyde olması için seçilmiştir. Üstelik, bu sektörler bir bütün olarak çevre üzerinde önemli etkilere sahiptir ve de sürdürülebilir kalkınmayı başarmada çok önemli rolleri vardır.

5. ÇEP; çevreyi korumak için yeni geliştirilmiş araçların ortaya konması konusunda bazı ilerlemelerin yapıldığını gösterir. Bununla birlikte, Eylem Planı; AB çevre yasasının üye ülkelerdeki uygulamasının gerektiği kadar iyi olmadığını göstermiştir:

- Sürdürülebilir kalkınmanın amacı tamamen işleme konulmak zorundadır
- Hedeflerin, göstergelerin ve izleme mekanizmalarının eksikliği, 5. Eylem Planının değerlendirmesini tamamen zor hale getirmiştir. Bununla birlikte, bazı alanlarda çevre kalitesi konusunda bazı gelişmeler not edilmiştir: Ozon delici maddeler , asidifikasyon, hava kirliliğinin sınır ötesi taşınımı ve su kalitesi konularında aşama kaydedilmesi bu gelişmeler içinde sayılabilir
- Eko-etiketlerinin ve EMAS planının kullanımı yararlı olmuştur. Diğer pazar-tabanlı araçlar, örneğin çevre vergileri konu üzerinde başarılı olmak için kullanılmıştır
- Çevre konusunun Topluluğun diğer politikalarıyla entegrasyonu ile ilgili birtakım gelişmeler vardır. Bu konuda pek çok raporlar ve stratejiler hazırlanmıştır. Bununla beraber, bu entegrasyon için kurumsal düzenlemelerin güçlü bir destekleyicisi olarak etkili bir politik taahhüt gereklidir.

5. Eylem Planının bir başka önemli elemanı paylaşımcı sorumluluk kavramıdır, bir başka deyişle; toplum faktörünü de içeren tüm katılımcılar sürece aktif olarak iştirak etmeden entegrasyon başarılı olmayacaktır. Plan, bu amaca ulaşmada sınırlı bir başarıda kalmıştır. Bilgiye daha iyi erişme, vatandaşların politik sürece katılımını sağlama ve çevre konularında eşitliğe ulaşma; vatandaşların çevrelerinde daha çok söz sahibi olmalarını sağlamada ve sağlıklı çevre politikalarının geliştirilmesine yardım etmiştir. Genel sonuç; çevre yasasında gelişme sağlandığı, fakat çevre politikalarının diğer politikalarla entegrasyonunda makul bir başarı elde edildiği yönündedir.

2.2.1.6. Altıncı Çevre Eylem Planı

2002-2012 yıllarını kapsayan “Çevre 2010: Geleceğimiz, Tercihimiz” başlıklı 6. ÇEP’in amacı; 2010 yılına kadar ve sonrasında, Topluluk çevre politikasının amaç ve

öncelikleri ile AB'nin sürdürülebilir gelişme stratejisinin uygulanması için alınması gereken önlemleri ortaya koymaktadır. 6. ÇEP, eylemler için 4 öncelikli alanı tanımlamaktadır:

- İklim Değişikliği: Temel amaç; dünya ikliminde doğal olmayan değişikliklere neden olabilecek sera etkisi yaratan gazları belli bir düzeyde dengede tutmaktır
- Doğa ve Biyo-çeşitlilik: Temel amaç; doğal sistemlerin işlevselliğini yeniden tesis etmek ve korumak, dünyada ve AB'de biyoçeşitlilik kaybını durdurmaktadır. Bir ilerideki amaç ise, toprakları erozyona ve kirliliğe karşı korumaktır
- Çevre ve Sağlık: Temel amaç; farklı radyasyon türlerini içeren, insan yapımı kirleticilerin çeşitli düzeylerde yer aldığı çevrenin kalitesini sağlamak ve insan sağlığı üzerinde önemli etkilere veya risklere sebep olmamaktır
- Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı ve Atıkların Yönetimi: Temel amaç; yenilenebilir ve yenilenemeyen kaynakların çevredeki taşıma kapasitelerini aşmaksızın tüketimini sağlamaktır. Atıkların önlenmesi, ekonominin canlılığını kazanması, önemli derecede geliştirilmiş kaynak verimliliği sayesinde ekonomik büyümeden dolayı kaynak kullanımının geliştirilmesini başarmak önemlidir.

Plan bu çevresel amaçları karşılamada uygulanması gereken stratejik yaklaşımı ortaya koyar. Ayrıca bugünkü çevre problemlerinin karşılaştığı zorlukları çözmek için tam anlamıyla yasal bir yaklaşım ihtiyacını kabul eder. Üretim ve tüketim modellerinde gerekli değişiklikleri beraberinde getiren daha stratejik bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Bundan dolayı, Plan; 4 öncelikli alanda gelişme sağlamak için 5 yaklaşım önerir. Bunlar;

- Mevcut mevzuatın uygulanmasının geliştirilmesi
- Çevre konularının diğer politikalara entegrasyonu
- Çevre için çalışan piyasanın teşvik edilmesi
- Vatandaşları yetkilendirmek ve yaklaşımlarımda değişiklik elde etmek
- Arazi kullanım planlaması (ÇOB, 2009).

2.2.2. Avrupa Birliği'nin Çevre Korunuma Yönelik İlkeleri

Çevrenin korunmasına ve sürdürülebilir kalkınmanın sistemli bir şekilde gerçekleştirilebilmesine yönelik olarak yapılan çalışmaların içerisinde yaptırımlar önemli bir yer tutmaktadır. Mevzuata uyum ve caydırıcılık açısından önemli bir araçtır. Çevre kirliliğinin engellenmesine yönelik kişi, kurum ve kuruluşlara karşı yaptırım gücü yetersiz kalmaktadır. Çevre konusundaki en verimli yaptırımlar çevresel tehlikenin marjinal maliyetinin kirliliği azaltmanın marjinal maliyetine eşit olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Ancak, çevresel hasarın maliyetlere yansımada sorun yaşıyor ve hasarın yansımada bir fiyatlama yapılamıyorsa maliyet telafisi doğru bir şekilde gerçekleştirilemez. Çevre politikalarının başarılı bir şekilde gerçekleştirmeye yönelik ekonomik ve mali araçlara bakıldığında kısaca şu sıralamanın yapılması mümkündür (İnançlı, 1997:73-74);

- Vergiler; Katı-sıvı-gaz atık vergileri ve atık bertaraf vergileri, kayıt ve lisans vergilerini içeren işletme vergileri, kullanma vergileri, temizleme ve arıtma vergileri, üretim vergisi, emisyon vergisi, ürün vergisi, ambalaj vergisi
- Vergi dışı araçlar; Koşullu veya karşılıksız bağışlar, teşvik ödemeleri, vergi indirimleri, gelir kayıplarının tazmini ve transfer ödemeleri
- Pazarlanabilir kirletici izinleri ve pazarlanabilir kota hakkını içeren izin sistemleri
- Fonlar
- Depozito sistemleri
- İşletme katılım payları ve altyapı katılım paylarını içeren katılım payları

Topluluk günümüze kadar özellikle atık yönetimi, su kalitesi ve hava kirliliği konularında minimum standartları oluşturarak kirliliği azaltmayı ve önlemeyi amaçlayan 300'e yakın yasa kabul etmiştir. 1999 çalışma programında ise Avrupa Komisyonu, çevrenin korunması meselesini, Avrupa Birliği'nin karşı karşıya bulunduğu en önemli tehditlerden biri olarak tanımlayarak, hızlı sanayileşmenin, doğal çevrenin hızla bozulmasının, doğal kaynakların dengesiz bir şekilde kullanımının ve gıda zararlılarının, sürdürülebilir bir kalkınma stratejisinin gerekliliğini ortaya koyduğunu belirtmiştir. Bu durum ise sürdürülebilir kalkınma perspektifinde; çevre konusunun ticaret, sanayi, tarım, ulaşım ve turizm dahil, Birliğin diğer tüm ekonomik ve sosyal

politikalarının tanım ve uygulaması ile bütünleştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bugün, AB, çevre konusunda 30'dan fazla sözleşme ve anlaşmaya taraftır. Topluluğun çevre alanındaki mevzuatı ise çevrenin korunması için yapılmış Eylem Programları ve Antlaşmalar yoluyla oluşturulan çeşitli ilkelere dayanmaktadır. AB'nin ortak çevre politikası geliştirmesini tetikleyen olgulara bakıldığında üç temel etken göze çarpmaktadır. Bunların; sınır aşan kirliliğin önlenmesi, adil ve serbest ticaret koşullarının belirlenmesi ve sürdürülebilir büyümenin sağlanabilmesi şeklinde sıralanması mümkündür. AB çevre politikasının amaçları Maastricht Anlaşması'nın 139 R maddesinde açık bir şekilde gösterilmiş olup bu maddeye göre AB çevre politikasında ulaşılmak istenen temel hedefler; "çevrenin korunması ve çevre kalitesinin yükseltilmesi, doğal kaynakların etkin kullanımının sağlanması, insan sağlığının korunması ve Birliğin uluslararası kurumlarla işbirliğine giderek çevre sorunlarına ortak çözümler araması" şeklinde belirlenmiştir. İlgili maddede ortak politikanın hedeflerinin yanında çevre ile ilgili politika hazırlanmasında göz önünde bulundurulması gereken noktalar da belirtilmiştir (Kaplan, 2010:80).

Özellikle Amsterdam Antlaşması'nın 174 (2).maddesi, Avrupa çevre politikasının dayanacağı, üye ülkelerin somut yükümlülüklerine entegre edilmesi gereken ve gelecekte oluşacak mevzuatın yorumlanmasında yol gösterici bir vasıta olarak hizmet edebilecek ilkeleri sıralamaktadır. Bu ilkeler tüm karar alıcılar için yol gösterici temel prensiplerdir.

Bütünleyicilik ilkesi

Çevre korumanın Birlik politikalarının içine entegre edilmesi ilkesi, Topluluk tarafından girişilecek faaliyetlerin temellerinden birini oluşturmaktadır. AT Anlaşması'nın 6. maddesi, çevre korunmasının gereklerinin sürdürülebilir gelişmenin teşvik edilebilmesi için diğer Topluluk politika ve aktivitelerine entegre edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Yüksek seviyede koruma ilkesi

Bu ilke doğrultusunda, yasama yetkileri dahilinde tüm Avrupa Topluluğu kurumlarının, Topluluğun farklı bölgelerindeki çeşitli durumları da hesaba katarak yüksek seviyede çevre korumayı amaç edinmeleri gerekmektedir. Avrupa çevre politikasının en önemli

ilkelerinden olan yüksek seviyede çevre koruma ilkesi ayrıca, AT Antlaşması'nın 2. maddesinde de yer almaktadır.

İhtiyat ilkesi

Bu ilke, ilk kez Maastricht Antlaşması'na dahil edilmiştir. Belli bir hareketin çevre açısından olumsuz ve zararlı sonuçlar doğuracağı hakkında ciddi (güçlü) bir şüphe mevcutsa, bilimsel kanıtın ortaya çıkmasına kadar beklemeden, yani çok geç olmadan önlem alınması anlamına gelmektedir.

Önleme ilkesi

Bu ilke, Antlaşmalara Tek Senet ile eklenmiştir. Önleme ilkesi, zararın tam olarak ortaya çıkmasından önce, yani erken bir safhada, gerekli önlemlerin alınması gereğinin altını çizmektedir. Bu ilkenin uygulanabilmesi için şu koşulların karşılanması gerekir; bilgi ve verilerin tüm karar vericiler için kullanılabilir (mevcut) olması, uygun gerçeklerin karar-alma süreçlerinin erken bir aşamasında değerlendirilmesi, Topluluk tarafından kabul edilmiş olan tedbirlerin üye ülke iç hukuklarına aktarılıp aktarılmadığının izlenmesi. İzleme, yeni durumlar ortaya çıktığında o tedbirlerin doğru bir şekilde kabul edilip uygulanmaları için gereklidir.

Kaynakta önleme ilkesi

Topluluk çevre politikası çevresel zararın, öncelikle kaynağında önlenmesi ilkesine dayanmaktadır. Topluluk mevzuatı, bu ilkeyi özellikle su ve atık sektörlerine uygulamakta olup, atıkların mümkün olduğunca üretim yerine yakın bir yerde bertaraf edilmesi de bu ilke dahilindedir.

Kirleten-öder ilkesi

Bu ilke, ilk Çevre Eylem Programı'nda belirtildiği gibi Topluluk çevre politikasının temel taşıdır. Kirletenlere, sebep oldukları kirlilik ile mücadelenin bedelinin ödettirilmesi, onları kirliliği azaltmaya ve daha az kirleten ürünler ve teknolojiler bulmaya teşvik etmektedir. Bu ilke, kirleticilerin uyması gereken çevre standartları koyularak da uygulanabilir.

2.3. Türkiye'nin Genel Çevre Politikası ve AB Müktesebatına Uyum

24 Ocak 1980 Ekonomik İstikrar tedbirleri ile Türkiye ekonomisi, liberalleşme eğilimine ve piyasa güçlerine daha fazla yer vermeye başlamıştır. Liberal politikalar, ekonomik ve çevresel politikaların entegrasyonunda da dikkat çekmektedir. Özel sektör faaliyetlerinin büyümesi ile planlamada devletin rolü azalırken altyapı planlamalarında ve çevresel hizmetleri de içeren kamu hizmetlerinin sağlanmasında devletin rolü artmakta ve bunun sonucunda da politikalar ve faaliyetler arasında daha fazla koordinasyon gerekecektir. Bu konuda yapılan değerlendirme sonuçlarına göre, çevresel ve ekonomik politikaların entegrasyonu ile ekonomik ve çevresel kayıplar azaltılabilecek, gelecek için koruyucu politikalar sağlanabilecektir. Politikaların entegrasyonunda doğal olarak en önemli konu çevre politikalarının sektörel ve sektörler arası konularla pratikte özdeşleşmeleridir. Bu durum, tüm ekonomik ve sosyal kararlarda çevre boyutunun dikkate alınmasını ve sektörel politikalarda yatay ve dikey entegrasyonun sağlanmasını gerektirecektir.

Türkiye'nin içerisinde yer aldığı gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelere göre çevre sorunlarıyla mücadele ederken maddi açıdan büyük dezavantajlarla karşı karşıya bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerde milli gelirin çok daha büyük bölümü çevresel yatırımlara ayrılabilirken, gelişmekte olan ülkeler ekonomik problemleri nedeni ile çevre kirliliğine karşı mücadelede gerekli finansman imkanını bulamamaktadırlar. Ancak, ekonomik ve sosyal refaha ulaşma gayreti içindeki gelişmekte olan ülkelerin göz ardı etmemeleri gereken bir nokta, sağlıklı bir çevrenin ekonomik ve sosyal refahın ayrılmaz bir parçası olduğu gerçeğidir (İnançlı, 1997:165-169).

Türkiye'de çevre politikaları ile ilgili olarak üzerinde durulması gereken ilk nokta, çevre konusuna anayasada özel bir yer verilmiş olmasıdır. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 56. maddesinde "herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamak hakkına sahiptir, çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşın ödevidir" ifadesi bulunmaktadır. Anayasadaki bu hükme bağlı olarak gelişen çevre mevzuatı, çevrenin korunması ve geliştirilmesi için hem devlete hem de bireylere aktif katılım görevi vererek, çevre olgusunun, gelişmiş birçok ülkede kabul edilen çağdaş bir yaklaşımla ele alınmasına imkan verecek yasal zemini hazırlamıştır. Ancak yasal zemindeki bu gelişmelere rağmen, sanayileşme atılımı yapan her toplum gibi,

Türkiye'de de hava, su ve toprak gibi doğal kaynaklara sanki hiç tükenmeyecekmiş gibi davranılmış ve doğal çevre şartları hızla kötüleşmiştir.

Türkiye'de çevre konusunda ulusal politikalar geliştirilmesi gereği ve düşüncesi, ilk defa, 1972 yılında düzenlenen ve AB çevre politikasının oluşmasında da önemli rol oynayan Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı sonrasında ortaya çıkmıştır. Bu konferansın etkisiyle, Türkiye'de çevrenin bir sektör olarak değerlendirilmesi, ilk kez 1973-1978 döneminde hazırlanan Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında görülmektedir. Bu dönemde çevre sorunları, kalkınma çabaları içinde ve kalkınmayı yavaşlatmayacak biçimde ele alınmış, plan çerçevesinde genel olarak kirliliğin engellenmesinin üzerinde durulmuştur. Üçüncü Beş Yıllık kalkınma Planı'nda yer alan tedbirler arasında bakanlıklar ve kuruluşlar arasında koordinasyon ve görev dağılımının düzenlenmesinde, Devlet Planlama Teşkilatı görevli kılınmıştır. Çevre sorunları ilk kez Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda ayrı bir bölüm olarak ele alınmıştır. Çevreye yönelik politikalar bu dönemden önce ayrı ayrı kamu kuruluşlarınca, özellikle yerel yönetimler tarafından geliştirilmiş, bu nedenle bunlar ulusal niteliğe sahip olamamıştır. Daha sonra, tek başına politikaların, çevre sorunlarını önlemeye ve ortadan kaldırmaya yetmeyeceği görülmüş; bu saptamanın ardından, çevre sorunlarının ele alınması için özel anayasal, hukuksal, kurumsal ve teknik düzenlemelere başvurulmuştur. Ayrıca, var olan kamu kurumlarının, özel kuruluşların ve tek tek yurttaşların, kendi planlarını ve etkinliklerini, çevre koruma duyarlılığını da gözeterek geliştirmeleri ve hayata geçirmeleri için girişimler başlatılmıştır. Sonuç olarak, çevre koruma ve geliştirme konusu, ulusal bir politika alanı haline gelmiştir.

1979'da hazırlanan dördüncü planda, kirliliğin engellenmesi konusundaki çalışmalar devam etmiş ve Çevre Müsteşarlığı kurulmuştur. Çevre sorunlarının toplumsal değişim süreci ile birlikte çözüme kavuşturulması planlanmış ve yerel yönetimlere karar hakkı tanınmıştır. 1980-1983 döneminde çeşitli uluslararası anlaşmalara imza atılmış ve Çevre Yasası çıkarılmıştır. Beşinci Plan döneminde ilk kez, doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerekliliğinin üzerinde durulmuştur. Altıncı Plan döneminde ise, Beşinci Kalkınma Plandaki kararları izleyen insan sağlığını ve doğal dengeyi koruyarak, kaynakların sürekli bir ekonomik kalkınmaya imkan verecek şekilde yönetimi ve geliştirilmesi öngörülmüştür. Bu dönem çevre konusunda kurumsallaşmanın hızlandığı

dönemdir. 1991 yılında 443 sayılı KHK ile Çevre Müsteşarlığı, Çevre Bakanlığı'na dönüştürülmüştür. Bu dönemde Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın temel amacı, "insan sağlığını ve doğal dengeyi koruyarak, doğal kaynakların sürekli bir ekonomik kalkınmaya imkan verecek şekilde yönetimini sağlamak" olarak belirlenmiş ve bu strateji doğrultusunda temel ilke, gelecek nesillere insana yakışır bir doğal, fiziki ve sosyal çevre bırakmak olarak saptanmıştır. Bu plan döneminde, daha önceki dönemlere kıyasla oldukça geniş olarak çevre politikalarına yer verilmiştir. Planın temel politikası, çevre politikasının ekonomik ve sosyal politikalara entegre edilmesi, kalkınmanın sürekliliğinin sağlanması, doğal kaynakların rasyonel bir şekilde kullanılması ve araştırma geliştirme faaliyetlerinin teşvik edilmesi olarak belirlenmiştir.

1996-2000 dönemini kapsayan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile çevre alanında politika üretme süreci AB'nin ulaştığı seviyeyi yakalamıştır. Planın, Türkiye'de ulusal bir çevre stratejisinin geliştirilmesi çerçevesinde hazırlanan belli başlı stratejik hedefleri arasında, kirliliğin önlenmesi ve azaltılması; temel çevre altyapı ve hizmetlerine vatandaşların erişiminin kolaylaştırılması; yenilenebilir kaynakların sürdürülebilir kullanımının teşvik edilmesi; çevre ve ekonominin birlikte ele alınması, proje, program ve önerilerin geliştirilmesi; çevresel tehlikelere maruz kalmanın minimum düzeye indirilmesi; çevre yönetim sisteminin güçlendirilmesi, politikaların ve çözümlerin AB normları ve uluslararası standartlarla uyumlaştırılması; çevre koruma, yönetim ve geliştirme işleriyle ilgili finansman sisteminin gözden geçirilip güçlendirilmesi; Çevre duyarlılığının resmi ve gayri-resmi kanallardan yaygınlaştırılması yer almaktadır. Bu hedefleri hayata geçirilmesini sağlayan temel araç ise DPT tarafından hazırlattırılan Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı (UÇEP) olmuştur. UÇEP çerçevesinde ele alınan bu hedefler, hazırlanan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'na girdi sağlamış; Ulusal Gündem 21 için temel taşlardan birini oluşturmuş, Çevre Şurası'nın gelecek toplantılarına zemin oluşturmuş ve bölgesel ve uluslararası ilişkilerde Türkiye'nin çevreye ilişkin durumunun yansıtılmasına aracılık etmiştir.

2001-2005 dönemini kapsayan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Türkiye Çevre Politikası'nın esaslarını ortaya koymakta ve eksikliklerini saptamaktadır. Bu planda çevre politikamızın amacı, öncelikle insan sağlığını, ekolojik dengeyi, kültürel, tarihi ve estetik değerleri korumak suretiyle ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamak olarak

belirlenmiştir. Bu amaç çerçevesinde plan; kullanılması gereken yasal, yönetsel ve iktisadi vasıtalarla değinerek, uzun dönemde çevre sorunlarının çözümü için uygulanan politikalar ve stratejilerin ülke gerçekleri de dikkate alınarak AB normları ve uluslararası standartlara paralel yürütülmesi gereğinden bahsetmektedir.

