



T.C.

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İşletme Yönetimi

**SIFIR ATIK PROJESİ BAŞARISININ STK'LAR
BAĞLAMINDA İNCELENMESİ VE AGED ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kübra KOÇAK

185100139

Danışman: Prof. Dr. Ali Akdemir

İSTANBUL, 2020



T.C.

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İşletme Yönetimi Programı

**Sıfır Atık Projesi Başarısının STK'lar Bağlamında
İncelenmesi ve AGED Örneği**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan: **Kübra KOÇAK**



ÖNSÖZ

Doğal kaynakların bilinçsiz bir şekilde tüketilip ortaya çıkan maddelerin etkileri düşünülmezsizin çevreye atılıyor olması başta ülke çapında olmak üzere esasında dünyamızı bir yok oluşa sürükleyip insan-doğa ilişkisi dengesinde ciddi anlamda bozulmalara yol açmaktadır. Atıkların kaynağında üretiminin engellenmesi doğru ve etkili uygulanacak olan sıfır atık stratejisi sayesinde en yüksek düzeyde verimle birlikte insan-doğa dengesi iyileşmeye gidecektir. Halkın çevre konusundaki bilinç düzeyinin artması konusunda, toplum yararı gözetilen çevreci STK'lar farkındalık çalışmaları ve sayısal veriler elde edebilecekleri çalışmalar yapmaktadır. Gelecek nesillerin daha temiz ve yaşanılabilir bir dünyada hayat sürmeleri şu an bizlerin bilinç düzeyine ve yaptıklarına bağlı olmakla birlikte yine bizlerin hükümet çalışmaları haricinde sivil örgütlenmeler aracılığıyla atıklar konusundaki tutum ve davranışlarımıza bağlıdır.

‘Sıfır Atık Projesi Başarısının STK'lar Bağlamında İncelenmesi ve AGED Örneği’ başlıklı tezimin her aşamasında, yoğun akademik çalışmaları arasında zamanını ayırarak bana yol gösteren ve yardımcı olan tez danışmanım Prof. Dr. Ali AKDEMİR’e ilgi ve desteklerinden ötürü teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, proje detaylarını paylaşarak çalışmama destek veren AGED’e teşekkürü borç bilirim. Çalışmam boyunca bana destek olup cesaretlendiren aileme, arkadaşlarıma ve değerlim Muhammet Öztat’a sonsuz teşekkürler.

İSTANBUL, 2020

Kübra KOÇAK

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ-----	II
İÇİNDEKİLER -----	III
KISALTMALAR LİSTESİ -----	VII
TABLolar LİSTESİ-----	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ-----	X
ÖZET -----	XIII
ABSTRACT-----	XV

1. BÖLÜM

GİRİŞ-----	1
------------	---

2. BÖLÜM

SIFIR ATIK YÖNETİMİ -----	4
2.1 Atık Tanımı -----	4
2.2 Atık Yönetimi-----	5
2.3 Atık Yönetim Stratejileri-----	8
2.4 Sıfır Atık Kavramının Gelişimi -----	11
2.5 Sıfır Atık Yaklaşımı -----	12
2.5.1 Sıfır Atık Kavramının Küresel Düzeyde Ele Alınması -----	14
2.5.2 Sıfır Atık Kavramının Ulusal Düzeyde Ele Alınması -----	16

2.6 Sıfır Atık Yönetim Modeli Oluşturulması Örneği-----	18
2.6.1 Odak Noktası Belirleme -----	19
2.6.2 Mevcut Durum Tespiti -----	21
2.6.2.1 Atık Bileşenlerinin Belirlenmesi -----	21
2.6.2.1.1 Evsel Atıklar -----	25
2.6.2.1.2 Ambalaj Atıkları-----	28
2.6.2.1.3 Endüstriyel Atıklar -----	32
2.6.2.1.4 Tıbbi Atıklar -----	33
2.6.2.1.5 Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları -----	35
2.6.2.1.6 Tehlikeli Atıklar -----	35
2.6.3 Planlama-----	41
2.6.3.1 Envanter Yönetimi -----	42
2.6.3.2 Proses Yönetimi-----	43
2.6.3.3 Ürün Miktarının Azaltılması -----	44
2.6.4 İhtiyaç ve Temin -----	44
2.6.4.1 Atıkların Toplanmasına Yönelik Çalışmalar -----	45
2.6.4.1.1 Atıkların Kaynağında Ayırma ile Düzenlenmesi -----	48
2.6.4.1.2 Atıkların Belirli Toplama Noktalarına Getirilmesi -----	50
2.6.4.2 Atıkların Geçici Depolama Süreci -----	51
2.6.4.3 Toplanan Atıkların Kayıtlarının Tutulması -----	55

2.6.4.4 Atıkların Bertaraf/ Geri Kazanım Tesislerine Beyan Ve Teslim Süreci -----	55
2.6.5 Eğitim-----	59
2.6.6 Uygulama -----	60
2.6.7 Raporlama-----	61