Türkiye, uluslararası düzeyde çevre ile ilgili bir dizi yasal belgeyi onaylamış bulunmaktadır. Türkiye, bölgesel ve ikili düzeyde çevre işbirliği çalışmaları çerçevesinde, gerek Avrupa bölgesinde gerekse de Akdeniz ve Karadeniz’de bölge ülkeleri ile ortaklaşa faaliyetler sürdürmekte ve temin edilen finansman kaynakları ile uluslararası projeler yürütmektedir. Bugün AB ile müzakerelere başlama aşamasında olan Türkiye’nin çevre politikası ile birlikte diğer politika alanlarına yön veren ve bu politikaların esaslarını belirleyen temel belge, 19 Mart 2001 tarihinde kabul edilen ve daha sonra 24 Temmuz 2003 tarihinde revize edilen Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Ulusal Programdır.

1999 yılının Aralık ayında Helsinki’de gerçekleştirilen Avrupa Konseyi Zirvesi’nde alınan “AB’ye aday diğer ülkelere uygulanan aynı kriterler temelinde Türkiye, Birliğe katılması mukadder bir aday ülkedir” kararı ile AB ile ilişkileri 40 yılın üzerinde bir süreye dayanan Türkiye’nin AB’ye tam üyelik adaylığı onaylanmış ve Türkiye-AB ilişkilerinin kapsamı, yönü ve boyutu bu tarihten sonra değişmeye başlamıştır. Söz konusu Zirve’de, diğer aday ülkelerde izlenen strateji çerçevesinde, Türkiye’nin de bir katılım öncesi stratejiden yararlandırılmasına ve bu doğrultuda Türkiye için bir Katılım Ortaklığı Belgesi (KOB) hazırlanmasına karar verilmiştir. Bu belgenin, siyasi ve ekonomik kriterler ile AB müktesebatının üstlenilmesine ilişkin çerçeveyi oluşturması öngörülmüştür. Türkiye’nin kısa ve orta vadeli önceliklerini, ara hedeflerini, siyasi ve ekonomik kriterler ışığında katılım hazırlıklarını hangi koşullar altında gerçekleştireceğini ve üye devletin topluluk müktesebatını üstlenme, uygulama ve hayata geçirmeye ilişkin yükümlülüklerini tanımlayan Türkiye Cumhuriyeti için Katılım Ortaklığı Belgesi 8 Kasım 2000 tarihinde AB tarafından kabul edilmiştir. Bu belgede belirtilen esaslar doğrultusunda Türkiye, Katılım Ortaklığı Belgesi’ne cevap olarak da nitelendirebileceğimiz ve çevre ile birlikte diğer politika alanlarındaki hedeflerimizi ve taahhütlerimizi de ortaya koyduğu “AB Müktesebatının Üstlenilmesine

İlişkin Ulusal Programı” 19 Mart 2001’de kabul ederek, bu aşamadan sonra çevre alanında gerçekleştireceği mevzuat uyumu çalışmalarına ilişkin bir strateji belirlemiştir.

08 Kasım 2000 tarihinde AB Konseyi tarafından kabul edilen KOB, 2002 Yılı Düzenli İlerleme Raporu ve 2002 Yılı Kopenhag Zirvesi’nde alınan karar uyarınca, 14 Nisan 2003 tarihinde revize edilerek “Çevre” başlığı altında, kısa ve orta vadeli öncelikler yeniden tanımlanmış olup, söz konusu belge, Komisyonun, Türkiye’nin AB’ye katılım yönünde kaydettiği ilerlemelere ilişkin 2002 yılı İlerleme Raporunda belirlenen ilâve çalışma gerektiren öncelikli alanları, Türkiye’nin söz konusu öncelikleri uygulamasında yardımcı olacak mali imkanları ve bu yardımın tâbi olacağı şartları tek bir çerçeve altında ortaya koymaktadır. Kopenhag Zirvesinde; son dönemde çıkartılan uyum paketleri ile 2000 yılı KOB’da belirtilen birçok önceliğin yerine getirildiği belirtilmiştir. 2000 yılında Konsey tarafından kabul edilen KOB ile karşılaştırıldığında Komisyonun önerisi, son iki yılda meydana gelen gelişmeleri tamamıyla dikkate almış ve öncelikli eyleme ihtiyaç duyulan alanlara odaklanmıştır. Söz konusu revize edilen belge doğrultusunda, kısa ve orta vadede çevre müktesebatının üstlenilmesi için direktife dayalı çalışmalara odaklanılmıştır. Revize edilen ve bugün yürürlükte olan KOB’da belirtilen kısa ve orta vadeli öncelikler aşağıdaki şekildedir:

Kısa Vade Öncelikler:

- Müktesebatın iç hukuka aktarılması için bir program kabul edilmesi
- Yatırımların finansmanına yönelik, uyumlaştırma maliyeti tahminlerine ve kamu ve özel sektörden sağlanacak gerçekçi finansman kaynaklarına dayalı bir plan geliştirilmesi
- Çerçeve mevzuata, çevre alanındaki uluslararası sözleşmelere ve doğa koruma, su kalitesi, Entegre Kirlilik Önleme-Kontrol ve atık yönetimi konusundaki düzenlemelere ilişkin müktesebatın iç hukuka aktarılmasına ve uygulanmasına bağlanması
- Çevresel Etki Değerlendirilmesi direktifinin etkili biçimde uygulanması
- Sınırşan sulara ilişkin işbirliğinin, su çerçeve direktifi ve AT'nin taraf olduğu uluslararası sözleşmelere uygun olarak geliştirilmesine devam edilmesi.

Orta Vade Öncelikler:

- Müktesebatın iç hukuka aktarılmasının tamamlanması ve veri toplama da dahil olmak üzere, çevre korumasının sağlanması için kurumsal, idari ve denetim kapasitesinin güçlendirilmesi
- Sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin, diğer bütün sektörel politikaların tanım ve uygulamalarına entegre edilmesi

Revize edilen Katılım Ortaklığı Belgesine paralel olarak, 24 Mart 2001 tarihinde 24352 (mükerrer) sayılı RG’de yayımlanarak yürürlüğe giren AB Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Ulusal Program, revize edilerek 24 Temmuz 2003 tarihinde 25178 (mükerrer) sayılı RG’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. AB’nin belirlediği 31 alandan biri olan “çevre” konusunda AB mevzuatı ile paralelliğin sağlanması, daha da önemlisi çevre ve yaşam kalitesinin AB ülkelerindeki seviyeye erişmesi, Türkiye’nin üyeliğinin gerçekleşmesinin en önemli koşullarından biri olarak belirlenmiştir. Revize edilen Ulusal Program’da çevre başlığı altında hükümetin ortaya koyduğu taahhütler kısa ve orta vadede aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

2.3.1. Kısa Vadeli Taahhütler

- AB çevre mevzuatının Türk mevzuatına aktarılmasına başlanacaktır. Bu çerçevede, Çevre Kanunu, Milli Parklar Kanunu ve Kara Avcılığı Kanununda ve halen yürürlükte olan idari düzenlemelerde gereken değişikliklere ve ilave idari düzenlemelere yönelik çalışmalar sürdürülecektir. İdari kapasitenin güçlendirilmesine yönelik eğitim ve danışmalık hizmeti ve uygulamaya yönelik yatırım ihtiyacını belirlemeye yönelik projeler uygulamaya geçirilecektir. Bu çalışmalar, AB mevzuatının uygulanması için kamu ve özel sektör tarafından gerçekleştirilmesi gereken yatırımların belirlenmesine ve finansmanına yönelik bir planlama oluşturulmasına temel teşkil edecektir
- AB mevzuatına uyumlaştırılarak yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin etkin uygulanmasının sağlanması amacıyla idari kapasite arttırılacaktır
- AT’nin taraf olduğu uluslararası Sözleşmelerden özellikle sınıraşan konulara ve çevresel bilgiye erişime ilişkin olanlara taraf olunması üyeliğe birlikte değerlendirilebilecektir. Öte yandan, ağır yatırım ihtiyacı gerektiren ve ciddi ölçüde

teknik kapasitenin güçlendirilmesine ihtiyaç gösteren bazı uluslararası sözleşmelere, KOB'da öngörüldüğü üzere kısa vadede taraf olunması imkanı bulunmamaktadır.

2.3.2. Orta Vadeli Taahhütler

- Çevre başlığı altında yer alan su ve hava kalitesinin iyileştirilmesi, atık yönetiminin etkinleştirilmesi, doğanın korunması, endüstriyel kirlilik ve risk yönetimi, Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD), kimyasallar, gürültü, genetik olarak yapıları değiştirilmiş organizmalar (GMO), nükleer güvenlik konularındaki AB mevzuatına uyum büyük ölçüde tamamlanacaktır. Uygulanması ağır yatırım ihtiyacı gerektiren ve/veya ciddi ölçüde teknik kapasitenin güçlendirilmesine ihtiyaç bulunan mevzuatın uyumlaştırılmasına dair takvim, mevzuat hazırlıkları sürecinde belirlenebilecektir (örneğin su, hava, atık, endüstriyel kirlilik ve risk yönetimi, kimyasallar, GMO, yakıt kalitesi gibi). Bu düzenlemelere ilişkin uygulama açısından geçiş dönemi talep edilmesi söz konusu olacaktır

- Mevzuat uyumu çalışmaları kapsamında, mevcut idari düzenlemelerde değişiklik yapılması ve ilgili AB mevzuatına paralel olarak yeni mevzuat düzenlemelerinin de gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

BÖLÜM 3. SAKARYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KATI ATIK YÖNETİMİNE İLİŞKİN İKTİSADİ ANALİZ VE DEĞERLENDİRMELER

Dünya nüfusunda meydana gelen hızlı artış, teknolojinin katlanarak ilerlemesi ve buna bağlı olarak sanayileşmenin hızlanması ile birlikte tüm dünyada insan kaynaklı faaliyetlerin çevre üzerindeki olumsuz etkileri ve baskıları artmıştır. Sınırsız olan insan ihtiyaçlarının teknoloji yardımı ile giderek daha üst düzeylerde karşılanması, gerek doğal kaynakların daha çok tahrip edilmesi ve gerekse üretilen her ürünün nihai olarak atığa dönüşmesi nedeniyle, çevre ve insan sağlığının ciddi tehditlerle karşı karşıya kalmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Üretim ve pazarlama süreçlerinde atık üretiminin en aza indirgenerek doğal kaynaklara aşırı yüklenmenin önüne geçilmesi, tüketim sürecinde atık oluşumunun asgariye indirilmesi ve üretilen atıkların mümkün olan en üst düzeyde geri kazanımının sağlanarak ekonomik bir girdiye dönüştürülmesi gerekmektedir. Bir başka deyişle sürdürülebilir atık yönetimi, tüm dünyada giderek öncelikli bir politika hedefi olarak benimsenen “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımının çok önemli bir unsuru olan atık yönetiminin etkinleştirilmesi gerekmektedir. Atık yönetimi, ülkemizde 1930’lu yıllardan itibaren yasal düzenlemelere konu olmuş ve temel uygulayıcı kuruluşlar olarak belediyeler görevlendirilmiştir. Başlangıçta Sağlık Bakanlığının sorumluluğunda olan ulusal düzeyde politika belirleme ve uygulamayı yönlendirme görevi, günümüzde Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yerine getirilmektedir. Ancak bu alandaki yetki ve sorumlulukların çok sayıda kurum ve kuruluş arasında paylaştırıldığı; bunun da, çevreye ilişkin standart, ilke ve politikaların belirlenmesi, uygulamanın yönlendirilmesi, aykırı davranışların izlenmesi ve cezalandırılması gibi alanlarda yetki ve görev örtüşmelerine yol açtığı bilinmektedir (Sayıştay, 2007:9).

Sağlıklı bir atık yönetim sisteminin temel unsurları, atıkların öncelikle kaynaktan önlenmesi, üretilen atıkların kaynaktan ayrıştırılması, geri dönüşebilir atıkların ekonomiye geri kazandırılması ve bu suretle depolanacak atık miktarının azaltılması, geri dönüştürülemeyen atıkların ise çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde depolanmasının sağlanmasıdır. Ülkemizde bu gereklerin karşılanması için ciddi bir dönüşüme ihtiyaç bulunmaktadır. Üretilen atıkların yarısından fazlası geri kazanılabilir

ve bir problem olmaktan çıkarılarak bir değere dönüştürülebilir niteliktedir. Bu nedenle üretim için zengin bir kaynak olan atıkların, istihdam vb. alanlarda sağlayacağı ilave kapasite de dikkate alındığında, geri dönüşümün ulusal refahın artırılmasında büyük potansiyelinin olduğu görülmektedir (Sayıştay, 2007:10).

3.1. Türkiye’de Çevre ve Atık Yönetimi Pratiğine İlişkin Değerlendirmeler

Atıkların bir ekonomik değer olarak kabul edilerek bu değerlerin yok olmasının engellenmesine yönelik çalışmalar, atık kontrolü ve geri kazanım gerçekleştirerek bir iktisadi kaynak oluşturmanın zemininin hazırlanmasını sağlamaktadır. Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği’nde belirtilen esaslara göre analiz edildiğinde, 2005 yılından başlamak kaydıyla 2020 yılına kadar devam edecek olan 16 yıllık öngörü çerçevesinde, kullanıldıktan sonra doğaya geri bırakılacak olan değerlerin geri kazanımı için belirli temel prensipler hazırlanmıştır. Bu çalışmalar kapsamında atık maddelerin kaynağına göre ayrıştırılması ve bu metaların işleme sokularak yeniden kullanılmasına yönelik uğraşlar önplana çıkmıştır. Piyasadaki atık bileşenlerinin ayrıştırılması ve geri kazanım oranlarının netleştirilmesine yönelik yapılan çalışmalar sonucunda Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği kapsamında geri kazanım oranları belirlenmiştir. Bu oranlar minimum seviyeleri göstermekte olup hedeflenen rakamın üzerine çıkılması sonucu ek bir katma değer oluşturulması da hedeflenmektedir (RG, 2007).

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’ne göre katı atık yönetimi metotları için hiyerarşik bir yaklaşım öngörülmüştür. En iyi çözüm; atık oluşumunun azaltılması ve geri kazanılabilir atığın kaynağında ayrılmasıdır. Bu amaca ulaşmak için, üretim endüstrisi gerekli önlemleri tasarım aşamasında almalı, atık yönetimi için yeni teknolojiler geliştirilip uygulanmalı ve tüketicinin bilinci artırılmalıdır. Bu yaklaşım orta ve uzun vadede en iyi sonuçları verecektir. Yönetmelikte hedeflenen atık azaltma ve geri kazanma çalışmaları, ancak belediyelerin katılımıyla gerçekleştirilebilir. Tüketiciler ve üreticiler; bilinçlendirme kampanyaları ile daha az atık üretmeye, bazı maddeleri tekrar kullanmaya, bazılarının da geri dönüşümünü sağlamaya yönlendirilebilir. Bu sayede değerlendirilebilir kuru atıklar ve biyolojik atıklar ekonomiye kazandırılacaktır. Biyolojik atığın kompostlaştırılması ile katı atığın önemli bir kısmı geri kazanılmakta ve depolama hacmi ihtiyacı azaltılmaktadır. Ayrıca, geri kazanılması mümkün olmayan atıklar sıhhi alanlarda bertaraf edilmelidir (ÇOB, 2010:4).

Değerlendirilebilir atıkların geri kazanımı, hem ekonomi, hem çevre için faydalıdır. Plastik, cam, metal, kâğıt, seramik, tekstil, kemik ve ahşap gibi malzemeler, depolama alanlarına gömülmek yerine ikincil hammadde olarak değerlendirilebilir. Bu şekilde hem endüstrinin hammadde ihtiyacı azaltılır, endüstriye ekonomik şekilde hammadde temin edilir, hem de hammadde üretimi için harcanan enerji, su vb. tüketimi azaltılır. Ayrıca bu atıkların yoğunluğu genellikle çok düşük olduğu için, büyük bir çöp hacmini oluştururlar. Değerlendirilebilir atıkların ekonomiye geri kazanılmasıyla, depolama sahalarına giden atık hacmi önemli mertebede azaltılır ve depolama sahalarının ömrü böylece uzatılır. Bu atıkları değerlendirebilmek için, atıkların mümkün olduğu kadar temiz olması gerekir. Bu açıdan en uygun yaklaşım, bunları üretildiği yerde (evlerden) ayrı toplamak, sonra bir ayırma tesisinde daha saf fraksiyonlara ayırmaktır. Ancak, bazı yerlerde bu yaklaşım sosyo- ekonomik faktörlerden dolayı mümkün değildir. O durumda, atıklar karışık toplanır, sonra bir ayırma tesisinde yaş çöplerden ayrıştırıldıktan sonra fraksiyonlara ayrıştırılır. Uzun vadede amaç, atıkları kaynaktan ayrı toplamak olmalıdır (ÇOB, 2010:3).

Değerlendirilebilecek yaş atıkların ve kuru atıkların azaltılması ve değerlendirilmesi için yapılacak faaliyetlerde tüketicilerin rolü çok büyüktür. Avrupa'nın pek çok ülkesinde ve ABD'nin bazı eyaletlerinde yürütülen bu tür çalışmalara halkın katılımı, Belediye ve diğer kamu kurumları tarafından organize edilmiş ve katı atık yönetim sistemleri buna göre düzenlenmiştir. Bu yaklaşıma paralel olarak, özellikle kaynaktan ayırmaya dayalı geri kazanım konularına önem verilecektir. Bu faaliyetlerin başarılı olarak devamı için tüketicilerin katkıları özellikle aşağıdaki konularda önem arz etmektedir:

- Değerlendirilebilir kuru atıkların (kâğıt, cam, plastik vb.) kaynaktan ayrı toplanması
- Kompostlanabilir yaş (organik) atıkların kaynaktan ayrı toplanması
- Bahçeleri yeterince büyük olan yerlerde yaş atıkların ayrı toplanıp kompostlanması
- Zararlı atıkların ayrı toplanması
- Alışveriş ve tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesine yönelik faaliyetler (bilinçli tüketim). Özellikle ilk dört konuda Belediyelerin yardım ve organizasyonları şarttır (ÇOB, 2010:6).

3.2. Atıkların Geri Kazanımının Amaçları

Değerlendirilebilir atıkların geri kazanımı, hem ekonomi, hem çevre için faydalıdır. Plastik, cam, metal, kâğıt, seramik, tekstil, kemik ve ahşap gibi malzemeler, depolama alanlarına gömülmek yerine ikincil hammadde olarak değerlendirilebilir. Bu şekilde hem endüstrinin hammadde ihtiyacı azaltılır, endüstriye ekonomik şekilde hammadde temin edilir, hem de hammadde üretimi için harcanan enerji, su vb. tüketimi azaltılır. Ayrıca bu atıkların yoğunluğu genellikle çok düşük olduğu için, büyük bir çöp hacmini oluştururlar. Değerlendirilebilir atıkların ekonomiye kazanılmasıyla, depolama sahalarına giden atık hacmi önemli mertebede azaltılır ve depolama sahalarının ömrü böylece uzatılır. Bu atıkları değerlendirebilmek için, atıkların mümkün olduğu kadar temiz olması gerekir. Bu açıdan en uygun yaklaşım, bunları üretildiği yerde ayrı toplamak, sonra bir ayırma tesisinde daha saf fraksiyonlara ayırmaktır. Ancak, bazı yerlerde bu yaklaşım sosyo-ekonomik faktörlerden dolayı mümkün değildir. O durumda, atıklar karışık toplanır, ayırma tesisinde yaş çöplerden ayrıştırıldıktan sonra fraksiyonlara ayrıştırılır. Geri kazanılan atıkların kullanım alanları, Tablo 9’da gösterilmiştir:

Tablo 9: Geri Kazanılmış Atıkların Kullanım Alanları

Atık türü	Kullanım alanları
Cam	Kullanılmış cam, eritildikten sonra, tüm cam ürünleri için kullanılabilir. Ancak beyaz cam üretimi için bazı sınırlamalar var (renkli cam muhtevası).
Metaller	Kullanılmış metaller, eritildikten sonra, daha evvelki kullanım amacı için kullanılabilir. Alaşım özelliklerinden dolayı, çapraz uygulamalar (meselâ kutu ambalajlarını eritip pencere profilini üretmek) her zaman mümkün olmayabilir.
Plastik	Plastik ürünlerin tekrar kullanımı kısıtlıdır. Plastik çeşitlerinin çok olmasından, bunların ayırma imkânları da sınırlı olmasından dolayı (meselâ kimyevî özellikleri çok değişik ve birbirine uymayan plastiklerin özgül yoğunlukları birbirine çok yakın olabilir, bu da mekanik ayırmayı zorlaştırır), kaliteli ikincil ürün elde etmek zordur. İkincil plastik malzemeleri gıda ile temasta bulunmamalıdır. Ancak, ambalaj dışı cidarı, boru (içme suyu borusu hariç), çiçek saksısı, plastik mobilya gibi eşyanın üretilmesi için kullanılabilirler.
Kâğıt	Yeni yapılan kâğıdın hamuruna katılır, belli bir oranı geçmemek kaydıyla tüm ürünler için kullanılabilir. % 100 eski kâğıttan üretilen kâğıtlar, renk ve doku uzunluğu açısından, yeni mamulden yapılan kâğıdın kalitesine ulaşmamaktadır.
Tekstil	Kâğıt yapımı, dolgu malzemesi, yalıtım malzemesi, yeni ip üretimi için kullanılabilir.
Ahşap	Kâğıt üretiminde ve yakıt olarak kullanılabilir.
Kemik	Jelatin vb. malzemelerin üretiminde kullanılabilir.