3. BÖLÜM

SİVİL TOPLUM VE SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI -----	62
3.1 Sivil Toplum Kavramı-----	62
3.2 STK Kavramı -----	64
3.2.1 Kategorilerle STK'lar -----	66
3.2.2 Fonksiyonel Açıdan STK'lar-----	66
3.2.3 Yapısal Açıdan STK'lar -----	68
3.2.4 STK'ların Toplum Üzerindeki İşlev Ve Etkileri -----	69
3.3 Küresel Düzeyde STK Kavramı -----	70
3.4 Ulusal Düzeyde STK Kavramı -----	71
3.5 Küresel Düzeyde Başlıca Çevre Misyonlu STK'lar -----	74
3.6 Ulusal Düzeyde Başlıca Çevre Misyonlu STK'lar -----	77
3.7 STK'ların Toplumun Çevre Bilinci Üzerine Etkileri -----	82
3.8 STK'ların Toplumun Sıfır Atık Stratejisi Farkındalığı Üzerine Etkileri ---	84

4. BÖLÜM

AGED VE HAKKINDA DETAYLAR	85
4.1 AGED Ve Sıfır Atık	87
4.2 Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor Projesi	98
4.2.1. Projenin Amacı	99
4.2.2 Projenin Uygulanışı	99
4.2.3 Proje Şartnamesi	102
4.2.5 Proje Çıktıları	105
4.2.6 Projenin Ulusal Ölçekte Başarısı	106
4.2.7 Projenin Değerlendirilmesi	107

5 BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER	109
KAYNAKÇA	111

KISALTMALAR LİSTESİ

AGED	:Atık Kağıt ve Geri Dönüşümcüler Derneği
ÇEKÜL	:Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı
ÇEVKO	:Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını Değerlendirme Vakfı
ÇEV-KOR	:Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı
ÇŞB	: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
DOÇEV	:Doğa ve Çevre Vakfı
GEF	:Küresel Çevre Fonu
IUCN	:International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (Doğa ve Doğuş Kaynakların Korunması için Uluslararası Birlik)
KAAP	:Katı Atık Ana Planı
NET	:Niksar Ekolojik Tarım Çalışması
NGO	:Non-Governmental Organisations (Hükümet Dışı Kuruluşlar)
NYZS	:The New York Zoological Society (New York Zooloji Derneği)
PVO	:Public Voluntary Organisations (Gönüllü Kamu Örgütleri)
STK	:Sivil toplum Kuruluşu
TABS	:Tehlikeli Atık Beyan Sistemi
TEMA	:Türkiye Erezyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
TÜÇEV	:Türkiye Çevre Koruma Vakfı
TÜDAV	:Türk Deniz Araştırmaları Vakfı
TÜRÇEK	:Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Kurumu

TÜRÇEV	:Türkiye Çevre Eğitim Vakfı
TURMEPA	:Türkiye Deniz Temiz Derneği (Turkish Marine Environment Protection Assosication)
UNEP	:Birleşmiş Milletler Çevre Programı
WCS	:Wildlife Conservation Society (Vahşi Yaşamı Koruma Derneği)
WWF	:World Wide Fund Nature (Dünya Doğayı Koruma Vakfı)
YEGM	:Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü
ZWIA	:Zero Waste International Alliance
ZWS	:Zero Waste System Inc

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: AB Atık Direktifine Uyum Stratejileri-----	17
Tablo 2.2: Bölgesel Bazda Kişi Başı Atık Miktarları -----	18
Tablo 2.3: Bölgelere Göre Belediye Atığı İçin Yatırım Maliyetleri (* 1.000.000 Euro)-----	28
Tablo 2.4: En Fazla Tıbbi Atık Oluşan İller-----	34
Tablo 2.5: En Fazla Tehlikeli Atık Beyan Eden İller -----	40
Tablo 2.6: Tehlikesiz Atık İçin Geçici Depolama Alanları -----	53
Tablo 2.7: Tehlikeli Atık İçin Geçici Depolama Alanları -----	54
Tablo 2.8: Düzenli Depolama Tesisi Gelir-Gider Dağılımı-----	54
Tablo 2.9: Yıllık Geri Kazanım Hedefleri -----	58

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1: Ulusal Atık Yönetim Eylem Planı Atık Yönetimi Mevzuatı -----	6
Şekil 2.2: Hayvansal Atık Miktarları (Ton/Yıl) (YEGM) -----	7
Şekil 2.3: Tarımsal Atık Miktarı (Ton/Yıl) (YEGM) -----	7
Şekil 2.4: Katı Atık Yönetim Sistemi -----	8
Şekil 2.5: Atık Yönetim Stratejileri-----	9
Şekil 2.6: Atık Yönetim Stratejileri, Riskler Ve Maliyet Karşılaştırılması-----	11
Şekil 2.7: Atık Hiyerarşisi-----	13
Şekil 2.8: Atık Yönetim Sorumlusu Yetki Alanları -----	21
Şekil 2.9: Türkiye Atık Karakterizasyonu -----	22
Şekil 2.10: Türkiye Atık Dağılımı- 2014 -----	23
Şekil 2.11: KAAP Projesi Atık Kompozisyonu Belirleme Çalışması Sonucu (2006)-----	23
Şekil 2.12: Bölgesel Bazda Atık Karakterizasyonu 2014 Yılı Verileri-----	24
Şekil 2.13: Belediye Atık Miktarının Nüfusla İlişkisi-----	25
Şekil 2.14: Bölgesel Bazda Belediye Atık Miktar Dağılımı -----	26
Şekil 2.15: Tahmini Belediye Atığı Miktarı -----	27
Şekil 2.16: Belediye Atığı İşleme Yöntemleri Dağılımı- 1-----	27
Şekil 2.17: Belediye Atığı İşleme Yöntemleri Dağılımı- 2-----	27
Şekil 2.18: Mevcut Ambalaj Atığı Yönetim Modeli -----	29
Şekil 2.19: Ambalaj Atığı Yönetim Planı Onaylı Belediye Sayısı -----	30
Şekil 2.20: Ambalaj Atığı Karakteristiği-----	31
Şekil 2.21: Tıbbi Atık Projeksiyonu (Ton/Yıl)-----	34
Şekil 2.22: Tehlikeli Atık Miktarı (ÇSB) -----	39