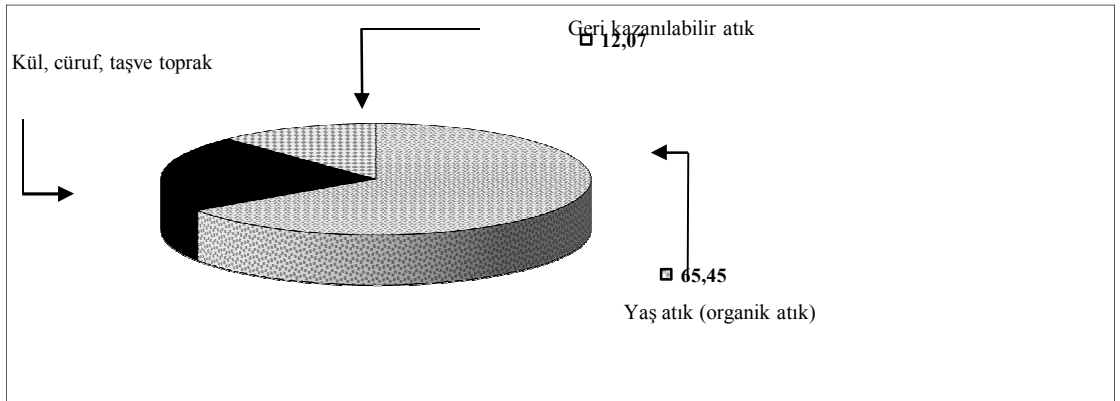
Kaynak: <http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/evsel/15.doc>, 2010.

3.2.1. Türkiye’de Atıkların Malzeme Dağılımı

Geri kazanım tesislerinde, piyasada ekonomik şekilde değerlendirilebilecek malzemeler ayıklanıp gerektiğinde preslenir, ayırma ve sınıflandırma işleminden (fraksiyonlandıktan) sonra değerlendiren kuruluşlara satılır. Evsel atıklarda bulunan değerlendirilebilir kuru atıklar, genellikle aşağıdaki sınıflardan ibarettir:

- Cam ve seramik
- Kâğıt/karton
- Plastik (PET, PVC, PP/PE, LDPE), kauçuk
- Metal (Alüminyum, demir, pirinç alaşımları, bakır)
- Tekstil, deri
- Ahşap
- Kemik
- Organik atıklar

Şekil 2: Türkiye Genel Atık Karakterizasyonu

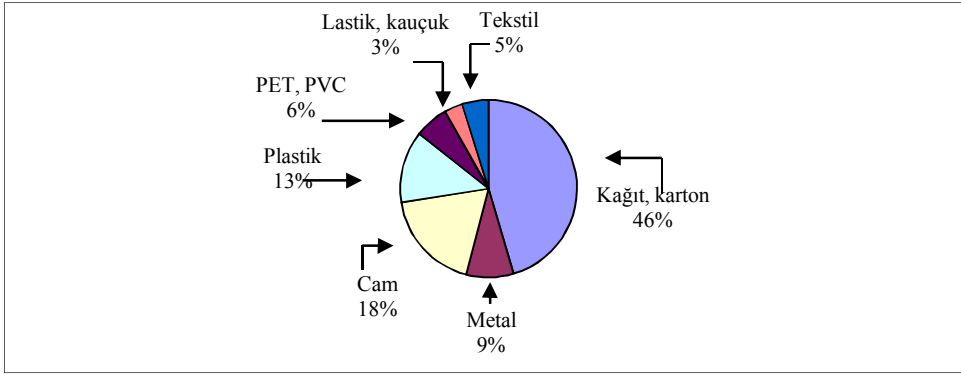


Kaynak: <http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/evsel/15.doc>, s:7.

Bunların toplam oranı, ağırlık yüzdesi olarak % 30'u geçmez. Kırsal ve düşük gelirli bölgelerde bu oran % 15 civarındadır. Geri kazanım tesisini planlayan bir belediye, fizibilite çalışmaları sırasında kapsamlı bir atık analizini yapmalıdır. Bu atık analizinde, bölgenin düşük, orta ve yüksek gelirli yerleşimlerinden gelen atıklar, temsili şekilde

incelenmelidir. Elek analizleriyle, değerlendirilebilir kuru atıklar yaş atıklardan ayklanır. Elek analizinde, 120 mm, 40 mm ve 8 mm açıklıklı elekler kullanıldığında, değerlendirilebilir kuru atık fraksiyonlarının en büyük kısmı 120 mm'den büyük atıklar arasında, diğer kısmı ise 40 - 120 mm büyüklükteki atıklar arasında bulunur.

Şekil 3: Geri Kazanılabilir Atık Kompozisyonu



Kaynak: <http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/evsel/15.doc>, s:7.

3.2.2. Değerlendirilebilir Atıkların Kaynakta Ayrıştırılması

Değerlendirilebilir atıkların geri kazanılması tüketici (evler, küçük işletme ve üretim sektörü) bakışı açısından iki farklı yaklaşıma ayrılabilir:

- *Toplama sistemleri:* Değerlendirilebilir atıkların evlerden merkezi organizasyonlarca (belediye, özel toplama hizmetleri, hurda işletmecileri) toplanması
- *Getir sistemleri:* Tüketici, değerlendirilebilir atıkları merkezi toplama birimlerine (konteynırlar, geri kazanım alanları, transfer istasyonları vb.) getirir.

Değerlendirilebilir atıkların geri kazanılmasındaki lojistik yaklaşım iki ana sisteme ayrılabilir. Bunlar; entegre edilmiş ve ilave toplama/getir sistemleridir.

- Entegre toplama sistemlerinde, geri kazanılabilir ve değerlendirilemeyen atıkların toplanması, beraber ya da ortak bir yapı içerisinde gerçekleştirilmektedir.
- İlave toplama/getir sistemlerinde, değerlendirilebilir atıklar, değerlendirilemeyen atıklar için uygulanan toplama sisteminden lojistik olarak bağımsız şekilde toplanmakta ya da tüketiciler tarafından getirilmektedir.

Tablo 10: Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'ne Göre Türkiye'de Atık Geri Kazanım Oranları

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

Kaynak: çevko, 2010.

Not: Kompozit ambalajların geri kazanımında; ambalaj bileşenlerinden malzeme cinsine göre, ağırlıkça miktarı en fazla olan ambalaj türünün oranı esas alınır ve toplama işlemi bu orana göre yapılır.

1990 yılına kadar çeşitli kurum/kuruluşlarca değişik amaçlarla çevre verilerinin derlenmiş ancak bu veriler düzenli istatistiklere dönüştürülmemiştir. 1990 yılında Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE- 2005 yılı sonrasında TÜİK olarak faaliyet göstermektedir), çevre istatistikleri konusunda çalışmaları başlatmış ve ilk olarak Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan hava kalitesi ölçümlerini değerlendirerek kamuoyuna duyurmuştur. 1992 yılında başlatılan su ve atık istatistikleri, 1997 yılında başlatılan hava emisyonu, çevresel istihdam ve harcama istatistikleri ile DİE bünyesinde üretilen çevre istatistiklerinin kapsamı genişletilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) koordinasyonunda, 2006 yılında ilgili tüm kurum/kuruluşların katılımı ile oluşturulan 2007-2011 Resmi İstatistik Programı ile programlı istatistik üretim süreci başlatılmıştır. Programla birlikte ulusal ve uluslararası ihtiyaçlar da dikkate alınarak çevre istatistikleri çerçevesi genişletilmiştir.

Resmi İstatistik Programı ile 2007-2011 döneminde çevre istatistiklerinin üretilmesi sorumluluğu, TÜİK ile Çevre ve Orman Bakanlığına verilmiştir. Program ile su temini,

atıksu, belediye atıkları, tehlikeli ve tehlikesiz endüstriyel atıklar, tıbbi atıklar, tarımsal atıklar, hava emisyonu, hava kalitesi ile çevresel istihdam ve harcama istatistiklerinin TÜİK sorumluluğunda, su kalitesi, su potansiyeli, ambalaj ve ambalaj atıkları, inşaat ve yıkıntı atıkları, özel atıklar, diğer atıklar, atık ticareti, atık kompozisyonu, biyoçeşitlilik, korunan alan, toprak kirliliği, deniz kirliliği, gürültü ve iklim istatistiklerinin Çevre ve Orman Bakanlığı sorumluluğunda üretilmesi planlanmıştır. Kurum/kuruluşların kendi faaliyetleri çerçevesinde derledikleri ancak Programda yer almayan istatistik bilgileri resmi istatistik olarak kabul edilmemektedir.

Türkiye’de çevresel verilerin tamamı henüz düzenli olarak kayıt altına alınmamıştır. Bu nedenle çevre verilerinin idari kayıtlardan elde edilmesi çoğunlukla mümkün olamamaktadır. Gerek ulusal gerek uluslararası talepler doğrultusunda bu veriler anketlerle derlenmektedir. TÜİK bünyesinde çevre istatistikleri üretiminde, ulusal çevre mevzuatının yanı sıra özellikle Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD) ile Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (Statistical Office of the European Communities-Eurostat) tanım, kapsam ve sınıflamaları ile uluslararası anlaşmalar (İklim Değişikliği Sözleşmesi Çerçeve Sözleşmesi vb.) dikkate alınmaktadır. Dolayısıyla TÜİK tarafından derlenen istatistikler, Avrupa Birliği metodolojisi ile tam olarak uyumludur (TÜİK, 2009: 13-14).

İlk bölümde ifade edildiği üzere, kullanımı bittikten sonra doğaya geri bırakılan maddeler atık olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda, standart dışı ürünler, sağlıklı bir şekilde kullanılması mümkün olmayan kullanım zamanı geçmiş olan maddeler, dökülmüş-niteliği bozulmuş ya da yanlış kullanıma maruz kalmış olan ürünler (kontamine olmuş mamuller), aktiviteler sonucu kontamine olmuş ya da kirlenmiş olan ürünler (temizleme işlemi atıkları, ambalaj atıkları), kullanılmayan kısımlar (piller ve akümülatörler), yararlı performans göstermeyen maddeler (kontamine olmuş asitler), endüstriyel proses kalıntıları (destilizasyon atıkları), kirliliğin önlenmesi amacı ile kullanılan proses kalıntıları (yıkama çamurları, filtre tozları, kullanılmış filtreler), yüzey işlemleri kalıntıları (torna atıkları ve benzeri), hammadde işleme proses kalıntıları (petrol slopları, madencilik ve benzeri), değerini kaybetmiş olan maddeler (PCB’lerle kontamine olmuş yağlar), ihracatçı ülkenin kanunlarına göre yasak getirilmiş olan maddeler, yeniden kullanım veya geri kazanım amacı ile getirilen maddeler, kontamine

olmuş alanın iyileştirme çalışmalarından doğan maddeler gibi ve buna ek olarak yukarıda bahsedilen kategorilere dahil olmayan fakat üretici ya da ihracatçı tarafından atık olarak kabul edilen maddeler üretim artıklarıdır ve atık olarak adlandırılmaktadırlar (İzaydaş, 2010).

Tablo 11: Belediye Katı Atık Temel Göstergeleri, 1994-2006

Konu - Yıllar	1994	1996	1998	2001	2002	2004	2006
Katı Atık Hizmeti Verilen Belediye Sayısı (adet)	1.985	2.172	2.579	2.915	2.984	3.028	3.115
Katı Atık Hizmeti Verilen Nüfus/Toplam Nüfus (%)	71	71	72	75	76	77	81
Toplanan Katı Atık Miktarı (bin ton-yıl)	17.757	22.483	24.945	25.134	25.373	25.014	25.280
Kişi Başı Atık Miktarı (kg-gün)	1,10	1,37	1,51	1,35	1,34	1,31	1,21
Yaz Dönemi Kişi Başı Atık Miktarı (kg-gün)	1,04	1,29	1,46	1,32	1,32	1,30	1,21
Kış Dönemi Kişi Başı Atık Miktarı (kg-gün)	1,15	1,42	1,54	1,36	1,34	1,29	1,19
Katı Atık Bertaraf Tesisleri							
Sayısı	2	6	8	12	12	16	22
Kapasitesi (bin ton)	9.250	202.527	206.690	261.282	227.195	278.060	376.974
Bertaraf Edilen Katı Atık Miktarı (bin ton-yıl)	809	2.847	5.258	8.304	7.047	7.002	9.942
Kompost Tesisi							
Sayısı	2	2	2	3	4	5	4
Kapasitesi (bin ton-yıl)	245	245	245	299	664	667	606
Kompost Tesisine Getirilen Katı Atık Miktarı (bin ton-yıl)	192	179	166	218	383	351	268
Yakma Tesisi							
Sayısı	0	1	2	3	3	3	3
Kapasitesi (bin ton-yıl)	0	9	44	44	44	44	44
Yakılan Tıbbi Atık Miktarı (bin ton-yıl)	0	3	15	7	7	8	6
Katı Atık Bertaraf Tesisleri ile Hizmet Edilen Nüfus/Toplam Nüfus	4	9	15	24	24	25	29

Kaynak: TÜİK; (2010), Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

Tablo 11’de, Türkiye genelinde belediyeler tarafından toplanarak depolanan atık verilerine bakıldığında oldukça büyük bir işlem hacmi ile karşılaşılmaktadır. Türkiye

genelinde 3 bin 225 adet belediye teşkilatının 3 bin 115 adedinde katı atık hizmeti verilmektedir. 2006 yılı için bakıldığında katı atık hizmeti veren belediyelerden yaz dönemini içeren aylarda 12,75 milyon ton, kış döneminde ise 12,53 milyon ton olmak üzere toplamda 25,28 milyon ton katı atık toplanmıştır. Bu sonuçlara göre kişi başına günlük katı atık miktarı yaz dönemlerinde 1,21 kg, kış dönemi için 1,19 kg ve yıllık genel ortalamaya göre de 1,21 kg olarak hesaplanmıştır (TÜİK, 2008). Tablo 9’da ayrıca, 1994-2006 yılları arasında belediyeler ile ilgili olarak genel atık verileri yer almaktadır. Katı atık hizmeti veren belediye sayısının yıllar itibariyle sürekli bir artış gösterdiği, bununla birlikte katı atık hizmeti alan nüfusun toplam nüfusa oranının da sürekli olarak arttığı gözlemlenmektedir. Benzer şekilde yıllar itibariyle toplanan katı atık miktarının da sürekli olarak arttığı ancak günlük ortalama kişi başına atık üretimi önemli bir değişme kaydetmemektedir. Bu durum yaz ve kış dönemleri arasında da dikkate alınacak belirginlikte gerçekleşmemektedir. Katı atık bertaraf tesislerinin sayısı açısından incelendiğinde, tesis sayısının giderek arttığı ve buna paralel olarak atık bertaraf kapasitesinin ve bertaraf edilen atık miktarının hızla yükseldiği görülmektedir. Benzer bir durum kompost tesisleri için de geçerli olmaktadır. Hem tesis sayısı, tesis kapasitesi hem de bu tesisler ile hizmet verilen nüfus oranı giderek artış göstermiştir. Aynı şekilde yakılarak imha gerçekleştirilen tesislerde de benzer bir sonuçla karşılaşılması mümkündür. Hem tesis sayısı önemli ölçüde (yaklaşık 7 kat) artış göstermiş hem de hizmet verilen nüfus oranı artış göstermiştir.

Tablo 12: Toplam Atık Hizmeti Verilen Nüfus Verileri

Yıl	Toplam Nüfus	Belediye Nüfusu	Anket Uygulanan Belediye Sayısı	Anket Uygulanan Nüfus
1995	62.810.111	45.143.673	2.278	46.327.226
1996	62.810.111	44.849.212	2.322	45.920.465
1997	62.810.111	45.239.521	2.456	46.755.860
1998	62.810.111	45.195.192	2.712	46.529.408
2001	67.803.927	50.875.794	3.215	53.377.431
2002	67.803.927	51.763.134	3.215	53.391.197
2003	67.803.927	51.862.924	3.215	53.400.551
2004	67.803.927	52.329.045	3.213	53.903.955
2006	70.586.256	57.451.562	3.225	58.581.515
2008	70.586.256	57.800.347	3.225	58.581.515

Kaynak: TÜİK; (2010), Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

Türkiye’de atık hizmeti verilen belediye sayıları ve nüfus bilgilerine ilişkin veriler Tablo 12’de gösterilmiştir. TÜİK kaynaklı veriler incelendiğinde yıllar itibariyle nüfus artışına paralel olarak kentsel alanlarda yaşamaya başlayan ve kent yönetimlerinin atık hizmetinden yararlanan nüfus sayısı da artış göstermiştir. Buna bağlı olarak veri derlenmesi esnasında değerlendirmeye alınan kitle de genişlemiştir. 1995 yılında toplam nüfusun %75’lik kısmına denk gelen bölümüne uygulanan anket verilerine göre değerlendirme yapılırken bu rakam 2008 yılına gelindiğinde nicelik olarak artış göstermesine karşın uygulama kapsamına dahil edilen oran %80’lere yükselmiştir.

Tablo 13: Toplam Atık Hizmeti Verilen Belediye ve Nüfus Verileri

Yıl	Belediye Sayısı	Belediye Nüfusu	Toplam Nüfus İçindeki Oranı	Belediye nüfusu İçindeki Oranı
1995	2.126	45.143.673	94	94
1996	2.172	44.849.212	94	94
1997	2.275	45.239.521	95	95
1998	2.579	45.195.192	94	94
2001	2.921	50.875.794	95	95
2002	2.984	51.763.134	97	97
2003	3.018	51.862.924	97	97
2004	3.028	52.329.045	97	97
2006	3.115	57.451.562	98	98
2008	3.129	57.800.347	99	99

Kaynak: TÜİK; (2010), Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

Tablo 13’e göre belediye nüfusu içerisinde yer alıp anket değerlendirmelerine dahil edilen nüfus verileri yer almaktadır. Buna göre anketlerin gerçeklik değerine ilişkin daha güvenilir bilgilere ulaşılması mümkündür. Belediye nüfusunun büyük bir oranı anket kapsamında değerlendirilmiştir. 1995 yılında belediye nüfusu içerisinde yer alıp katı atık hizmetinden yararlananların oranı %94 seviyesinde iken bu oran 2008 yılına gelindiğinde %99 seviyelerine yükselmiştir. Dolayısıyla hemen hemen belediye nüfusu içerisinde yer alan vatandaşların atık hizmetinden yararlanılmasına olanak sağlanmıştır.

Tablo 14’de 1995 ile 2008 yılların arasında ortaya çıkan ve toplanan atık verilerinin detayları yer almaktadır. 1995 yılında yaklaşık 20 milyon ton/yıl olan atık miktarı nüfus artışına paralel olarak artış göstermiş ve bu rakam 2008 yılına gelindiğinde yaklaşık 25 milyon ton/yıl seviyesine çıkmıştır. Yine aynı veriler ışığında toplanan atık miktarında mevsimsel olarak farklılığın bulunmadığı ve buna ilave olarak kişi başına atık miktarlarında da belirgin bir değişimin olmadığı görülmektedir.

Tablo 14: Toplam Atık Bilgileri

Yıl	Miktar (ton/yıl)	Kişi Başı (kg/kişi/gün)	Yaz Mevsimi (yon/yaz)	Miktar (ton/gün)	Kişi Başı (kg/kişi/gün)	Kış Mevsimi (ton/kış)	Miktar (ton/gün)	Kişi Başı (kg/kişi/gün)
1995	20.909.674	1,27	8.940.608	53.891	1,19	11.969.066	59.346	1,31
1996	22.483.057	1,37	9.614.878	57.806	1,29	12.868.179	63.760	1,42
1997	24.180.000	1,46	10.588.632	63.757	1,41	13.591.368	67.733	1,50
1998	24.944.866	1,51	12.312.024	65.939	1,46	12.632.842	69.806	1,54
2001	25.133.696	1,35	12.534.609	67.301	1,32	12.599.087	69.341	1,36
2002	25.373.134	1,34	12.700.895	68.425	1,32	12.672.239	69.387	1,34
2003	26.117.539	1,38	12.858.960	70.800	1,37	13.258.579	71.312	1,38
2004	25.013.520	1,31	12.783.745	68.153	1,30	12.229.775	67.455	1,29
2006	25.279.971	1,21	12.749.850	69.349	1,21	12.530.121	68.363	1,19
2008	24.360.863	1,15	13.306.071	66.775	1,16	11.054.792	65.271	1,13

Kaynak: TÜİK; (2010), Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

Tablo 15'deki veriler incelendiğinde 1995 yılında 5 adet bertaraf ve geri kazanım tesisi varken bu rakam 2006 yılında 22 olarak kayıtlara geçmiştir. Tesislerin sayısının artmasıyla birlikte kapasite oranları da yükselmiş aynı zamanda tesislerde bertaraf edilen ya da geri kazanılan atık miktarı da yıllar itibariyle artmıştır.

Tablo 15: Bertaraf ve Geri Kazanım Tesislerinin Sayısı ve Kapasitesi

Yıllar	Tesis adedi	Kapasitesi (bin ton)	Bertaraf edilen-Geri kazanılan (bin ton)
1995	5	240.277	1.444
2005	18	309.513	7.078
2006	22	376.974	9.942

Kaynak: TÜİK; (2010), Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

2006 yılında katı atık toplama ve taşıma hizmeti verilen belediyelerden toplanan 25,28 milyon ton katı atığın %46,8'i belediye çöplüğünde, %10,1'i büyükşehir belediyesi çöplüğünde, %2,2'si başka belediye çöplüğünde, %1'i açıkta yakılarak, %0,6'sı gömülerek, %0,3'ü dereye ve göle dökülerek bertaraf edilmiş, %37,3'ü düzenli depolama sahalarına, %1'i ise kompost tesislerine götürülmüştür. Bertaraf tesislerinden derlenen verilere göre 2006 yılında 22 düzenli depolama tesisinin toplam kapasitesinin 377 milyon ton olduğu ve 9 milyon 951 bin 409 ton atık geldiği belirlenmiştir. Düzenli depolama sahalarında bertaraf edilen atık miktarı ise 9 milyon 942 bin 086 ton'dur. 9 bin 323 ton atık ise satılmış ya da hibe edilmiştir. 2006 yılında kapasitesi 44 bin ton/yıl olan 3 yakma tesisinde toplam 27 bin 877 ton tehlikeli atık bertaraf edilmiştir. 2006 yılında toplam kapasitesi 606 bin ton/yıl olan 4 kompost tesisine %95'i belediye atıkları

olmak üzere 268 bin 205 ton atık gelmiştir. Ayrıştırma işleminden sonra 104 bin 807 ton atık kompostlanmış ve 28 bin 648 ton kompost üretilmiştir. Kompostlanabilir nitelikte olmayan 117 bin 883 ton atık düzenli depolama tesislerine transfer edilmiş, 44 bin 582 ton atık ise satılmıştır (TÜİK, 2008).