Şekil 2.23: Sektörlerin Faaliyet Alanlarına Göre Tehlikeli Atık Miktarı (ÇŞB)	39
Şekil 2.24: Bölgeler Bazında Tehlikeli Atık Yoğunluk Haritası	40
Şekil 2.25: Türkiye Tehlikeli Atık İşleme Yöntemleri Yüzdelik Dağılımı 2014	41
Şekil 2.25: Atıkların Birbirine Bulaşma Risklerinin Sıralaması	46
Şekil 2.26: Dış Alanda Atığı Kaynağında Ayrı Toplama	47
Şekil 2.27: İç Alanda Atığı Kaynağında Ayrı Toplama	47
Şekil 2.28: Kaynağında Ayrı Toplanan Ambalaj Atıkları Yoğunluk Haritası	50
Şekil 2.29: Klasik Düzenli Depolama Tesisi Şematik Görünümü	52
Şekil 2.30: 2016 Yılı Belediye Atıklarının Bertaraf/ Geri Kazanım Yöntemlerine Göre Dağılımı	56
Şekil 2.31: 2023 Yılı Türkiye Atık İşleme Yöntemleri Tahmini Yüzdelik Dilimleri	56
Şekil 2.32: 2014 Yılı Türkiye Tehlikeli Atık İşleme Yöntemleri Yüzdelik Dağılımı	57
Şekil 2.33: Ambalaj Atığı Geri Dönüşüm Tesisi Yoğunluk Haritası	57
Şekil 2.34: Yakma Tesisi Akım Şeması	58
Şekil 2.35: Geri Kazanılan Ve Bertaraf Edilen Belediye Atığı Miktarları	59
Şekil 4.1: AGED Yetki Belgesi	87
Şekil 4.2: AGED Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi Afişleri	89
Şekil 4.3: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi Görseli 1	90
Şekil 4.4: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi Görseli 2	90
Şekil 4.5: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi Davetiyesi-1	90
Şekil 4.6: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi Davetiyesi-2	91
Şekil 4.7: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi Duyurusu	91
Şekil 4.8: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesine Giriş Etkinliği	92

Şekil 4.9: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi Boyama Etkinliği -----	93
Şekil 4.10: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesinden Mesaj Etkinliği -----	93
Şekil 4.11: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesinde Tohumlama Etkinliği-----	94
Şekil 4.12: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesinin Kapanış Etkinliği -----	95
Şekil 4.13: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesinden Sıfır Atık Kahramanı Sertifika Örneği-----	95
Şekil 4.14: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesinden Sıfır Atık Kahramanı Rozeti Örnekleri -----	95
Şekil 4.15: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi- Kahramanmaraş -----	96
Şekil 4.16: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi- Fatih/İstanbul -----	96
Şekil 4.17: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi- Fatih/İstanbul -----	96
Şekil 4.18: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi- Fatih/İstanbul -----	97
Şekil 4.19: AGED, Değerlendirilebilir Atık Getirme Merkezi -----	97
Şekil 4.20: Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor Projesi Tanıtımı -----	98
Şekil 4.21: Koridor Ve Sınıflarda Sıfır Atık Köşesi-----	101
Şekil 4.22: Yemekhane Ve Kantinlerde Sıfır Atık Köşesi -----	101
Şekil 4.23: Yemekhane Ve Kantinlerde Sıfır Atık Köşesi Örneği -----	101
Şekil 4.24: Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor Projesi Sonuçları-----	105

ÖZET

SIFIR ATIK PROJESİ BAŞARISININ STK'LAR BAĞLAMINDA İNCELENMESİ VE AGED ÖRNEĞİ

Kübra KOÇAK

Yüksek Lisans Tezi, İşletme Yönetimi Programı

Danışman: Prof. Dr. Ali Akdemir

Haziran, 2020- 113 sayfa

Birey ve toplumların değersiz ya da artık kullanılamaz olarak görüp mülkiyetlerini terk ettikleri ancak ülkesel çapta değerlendirildiğinde yılda yaklaşık olarak 6,5 milyar TL’lik maddi değeri olan atıkların sıfır atık stratejisi ile nasıl yönetilebileceği ve bu yönetimde STK’ların etki ve işlevleri bu tezin ana omurgasını oluşturmaktadır.

Toplumların yanlış verilmiş kararlarının ve çevre konusundaki bilinçsizliğinin bir göstergesi olan atıklar, doğru ve etkili bir atık yönetim sistemi sayesinde en aza indirgenebilir ancak bundan daha etkili bir yöntem vardır ki; sıfır atık stratejisi olarak bilinen ve oluşabilecek potansiyel atıkların henüz oluşmadan kaynağında yok edilmesinin amaçlandığı bir atık yönetim sistemidir. Böylesi değerli bir atık yönetim sistemi ise en başta toplumların bilinçlendirilmesi ve çevre-insan sağlığına yönelik farkındalık kazandırılmasıyla yer edinebilmektedir. Bu hususta, devletlerin yetemediği veya yetmek istemediği noktalarda halkın kendi istek ve iradesi ile toplum yararına çalışmalar gösteren STK’lar sayesinde ülkemizde de hem soyut düzeyde farkındalık, hem de somut düzeyde elde edilen sayısal veriler çıktısıyla ulusal çapta yapılmış ve yapılmakta olan çalışmalar ve yürütülen projeler mevcuttur.

Sıfır atık stratejisinin insan-doğa etkileşimi içerisindeki önemi düşünüldüğünde STK’lar bağlamında ne ölçüde destek görüp, hangi yönde nasıl ilerlediğini yansıtabilmek amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

Çalışmanın ilk kısmında sıfır atık stratejisi üzerine farkındalık yaratılmaya çalışırken, ikinci kısmında toplumsal sıfır atık bilincinin gelişiminde ve bu stratejinin uygulanmasında insan-doğa ilişkisini temel alan STK kavramı üzerine dikkat çekilip sıfır atık stratejisi ile arasındaki bağlantıyı anlatılmıştır. Üçüncü kısımda ise bu argüman üzerinde AGED’in Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor Projesi örnek gösterilerek somut bir güçlendirme yapılarak son bölümde sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sıfır Atık, Atık Yönetimi, Sivil Toplum, STK

ABSTRACT

THE MANAGEMENT OF ZERO WASTE PROJECT SUCCESS IN THE CONTEXT OF NGOs AND EXAMPLE OF THE AGED

Kübra KOÇAK

Master's Degree Thesis, Business Administration Department

Supervisor: Prof. Dr. Ali AKDEMİR

June,2020 - 113 pages

Societies and individuals abandon 6,5 billion worth unusable and worthless waste every year on the basis of Turkey. In this study, we examined the zero waste strategy and the contribution and the function of Non-Governmental Organisations (NGOs) in this process.

As an indicator of society's bad decisions and its senselessness, wastes can be reduced to a minimum with the right and effective waste management method. The Zero Waste Strategy is a very efficient waste management system that aims to eliminate potential wastes before its emergence. Such a valuable waste management system can only be consistent with raising awareness of the environment and human health. In this context, the NGOs raise awareness to this matter when the government falls short to do so. NGOs also have done projects on this matter backed with acquired data.

This study is carried out in order to demonstrate in what extend the zero waste strategy is supported by the NGOs, considering the importance of human-nature interaction.

The first part of the study raises awareness of the zero waste strategy. The second part focuses on the improvement of zero waste awareness and NGOs role in this matter. In the third part, we exemplified the AGED's "Schools Are Competing For Zero Waste Project" to support our argument and in conclusion, we added our suggestions in this matter.

Key Words: Zero Waste, Waste Management, Civil Society,
NGOs







1. BÖLÜM

GİRİŞ

Günümüzdeki küreselleşme eğilimleri beraberinde çevresel atık sorunlarını da getirirken oluşan çevresel sorunlar da küreselleşme eğilimini güçlendirmektedir. Kısır döngü gibi görünen bu durum aslında insanlık tarihinin her aşamasında karşılaşılan bir durumdur. İnsan ve çevrenin etkileşimi hiç bir zaman durdurulamaz bir gerçektir ve bu etkileşimin yalnızca kalitesi ve etkinliği gibi durumlarda bir değişim gözlenebilmektedir.

Dünya üzerindeki nüfusla alakalı olarak da sürekli bir şekilde (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın tanımlamasına göre) çevreye atılan/bırakılan zararlı madde olarak tanımlanan atık sorunu da artış göstermektedir. Atıkların oluşumu ayrıca, insanların çevreye olan duyarlılığı ve farkındalığı ile de yakından orantılıdır. Bugün, gelişmiş ülkelerin sahip oldukları/olabildikleri kaynaklar ve enerjiyi kullanım hızı ve şekline bağlı olarak; az gelişmiş veya gelişmemiş ülkelerde ise kaynakların azlığından ve yine enerjiyi kullanım şeklinden kaynaklı olarak büyük bir çevre sorunu olan 'atık sorunları' ile yüz yüze gelmek zorunda kalıyoruz.

Ülkeler, insan ve çevre sağlığını tehdit eden atık sorununa yönelik olarak 'atık yönetim stratejileri' geliştirmektedir. Tüm bu stratejiler arasında; en az maliyet ve en az enerji kullanımı gerektiren, çevreye olan olumsuz etkisi en az olan 'Sıfır Atık Stratejisi'dir. Atık henüz oluşmadan kaynağından oluşumunun önlenmesini hedef alır ki bu da diğer atık yönetim sistemlerinde ihtiyaç duyulan harcamalar ve çevreye verilecek olan zararın da en az düzeyde olduğu anlamına gelmektedir.

Dünya üzerindeki toplumlar ve bu toplumlardaki bireylerin çevreye olan duyarlılığı, farkındalığı ve bilinci ne kadar gelişmiş olursa atık sorunu o kadar aşılmış olacaktır. Toplumlara devlet yapılanması haricinde, kişilerin bizzat kendi irade ve istekleriyle halk yararı için bir araya gelerek bir takım çalışmalar yaptıkları 'STK'lar sayesinde sıfır atık stratejisine yönelik

farkındalık sağlanabilir. Ayrıca bireylerin tek başlarına yapmakta zorlandıkları veya yapmalarının mümkün olmadığı faaliyetleri bir sivil örgütlenme aracılığıyla kolaylıkla başarması mümkün haldedir. Toplumda bir konu hakkında en küçük olan kıvılcımı ortaya çıkarıp onun parlamasını sağlayacak olan da yine STK'lardır çünkü üyeleri, gönüllüleri, çalışanları ve destekçileri de tamamen halktandır ve hükümet haricinde kurulmuştur; bireyleri ve toplumları harekete geçirecek maddi güç STK'larda farklılık gösterirken, inanç ve manevi güce tümü sahiptir.