Tablo 16: Bertaraf ve Geri Kazanım Tesislerine Getirilen Atık Miktarlarının Atık Tipine ve Kaynağına Göre Dağılımı

Yıllar - Tür	2005		2006	
	Miktar (ton)	Oran	Miktar (ton)	Oran
Cam	1.673	0,02	171.257	1,72
Kağıt	24.130	0,34	691.810	6,97
Lastik	8.000	0,11	143.154	1,44
Plastik	5.854	0,08	282.523	2,84
Tekstil	263	0,003	247.847	2,49
Bitkisel	9.236	0,13	252.984	2,55
Evsel	6.796.621	95,7	6.581.257	66,33
Diğerleri	251.155	3,617	1.550.028	15,66
Toplam	7.096.932	100	9.920.860	100

Kaynak: TÜİK; (2010), Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

Bertaraf tesislerine getirilen katı atıkların türlerine göre dağılımı incelendiğinde evsel nitelikli katı atıkların oranının toplam atıkların içerisinde önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Bu açıdan incelendiğinde hem 2005 yılında hem de 2006 yılında ağırlı oran evsel katı atıklara ayrılmış görülmektedir. 2005 yılında toplam atıkların %95,7'si evsel nitelikli iken bu oran 2006 yılında %66,33 oranında gerçekleşmiş, aradaki fark ise cam, kağıt, lastik, plastik ve bitkisel kaynaklı atıkların miktar ve oranının artmasından kaynaklanmıştır.

Tablo 17, kompost işlemine tabi tutulan tehlikesiz atıkların dağılımı verilmektedir. 2005 yılı için veriler incelendiğinde yaklaşık 165 bin ton atığın kompostlanarak işleme sokulduğu, 160 bin ton atığın depolandığı, 100 ton atığın yakılarak imha edildiği ve 13,5 bin ton tehlikesiz atığın da satılarak işleme sokulduğu görülmektedir. 2006 yılı için Kompostlanan atık miktarının 104 bin ton ve satılan atık miktarının da bir önceki döneme göre yaklaşık 3 kattan fazla artarak 44,5 bin ton seviyesine ulaştığı görülmektedir.

Tablo 17: Kompost Tesislerine Getirilen Tehlikesiz Atıkların Dağılımı

Yıl	Atık Türü	Kompostlanan	Depolanan	Yakılan	Satılan
2005	Cam	-----	-----	-----	1.438
	Kağıt	-----	-----	-----	5.015
	Plastik	-----	-----	-----	5.128
	Bitkisel	2.500	-----	-----	-----
	Evsel	153.251	-----	-----	-----
	Diğer karışık	9.600	160.086	100	1.991
	Toplam	165.351	160.086	100	13.572
2006	Cam	-----	-----	-----	6.019
	Kağıt	-----	-----	-----	20.495
	Plastik	-----	-----	-----	12.968
	Bitkisel	2.683	-----	-----	-----
	Evsel	102.124	-----	-----	-----
	Diğer karışık	-----	-----	-----	5.100
	Toplam	104.807	-----	-----	44.582

Kaynak: TÜİK, (2010), Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

3.2.3. Türkiye’de Çevresel Harcamalara İlişkin Değerlendirmeler

Çevre harcamalarının çevre ile ilgili cari harcama kaleminden, çevreye yönelik yatırım harcamaları kaleminden ve bu harcamalar içerisindeki atık yönetimine ayrılan harcama kaleminden elde edilen bilgiler ışığında, Türkiye’de yıllar itibariyle çevre harcamalarında önemli oranda artışın meydana geldiği görülmektedir. 2000 yılından itibaren çevre alanına yönelik yapılan toplam harcamaların yaklaşık 2,5 kat artış gösterdiği, buna karşın toplam harcama kalemlerinden biri olan çevreye dair cari harcama kaleminde de yaklaşık 2 katlık bir harcama artışından söz edilebilmektedir. Ancak, çevreye yönelik yatırım harcamalarında dikkate değer bir artış gözlemlenmektedir. Yatırım harcamaları 2000 yılına oranla yaklaşık 2,5 katlık bir yükseliş ile yaklaşık 355 milyon TL’den 817 milyon TL seviyesine yükselmiştir. Atık yönetimi ile ilgili çalışmalar ise toplam çevre harcamalarının oldukça geri planda kalan bir kalemini oluşturmakta olup her ne kadar 7 yıllık süreç içerisinde oldukça hızlı artış göstermiş ise de toplam harcamalar içerisindeki oranını aynı nispette artırması mümkün olmamıştır. Tablo 18’de yıllar itibariyle kamu kuruluşlarının çevre alanına giren faaliyetlere ilişkin harcama toplamaları verilmiştir.

Tablo 18: Çevre Konularına Göre Kamu Kuruluşlarının Çevre Harcamaları (TL)

Yıllar	Toplam Çevre Harcamaları	Cari Harcamalar	Yatırım Harcamaları	Atık Yönetimi Harcamaları	Atık Harcamaları /Toplam Çevre Harcamaları
2000	476.471.492	121.575.210	354.896.282	2.104	0,004
2001	387.164.725	161.625.342	225.539.383	175.004	0,04
2002	564.126.873	163.515.453	400.611.420	113.228	0,02
2003	792.783.921	219.609.279	573.174.642	3.578.559	0,45
2004	859.120.016	320.524.450	538.595.566	109.612	0,01
2005	1.055.082.559	210.697.134	844.385.425	3.358.225	0,31
2006	1.060.673.816	261.157.036	799.516.780	3.414.551	0,32
2007	1.026.694.782	209.980.402	816.714.380	5.577.242	0,54
2008	1.279.864.211	357.118.936	922.745.375	5.132.511	0,40

Kaynak: TÜİK; (2010), Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

Tablo 19’da belediyelerin çevre ile ilgili faaliyetlerde katlandıkları maliyetleri görmek mümkündür. Yıllar itibariyle yerel yönetimlerin çevre alanına yapmış oldukları harcamalar giderek artmıştır. Bu bağlamda 2003 yılında yaklaşık 3,1 milyar TL olan çevre harcamalarının 2007 yılına gelindiğinde nominal olarak yaklaşık 8 milyar TL seviyelerine yükseldiği görülmektedir. Bunlar içerisinde harcamaları bölünemeyen hizmetlerin değerlerinde fazla bir artış gözlemlenmezken atık yönetimine ilişkin harcamalarda yaklaşık 2,5 katlık bir artış görülebilmektedir.

Tablo 19: Çevresel Faaliyet Konularına Göre Belediyelerin Çevresel Harcamaları

	Toplam Çevresel Harcamalar (TL)	Atık Yönetimi Hizmetleri (TL)	Harcama Bölünemeyen Hizmetler (TL)
2003	3.176.762.864	889.774.442	1.270.683.948
2004	3.856.830.112	1.308.197.810	1.430.517.868
2005	4.382.079.255	1.567.431.282	1.605.192.474
2006	5.710.049.295	1.431.395.300	1.487.867.276
2007	7.948.306.749	2.185.413.436	1.456.471.136

Kaynak: TÜİK; (2010), Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

3.3. Sakarya Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Yönetimine İlişkin Değerlendirmeler ve SWOT Analizi

Çalışmanın bu bölümü, Sakarya Büyükşehir Belediyesi tarafından verilen katı atık hizmetinin iktisadi yönünün, TÜİK ve Sakarya Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden elde edilen veriler ışığında değerlendirmeleri ve buna ilişkin SWOT Analizini içermektedir. Daha verimli bir atık yönetimi için gerekli şartların değerlendirilmesi, atık yönetimine ilişkin avantaj ve dezavantajlı yönlerin belirlenmesi amacıyla yönelik istatistik veriler kapsamında değerlendirmeler yapılacaktır.

3.3.1. Sakarya İli'ne İlişkin Genel Bilgiler

Sakarya ili Türkiye'nin Marmara Bölgesi'nin Çatalca-Kocaeli Bölümünde yer alan, Kuzeyinde Karadeniz, Batısında Kocaeli, Doğusunda Düzce ve Güneyinde Bolu ve Bilecik ile çevrili bir vilayettir. 2008 yılı verilerine göre 851 bin 292 il genel nüfusuna sahip olan Sakarya'nın şehirleşme oranı yaklaşık olarak %73 oranında olup 622bin 046 kişi kentsel alanlarda yaşamaktadır. Buna karşın 229 bin 246 kişi köylerde yaşamakta olup bu oran il genelinin yaklaşık %26'sına denk gelmektedir. Yıllık nüfus artış hızı binde 19,06'dır. İlin yüzölçümü 4.838 km²' olup, km²'ye il genelinde 176 kişi düşmektedir. 1954 yılına kadar Kocaeli' ye bağlı bir ilçe durumunda olan Adapazarı, 22 Haziran 1954 tarihinde Sakarya adıyla il statüsüne kavuşturulmuştur. Sakarya İlinde 16 ilçe, 29 belediye ve 440 köy mevcuttur. 22 Mart 2008 tarihli RG'de yayımlanan 5747 Sayılı Kanun ile Adapazarı, Erenler, Serdivan ve Arifiye adında 4 yeni ilçe kurulmuştur (Sakarya Valiliği, 2010). Bu kararnameye göre Adapazarı Büyükşehir Belediyesi'nin sınırları şu şekilde belirlenmiştir: Ferizli ve Söğütlü ilçelerinin yanı sıra alt belediye statüsüne indirilen Adapazarı ile Arifiye, Bekirpaşa, Erenler, Güneşler, Hanlıköy, Kazımpaşa, Nehirkent, Serdivan ve Yazlık, Büyükşehir metropoliten alanına dahil olmuşlardır (Satso, 2010:15).

Sakarya Büyükşehir Belediyesi gerek İstanbul, Ankara, Bursa, Eskişehir ve Kocaeli gibi büyükşehirlere olan yakınlığı dolayısıyla ve gerekse de sanayi kenti olma yolunda önemli mesafe alması nedeniyle sürekli artan bir nüfusa hizmet vermektedir. Kentin nüfus artış hızları aşağıda yer alan tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20: Sakarya İli Nüfus İstatistikleri

Sıra No	İlçeler	2008 Yılı Nüfusu	Şehir Nüfusu	Şehir Nüfus Oranı%	Köyler Nüfusu	Köy Nüfus Oranı%	Belediye Sayısı	Köy Sayısı
	TOPLAM	851.292	622.046	73,07	229.246	26,93	28	440
1	Adapazarı	237.259	224.962	94,82	12.297	5,18	1	26
2	Erenler	72.621	65.992	90,87	6.629	9,13	1	6
3	Serdivan	75.602	67.549	89,35	8.053	10,65	1	10
4	Arifiye	37.290	32.121	86,14	5.169	13,86	1	5
5	Akyazı	83.747	41.157	49,15	42.590	50,85	4	45
6	Ferizli	24.157	13.191	54,61	10.966	45,39	3	17
7	Geyve	46.629	20.120	43,15	26.509	56,85	2	64
8	Hendek	74.607	45.017	60,34	29.590	39,66	2	71
9	Karapürçek	12.548	7.547	60,15	5.001	39,85	1	8
10	Karasu	53.275	27.253	51,16	26.022	48,84	5	34
11	Kaynarca	23.376	5.273	22,56	18.103	77,44	1	41
12	Kocaeli	24.622	12.921	52,48	11.701	47,52	2	30
13	Pamukova	26.757	16.006	59,82	10.751	40,18	1	30
14	Sapanca	36.916	31.535	85,42	5.381	14,58	1	16
15	Söğütlü	14.193	8.242	58,07	5.951	41,93	1	15
16	Taraklı	7.693	3.160	41,08	4.533	58,92	1	22

Kaynak: T.C. Sakarya Valiliği İl Rehberi Genel Nüfus Verileri, 2010.http://www.sakarya.gov.tr/default_B0.aspx?content=217, (10.02.2010).

Her ne kadar 1999 depreminden sonra şehirden dışarıya göç gerçekleşmiş olsa da ilerleyen süreç içerisinde nüfus artışı sürekli hale gelmiştir. Sanayileşme ile kentleşme arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur. Kentleşme ile birlikte şehir kabuk değiştirmekte ve yeni kentsel yaşam biçimi ortaya çıkmaktadır. Sakarya ili, sanayileşme ve kentleşme sürecine girmiş bir kenttir. Gelişmeler, kentin uzun olmayan bir süre içerisinde metropol niteliğini kazanacağını göstermektedir. Kocaeli havzasının dolmasıyla yeni yerler arayan sanayi tesisleri için Adapazarı bölgesi cazip hale gelmiştir. Demiryolu, karayolu ve havayolu ulaşımının kolaylık sağlaması da bu gelişmeleri destekleyen olgulardandır. Gerek kaynak israfının önlenmesi ve gerekse de dağılık yönetsel yapının toparlanması açısından Adapazarı kentsel alanında metropol yönetimine geçilmesi gerekmekte ve buna yönelik tedbirlerin alınması hedeflenmektedir.

8 Mart 2000 tarihinden önce Adapazarı Belediyesi'nin sınırları 2.200 hektar iken, bu tarihten sonra Büyükşehir Belediyesi statüsüne geçen Adapazarı Belediyesi'nin sınırları 34.000 hektara ve nüfusu 320.000'e ulaşmıştır. 5216 Sayılı Kanun gereği Adapazarı merkezi baz alınarak 20 km yarıçap içerisine giren tüm belediyeler; Sapanca, Kırkpınar, Kurtköy, Karapürçek ve Çaybaşı Yeniköy Belediyeleri Adapazarı Büyükşehir Belediyesi'ne bağlanmıştır. Ardından 11 Mayıs 2005 tarihinde RG'de yayımlanan 25812 Sayılı Kanun ile Hendek Belediyesi de Büyükşehir Belediyesi kapsamına girmiştir. Böylece Büyükşehir Belediyesi'nin sınırları 128.000 hektar alanı kapsamış ve nüfusu 500.000'e ulaşmıştır. Bu rakam 2008 yılı sonunda 622.046'ya yükselmiştir. 22 Mart 2008 tarihli ve 26824 sayılı RG'nin mükerrer sayısında yayımlanarak yürürlüğe giren (kabul tarihi 06.03.2008) 5747 Sayılı Kanun ile "Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" uygulamaya başlanmıştır. Böylece Adapazarı Büyükşehir Belediyesi'nin adı Sakarya Büyükşehir Belediyesi olarak değiştirilmiştir (Sakarya Büyükşehir Belediyesi, 2010a).

Sakarya Büyükşehir Belediyesi diğer belediyelerde olduğu gibi 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyeleri Kanununa göre görevini icra etmektedir. Bu bağlamda ilgili kanunun "Yedinci Bölüm: Çeşitli Hükümler" başlığı gereğince ilgili alt kademe belediyeler ile koordinasyon işlemleri Büyükşehir Belediyesi tarafından icra edilmektedir. Büyükşehir kapsamındaki belediyeler arasında hizmetlerin yerine getirilmesi bakımından uyum ve koordinasyon, büyükşehir belediyesi tarafından sağlanır. Büyükşehir, ilçe ve ilk kademe belediyeleri arasında hizmetlerin yürütülmesiyle ilgili ihtilaf çıkması durumunda, büyükşehir belediye meclisi yönlendirici ve düzenleyici kararlar almaya yetkilidir. Yeni kurulan büyükşehir belediyelerinde meydan, bulvar, cadde, yol, sokak, park, spor ve kültürel tesislerin büyükşehir belediyesi ile büyükşehir kapsamındaki diğer belediyeler arasında dağılımına ilişkin esaslar büyükşehir belediye meclisi tarafından belirlenir. Büyükşehir belediyesi mücavir alanlarının ilçe ve ilk kademe belediyeleri arasındaki bölüşümü büyükşehir belediye meclisince yapılır. Büyükşehir belediyesi, 7. maddede sayılan hizmetleri, mali ve teknik imkanları çerçevesinde, nüfus ve hizmet alanlarını dikkate alarak, bu hizmetlerden yararlanacak büyükşehir kapsamındaki diğer belediyeler arasında dengeli olarak yürütmek zorundadır. İlçe veya ilk kademe belediyelerine ait görevlerden bir veya birkaçı, bedeli kendileri tarafından karşılanmak ve istekte bulunmak kaydıyla, büyükşehir belediye

meclisinin kararına dayanarak, ortaklaşa veya bizzat büyükşehir belediyesi tarafından yapılabilir. Büyükşehir belediyesi, ilçe ve ilk kademe belediyeleri ile ortak projeler geliştirebilir ve yatırım yapabilir. Büyükşehir belediyesi, kesinleşmiş en son yıl bütçe gelirinin %3'ünü aşmamak ve bütçede ödeneği ayrılmış olmak şartıyla, ilgili belediyenin yatırım programında yer alan projelerin finansmanı için büyükşehir belediye başkanının teklifi ve meclisin kararıyla ilçe ve ilk kademe belediyelerine mali ve aynı yardım yapabilir. Büyükşehir belediyesi ile bağlı kuruluşları, belediye başkanının onayı ile birbirlerinin nakit ihtiyacını karşılayabilir. Bu şekildeki ödünç vermelerde faiz uygulanmaz. Yapılacak herhangi bir yatırımın büyükşehir belediyesi ile bağlı kuruluşlarından bir veya birkaçını aynı anda ilgilendirdiği ve tek elden yapılmasının maliyetleri düşüreceğinin anlaşıldığı durumlarda, büyükşehir belediye meclisi, yatırımı kuruluşlardan birinin yapmasına karar verebilir. Bu takdirde yatırımın ilgili diğer kurumu ilgilendiren kısmına ait harcama tutarı o kurumun hesabında borç, yatırımcı kuruluş hesabında alacak olarak gösterilir (5216 Sayılı Kanun, m:27). Bu esaslara göre Büyükşehir Belediyesi olarak Sakarya Büyükşehir Belediyesi de alt kademe belediyelerle koordineli bir şekilde toplumsal rahatsızlığa ve sağlık sorunlarına yol açmayacak şekilde ve aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma hedefine yönelik olarak atık toplama ve değerlendirme işlemlerinde koordinatör ve belirleyici belediye hükmünde olmaktadır.

Yukarıda belirtildiği üzere Büyükşehir belediyesi aynı kanun maddesinin üçüncü bölümünde belirlenen esasları yerine getirmekle yükümlüdür. 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyeleri Kanunu'nun üçüncü bölümünde yer alan 7. Maddenin "i" bendi gereğince "Sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunmasını sağlamak; ağaçlandırma yapmak; hafriyat toprağı, moloz, kum ve çakıl depolama alanlarını, odun ve kömür satış ve depolama sahalarını belirlemek, bunların taşınmasında çevre kirliliğine meydan vermeyecek tedbirler almak; büyükşehir katı atık yönetim planını 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 işlettirmek; sanayi ve tıbbi atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; deniz araçlarının atıklarını toplamak, toplatmak,

arıtmak ve bununla ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak” görevlerini icra ve koordine etmekle mükellef durumdadır (5216 Sayılı Kanun, m:7).

Dağınık hukuksal yapıya koşut olarak hizmetin kurumsal yapısı da dağınık bir durumdadır. Her ne kadar temel kanunlarla, katı atıklarla ilgili temel yükümlü belediyeler ve Büyükşehir belediyeleri olarak belirlenmişse de, kimi merkezi yönetim kurumlarının da katı atık hizmetlerine yönelik görevleri bulunmaktadır. Bu kuruluşlar arasında yer alan DPT, sektörün yatırımlarını değerlendirerek sektörü yönlendirme fonksiyonunu yerine getirmektedir. Hazine Müsteşarlığı, dış krediler konusundaki etkinliği ile sektörün finansmanı konusunda belirleyici olmaktadır. Çevre Bakanlığı, Çevre Kanunu'ndan yola çıkarak ilgili yönetmelikleri hazırlamakta ve kural geliştirici, düzenleyici konumunda bulunmaktadır. İller Bankası, henüz yeni olmakla birlikte katı atık sektöründe yatırımcı niteliği ile yer almıştır. Büyükşehir belediyeleri ile belediyeler; doğrudan uygulayıcı kuruluş işlevleri üstlenmişlerdir. 1990'lı yıllarda sektörde yerel yönetim birlikleri kurulmaya ve etkinlik göstermeye başlamıştır (Yaslıkaya, 2004:202-203).

Sanayileşmede meydana gelen gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan nüfus yapısındaki değişimler, beraberinde bir dizi sorunu da ortaya çıkarmıştır. Bu sorunlar içerisinde ulaşım, kentleşme, çevre sorunları önplana çıkmaktadır. Sakarya havzasına hizmet verebilecek olan düzenli bir çevre planı ve modern çevre yönetimi uygulaması 2000'li yılların başından itibaren uygulamaya konulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda, önceleri katı atıklar ve atık yönetimi ile ilgili olarak klasik vahşi depolama olarak adlandırılan, atıkların toplanarak doğrudan doğaya terk edilmesi sistemi değiştirilerek düzenli bir atık yönetimi uygulamasına geçilmiştir. 300 bin metrekare alana kurulan düzenli depolama tesisi Büyükşehir Belediyesi denetiminde diğer ilçe ve ilk kademe belediyelerin atıkları ile birlikte 20 yıllık bir dönem için kullanılabilir olacaktır. Zemin kısmı membran ile kaplanan tesisin çöp sızıntılarının, su kaynaklarına ulaşması engellenmiştir. Ayrıca, tesise kurulmuş olan laboratuvarlar yardımıyla da gerektiğinde istenilen analizlere de ulaşılması imkanı elde edilmiştir.