Çalışma boyunca, tüm çevreci hareketler içerisinde önemli bir etkiye sahip olan atık yönetimi konusunda maliyeti ve gereksinimleri minimum düzeyde olup çevreye en az etkisi bulunan doğa dostu atık yönetim sistemi olan sıfır atık stratejisi açısından, gönüllülük esasına dayalı olarak hükümet haricinde işlev gören ve halktan bireylerin katılımlarıyla yaşamını sürdürüp büyük kitlelere ulaşabilen STK'lar sayesinde büyük ve önemli adımlar atılabilmektedir. Başta ülkemiz için olmak üzere tüm dünyada sıfır atık yönetiminin STK'lar aracılığıyla geniş kitlelere yayılmasının önemini vurgulamak ve çevreci STK'ları harekete geçirerek toplumlarda çevreci bir bilinçle oluşan sıfır atık farkındalığı oluşturmak amacı güdülmüştür.

Bu çalışmada, ilk olarak sıfır atık yönetimi ele alınmıştır. Bu bölümde, atık tanımı yapılırken atık yönetiminin ne olduğundan ve sıfır atığın hem ulusal hem de küresel ölçekteki yeri ve öneminden bahsedilmiştir. Ayrıca, bir kurum/kuruluşta sıfır atık stratejisinin oluşum basamakları ayrıntılı bir biçimde açıklanarak sıralanmıştır.

Sonraki bölümde yer alan konu, sivil toplum kavramı ve çevreci sivil toplum kuruluşlarıdır. Sivil toplumun ne olduğu açıklanırken STK'lar ulusal ve küresel ölçekte ele alınıp, örneklerle çevreci STK'lardan bahsedilip işlevleri hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca bu çalışmanın temelini oluşturan konu olan; STK'ların toplumun sıfır atık stratejisine yönelik farkındalığına etkisinden bahsedilmiştir.

Diğer bölümde ise, çevreci bir STK olan AGED'in uygulamış olduğu 'Okullar Sıfır İçin Yarışıyor' projesinden aldığı sonuçlarla birlikte sivil

örgütlenmelerin bireyler ve topluluklar üzerindeki etkisine örnek olarak gösterilmiştir.

Son bölümde ise sonuç yazılarak konuya dair önerilerde bulunulmuştur.



2. BÖLÜM

SIFIR ATIK YÖNETİMİ

2.1 Atık Tanımı

Atık kavramı başta Çevre Kanunu olmak üzere çok fazla tüzel ve gerçek kişi tarafından da açıklanmaya çalışılmıştır. Atık olarak nitelendirdiğimiz kavram aslında modern toplumların yanlış atanmış kaynaklarının, yanlış verilmiş kararlarının ve aynı zamanda bu toplumun yetersizliğini temsil ederken (Zaman, Lehmann, 2013:124); birçoğumuz tarafından göz ardı edilen önemli bir nokta vardır ki; atık, üretildiği bölgeye ve o bölgenin teknolojik durumuna göre görecelidir ve dahası, bir kişinin atık olarak nitelendirdiği şey bir başkası için hammadde haline gelebiliyorsa bunu artık atık olarak nitelendirmek doğru olmayacaktır, çünkü o materyal/cisim artık doğaya terkedilmiş durumda değil bir başkasının ellerinde bir ihtiyacını gideren madde/materyal konumunda olacaktır (Koçak, Oran, Turfan, 2016:98).

Atık kavramını ülkemiz mevzuatı 1983 tarihinde 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda "Herhangi bir faaliyet sonucunda çevreye atılan veya bırakılan zararlı maddeler" olarak tanımlamıştır. Yine bu tanımlama atığı en genel anlamında bizlere yansıtırken; derininde, atığın oluşum koşulları ve bölgesi de etkileyici faktörler arasında yer almaktadır. Ancak yapılmış olan bu tanımın 1983 yılında olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır çünkü bir olgunun tanımı yapılırken dönem/zaman şartları etken olurken, çevre konusuna olan duyarlılık düzeyi de farklılık gösterebilmektedir (Gündüzalp, Güven,2016:2). Yine T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sıfır Atık Yönetmeliğinde atık tanımını yaparken çok benzer ifadelerle şu şekilde tanımlamıştır; üreticisi veya fiilen elinde bulunduran gerçek veya tüzel kişi tarafından çevreye atılan veya bırakılan ya da atılması zorunlu olan herhangi bir madde veya materyaldir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,2019 :madde 4-a).

Atığın bir kere oluşmuş ve doğaya bırakılmış olmasının yanında bunun miktarı ve geri kullanımı, geri dönüşümü, bertarafı gibi konular da önem taşımaktadır. Teknoloji alanındaki ilerlemeler ve sanayileşmenin de getirisi olan hızlı kentleşme ve nüfusun çok fazla artış göstermesi, küresel ve ulusal boyutta insan faaliyetlerinin çevreye olan etkisini ve baskısını hızlı bir şekilde arttırmaktadır. Tüm bu süreçler göz önüne alındığında üretim ve pazarlama faaliyetlerindeki büyüme tüketim artışını da beraberinde getirirken oluşan atıkların miktarı da artmaktadır. Artış gösteren bir atık sorunu beraberinde çevre ve insan sağlığına ciddi anlamda tehdit oluşturmaktadır çünkü gerek miktarı gerek zararlı içerikleri aslında bilinçsiz davranışlardan doğduğu gibi yine aynı şekilde bilinçsiz davranışları tetiklemektedir (Gündüzalp, Güven,2016:2).

Miktarı, oluşum yeri ve zamanı ne kadar önemliyse yönetilme biçimi/yöntemi de o denli önemlidir ki oluşturduğumuz atık bize daha fazla zarar vermesin. Atık yönetim biçimini belirlemek adına atılması gereken ilk adımlardan biri de atıkları bazı faktörlere bağlı olarak sınıflandırmaktır; tüketim, üretim, kimyasal ve fiziksel özellikleri gibi. Buna göre atıklar en genel anlamda; katı atık, sıvı ve gaz atık, ambalaj atıkları şeklinde 3 kısımda sınıflandırılabilirler (Gündüzalp, Güven,2016:2). Atık sınıflandırması ileriki bölümlerde detaylıca açıklanacaktır.

2.2 Atık Yönetimi

Atık yönetimi oluşan/oluşacak atıkların minimizasyonu, kaynağında ayrı toplanması, geçici depolanması, taşınması, geri kazanımı, geri dönüşümü, bertarafı ve bu işlemlerin yapılacağı tesislerin işletilmesi, gerekli aşamalar için personel istihdamı ve bunun kontrolünün yapılması, bakım, eğitim, raporlama gibi süreçleri içeren çevreci bir yönetim şeklidir (<https://hlcccevre.com/atik-yonetimi-nedir/> (13 Mayıs 2020)).

T.C. Şehircilik ve Çevre Bakanlığı tarafından yayınlanan Ulusal Atık Yönetim Eylem Planında ‘Atık Yönetimi Mevzuatı’ aşağıdaki şekilde tarihlerle beraber gösterilmiştir.

Şekle bakıldığında, atık yönetimi ile alakalı olarak kanunların, yönetmeliklerin ve tebliğlerin aslında tek seferde değil zaman aralıklarıyla yayınlandığı görülmektedir.

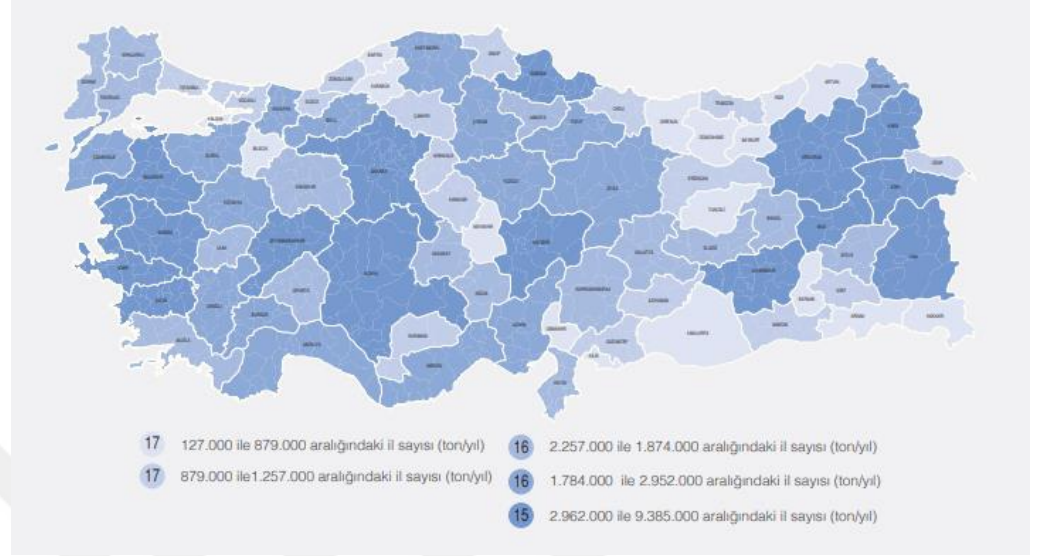
ATIK YÖNETİMİ MEVZUATI	
Çevre Kanunu	(2872, 1983)
Büyükşehir Belediyesi Kanunu	(5216, 2004)
Belediye Kanunu	(5393, 2005)
Atık Yönetimi Yönetmeliği	(2015)
Maden Atıkların Yönetmeliği	(2015)
Atık Getirme Merkezi Tebliği	(2014)
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği	(2012)
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	(2005-2007-2011)
Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik	(2010)
Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik	(2010)
Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik	(2009)
Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği	(2008)
Poliklorlu Bifenil ve Poliklorlu Terfenillerin Kontrolü Hakkındaki Yönetmelik	(2007)
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği	(2006)
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	(2017)
Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	(2004)
Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği	(2015)
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	(2004)
Atık Getirme Merkezi Tebliği	(2014)
Kompost Tebliği	(2015)
Mekanik Ayırma, Biyokurutma, Biyometanizasyon Tesisleri ile Fermente Ürün Yönetimi Tebliği	(2015)
Atıktan Türetilmiş Yakıt, Ek Yakıt ve Alternatif Hammadde Tebliği	(2014)
Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği	(2011)
Atık Ara Depolama Tesisleri Tebliği	(2011)
Atıkların Karayolunda Taşınmasına İlişkin Tebliği	(2015)
Tanker Temizleme Tesisleri Tebliği	(2009)
Ömrünü Tamamlamış Araçların Depolaması, Arındırılması, Sökümü ve İşlenmesine İlişkin Teknik Usuller Tebliği	(2011)