Tablo 21: İl/İlçe Merkezi, Belde/ Köy Nüfusu ve Yıllık Nüfus Artış Hızı

İl	Toplam		İl ve ilçe merkezleri		Belde ve köyler		Yıllık nüfus artış hızı (%)	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Sakarya	851.292	861.570	622.046	633.158	229.246	228.412	1,90	1,20
Türkiye Toplamı	71.517.100	72.561.312	53.611.723	54.807.219	17.905.377	17.754.093	1,31	1,45

Kaynak: Adrese Dayalı Merkezi Nüfus Kayıt Sistemi, 2010. 31.12.2008/31.12.2009

3.3.2. Sakarya Büyükşehir Belediyesi'nde Çevre ve Atık Yönetimine İlişkin Değerlendirmeler

Bu bölüm, Sakarya Büyükşehir Belediyesi özelinde, Sakarya ili ile ilgili genel bilgileri, çevre yönetimine ilişkin değerlendirmeleri, çevre verilerini ve değerlendirmelerini içermektedir. Bu bağlamda, Sakarya Büyükşehir Belediyesi ve TÜİK verileri çerçevesinde ortaya çıkan göstergeler ışığında sürdürülebilir kalkınma perspektifinden bakılarak atıkların geri kazanımı ve bunun ekonomik değerlendirmeleri ele alınmaktadır.

3.3.2.1. Sakarya Büyükşehir Belediyesi'ne İlişkin Atık Verileri

Sakarya Büyükşehir Belediyesi atık verileri incelendiğinde toplam atıkların içerisinde en yüksek oran ile evsel nitelikli katı atıklar ve plastik-kağıt-karton türü atıkların ağırlıklı olarak yer almaktadır. Bu durum, geri dönüşebilme imkanı fazla olan atık türlerinin yekununun fazla olduğunu göstermektedir. Mutfak atıklarının ortalama %54 dolaylarında olduğu, plastik atıkların ortalama %13 düzeylerinde olduğu ve kağıt-karton türünden atıkların da %6 düzeylerinde olduğu görülmektedir. Ortalamalara cam ve metal atıkların da dahil edilmesi ile toplamda %80 oranında geri dönüştürülebilir atık ortaya çıktığı görülmektedir.

Tablo 22: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Yıllık Bazda Katı Atık Bileşenleri

Katı Atık Bileşenleri (2008-2009)	Gelir Seviyelerine Göre %					
	Düşük		Orta		Yüksek	
	Brüt	Brüt-kül	Brüt	Brüt-kül	Brüt	Brüt-kül
Mutfak Atıkları	57,2	52,5	29,4	51,9	54,3	58,5
Kağıt	4,0	3,2	2,6	3,2	9,8	3,8
Karton	2,6	2,5	1,2	2,3	2,0	1,6
Hacimli Karton	0,9	0,3	0,0	3,4	0,0	0,0
Plastik	15,8	18,3	6,2	5,7	14,3	15,1
Cam	3,4	2,6	1,4	2,0	2,3	2,1
Metal	1,6	1,2	0,4	1,6	1,5	1,1
Hacimli Metal	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
Elektrik Ekipmanları	0,2	0,0	0,0	0,3	0,2	0,3
Tehlikeli Atık	0,6	0,7	0,6	0,0	0,9	0,7
Park ve Bahçe Atıkları	3,5	0,0	1,6	2,2	2,0	0,0
Diğer Yanmayanlar	0,6	0,7	0,6	0,6	2,3	0,2
Diğer Yanabilenler	9,4	12,7	6,0	3,0	10,4	6,4
Diğer Yanabilir Hacimli	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4
Diğer Yanmayan Hacimli	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Diğerleri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Kül (toz-kum-taş dahil)	0,0	5,4	0,0	23,7	0,0	2,2

Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden talep edilen belgelerden derlenerek hazırlanmıştır. 25.02.2010.

Sakarya Büyükşehir Belediyesi sınırları dahilinde lisanslı firmalar tarafından toplanan ambalaj atıkları toplamı 2009 yılı için değerlendirildiğinde yaklaşık olarak 5 bin 700 ton olarak gerçekleşmiştir. Merkez belediyesi sınırları içerisinde toplanan miktar toplam ambalaj atıklarının yaklaşık %40'ına tekabül etmekte olup bunu ardından ikinci sırada en yüksek atık Hendek ilçesinde toplanmıştır. Sanayi tesislerinin bulunduğu Erenler ve Arifiye ilçeleri de işlem hacminin yüksek olduğu ilçeler olarak görülmektedir.

Tablo 23: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Atık Miktarları

Yıl	To.Atık Miktar (ton/yıl)	Yaz Mevsimi (ton/yaz)	Miktar (ton/gün)	Kış Mevsimi (ton/kış)	Miktar (ton/gün)
1995	43.450	13.770	90	29.680	140
1996	70.875	22.950	150	47.925	225
1997	97.665	38.273	250	59.392	280
1998	83.570	42.800	200	40.770	270
2001	73.000	36.800	200	36.200	200
2002	27.825	37.720	205	37.105	205
2003	66.065	33.304	181	32.761	181
2006	11.855	5.520	30	6.335	35
2008	2.348	1.284	6	1.064	7

Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden talep edilen belgelerden derlenerek hazırlanmıştır. 25.02.2010.

3.3.2.2. Sakarya Büyükşehir Belediyesi Atık Verileri Değerlendirmeleri

Atıkların kontrol edilmesi ve insan ve çevre sağlığına olumsuz bir etki yapmadan bertaraf edilmesine yönelik olarak yapılan çalışmalar her geçen gün önem kazanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma politikaları bağlamında atık yönetiminin önemi de giderek artmaktadır. Kullanıldıktan sonra doğaya geri bırakılan maddelerin yeniden ekonomik bir girdi olarak kullanılması hem çevre sağlığı açısından hem de ekonomik girdi maliyetlerinin azaltılması ve optimal kaynak kullanımı açısından önem arz etmektedir. Bu öneme binaen yapılan araştırmada Türkiye'nin atık kompozisyonu ve geri dönüştürülme olanaklarının belirlenmesi ve buna ek olarak Sakarya Büyükşehir Belediyesi'ne ait atık verileri çerçevesinde ekonomik maliyetlere ilişkin değerlendirmelerin yapılması amaçlanmaktadır.

Tablo 24: Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği'ne Göre Geri Kazanım Oranları
Malzemeye Göre Yıllık Geri Kazanım Hedefleri (%)

Yıllar	Cam	Plastik	Metal	Kağıt/Karton
2005	32	32	30	20
2006	33	35	33	30
2007	35	35	35	35
2008	35	35	35	35
2009	36	36	36	36
2010	37	37	37	37
2011	38	38	38	38
2012	40	40	40	40
2013	42	42	42	42
2014	44	44	44	44
2015	48	48	48	48
2016	52	52	52	52
2017	54	54	54	54
2018	56	56	56	56
2019	58	58	58	58
2020	60	60	60	60

Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden talep edilen belgelerden derlenerek hazırlanmıştır. 25.02.2010.

Not: Kompozit ambalajların geri kazanımında; ambalaj bileşenlerinden malzeme cinsine göre, ağırlıkça miktarı en fazla olan ambalaj türünün oranı esas alınır ve toplama işlemi bu orana göre yapılır.

Tablo 24'e göre 2005 yılından itibaren başlamak üzere ileriki 15 yıllık süreç içerisinde katı atıkların geri kazanımına yönelik hedefler belirlenmiştir. Ambalaj atıklarının kontrolüne yönelik yapılan bu planlamanın amacı sağlıklı ve sürdürülebilir bir çevre yönetiminin sağlanması ile birlikte sürdürülebilir kalkınma hedefine yönelik olarak, ekonomik bir değer olan ve yeniden kullanımı mümkün olan maddelerin kaybının önlenmesidir. 2005 yılından başlamak üzere 2020 yılına kadar olan süreç içerisinde geri

kazanım oranlarının artarak devam ettiği görülen çizelgeye göre atık türlerinde %30'lardan başlayan geri kazanım oranlarının %60 seviyelerine kadar çıkarılması amaçlanmaktadır. Böylece, her ilave atığın yeniden değerlendirilmesi ve hem hammadde hem de ara madde olarak iktisadi kaybın azaltılması ve ekonomik getirinin artırılması amaçlanmaktadır.

Tablo 25: Bertaraf Yöntemine Göre Katı Atık Miktarları (ton/yıl)

	Toplam Belediye Sayısı			Toplam Atık Miktarı		
	Türkiye	Sakarya	Oran %	Türkiye	Sakarya	Oran %
2001	2.958	38	1,28	25.133.696	240.045	0,95
2002	2.977	39	1,31	25.373.143	226.763	0,89
2003	3.011	39	1,29	26.117.543	218.248	0,83
2004	3.019	39	1,29	25.013.521	224.660	1,89
2006	3.115	40	1,28	25.279.971	237.137	0,93

Kaynak: TÜİK; (2010), Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

Tablo 25'te Türkiye geneli ve Sakarya Büyükşehir Belediyesi'ne ait bertaraf yöntemine göre katı atık verileri karşılaştırmalı olarak verilmektedir. Bu veriler ışığında Türkiye'deki belediyelerin yaklaşık %1,29'una sahip olan Sakarya ilinin, Türkiye genelinde bertaraf edilen atık miktarının yaklaşık %1'ini karşıladığı görülmektedir.

Tablo 26: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Ambalaj Atıkları

Sıra No	Belediyeler	Lisanslı Firmalar Eliyle Toplanan Ambalaj Atıkları (kg) 2009
1	Adapazarı	2.266.555
2	Serdivan	343.066
3	Hendek	883.302
4	Akyazı	336.382
5	Arifiye	660.312
6	Söğütlü	321.520
7	Erenler	634.860
8	Sapanca	206.045
9	Ferizli	24.898
10	Karapürçek	12.200
	TOPLAM	5.689.140

Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden talep edilen belgelerden derlenerek hazırlanmıştır. 25.02.2010.

Tablo 26, ambalaj atıkları açısından Sakarya Büyükşehir Belediyesi verilerini göstermektedir. 2009 yılına ait il genelinde lisanslı firmalar tarafından toplanan ambalaj atıklarının miktarı 5.689.140 kg. olarak hesaplanmıştır. Bu kaynakların içerisinde en yüksek oran merkez Adapazarı Belediyesi'nden kaynaklanmaktadır.

Tablo 27: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Yıllık Evsel Nitelikli Katı Atık Verileri

	Kg / Yıl	Oran %
Adapazarı Belediyesi	72.316.370	49,34
Akyazı Belediyesi	0	0
Arifiye Belediyesi	11.831.150	8,07
Erenler Belediyesi	21.775.550	14,86
Ferizli Belediyesi	186.550	0,13
Hendek Belediyesi	0	0
Karapürçek Belediyesi	1.481.750	1,01
Sapanca Belediyesi	13.281.800	9,06
Serdivan Belediyesi	18.434.900	12,58
Söğütü Belediyesi	2.435.950	1,66
Diğer	4.811.700	3,28
TOPLAM	146.555.720	100

Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden talep edilen belgelerden derlenerek hazırlanmıştır (25.02.2010).

Tablo 27'de Sakarya Büyükşehir Belediyesi'ne ait evsel nitelikli katı atıkların miktarları ve toplam atıkların belediyelere göre dağılımı verilmiştir. Yine evsel nitelikli atıkların toplam miktarı içerisinde merkez Adapazarı Belediyesi'ne ait veriler toplam değer yarısına yakınına teşkil ettiği görülmektedir.

Tablo 28: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Atık Miktarları ve Ortalamaları

Yıl	Nüfus	Belediye Hizmeti Alan nüfus	Atık Hizmeti Alan Nüfus	Toplam Atık Miktarı	Kış Dönemi Atık Miktarı	Yaz Dönemi Atık Miktarı	Kış Dönemi Kişi Başına Ort.	Yaz Dönemi Kişi Başına Ort.
2001	756.168	517.550	496.712	240.045	117.206	122.839	1,30	1,34
2002	756.168	517.550	510.701	226.762	109.229	117.533	1,18	1,25
2003	756.168	517.550	513.813	218.248	107.550	110.698	1,16	1,17
2004	756.168	517.550	538.410	224.660	112.175	112.485	1,14	1,13
2006	835.222	649.693	643.453	237.137	117.107	120.030	1,01	1,01

Kaynak: TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu Çevre İstatistikleri Belediye Katı Atık İstatistikleri veri tabanından yararlanılarak hazırlanmıştır (Erişim Tarihi 04.03.2010).

Tablo 28'de ve Tablo 29'da Türkiye ve Sakarya Büyükşehir Belediyelerine ait olan yıllara göre nüfus, katı atık hizmetinden yararlanan nüfus, toplam atık miktarları ve döneme göre atık miktarları verilmiştir. Bu veriler ışığında Türkiye genelinde nüfus artışı ve belediyelerden katı atık alanında hizmet alan nüfus artışından söz etmek mümkündür. Bunun yanı sıra toplam atık miktarı istikrarlı bir seyir göstermekte ve buna bağlı olarak Sakarya Büyükşehir Belediyesi'nde de benzer şekilde bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Sakarya Büyükşehir Belediyesi için de nüfus ve katı atık hizmeti alan nüfusun arttığı, buna karşın atık miktarı ve ortalamalarının yıllar itibariyle istikrarlı bir seyir izlediği gözlemlenmektedir.

Tablo 29: Yıllar İtibariyle Türkiye’de Atık Miktarları ve Ortalamaları

Yıllar	Nüfus (milyon)	Belediye Hizmeti Alan nüfus (milyon)	Atık Hizmeti Alan Nüfus (milyon)	Toplam Atık Miktarı (bin ton)	Kış Dönemi Atık Miktarı (bin ton)	Yaz Dönemi Atık Miktarı (bin ton)	Kış Dönemi Kişi Başına Ortalama (kg)	Yaz Dönemi Kişi Başına Ortalama (kg)
2001	67.803.927	53.407.613	50.875.794	25.134	12.599	12.535	1,36	1,32
2002	67.803.927	53.421.379	51.763.134	25.373	12.672	12.701	1,34	1,32
2003	67.803.927	53.400.551	51.862.924	26.118	13.259	12.859	1,38	1,37
2004	67.803.927	53.903.955	52.329.045	25.014	12.230	12.784	1,29	1,30
2006	70.586.256	58.581.515	57.451.562	25.280	12.530	12.750	1,19	1,21

Kaynak: TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu Çevre İstatistikleri Belediye Katı Atık İstatistikleri veri tabanından yararlanılarak hazırlanmıştır (Erişim Tarihi 04.03.2010).

3.3.2.3. Atık Yönetimindeki Aksamalar ve Nedenleri

Türkiye geneli ve Sakarya Büyükşehir Belediyesi özelinde yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen veriler neticesinde katı atıkların etkin bir şekilde yönetiminin gerçekleştirilememesine yönelik olarak bazı değerlendirmelerde bulunulmuştur. Bu değerlendirmeler incelendiğinde etkin bir atık yönetiminin yapılamadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerinin yerine getirilememesi sonucunda beklenen etkinliğin sağlanamaması, istenilen sonuçlara ulaşılmasını engellemektedir. Türkiye genelinde ve Sakarya Büyükşehir Belediyesi ölçütünde 2001-2006 yılları arasında yapılan anket uygulaması sonucunda elde edilen veriler ışığında, katı atık yönetiminin etkinliğinin sağlanamamasının nedenleri Tablo 30’da gösterilmiştir.

Tablo 30: Türkiye’de KAKY’yi Uygulayamama Sebebine Göre Belediyeler

Yıl	Anket Uygulanan Belediye Sayısı	Atık Hizmeti Verilen Belediye Sayısı	Sebepler					
			Yönetmelik Bilinmiyor	Maddi İmkansızlıklar	Personel Yetersizliği	Teknik Sebepler	Araç Yetersizliği	Kontrolsüz Kentleşme
2001	3.215	2.921	942	1.768	1.081	757	970	25
2002	3.215	2.984	864	1.867	1.177	814	1.068	68
2003	3.215	3.018	701	2.012	1.323	1.031	1.294	94
2004	3.213	3.028	597	1.921	1.269	966	1.101	95
2006	3.225	3.115	116	2.004	1.178	902	874	6

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

Tablo 30'a göre Türkiye'de 2001-2006 yılları arasında hem anket uygulanan belediye sayısının hem de katı atık hizmeti veren belediye sayısının arttığı görülmektedir. Yıllar itibariyle etkin bir atık yönetiminin sağlanamamasının nedenleri incelendiğinde yönetmeliklerin bilinemediği, maddi imkansızlıkların varlığı, yetersiz personel, teknik sebepler, araç yetersizliği ve kontrolsüz büyüme nedeniyle etkinliğin sağlanamadığı gibi farklı nedenlerin varlığı görülmektedir. Ancak burada dikkate değer bir gelişme olarak yönetmeliklerin bilinmedi gerekçesi hızlı bir azalış göstermiş olup, atık yönetimine ilişkin bilgilendirmede önemli ölçüde kayda değer bir ilerlemenin sağlandığı görülmektedir. Buna karşın personel yetersizliğinin, teknik nedenlerin ve araç-gereç eksikliğinin önemli oranda belediyelerin bir sorunu olduğu ortaya çıkmaktadır. Kontrolsüz büyüme kentleşmede meydana gelen hızlı yükseliş nedeniyle verimli bir atık yönetiminin yapılamaması da önemli bir gerekçe olarak göze çarpmaktadır.

3.3.2.4.Katı Atık Kontrolü Yönetmeliği Uygulamasında Ortaya Çıkan Sorunlar

Atık kontrolü oldukça önemli bir uygulama olması gerektiği halde, kısmi gerekçelerle olması gerekenin daha altında bir seviyede denetim ve yönetmeliğe uyum ortaya çıkmaktadır. İletişim tekniklerinin ve uluslararası gelişmelere adaptasyonunun hızlandığı bir dönemde bilgilendirmenin bir sorun olmaktan çıktığı, buna karşın halen maddi imkansızlıklar temelinde şekillenen sorunların önplanda olduğu görülmektedir. Bu maddi yetersizlikler kavramının içerisinde gerek fiziki koşullar nedeniyle çalışma ortamlarının uygun olmaması, gerekse de teknik nedenler ve yine maddi imkansızlık olarak nitelendirilebilecek olan araç yetersizliği gibi nedenler bulunmaktadır.

Tablo 31: Sakarya İli KAKY'yi Uygulayamama Sebebine Göre Belediyeler

Yıllar	Anket Uygulanan Belediyeye Sayısı	Atık Hizmeti Verilen Belediyeye Sayısı	Sebepler					
			Yönetimlik Bilinmiyor	Maddi İmkansızlıklar	Personel Yetersizliği	Teknik Sebepler	Araç Yetersizliği	Kontrolsüz Kentleşme
2001	40	28	7	27	15	14	12	--
2002	40	39	12	26	10	8	10	1
2003	40	39	10	27	19	11	16	--
2004	40	39	11	21	12	7	10	2
2006	40	40	2	22	8	6	6	--

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).

Tablo 31’de Sakarya Büyükşehir Belediyesi’ne yönelik yapılan çalışmaların sonuçları ve etkin atık yönetimine ilişkin sorunların kaynakları araştırıldığında benzer bir sonuç ile karılaılmaktadır. Anket yapılan belediye sayısında artış olmasıyla birlikte bilgi eksikliği nedeniyle uygulama yapılamaması gibi bir sonuç yerine Türkiye genelindeki sonuçlara benzer Şekilde tenkil ekipman eksikliği ve personel yetersizliği gibi başlıklar ne çıkmaktadır. 2001 yılında itibaren yönetmeliklere ilişkin bilgi eksikliğinin büyük ölçüde giderildiği fakat buna karşın personel yetersizliğinin önemli bir neden olduğu görülmektedir. Her ne kadar teknik ekipman ve personel ile ilişkin sorunlarda azalış görülse de yine de istenilen ölçüde bir azalışın olmadığı görülmektedir. Sakarya Büyükşehir Belediyesi için kontrolsüz büyüme, etkin bir atık yönetiminin sağlanamaması için bir eksiklik nedeni olarak görülmemektedir.

3.3.3.Sakarya Büyükşehir Belediye Atık Yönetimine İlişkin SWOT Analizi

G Ü Ç L Ü Y Ö N L E R	<p>Sakarya İli'nin Türkiye'nin sosyo-ekonomik açıdan en yüksek standarda sahip olan Marmara Bölgesi içerisinde yer alıyor olması ve bunun beraberinde getirmiş olduğu gelişmelere açık bir yapıda bulunması</p>
	<p>Buna paralel bir düzlemde, İstanbul, Ankara, Bursa, Eskişehir, Kocaeli gibi Türkiye ortalamalarının üzerinde eğitim, ekonomik, kültürel ve sosyal yaşama standartlarına sahip olan coğrafyanın içerisinde yer alması ve yeniliklerden kısa sürede haberdar olma imkanına sahip olması, Büyükşehirlere yakınlığın sosyal hizmetlerin geliştirilmesinde yardımlaşma imkanına fırsat vermesi</p>
	<p>Sahip olduğu nüfus ile çok küçük olmamakla birlikte çok da büyük olmayan bir büyükşehir olması, istikrarlı ancak yüksek olmayan bir oranda göç gerçekleşiyor olması, istikrarlı bir şekilde gelişen nüfus yapısına sahip olması ve nüfusun artış hızının öngörülebilir istikrarlı bir trendde sahip olması</p>
	<p>Halkın eğitime önem veriyor olması, eğitim hizmetlerine açık olması ve duyarlılık düzeyinin yüksek olması, bunun paralelinde eğitim seviyesinin giderek aşamalı bir şekilde yükseliyor olması</p>
	<p>Kurum içinde ast-üst iletişiminin rahat olması, personelin birbiriyle ilişkilerinin iyi olması, alt kademe belediyeleri ile uyumlu çalışılıyor olması, insanların yararlanacağı çeşitli aktivitelerin yapılacağı alanlar oluşturulması, teknolojik ve elektronik olanaklardan faydalanılıyor olması, çevreye duyarlı yeşil alan ortaya çıkaran ve çıkarmakta devam eden belediyeçilik anlayışı, makine ve araç parkının yenilemesi, çevreye duyarlı toplu taşıma araçlarının çoğaltılması</p>
	<p>17 Ağustos 1999 Depremi sonrası yapılan toplu konut odaklı düzenli kentleşme olgusunun hızla gelişmesi, bu gelişmelere halkın kolay adaptasyonu, kontrol edilebilir yaşam alanlarının ortaya çıkması, yeni yerleşim bölgelerinin uluslararası standartlara yakın şekilde hazırlanması, yeni yerleşim bölgesindeki düzenli kentleşmenin oldukça hızlı bir trendde artıyor olması</p>

	Yerel yönetimlerin kendi içlerinde ve kendi aralarında kontrollü bir organizasyon yapılarının bulunması, gelişme için atılması gereken toplumsal hizmet adımlarının atılabiliyor olması
G	Sakarya Üniversitesi öğrenci sayısının her yıl düzenli olarak artması ve 2010 yılı için 50 bin üzerinde öğrenci sayısı ile kent nüfusunun yaklaşık %6 gibi bir oranının eğitim seviyesi yüksek öğrencilerden oluşuyor olması, bu sayede eğitilmiş nüfusun daha bilinçli bir çevre duyarlılığına sahip olması
Ü	Bir sanayi ve üretim kenti olması nedeniyle kirliliğe olanak sağlayacak çok çeşitli atık potansiyeli var olmasına karşın, sanayileşmeden kaynaklanan kirliliğin önlenmesine yönelik olarak düzenli organize sanayilerin kontrolünün mümkün olması, organize sanayi bölgelerinin düzenli yapısı sayesinde burada faaliyette bulunan firmaların kirliliğe neden olmaması için kamu bünyesinde kontrol edilmesi
Ç	Demiryolu, denizyolu ve karayolu bağlantılarının yoğunluğu sayesinde bölgeye yatırım yapan ulusal ve uluslararası firmaların yoğunlaştığı organize sanayi bölgelerinin düzenli yapılanması
L	
Ü	
Y	
Ö	
N	Sakarya Üniversitesi bünyesinde bulunan çevre mühendisliği bölümü sayesinde çevre sağlığına yönelik olarak çalışma yapılabilir olması, Üniversitenin sanayi bölgeleriyle, Anakent ve alt kademe belediyelerle işbirliği konularında duyarlı bir yaklaşıma sahip olması
L	
E	
R	Hava kirliliğinin önlenmesine yönelik faaliyetler yapılması, belirli periyotlarla hava kalitesi ölçümlerinin yapılması, elde edilen bulgular çerçevesinde şehrin hava kalitesini yükseltici projelere yönelik faaliyetler yapılması, fosil yakıt yerine doğalgaz kullanımının yüksek oranda olması nedeniyle özellikle kış dönemlerinde artan hava kirliliği ve kül-cüruf kaynaklı kirliliğin az olması, Anakent yönetiminde olan atıksu arıtma tesisinin devreye girmesiyle atıksu uzaklaştırma probleminin büyük ölçüde çözülmüş olması, yağmur suyu ve kanalizasyon tahliye sisteminin deprem sonrası yeniden inşa edilmesi ve çevre kirliliği sorununun azaltılmış olması

	Gürültü kirliliği üzerinde hassas olunması ve gürültü kaynaklarının denetim altına alınarak kalıcı çözümlere yönelik uygulamalar yapılması
	Atık pillerin ve akümülatörlerin düzenli bir şekilde toplanmasına yönelik kampanyaların sürekli olarak uygulamaya konulması
G	Büyükşehir Belediyesi'ne ait düzenli katı atık depolama sisteminin 2008 yılı itibariyle faaliyete geçmiş olması, gerek düzenli atık depolama ve gerekse de istatistiki verilerin sağlıklı bir şekilde hazırlanma olanağının ortaya çıkmış olması
Ü	Tıbbi atıkların insan ve çevre sağlığına zarar vermeyecek şekilde toplanması, taşınması, sterilizasyonu, tıbbi atık toplama merkezlerine ulaştırılması ve bertaraf edilmesine yönelik sistematik uygulamalara başlanması
Ç	Atık kağıtların düzenli bir şekilde toplanması ve geri dönüşümüne uygun bir şekilde değerlendirilmesi, buna yönelik eğitim faaliyetlerine girişilmesi ve halkın bilinçlendirilmesine yönelik faaliyetlerin yapılması
L	Sakarya Büyükşehir Belediyesi'nin çevre konusundaki duyarlılığın oldukça yüksek olması, eğitim kurumları ile diyalog halinde olunarak elektronik atıkların düzenli bir şekilde toplanması, çevreye ve insan yaşamına zarar vermeyecek şekilde geri dönüştürülebilir halde toplanması, belediye sınırları içerisinde kaynaktan elektronik atıkların toplanılması uygulamasına geçilmesi, bu konuda dönemsel olarak projeler geliştirilerek, gerek çevre gönüllüleri ile gerekse de eğitim kurumlarıyla birlikte faaliyetler yürütmesi, özellikle ilköğretim okullarında çevre bilincini artırmaya yönelik eğitim faaliyetlerinde bulunması ve bunu sürekli hale getirilmesi, yapılan uygulamaların tanıtımları sayesinde katılım oranının giderek yükseliyor olması
Ü	Hurda lastiklerin geri dönüştürülmesi ve/veya bertaraf edilmesine yönelik bilinçlendirme çalışmalarına süreklilik kazandırılması ve periyodik kontrollerle hurda lastik atıklarının uygun tesislerde toplanmasına ve lisanslı geri dönüşüm tesislerine gönderilmesine imkan hazırlanması, çevre kirliliğine neden olan hafriyat atıklarının gelişigüzel alanlara dökülmesine engel olmak üzere periyodik uygulamalar yapılması

	<p>Sakarya Büyükşehir Belediyesi'nin, gerek Kocaeli gerekse de İstanbul'da aktif şekilde faaliyet gösteren atık tesislerinin benzerini ve işleyişini çok daha önce kente kazandırmada yetersiz kalması, atık bertarafına yönelik olarak yapılan tesisleşmede ve uygulamanın pratiğe dökülmesinde geç kalınmış olması</p>
Z A Y	<p>Fayda-maliyet açısından bakıldığında, Anayasal zorunluluk bağlamında değerlendirilen ve sosyal devlet ilkesi gereğince yerel yönetimlerin sorumluluğuna verilmiş olan atık yönetiminin, en genel anlamda çevre yönetiminin maliyetinin yüksek olması, buna karşın geri dönüşüm kazanımının bu maliyeti karşılama imkanının olmaması, mevcut organizasyonel şema içerisinde atık yönetimine ilişkin daha fazla mali desteğe ihtiyaç duyulması</p>
I F Y	<p>Birinci derece deprem riski taşıyan ve daha önce üç büyük yıkım yaşayan kentin, ileriki süreçlerde beklenen bir felakete daha maruz kalmasının getireceği maddi-manevi değişimlerle birlikte yapılan altyapı çalışmalarının kesintiye uğrama veya akim kalma riski</p>
Ö N	<p>Sakarya için sosyo-kültürel yapısına, tüketim alışkanlıkları ve atık yönetimine yönelik alışkanlıkların zayıflığı nedeniyle gerekli sağlıklı bilgilere ulaşmanın zorluğu ve atık envanterinin çıkarılmasında ortaya çıkan zorlukların bulunması</p>
L E R	<p>Kümelenmiş şekilde her geçen süre içerisinde büyüyen ve ortaya çıkan atık miktarının arttığı organize sanayi bölgelerine, istikrarlı da olsa artan bir nüfus yapısına sahip olan kentin, giderek artan bir çevre kirliliği ve hep daha iyi atık yönetimi beklentisi nedeniyle yetersiz izlenimi verme olasılığı, atık yönetimine ilişkin kurumsal yapının yeni oluşturuluyor olmasından kaynaklanan işlevsellik zayıflığının bulunması ihtimali</p>
	<p>Sakarya Üniversitesi'nin Çevre Mühendisliği bölümü ve Çevre Koruma-Kontrolü Bölümü programlarından mezun olanların istihdamının sınırlı olması ve yeterli istihdamın sağlanamaması</p>

	Deprem neticesinde ortaya çıkan sağlıklı ve düzenli kentleşme olgusunun Sakarya kentinde kısa dönemde talep görmesi ve yeni yerleşim alanlarındaki düzenli yapılaşma nedeniyle atık yönetiminin daha sağlıklı yapılabilme imkanının ortaya çıkması
F	Her sene daha da büyüyen ve gelişen Sakarya Üniversitesi'nin Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Elemanları'nın Üniversite-Büyükşehir Belediyesi işbirliği çerçevesinde atık yönetimine ilişkin alanlarda değerlendirilebilme imkanlarının artması, Sakarya Üniversitesi'nin artan öğrenci potansiyeli nedeniyle daha yüksek eğitilmiş ve bilinçli nüfus oranının yükselmesi
R	Yakın çevredeki Kocaeli, Düzce, Yalova, Bolu ve Bilecik gibi illerle işbirliği
S	yapılarak ortak atık yönetiminin gerçekleştirilebilmesi ve maliyetlerin azaltılması amacıyla atık ayrıştırma, toplama ve dönüşüm merkezinin daha düşük maliyetle işlerliğe kavuşması
A	
T	
L	Uluslararası firmaların faaliyet gösterdiği bir kent olarak, gelişmeye açık olmasından kaynaklanan ve yeni uygulamalara adapte olması açısından genç nüfusa
A	sahip olunması, artan yabancı yatırımcı sayısına paralel olarak atık yönetimine ilişkin yeni uygulamaların yapılabilirliğinin artarak bu firmaların deneyimlerinden
R	yararlanma olanaklarının yükselmesi
	KOBİ sayısının artırılarak düzenli sanayi alanlarında yoğunlaşma, dolayısıyla daha sağlıklı bir atık yönetiminin gerçekleştirilmesinin mümkün olması
	Eğitimin önemini içselleştirme açısından önemli adımlar atan bir kent yönetimi ve Büyükşehir belediye faaliyeti olarak ilköğretimden başlamak kaydıyla tüm kesimlere yönelik proje faaliyetleri yürütme, ulusal ve uluslararası hibe kaynaklarından yararlanma imkanı sağlayacak olan atık ve geri dönüşüm-geri kazanım projeleri hazırlama olanaklarını geliştirme,

T	Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın yavaş bir şekilde artması ve çevre korunumuna yönelik kaynakların milli gelir içerisindeki payının diğer alanlara nispeten daha düşük olması, örneğin konsolide bütçe içerisinde eğitimin payının yaklaşık %11, savunma harcamaları toplamının yaklaşık %10 olduğu bir durumda çevre kurumuna ayrılan payın %03 seviyelerinde olması, bunun neticesinde çevreye yönelik olarak yapılması gereken atık toplama, taşıma, ayrıştırma, depolama, geri dönüşüm
E	olanaklarının geliştirilmesine yönelik çabaların yetersiz kalması, bu çabaların sadece yerel yönetimlerin kendi iç kaynaklarına bırakılmış olması
H	
D	Artış hızı yavaş da olsa göç nedeniyle düzenli kentleşme alanlarının dışarısında
İ	oluşan yapılanmaların sağlıklı bir atık yönetiminin yapılmasında engel teşkil etmesi,
T	kentin çarpık alanlarının deprem nedeniyle oluşturulan yeni ve düzenli yerleşim
L	alanlarına taşınamaması, deprem sonrası ortaya çıkan yıkılması gereken binaların ve kalıntıların tam olarak ortadan kaldırılamaması
E	
R	Ulaşım kolaylığı nedeniyle artan sanayinin ortaya çıkardığı atık ve kirlilik miktarının her geçen gün artıyor olması, doğal alanlara vahşi depolamanın kaçak ta olsa yapılıyor olması, bu faaliyete ciddi yaptırım getirilememesi, çarpık kentleşmenin kentin belirli bölgelerinde engellenemiyor olması
	Gürültü konusunda halkın yeterli duyarlılığa henüz ulaşamamış olması ve trafik, düğün ve asker uğurlama konvoyları, yerleşim birimlerinden ve sanayiden kaynaklanan gürültülerin varlığı

SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Gelişmekte olan ülkelerin en önemli sorunlarından biri, sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde sağlıklı bir ekonomik gelişme ile birlikte sağlıklı bir çevre yönetiminin gerçekleştirilebilmesidir. Dünya nüfusunda meydana gelen hızlı artış ile birlikte gereksinim duyulan mal ve hizmet ihtiyacının artması ve çeşitlenmesi, kaynak olarak kullanılan doğanın hızlı bir şekilde deformasyona uğramasına yol açmaktadır. Bir üretim faktörü olarak kullanılan doğanın, artan tüketim ihtiyacını karşılamak için yoğun bir baskı altında kalması, ne kadar etkim kullanılırsa kullanılsın, doğal kaynakların tahrip edilmesi sonucunu meydana getirmektedir. Bunun yanı sıra, kullanımı bittikten ve ihtiyacı karşıladıktan sonra tüketimden geri kalan metallerin gelişigüzel doğaya bırakılması birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Bir çok farklı açıdan değerlendirilmesi mümkün olan bu doğaya geri bırakmanın nominal ve alternatif maliyetlerinin incelenmesi ve belirli bir sistematik çerçevesinde analiz edilmesi gerekmektedir. Alternatif üretim faktörlerinin kullanımının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, ihtiyaç fazlası üretim gerçekleştirilmemesi, etkin üretim için gerekli altyapının standartlaştırılması, üretimin uluslararası çevre standartlarına uygun bir şekilde gerçekleştirilmesi, doğal yaşamı sekteye uğratabilecek üretimden kaçınılması, hukuki mevzuatların tüm dünyada ekonomilerinde içselleştirilmesi gibi üretim öncesi tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bunun yanı sıra üretim sonrasında belirli standartların yakalanması da sağlanmalıdır. İsfraftan kaçınılması, geri dönüştürülebilir mamullerin kullanımının yaygınlaştırılması ve zorunlu kılınması, atık esaslarının belirlenmesi, çevre koruma bilincinin yerleştirilmesi, sürdürülebilir kalkınma bağlamında atıkların bir çöp olarak değil kaybedilen ekonomik değer algılanması sağlanmalıdır.

Dünya ekonomisinde meydana gelen hızlı değişimlerin doğal yaşama olumsuz etkide bulunduğu görülmektedir. Tüm dünyada, üretimden başlamak üzere tüm kullanım aşamalarında ve atık haline gelinceye kadar her bir üretilen malın çevreye doğrudan veya dolaylı etkisi oluşmaktadır. İnsan yaşamı için gerekli olan mal ve hizmetlerin üretilmesi sürecinde ortaya çıkan ekonomik kayıpların içerisinde atık kavramının ayrı bir yeri bulunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, sosyal, ekonomik, ekolojik, mekansal ve kültürel boyutlarda ele alınmak ve değerlendirilmek zorundadır. İktisadi faaliyetlerin

alternatif maliyeti olarak ele alınması gereken çevresel etkiler de sürdürülebilir kalkınma açısından değerlendirilmeli bu süreçte meydana gelen aksamalar sadece ekonomik açıdan değil toplumsal refah açısından da alınmalıdır.

Dünyada, sürdürülebilir kalkınma için sağlıklı bir doğal yaşamın gerekliliğine dair ilk çalışmalar çok eski dönemlere kadar uzanmamaktadır. 1960'ların sonundan itibaren, çevrenin, iktisadi faaliyetler sonucunda maruz kaldığı yıpranmalar ve kayıplarının dikkate alındığı ve bunun önlenmesine yönelik tedbirlerin ortaya konulduğu görülmektedir. Uluslararası çevre örgütlerinin öncülüğünde, doğal yaşamın zarar gördüğü üretim yapısına dikkat çekilmeye ve doğaya rağmen ekonomik faaliyetlerin gerçekleştirilmesinin uzun dönemde olumsuz etkilerinin ortaya çıkacağı öngörülmüştür. Buna binaen, hukuki alanda getirilmeye başlanan normlar, düzenlemeler ve uluslararası standartlar oluşmaya başlamıştır. Yaşanabilir bir dünyanın, uzun vadede ekonomik kaynak olarak kullanılan doğanın sadece üretim faktörü olarak değerlendirilmemesi gerektiği gerçeğini ortaya çıkmıştır. Artan üretimin çevresel değerleri yok etme tehlikesinin ortaya çıkması, bu konu üzerindeki dikkatleri daha da artırmış ve hassaslaştırmıştır. Bireyden başlamak üzere toplumun her kesiminde çevresel hassasiyetin gelişmesi gerekliliği vurgulanmaya başlamıştır. Sosyal devlet ilkesi gereğince, uzun dönemde yaşanabilir bir dünyanın oluşturulması ve bununla birlikte sürdürülebilir kalkınmanın devamlılığı birlikte gerçekleştirilmek zorundadır. Üretime bağlı olarak ortaya çıkan negatif dışsallığın ortadan kaldırılmasına yönelik olarak, bireylerin, yerel yönetimlerin, devletin ve uluslararası organizasyonların üzerine önemli sorumluluklar yüklenmiştir. Sorumlulukların yerine getirilmesi için ekonomik ve sosyal faaliyetlerin kontrol edilmesi devlet otoritelerine ve uluslararası çevre organizasyonlarına verilmektedir.

Ekonomik veya sosyal ihtiyaçların karşılanması amacıyla yapılan üretim sonucunda ihtiyaç duyulmayan ve yakın çevrede istenmeyen atıklar ortaya çıkmaktadır. Kullanıcısı tarafından yıpratılmış ve yaşam alanlarında bulunması istenmeyen bu metallerin bir şekilde ortadan kaldırılması gerekmektedir. Fizik kuralları çerçevesinde yoktan var olmama ve varın yok edilememesi nedeniyle, yaşam alanından uzaklaştırma konusunda bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Yok edilmesi gereken metallerden ziyade yeniden kazanılması ve değerlendirilmesi gereken ekonomik girdiler olarak ele alınacak

atıkların, işe yaramaz metalar olmadıkları bilinmek durumundadır. Atık döngüsü içinde, üretildikleri andan itibaren gerek insanla olan temasları gerekse de doğa ile olan temasları açısından sorun olarak algılanması gereken atıklar hastalıklara neden olmaları, toplama alanlarındaki metan gazının oluşturacağı tehlikeler, doğaya verdikleri zehirli toksinler gibi biyolojik sonuçlar meydana getirebilmektedirler.

Türkiye’de çevrenin korunmasına dair yetki ve sorumluluklar bireyden başlamak üzere toplumun her kesimine yüklenmiştir. Anayasal olarak, çevrenin korunması bireyin, yerel yönetimlerin ve bakanlık nezdinde devletin bir görevi olarak kabul edilmektedir. Türkiye’de yerel yönetimler, çevre ile ilgili konularda merkezi yönetim ile bağlı veya bağlantılı ancak koordineli bir şekilde düzenlemeler yapmak ve halkın yaşam sağlığı ve sürdürülebilir kalkınma bağlamında çevreyi koruyucu tedbir ve düzenlemeleri yapmakla yükümlüdürler. Gerek 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu’nda, gerek 5383 Sayılı Belediye Kanunu’nda, 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu’nda ve gerekse de 5355 Sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanunu’nda ele alındığı şekli ile devletin çevrenin korunması, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması, halk sağlığının güvence altında tutulması ve sağlıklı bir sosyal çevrenin oluşturulmamsa yönelik ödev ve yükümlülükleri belirlenmiş ve çevre ile ilgili düzenlemeler yasa ile teminat altına alınmıştır. 1982 Anayasası’nda ortaya konulan hükümler gereğince; herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir. Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak, insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenler. Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlarından yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir. Sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurulabilir” şeklinde belirlenen esaslar bağlamında sosyal devlet ilkesi gereği çevrenin korunmasına dair yükümlülük belirtilmiş ve bu yükümlülüğün sorumluluğu hem devlete hem de vatandaşlara yüklenmiştir. Buna ek olarak Anayasa’nın 57. maddesinde “devlet, şehirlerin özelliklerini ve çevre şartlarını gözeten bir planlama çerçevesinde, konut ihtiyacını karşılayacak tedbirleri alır, ayrıca toplu konut teşebbüslerini destekler” hükmü ile her tür yapılaşmanın çevreyi dikkate alarak yapılması gerekliliği ortaya konulmuştur.