Kaynak: Ulusal Atık Yönetim ve Eylem Planı,2017:5

Şekil 2.1: Ulusal Atık Yönetim Eylem Planı Atık Yönetimi Mevzuatı

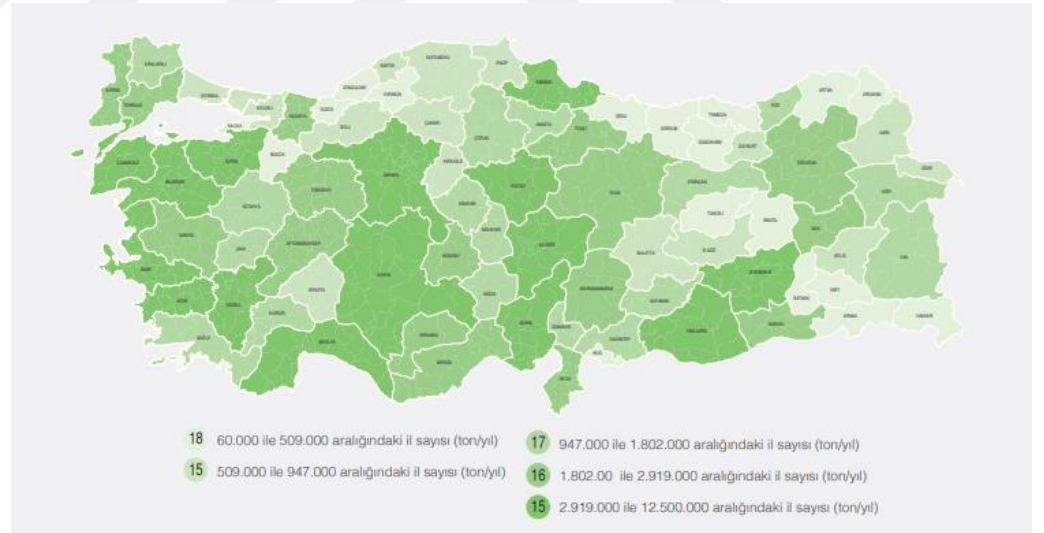
Ülkemizde her yıl oluşan atık miktarı göz önüne alındığında atık yönetiminin başta o ülke için olmak üzere tüm dünyada ne anlama geldiği anlaşılmaktadır. Başlıca geçim kaynaklarımız olan tarım ve hayvancılık alanlarında her yıl tonlarca atık ortaya çıkarken, uygulanan ve uygulanacak olan doğru atık yönetim stratejileri sayesinde bu sayılarda ciddi anlamda azalmalar görülecektir.

Bu duruma bir kanıt niteliğinde aşağıdaki görseller sunulabilir; Türkiye’de şehir bazlı olacak şekilde aşağıda hayvansal ve tarımsal atık miktarlarını göstermektedir.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetim ve Eylem Planı,2017:63

Şekil 2.2: Hayvansal atık miktarları (ton/yıl) (YEGM)



Kaynak: Ulusal Atık Yönetim ve Eylem Planı,2017:64

Şekil 2.3: Tarımsal atık miktarı (ton/yıl) (YEGM)

Hayvansal ve tarımsal artıkları bir kenara aldığımızda, en fazla oluşan atık türü olan ‘katı atıklar’ların yönetimine dair uygulanmış ve uygulanmakta olan yönetim sistemlerinin mevcut olduğu bilinmektedir. Bunlardan en güncel olanı ise aşağıdaki şekilde gösterilmekte olup, entegre atık yönetimleri içinde yer almaktadır. Aşağıdaki görsel, Yard. Doç. Dr. Fatih TAŞPINAR tarafından Düzce’nin Çevre Sorunları ve Çözüm

Önerileri Çalıştayı için hazırlanan ve sunulan Entegre Katı Atık Yönetimi sunumundan alınmıştır.



Kaynak: <https://docplayer.biz.tr/4494307-Entegre-kati-atik-yonetimi.html> (16.05.2020)

Şekil 2.4: Katı atık yönetim sistemi

2.3 Atık Yönetim Stratejileri

Atık yönetim stratejilerinin doğru ve verimli uygulanması sonucunda ekosistemlere küresel ve ulusal düzeylerde tehdit oluşturan kirlilik sorunlarına karşı kalıcı çözüme ulaşılabilir. Aynı zamanda yenilenebilir kaynaklarda hammaddenin tam kullanımı ve dünya kaynaklarının sürdürülebilir düzeylerde kullanımının geri kazanılmasını da mümkün kılar (Curran, Williams,2011:3).

Büyük ölçüde çevre ve insan sağlığını tehdit eden atıkların yönetilmesi bağlamında dünya çapında geçmişten günümüze süregelen bir dizi atık yönetim sistemi oluşturulmuş ve denenmiştir. Bu oluşum ve deneme süreçlerinde ortaya çıktıkları bölgelerdeki beklentileri karşılamak için bazı aşamalardan geçmiş ve bölgeler birbirinden farklılık gösterdiği için atık yönetim sistemleri de farklılık göstermiştir (Er,2012:4).

Bu farklılıkların oluşmasına sebebiyet veren etkenlerin başlıcaları; atık yönetim sisteminin maliyeti, çevresel riskleri, bölgeye uyarlanabilirliği,

ihtiyaçları hangi oranda karşıladığı, iş sağlığı ve güvenliği riskini en aza indirgeyebilecek çalışmalar olması.