Türkiye’de çevre duyarlılığı çok eski tarihlere kadar geri giden bir süreç değildir. AB uyum süreci çerçevesinde Birlik tarafından alınan kararların ve yükümlülüklerin yerine getirilmesine yönelik çabaların artmasıyla birlikte çevreye karşı olan duyarlılıkta bir artış gözlemlenmektedir. Çevre ile ilgili konularda en yetkili merci olarak Müsteşarlık seviyesinden Bakanlık seviyesine çıkılarak bu konudaki duyarlılık artırılmıştır. Ancak, halen çevre konusunda en önemli eksiklik olarak düzenli veri tutulmaması sorunu devam etmektedir. vahşi depolama sisteminden yani atıkların gelişigüzel bir şekilde doğaya geri bırakılması sisteminden düzenli atık depolama sistemine geçişteki uzun süreç tamamlanamamış durumdadır. Bunun sonucunda, kaynakta ayırımın gerçekleştirilmesi, bu atıkların insan ve doğa sağlığını tehdit etmeyecek şekilde sterilize edilmesi ve bertarafının sağlanması konusunda alınması gereken tedbirler bulunmaktadır. Atıkların kaynakta başlamak üzere ayrıştırılmasının yapılması, düzenli toplama sahalarına nakledilmesi, burada ayrıştırma işleminin tekrarlanması ve geri dönüştürülebilir nitelikte olanların derlenmesi ve ekonomiye geri kazanımı sağlanabilecek olan atıkların bu tesislerde işleme sokulması faaliyetlerinde eksiklikler ortaya çıkmaktadır. Bu durum beraberinde, düzenli atık verilerinin oluşturulamaması ve sağlıklı bir istatistiki veri derlemesinin yapılamamasına neden olmaktadır. Atıklardan kaynaklanan ekonomik kaybın cari maliyetleri ve alternatif maliyetlerinin net hesabının yapılabilmesi için düzenli atık toplama, kaynakta ayrıştırma işleminin tüm ülke geneline yayılmasını sağlama, halkın bilinçlendirilmesinin sağlanması gibi alanlarda alınması gereken önemli tedbirler devam etmektedir.

Sakarya ili, nüfus yoğunluğu açısından sorunlu bir kent olmamasına karşın Türkiye’nin önemli bir kesişme noktası olması açısından gelişmeye müsait bir alanda yer almaktadır. Sakarya Büyükşehir Belediyesi ise gerek İstanbul, Ankara, Bursa, Eskişehir ve Kocaeli gibi büyükşehirlere olan yakınlığı dolayısıyla ve gerekse de sanayi kenti olma yolunda önemli mesafe alması nedeniyle sürekli artan bir nüfusa hizmet vermektedir. 1999 depreminden sonra şehirden dışarıya göç gerçekleşmiş olsa da ilerleyen süreç içerisinde nüfus artışı sürekli hale gelmiştir. Sanayileşme ile kentleşme arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur. Kentleşme ile birlikte şehir kabuk değiştirmekte ve yeni kentsel yaşam biçimi ortaya çıkmaktadır. Sakarya ili, sanayileşme ve kentleşme sürecine girmiş bir kenttir. Gelişmeler, kentin uzun olmayan bir süre içerisinde metropol niteliğini kazanacağını göstermektedir. Kocaeli havzasının

dolmasıyla yeni yerler arayan sanayi tesisleri için Adapazarı bölgesi cazip hale gelmiştir. Demiryolu, karayolu ve havayolu ulaşımının kolaylık sağlaması da bu gelişmeleri desteklemektedir.

Sakarya Büyükşehir Belediyesi atık yönetimi alanında, yapmış ve yapmakta olduğu çalışmalarla Türkiye’de önemli ilerlemeler kaydeden belediyelerden biri haline gelmiştir. Gerek atık toplama, depolama, ayrıştırma ve bertaraf etmek konularında gerekse de geri kazanım amacıyla halkın bilinçlendirilmesine yönelik yapılan çalışmalarda Sakarya Büyükşehir Belediyesi önemli yol katetmiş durumdadır. Buna karşın, Türkiye’de üretilen her 100 birim atığın yaklaşık 1,30 seviyesindeki bir kısmı Sakarya BŞB’si dahilinde ortaya çıkmaktayken, atıkların bertarafı konusunda bertaraf edilen her 100 birim atığın 1 birimi Sakarya BŞB kaynaklı olarak gerçekleşmektedir. Bu durum, Sakarya BŞB gibi düzenli kentleşmenin nispi olarak daha yüksek olduğu bir bölge için yetersiz durumdadır.

2001 yılında 40 adet alt kademe belediyeye sahip olan Sakarya’da atık hizmeti verilen belediye sayısı 28 adettir. Bu belediyelerin atık hizmeti ile ilgili olarak ortaya koymuş oldukları en önemli faktörlerin biri yönetmelikler çerçevesinde faaliyet gösterme konusundaki eksikliklerdir. Bu eksikliklerin çoğu ilerleyen süreçlerde giderilmeye çalışılmış ve bunda büyük oranda başarı sağlanmıştır. Mevzuattaki eksiklikler nedeniyle yetersiz atık hizmeti veren belediye sayısı 2006 yılına gelindiğinde sadece 2 ile sınırlı kalmıştır. Atık hizmeti veren belediyeler için en önemli sorunlardan biri maddi yetersizliklerdir. Maddi açıdan getirisi olmayan veya maliyetleri yüksek olan kamu hizmetlerinin gerçekleştirilmesinde ortaya çıkan en önemli sorunlardan biri fayda-maliyet açısından değerlendirildiğinde kaynak yetersizliğidir. Sakarya il sınırlarında faaliyet gösteren belediyelerin yarısından fazlasında maddi imkansızlıklar nedeniyle etkin bir atık yönetimi yapılamadığı ortaya çıkmaktadır. 2001 yılında 40 belediyenin 27 tanesi maddi yetersizlikler nedeniyle etkin atık hizmeti veremediğini ifade etmekteyken 2006 yılında bu rakam 22’ye kadar gerilemiştir ancak bu rakam da belediyelerin yarısından fazlasını ifade etmektedir. Personel yetersizliği nedeniyle atık hizmetlerinde etkinliğin yetersizliği de söz konusudur. Bunun yanı sıra teknik sebeplerden dolayı ve araç yetersizliğinden dolayı etkin atık hizmeti verilememesi sorunlarıyla

karşılaşmaktadır. Ancak, kontrolsüz kentleşme nedeniyle hizmet verilememesi gibi bir sorun neredeyse yok gibi görülmektedir.

2010 yılı itibariyle incelendiğinde ise Sakarya BŞB'nin genel bütçesinin 167 milyon TL olduğu ve bu bütçeden çevre yönetimine ayrılan genel payın 6 bin 178 TL olduğu görülmektedir. Bu durum Sakarya BŞS için Türkiye genel ortalamasının üzerinde bir çevre bütçesinin ayrıldığını göstermektedir.

Avrupa Birliği Çevre Politikalarının Temel Politikalar Açısından Değerlendirilmesi

Konu	AB Ülkeleri	Türkiye	Sakarya
Mevzuat	Uygulanıyor	Uyumlaştırılmış	Uygulanmakta
Standartlar	Uygulanıyor	Uyum süreci devam ediyor	Uyum süreci devam ediyor
GSMH'dan Ayrılan Pay	%2	%03	%3,6
Kirletici Vergi ve Harçlar	Uygulanıyor	Uyum süreci devam ediyor	Uygulanıyor
Sübvansiyon Programları	Uygulanıyor	Uyum süreci devam ediyor	Uyum süreci devam ediyor
Kirleten Öder İlkesi	Uygulanıyor	Uyum süreci devam ediyor	Uygulanıyor
Kullanıcı Öder İlkesi	Uygulanıyor	Uyum süreci devam ediyor	Uyum süreci devam ediyor
İhtiyat İlkesi	Uygulanıyor	Uyum süreci devam ediyor	Uyum süreci devam ediyor
Depozito Sistemi	Uygulanıyor	Sınırlı olarak uygulanıyor	Uyum süreci devam ediyor
Atık Borsası Sistemi	Uygulanıyor	Sınırlı olarak uygulanıyor	Kısmen Uygulanıyor

Sakarya Büyükşehir Belediyesi atık yönetimi ve geri dönüştürülebilir ekonomik değer olarak kabul edilen atıklar için yapılan analizlerde, sağlıklı bir atık yönetimi ve

ekonomik kazanca dönüştürülebilir atıklar açısından önemli avantajların olduğu görülmektedir. Sakarya ilinin sanayi kenti olma konusunda önemli yer edinmesi, düzenli kentleşme ve eğitim seviyesindeki nispi yükseklik gibi avantajların yanı sıra gelişime açık bir bölge olması önem taşımaktadır. Nüfus artış hızının Türkiye ortalamasının altında seyretmesi, dışarıdan göç olgusunun nispeten düşük olması, halkın duyarlılık seviyesinin yükselmesi, enformasyon ve iletişim açısından merkez illere yakın olması, deprem sonra düzenli kentleşme olgusunun sistematik hale gelmiş olması önemli avantajlardandır. Bunun yanı sıra, Sakarya Üniversitesi gibi nispi olarak büyük bir üniversitenin ve konuyla ilgili akademik çalışma yapan araştırmacıların bilgi birikimi ve deneyimlerinden yararlanılıyor olması, Organize Sanayi Bölgeleri'nin kontrol edilebilir bir düzlemde olması, doğalgaz kullanım oranının oldukça yüksek olması da çevre kirliliğinin azalmasına yönelik önemli etkenlerdir. Bütün bunların yanı sıra en önemli faktörlerden biri, Büyükşehir Belediyesi'nin atık yönetimi konusunda önemli atılımlar yaparak sağlıklı kentleşme ve sağlıklı bir yaşam için sürekli faaliyetlerde bulunması ve bunu sistematik hale getirmesi de önemli olmaktadır. Çevre bilincini artırmaya yönelik çalışmalarındaki artış ve süreklilik bunun bir göstergesi olmaktadır.

Katı atıklar, kullanımı bittikten sonra yaşam alanların uzaklaştırılması gereken tüketim kalıntıları olarak kabul edilmektedir. Ancak, atıkların sadece bu şekilde tanımlanıyor olması önemli bir yanlış beraberinde getirmektedir. Atıkların, daha önce mamul bir madde olmaları ve üretilmeleri için bir ekonomik kaynak kullanılmış olmaları, kullanımdan sonra da doğaya geri bırakılıyor olması farklı açılardan ele alındığında birçok soruyu da beraberinde getirmektedir. Öncelikli olarak, atıkların daha önce mamul olan bir metanın kalıntıları olması ve bunun üretilmesinde bir iktisadi faaliyetin gerçekleştirilmiş olması açısından incelendiğinde ekonomik bir değer herhangi bir karşılığı olmaksızın doğaya geri bırakılıyor olması önemli bir sorun teşkil etmektedir. Kıt kaynaklarla yapılan bir üretim sonrasında kullanımı biten metaların bu kadar rahat bir şekilde elden çıkarılması iktisadi etkinsizlik anlamına geleceği için rasyonel bir davranış değildir. Bu nedenle, doğaya geri bırakılırken birkaç kez düşünülmesi gerekmektedir.

İkinci olarak, doğaya geri bırakılan metaların insan ve çevre sağlığına olumsuz etkileri olmaktadır. Gerek toprak kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği ve gürültü kirliliği gibi önemli sağlık sorunlarına yol açabilecek olgulara neden olması da değerlendirilmesi gereken yönlerdendir. Bir iktisadi faaliyetin insan yaşamına ve doğadaki canlı yaşamına zarar vermesi de rasyonel bir davranış olarak kabul edilmemelidir. Bu ek olarak geri dönüştürülebilir metaları içinde barındıran atıkların, yeniden kullanılabilir hale getirilebilecek olan mümkün olduğunca fazla kısmının alınarak ekonomik yaşama kazandırılması, atıkların nominal değerlerinin yanı sıra alternatif değerlerini de kullanma imkanın elde edilmesi önemli bir aşama sayılmalıdır. Kıt kaynakların etkin kullanılması gerekliliğinde hareketle, kağıt atıkların, cam atıkların, metal atıkların, plastik atıkların, lastik atıkların yeniden işleme sokularak, şekli değiştirilerek, yakılarak, kompostlanarak, yapısı değiştirilerek, içeriği farklılaştırılarak birden fazla kullanılmasının rasyonelliği ortaya çıkmaktadır.

Sakarya Büyükşehir Belediyesi de bu açıdan yapmış olduğu girişimlerde etkin bir atık yönetiminin hayata geçirilmesi prensibini uygulamaya koymuştur. Atıkların sadece uzaklaştırılması gereken bir zararlı maddeler olmadığı, buna karşın ekonomiye yeniden dönüştürülebilir hammadde ve/veya ara mamul olarak kullanılabilceğini içselleştirmiştir. Bu bağlamda yapılan çalışmalara bakıldığında bu durum açıkça görülmektedir. atıkların kaynakta ayrıştırılması, düzenli depolama sistemine geçilmesi, geri dönüştürülebilir nitelikteki atıkların lisanslı firmalar tarafından toplanmasının sağlanması konusunda önemli atılımlar gerçekleştirmiştir. Ekonomik olarak değerlerin yok olmasının önüne geçmek için alternatif ve reel bir uygulama olan geri dönüşüm ekonomisinin hayata geçirilmesi, hem var olan kaynakların optimal kullanılması hem de yeni kaynak yaratılması açısından maliyetleri azaltıcı geliri artırıcı bir etki oluşturmaktadır.

KAYNAKLAR

- AĞDAĞ, Osman Nuri ve Sücaattin Kırımhan (1999), “Denizli Organize Sanayi Bölgesi’nde Endüstriyel Katı Atık Durumu ve Geri Kazanımı,” *DEÜ Fen Bilimleri ve Mühendislik Dergisi*, C:1, S.2, s:47-58.
- AKTEL, Mehmet (2003), *Küreselleşme ve Türk Kamu Yönetimi*, Asil Yayınları, Ankara.
- ANAYASA MAHKEMESİ (1967), Esas No: 1963/336, Karar No: 1967/29, Karar t.: 26- 27.9.1967.
- ANAYASA MAHKEMESİ (1988), Esas No: 1988/19, Karar No: 1988/33, Karar tarihi: 26.10.1988.
- ANAYASA MAHKEMESİ (2001), Esas No: 1999/50, Karar No: 2001/67, Karar tarihi: 3.4.2001.
- ARIKBOĞA, Erkan (2007), “Türk Yerel Yönetim Sisteminde Reform ve Yeni Kamu Yönetimi,” Der: B. Eryılmaz, M. Eken ve M. L. Şen, *Kamu Yönetimi Yazıları*, Nobel Yayınları, Ankara, s.42-70.
- ARMAĞAN, Bülent ve İbrahim Demir (2005), “Evsel Katı Atık Toplama Sisteminin CBS Tabanlı Modellemesi,” *İTÜ Mühendislik Dergisi*, C.4, S.3, s:119-125.
- ARMAĞAN, Bülent, İbrahim Demir, Özlem Demir ve Nuray Gök (2006), *Katı Atıkların Ekonomide Değerlendirilmesi*, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, No:2006-23, İstanbul.
- ARUOBA, Çelik (1992), “Çevre Ekonomisi, Gelişme Ekonomisi,” Ed: R.Keleş, *İnsan-Çevre-Toplum*, İmge Kitabevi, Ankara.
- BALCHIN, N. Paul, David Isaac ve Jean Chen (2000), *Urban Economics A Global Perspective*, Palgrave Publishers, Macmillian Pres, USA.
- BARRY, Norman P. (2003), *Modern Siyaset Teorisi*, Çev: M.Erdoğan-Y.Şahin, Liberte Yayınları, Ankara. An Introduction to Modern Political Theory, 4.ed, 2000, McMillian Press Ltd.

- BILITEWSKY, Bernd, Georg Hardtle, Klaus Marek, Annette Weissbach ve Hennig Boeddicker (1994), *Waste Management*, Springer Verlag, Heidelberg, 1994, Berlin.
- BISHOP, Paul L. (2000), *Pollution Prevention: Fundamentals and Practice*, McGraw-Hill International Ed., Singapore.
- BORAT, Mehmet (2003), “Katı Atıkların Yönetimi, Geri Kazanımı ve Geri Dönüşümü,” Ed: M.Salih Çelikkale ve A. Bahçekapılı, *II. Ulusal Çevre Yönetimi Paneli*, Karadeniz Vakfı Yayınları, No:4, İstanbul, s.44-51.
- BOZYİĞİT, Recep ve Tufan Karaaslan (1998), *Çevre Bilgisi*, Nobel Yayınları, Ankara.
- BROWN, R. Lester (2003), *Eko-Ekonomi, Dünya İçin Yeni Bir Ekonomi Kurmak*, Çev: A.Yeşim Erkan, TEMA Yayınları, İstanbul.
- BUDAK, Sevim (2000), *Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası*, İKV Yayınları.
- BURCHELL, Jon ve Simon Lightfoot (2001), *The Greening of the European Union, Examining the EU's Environmental Credentials*, Sheffield Accademic Pres, London.
- BUSCH, G. (1998), “Üretim Sürecinde Oluşan Atıkların Minimizasyonu ve Yeniden Değerlendirilmesi,” *Sanayide Atık Yönetimi, Atıkların Azaltılması-Geri Kazanımı ve Bertarafı Seminer Notları*, İstanbul Sanayi Odası Yayınları, İstanbul.
- BUTLER, Alison (2000), “Environmental Protection and Free Trade: Are They Mutually Exclusive?,” Ed: Jeffry A. Frieden and David A. Lake, 4.Ed., *International Political Economy: Perspectives on Global Power and Wealth*, Thomson Learning Academic Resource Center, Canada.
- CANTZEN, Rolf (2000), *Daha Az Devlet Daha Çok Toplum, Özgürlük-Ekoloji-Anarşizm*, Çev: V. Atayman, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- CEC, Commission of the European Communities (2001), “Consultation Paper for the Preparation of a European Union Strategy for Sustainable Development,” Commission Staff Working Paper, Brussels.

- CLARKE, Simon (2004), *Devlet Tartışmaları*, Çev: İ.Yıldız, Ütopya Yayınevi, Ankara.
- CUNNINGHAM, P.William ve Barbara W.Saigo (2000), *Environmental Science: A Global Concern*, 6.Ed., McGraw-Hill International Editoin.
- CURİ, Kriton (1997), “Türkiye’de Katı Atıkların Geri Kazanılması ve Uzaklaştırılması Sorunları,” *Katı Atık ve Çevre Dergisi*, S:28, Ekim 1997.
- ÇEPEL, Necmettin (1992), *Doğa-Çevre-Ekoloji*, Altın Kitaplar, İstanbul.
- ÇEVKO, Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (2010), <http://www.cevko.org.tr/cevko/Ic-Sayfa/Tuketiciler/Geri-Donusebilen-Ambalajlar.aspx>.
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2006), TC Cumhuriyeti Sakarya Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü İl Durum Raporu, Ankara.
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2007), Türkiye Çevre Durum Raporu, ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü, Yayın No:5, s.181-202.
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2008), Çevre Nedir?, http://www.cevreorman.gov.tr/co_00.htm, (Erişim Tarihi, 11.01.2008).
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2009), Türkiye Çevre Durum Raporu, http://www.did-cevreorman.gov.tr/sayfa_detay.asp?id=40
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2009), Teşkilat Bilgi sistemi, <http://www.cevreorman.gov.tr/TeskilatBilgiSistemi.html>.
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2009), Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Daire Başkanlığı, Türkiye-AB İlişkileri, http://www.did-cevreorman.gov.tr/sayfa_detay.asp?id=40, (12.12.2009).
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2009), Eğitim ve Yayın Daire Başkanlığı, <http://www.eyd.cevreorman.gov.tr/atik/katijatiklar.htm>, (28.10.2009).
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2010a), Atık Yönetimi, <http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/evsel/15.doc>, (28.10.2009).

- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2010b), Yerel Yönetimlerin Çalışmalarına Yardımcı Olacak Kitapçıklar, <http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/evsel/15.doc>.
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2010c), Çevre ve Orman Bakanlığı, Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği, Bölüm 4, madde:15.
- ÇİFTÇİ, Hasan Şevki (2009), “Türkiye’de Geri Dönüşüm Sistemleri ve Katı Atık İşçileri,” *ODTÜ Çevre Topluluğu*, <http://www.cevre.metu.edu.tr/node/94>, (15.02.2010.).
- ÇOKGEZEN, Jale (2007), “Avrupa Birliği Çevre Politikası ve Türkiye,” *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, C.23, S.2, s.91-115.
- DAĞDEMİR, Özcan (2003), *Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar ve Optimal Politika Arayışları*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- DEMİRAYAK, Filiz (2002), “Biyolojik Çeşitlilik-Doğa Koruma ve Sürdürülebilir Kalkınma,” *Biyolojik Çeşitliliğin Korunabilmesi ve Sürdürülebilir Kalkınma, Tübitak Vizyon 2023*, Tübitak-2002.
- DEMİRCİOĞLU, Ekrem (2009), “Türkiye ve Dünyada Kağıt-Karton Geri Dönüşümü,” <http://www.geridonusum.org/haberler/turkiye-ve-dunyada-kagit-karton-geri-donusumu.html>, (03.04.2010).
- DEMİRER, Mehmet Akif (1992), *Ekopolitika*, Anahtar Kitapları, İstanbul.
- DULUPÇU, Murat Ali (2001), “Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler,” *Dış Ticaret Dergisi*, S.21, Ocak 2001, <http://www.dtm.gov.tr/ead/dtdergi/Ocak2001/politika.Htm>.
- DURA, Cihan (1985), *Çevre Sorunları ve Ekonomi*, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayınları, Ankara.
- DURA, Cihan (1991), *Çevre Sorunları ve Ekonomi, Çevre üzerine*, TÇSV Yayınları, Ankara.
- DURU, Bülent (2007), “Avrupa Birliği Çevre Politikası,” Der: Çağrı Erhan, Deniz Senemoğlu, *Avrupa Birliği Politikaları*, İmaj Yayınevi, Ankara.

- DÜNDAR, Yılmaz ve Mustafa Fişne (2002), “Avrupa Birliği’nde Çevresel Ekonomik Uygulamalar,” *Afyon Kocatepe Üni. İİBF Dergisi*, C:4, S:2, s: 119-136.
- DYRZEK, S. John (2005), *The Politics of the Earth: Environmental Discourses*, Oxford University Press, UK.
- E-ATIK (2010), http://www.e-atik.com/?page_id=3, 17.05.2010.
- EKOVAR (2010), http://www.ekovar.com/tu/_hizmetler/hizmetlerimiz.html, (17.05.2010).
- EPA- United States Environmental Protection Agency (2009), *Paper Wastes*, <http://www.epa.gov/epawaste/conserva/materials/paper/index.htm>.
- ERDEM, A. Mahir (2006), “Tehlikeli Atık Yönetiminde Politika ve Bölgesel Planlar,” *Tehlikeli Atıkların Yönetimi Semineri*, www.recyclingistanbul.com/sunumlar2006/TehlikeliAtikYonetimindePolitikaVeBolgePlanlar-MahirErdem.ppt.pdf, (12/10/2009).
- ERGÜLEN, Ahmet ve Arzum Büyükkelik (2008), “Sürdürülebilir Kalkınmanın Ekonomik ve Çevre Boyutları Açısından Atık Yönetimi ve E-Atıklar,” *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, Aralık 2008, C.1,S.2, s:19-30.
- ERSÖZ, Halis Yunus (2006), “Sosyal Politika-Refah Devleti-Yerel Yönetimler İlişkisi,” *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, C.55,S.1, s.759-775.
- ERTÜRK, Hasan (1997), *Kent Ekonomisi*, 2. Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa
- ERTÜRK, Hasan (1998), *Çevre Bilimlerine Giriş*, 3.B., Vipaş Yayınları, Bursa.
- ESHER, Hsu ve Chen-Ming Kuo (2002), “Household Solid Waste Recycling Induced Production Values and Employment Opportunities in Taiwan,” *Journal of Minerals and Materials Characterization and Engineering*, Vol:1, No:2, pp: 121-129.
- EUPO, European Union Publication Office (2010a), “1st Environment Action Programme: 1973-1976 Programme of Action of the European

- Communities on the Environment," *Official Journal*, C112, 20.12.1973,
http://publications.europa.eu/official/index_en.htm
- EUPO, European Union Publication Office (2010b), "2nd Environment Action Programme: 1977-1981: European Community Action Programme on the Environment," *Official Journal*, C139, 13.06.1977,
http://publications.europa.eu/official/index_en.htm.
- EUPO, European Union Publication Office (2010c), "3rd Environment Action Programme: 1982-1986: Action Programme of the European Communities on the Environment," *Official Journal*, C46, 17.02.1983,
http://publications.europa.eu/official/index_en.htm.
- EUPO, European Union Publication Office (2010d), "4th Environment Action Programme: 1987 - 1992: EEC Fourth Environmental Action Programme" *Official Journal*, C328, 07.12.1987,
http://publications.europa.eu/official/index_en.htm.
- FRANCK, M. Irene and David. M. Brownstone (1992), *The Gren Encyclopedia*, Printice Hall, USA.
- FRIEDMAN, Milton (1988), *Kapitalizm ve Özgürlük*, Çev: Doğan Erberk ve Nilgün Himmetoğlu, Altın Kitaplar Yayınları, İstanbul.
- GÖNÜLLÜ, M.Talha (2010), *Atık Lastiklerin Yönetimi*,
<http://www.cevreonline.com/atik.htm>, (02.03.2010).
- GÖRMEZ, Kemal (2007), *Çevre Sorunları*, Nobel Yayınları, Ankara.
- GREENPEACE; (2010),
<http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/toxics/electronics/the-e-e-waste-problem/>, 23.03.2010.
- GÜL, Songül Sallan (2006), *Yeni Liberalizm ve Muhafazakarlık Kıskaçında Refah Devleti-Sosyal Devlet Bitti, Yaşasın Piyasa*, 2. Baskı, Ebabil Yayınları, Ankara.

GÜLER, Çağatay ve Zakir Çobanoğlu (1994), *Katı Atıklar*, Birinci Baskı, T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

GÜNDÜZ, Erdiñç ve Kamil B. Varınca (2007), “Organize Sanayi Bölgelerinde Katı Atık Yönetimi ve Tuzla Mermerciler Organize Sanayi Bölgesi Örneği,” *TÜRKAY 2007, Avrupa Birliği Sürecinde Türkiye’de Katı Atık Yönetimi ve Çevre Sorunları Sempozyumu*, 28-31 Mayıs, s.1-9.

GÜNEY, Emrullah (2004), *Türkiye Çevre Sorunları*, Nobel Yayınları, Ankara.

WIKIPEDIA (2010), <http://tr.wikipedia.org/wiki/Lastik>.

GERİDÖNÜŞÜM (2010), <http://www.geridonusum.org/plastik/index.php>

HUBER, Ernst Rudolf (1970), “Modern Endüstri Toplumunda Hukuk Devleti ve Sosyal Devlet,” Çev. T. Ansay, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, C.27, S.3, s. 27-51.

İKV, İktisadi Kalkınma Vakfı (2001), *Avrupa Birliği’nin Çevre Politikası*, <http://www.ikv.org.tr/pdfs/4f3a608d.pdf>, s: 1-33.

İLKİN, Akın ve Erdoğan Alkin (1991), *Çevre Sorunları*, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Ekonomik ve Sosyal Sorunlar Çözüm Önerileri Dizisi, Yayın No:203.

İNANÇLI, Selim (1997), *Gümrük Birliği Çerçevesinde Avrupa Birliği Çevre Politikalarının Türkiye İçin Ekonomik Açıdan Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi SBE, Eskişehir.

İSO Çevre Şubesi (2009), *Atık Borsası*, http://www.iso.org.tr/tr/Web/StatikSayfalar/cevre_atikborsa.aspx, (22.11.2009).

İŞGÜDEN, Tamer, Hüsnü Erkan, Mustafa Pirili, Mehmet Türkay ve Hatice Kurt (1995), *Gelişme İktisadi*, Kuram-Eleştiri-Yorum, Beta yayınları, İstanbul.

İZAYDAŞ-İzmit Atıkları ve Artıkları Arıtma, Yakma ve Değerlendirme AŞ (2010), <http://www.izaydas.com.tr/tr/3fl.asp?islem=incele&LID=54>, (10.02.2010).

- JARDINS, Joseph R. Des (2006), *Çevre Etiği Çevre Felsefesine Giriş*, Çev:R.Keleş, İmge Yayınevi, Ankara.
- KANTARCI, Hasan Bülent (2003), “Sosyal Devlet, Sosyal Güvenlik ve Türkiye’de Zorunlu Askerlik Hizmeti,” *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C.6, S.10, Aralık, s.75-85.
- KAPLAN, Zeynep (2010), “Avrupa Birliği’nde Çevre ve Ticaret Etkileşimi,” *Bilgi Dergisi*, Yaz-2010, S.20, s.72-99.
- KAYA, Muammer (2006), “Türkiye’de Büyükşehirlerin En Önemli Çevre Sorunları,” *Üniversite ve Toplum Dergisi*, C.6, S.4, Aralık 2006.
- KELEŞ, Ruşen ve Can Hamamcı (2005), *Çevre Politikası*, 5.B., İmge Kitabevi, İstanbul.
- KIŞLALIOĞLU, Mine ve Fikret Berkes (2007), *Çevre ve Ekoloji*, 10.B., Remzi Kitabevi, İstanbul.
- KÖKSAL, Leyla ve Haydar Sur (2008), “Katı Atık Sorunu ve Katı Atıkların Geri Kazanılmasının Ekonomik Önemi,” www.sabem.saglik.gov.tr/Akademik_Metinler/goto.aspx?id=1593, 14/04/2008.
- KREITH, Frank (1994), *Handbook of Solid Waste Management*, McGraw-Hill Inc., USA.
- LELE, Sharachchandra, M. (1991), “Sustainable Development a Critical Review,” *World Development*, Vol.19, Issue:6, pp.607-621.
- LESSER, A. Jonathan, Daniel E. Dodds ve Richard O. Zerbe Jr (1997), *Environmental Economics and Policy*, Adison-Wesley Educational Publishers Inc., USA.
- LUND, Herbert F. (1993), *The McGraw-Hill Recycling Handbook*, McGraw-Hill, USA.
- MAISONNEUVE, Nicolas, Matthias Stevens, Maria E. Niessen, Peter Hanappe ve Luc Steels (2009), “Citizen Noise Pollution Monitoring,” *10th International Digital Government Research Conference*, Mexico.

- McDOUGALL, R. Forbes ve Peter R. White (2001), *Integrated Solid Waste Management: A Life Cycle Inventory*, Second Edition, Blackwell Science, Cornwall, UK.
- MERNİS (2010), Adrese Dayalı Merkezi Nüfus Kayıt Sistemi, 31.12.2008/31.12.2009.
- MONTESQUIEU (1998), *Kanunların Ruhu II*, Çev: F.Baldaş, 2. Baskı, Toplumsal Dönüşüm Yayınları, İstanbul.
- NCTE (2010), National Centre for Technology in Education, <http://www.ncte.ie/>.
- NEMEROW, L. Nelson, Franklin J. Agardy, Patrick Sullivan ve Joseph A. Salvato (2009), *Environmental Engineering, Environmental Health and Safety for Municipal Infrastructure, Land Use and Planning and Industry*, Sixth Edition, John Willey & Sons, Hoboken, New Jersey, USA.
- ORHAN, Gökhan ve Özcan Karahan (2003), “Çevre Koruma ve Ekonomik Büyüme İlişkisinde Sıfır Toplamlı Oyunun Sonu mu?,” *ERC ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi VII*, 6-9 Eylül 2003, Ankara, s:1-15.
- ÖZBEK, Nadir (2002), “Osmanlı’dan Günümüze Türkiye’de Sosyal Devlet,” *Toplum ve Bilim*, No.92, Bahar 2002, s.7-33.
- ÖZBUDUN, Ergun (2000), *Türk Anayasa Hukuku*, 6. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara.
- ÖZDİLEK, Hüseyin (2004), “Temel Çevre Sorunları, Hava-Su ve Toprak Kirliliği” Ed:M. Marın ve U.Yıldırım, *Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar*, Beta Yayınları, İstanbul, s.75-102.
- ÖZEY, Ramazan; (2005), *Çevre Sorunları*, 2.B, Aktif Yayınları, İstanbul.
- PALABIYIK, Hamit (2001), *Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, DEU SBE Kamu Yönetimi ABD, No:103909, İzmir.
- PARLAK, Bekir (2004), “Çevre-Ekoloji-Çevrebilim: Kavramsal Bir Tartışma,” Ed:M.Marın ve U.Yıldırım, *Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar*, Beta Yayınları, İstanbul.

- PARTIDARIO, M.R. (1996), "Strategic Environmental Assessment: Key Issues Emerging From Recent Practice," *Environmental Impact Assessment Review*, Elsevier Publications, Vol: 16, No:1, pp: 31-55.
- PEARCE, David William ve Kirk Hamilton (1996), "How the Environment Affects the Moacroeconomy," Ed: Ved Parkash Gandhi, *Macroeconomics and the Environment: Proceedings of a Seminar*, International Monetary Fund, Washington.
- PERLOFF, Jeffrey M. (2004), *Microeconomics*, Third Ed., Pearson Addison Wesley, USA.
- PORTER, E. Michael ve Claas Von der Linde (1995), "Toward a New Conception of the Environment Competitiveness Relationship," *Journal of Economic Perspectives*, V.9, pp:97-118.
- PORTER, E. Michael (1995), "How to Make Lots of Money and Save the Planet Too," *The Economist*, 3 June 1995, pp:57-58.
- PORTER, Richard C. (2002), *The Economics of Waste, Resources for the Future*, Washington, USA.
- RAND, T. J. Haukohl ve U. Marxen (2000), *Municipal Solid Waste Incineration: Requirements for a Successfull Project*, World Bank, Washington DC, USA.
- REC, Regional Environmental Centre (2006), *REC Türkiye-AB Katılım Sürecinde Yerel Yönetimler İçin Atık Yaklaşımları Semineri*, 15-16 Haziran 2006, Ankara.
- REC, Regional Environmental Centre (2009), *Türkiye Bölgesel Çevre Merkezi, REC Türkiye Hibe Programı*, http://www.rec.org.tr/dyn_files/20/375-REC-turkiye-hibe-programi-basarili-projeler-2005-2006-tr.pdf.
- REEVE, Roger N. (2002), *Introduction to Environmental Analysis*, John Wiley & Sons, UK.
- RESMÎ GAZETE (1983), *Çevre Kanunu*, Tarih: 09/8/1983, S.18132, C.22, s.499.
- RESMÎ GAZETE (1991), *Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği*, Tarih: 14/03/1991, S. 20814.

- RESMÎ GAZETE (2004a), 5216 Sayılı *Büyükşehir Belediyesi Kanunu*, Tarih: 23.07.2004, Sayı: 25531.
- RESMÎ GAZETE (2004b), *Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği*, 31.08.2004.
- RESMÎ GAZETE (2005a), 5302 Sayılı *İl Özel İdaresi Kanunu*, Tarih: 04.03.2005, Sayı: 25745.
- RESMÎ GAZETE (2005b), 5355 Sayılı *Mahalli İdare Birlikleri Kanunu*, Tarih: 11.06.2005, Sayı: 25842.
- RESMÎ GAZETE (2005c), *Çevre ve Orman Bakanlığı Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği*, Sayı: 25755, Tarih: 14 Mart 2005, m:Ek-1.
- RESMÎ GAZETE (2005d), 5393 Sayılı *Belediye Kanunu*, Tarih: 03.07.2005, Sayı: 25874.
- RESMÎ GAZETE (2006), 2872 Sayılı *Çevre Kanunu*, Tarih: 26.04.2006, Sayı: 18132.
- RESMÎ GAZETE (2006b), 26357 Sayılı *Ömrünü Tamamlamış Lastikleri Kontrolü Yönetmeliği*, 25.11.2006.
- RESMÎ GAZETE (2007), *Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği*, 24.06.2007 Tarih ve 26562 Sayılı RG.
- RESMÎ GAZETE (2008); 27046 Sayılı *Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği*, 06.11.2008.
- RHYNER R. Charles, Leander J. Schwartz, Robert B. Wenger ve Mary G. Kohrell (1995), *Waste Management and Resource Recovery*, CRC Pres LLC, Florida, USA.
- SBB-Sakarya Büyükşehir Belediyesi (2010a), <http://www.sakarya.bel.tr/sakarya.php?id=14&uk=14&uk=13&ak=75>, (05.01.2010).

- SBB-Sakarya Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü (2010b), *Çevre, Katı Atık ve Ambalaj Atıkları İstatistikleri*, Belge Kayıt No: 2658, 25.02.2010.
- SALVATO, A. Joseph, Nelson L. Nemerow ve Franklin J. Agardy (2003), *Environmental Engineering*, Fifth Edition, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, USA.
- SARIKAYA, Hasan Zuhuri (2004), “Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Çevre Politikaları ve Uygulamaları,” *İTU 9. Endüstriyel Kirlenme Sempozyumu*, 2-4 Haziran, İstanbul.
- SATSO- Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası (2010), *2009 Yılı İktisadi Raporu*, SAKARYA.
- SEKA, Selüloz ve Kağıt Sanayii Vakfı (2010), <http://sksv.org/tr/kutuphane.php>.
- SEYİDOĞLU, Halil (1996), *Uluslararası İktisat*, Teori, Politika ve Uygulama, 11.B, Bursa.
- SINGH, Narendra ve S.C.Davar (2004), “Noise Pollution, Sources, Effects and Control,” *Journal of Human Ecology*, N: 16 (3), pp:181-187.
- ŞEN, Mehmet ve Kadir Kestioğlu (2007), “Kırsal Belediyelerde Evsel Katı Atıkların Geri Kazanımı ve Ekonomik Analizi: Mustafakemalpaşa İlçesi/Bursa Örneği,” *Ekoloji Dergisi*, S.17, s.45-51.
- ŞİŞLİ, Nihat (1999), *Çevrebilim Ekoloji*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- T.C. 1982 Anayasası, m:57.
- T.C. 1982 Anayasası; madde:2.
- T.C. 1982 Anayasası; madde:49
- T.C. 1982 Anayasası; madde:56
- T.C. Sakarya Valiliği İl Rehberi, Genel Bilgiler (2010), http://www.sakarya.gov.tr/default_B0.aspx?content=217, (10.02.2010).

- T.C. Sayıştay Başkanlığı (2007), *Türkiye’de Atık Yönetimi, Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi Performans Denetimi Raporu*, Ankara.
- TCHOBANOGLOUS, George, Frank Kreith ve Marcia E. Williams (2002), *Handbook of Solid Waste Management*, Second Edition, McGraw-Hill, USA.
- TÇV, Türkiye Çevre Vakfı (2001), *Ansiklopedik Çevre Sözlüğü*, Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Ankara.
- The European Union Environmental Policy, http://europa.eu.int/pol/env/index_en.htm, (15.11.2009).
- SDS-The European Union Sustainable Development Strategy <http://ec.europa.eu/environment/eussd/>, (15.11.2009).
- TİLMAN, C. ve R. Sandhu (1998), “A Model Recycling Program for Alabama,” *Resources, Conservation and Recycling*, Elsevier, Vol:24, No:3, pp: 183-190.
- TOBB (2009), *Atık Geridönüşüm Borsası*, <http://atikborsasi.tobb.org.tr/atikborsasi/>, (22.11.2009).
- TOPRAK, Düriye (2006), “Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Çevre Politikaları ve Mali Araçlar,” *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Y.2, S.4, s.146-169.
- TORGERSON, Douglas (1999), *The Promise of Green Politics: Environmentalism and the Public Sphere*, Duke University Press, USA.
- TUNA, Muammer (2006), *Türkiye’de Çevrecilik*, Nobel Yayınları, Ankara.
- TÜİK (2008), *Belediye Katı Atık İstatistikleri 2006 Haber Bülteni*, S.75, (10.04.2008).
- TÜİK (2009), *Çevre İstatistikleri, Sorularla Resmi İstatistikler Dizisi-8*, Yayın no: 3257, Ankara.
- TÜİK (2009), *Türkiye İstatistik Kurumu Çevre İstatistikleri: 2009*, Ankara.

- TÜİK (2010), *Türkiye İstatistik Kurumu, Çevre İstatistikleri-Belediye Katı Atık İstatistikleri*, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=10&ust_id=3, (05.03.2010).
- TÜSİAD, Türkiye Sanayici ve İşadamları Derneği (2002), *Sanayide AB Çevre Mevzuatına Uyum*, <http://kutuphane.tbmm.gov.tr:8088/2008/200800567.pdf>, s:1-17, (10.12.2009).
- ULUSOY, Ahmet ve Tekin Akdemir (2001), *Mahalli İdareler*, Seçkin Kitabevi, Ankara.
- UN (2000), *United Nations Millennium Deceleration*, 6-8 September 2000, NewYork.
- UN (2008), <http://esa.un.org/unpp>, February 2008.
- UN (2010), *Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı Stockholm*, http://www.ekoses.com/ekolojikyasamportali/bpg/publication_view.asp?iab_spos=1&vjob=vdocid,147029, 15.02.2010.
- UNDP (2010), *Millennium Development Goals, 7: Ensure Environmental Sustainability*, <http://www.undp.org/mdg/goal7.shtml>, (04.05.2010).
- ÜZÜLMEZ, Müslüm (1993), *Ülkemizde ve Dünyada Hazırlanmış Temel Çevre Politikaları ve Yasal Düzenlemeler, Mevzuat*, Diyar Matbaacılık, İstanbul.
- UNEP (1981), *In Defence of the Earth*, UNP, Nairobi,1981.
- USLU, Cengiz ve Muzaffer Yücel (1997), “Adana Kentinde Gürültü Kirliliği Üzerine Bir Araştırma,” *Ekoloji Dergisi*, C:7, S:25, s:9-13.
- ÜNLÜ, Halil (1999), *Çevre El Kitabı*, İstanbul Sanayi Odası Yayınları, Yayın No: 1999/1, İstanbul.
- VARINCA, B. Kamil ve M. Talha Gönüllü (2007), “Katı Atık Bertarafında Katılaştırma Yönteminin Teknik ve Ekonomik Yönden İncelenmesi,” *Avrupa Birliği Sürecinde Türkiye’de Katı Atık Yönetimi ve Çevre Sorunları Sempozyumu, TÜRKAY 2007*, İstanbul.

- VARINCA, Kamil B. ve Fatma Büyükbektaş (2008), “Entegre Atık Yönetimi Kavramı ve AB Uyum Sürecinde Atık Çerçeve Yönetmeliği,” *Çevre Sorunları Kongresi ÇESKO 2008*, 15-16 Mayıs, İstanbul.
- VESILIND, P. Aarme, J.Jeffrey Peirce ve Ruth F. Weiner (1990), *Environmental Pollution and Control*, 3.Ed., Butterworth-Heinemann, USA.
- VESTER, Frederic (1997), *Ekolojinin Anlamı*, Çev:A.Arıtan, Arıtan Yayınevi, İstanbul.
- VICENTE, Paula ve Elizabeth Reis (2008), “Factors Influencing Households’ Participation in Recycling,” *Waste Management & Research*, Vol.26, No.2, s:139-146, <http://wmr.sagepub.com/cgi/content/abstract/26/2/140>.
- WALTER, Ted (2002), *Dünya Ekonomisi Çev:Ü.Çağlar*, Alfa Yayınevi, İstanbul.
- YASLIKAYA, Refik (2004), *Katı Atık Hizmetlerinde Özelleştirme*, Ankara Üniversitesi SBE Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi ABD Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- YAYLA, Atilla (1993), *Liberal Bakışlar, Totalitarizm-Adalet-Sosyalizm-Bilgi Çağı-İnsan Hakları-Liberalizm-Demokrasi*, Siyasal Kitabevi, Ankara.

ÖZGEÇMİŞ

1978 yılında Kdz. Ereğli’de doğan Adem KARAKAŞ, 2001 yılında Zonguldak Karaelmas Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü’nden lisans, 2004 yılında da aynı üniversitenin Sosyal Bilimler Enstitüsü’nden İktisat Yüksek Lisans derecesini almıştır. 2004 yılında Kafkas Üniversitesi İİBF İktisat Teorisi ABD’de Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaya başlamış, aynı yıl Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde İktisat ABD Doktora programına kaydolmuştur.