Kaynak: <http://entegreatikyonetimi.com> (10 şubat 2020)

şekil 2.5: Atık yönetim stratejileri

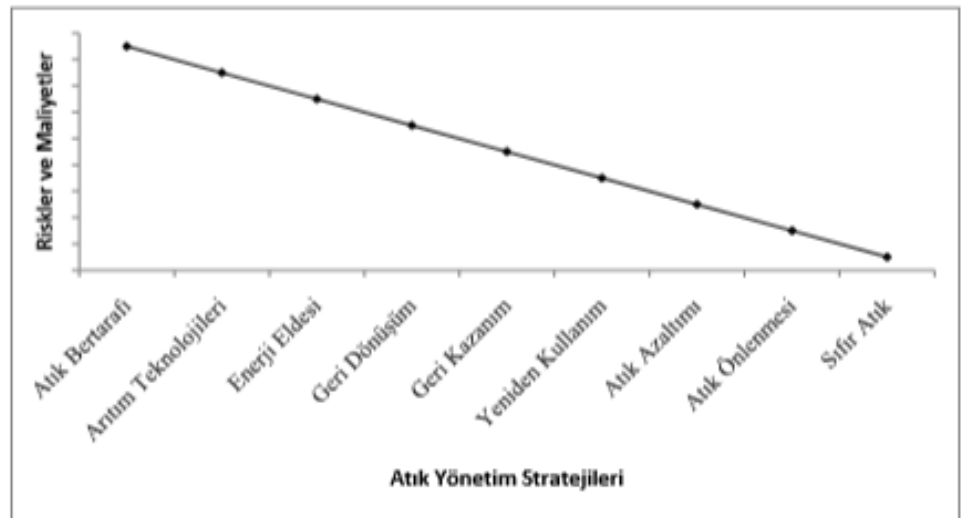
Yukarıdaki tablo da göz önüne alındığında temel atık yönetim sistemleri şu şekilde belirtilmiştir (Er, 2012:5):

- ❖ Atık Bertaraf Stratejisi: Atığı bertaraf ederken düzenli veya düzensiz olmasına bakılmaksızın yapılan işlemdir. Esasında amaçlanan yalnızca atığın uzaklaştırılması olup enerji kazanımı hedeflenmez. İleriye yönelik bakıldığında evre ve insan sağlığına en büyük tehtidi bu strateji oluştururken aslında ilk etapta maliyeti az olmasına karşın uzun vadede toplam maliyeti hesaplamak oldukça zordur ve hala bilinmemektedir.
- ❖ Enerji Geri Kazanım Stratejisi: Atığı ilk formuna göre değerlendirmeyip, bertarafı ve başka formlara dönüştürülmesi sırasında enerji elde edilmesi işlemidir. Kullanılan enerji ve üretilen enerji dengesine bakıldığında bu yöntem teroik olarak en iyi atık bertaraf yöntemi olarak seçilebilir ancak uygulama kısmında görülecek olan evre ve insan sağlığına risk teşkil etmesi ve maliyetinin yüksek olmasıdır. Bu sebeple enerji geri kazanım stratejisi için en iyi atık bertaraf yöntemi diyemeyiz.
- ❖ Geri Dönüşüm Stratejisi: Oluşan atığın toplanırken kategorileştirilmesi ve geri dönüşüme gönderilmesi yöntemidir. Bu yönteme baktığımızda görülecek olan şudur ki; hem atığı işlemin uygulanacak olduğu bölgeye

taşıma enerjisi ve bunun maliyeti hem de geri dönüşümü için harcanacak enerji ve bunun maliyetidir. Bunun yanı sıra, atıklar ayrı toplandığı için çalışan personele ayrıca yoğun bir risk teşkil edebilir, atığın türüne bağlı olarak.

- ❖ Tekrar Kullanım Stratejisi: Oluşan atığın atık olarak kabul edilmesi sürecini uzatan bu yöntemde oluşmuş olan atığı ilk etapta bir şekilde yeniden kullanmak esastır. Bu yöntemin çevresel ve insan sağlığı açısından atığa ve kullanımına bağlı olarak risk teşkil ettiği durumları da vardır.
- ❖ Atık Azaltma Stratejisi: Amaçlanan atığın oluşmasının azaltılmasıdır. Atığın oluşumu tamamen engellenmeyip yalnızca azaltıldığı için bunun bertarafı sırasında oluşacak çevre ve insan sağlığına yönelik riskler mevcuttur.
- ❖ Atık Oluşumu Önleme Stratejisi: Diğer bir isimle Sıfır Atık Stratejisidir. Buna göre atıklar henüz oluşmadan önlenmektedir. Atık oluşumunun önlenmesinde sürdürülebilirliği hedefleyen bu yöntemde işlemler süresince uygulanan prosesler buna göre değiştirilip dizayn edilmektedir.

Şekil 2.6'ya bakıldığında anlatılmak istenenin, uygulanan atık yönetim stratejilerinin farklılaşmasıyla bunlardan sonuçlanan riskler ve maliyetlerde ne yönde değişiklik olacağı yönündedir.



Kaynak: Er,2012:6

Şekil 2.6: Atık Yönetim Stratejileri, Riskler ve Maliyet Karşılaştırılması

Şekilden de görüldüğü üzere en az riske ve maliyete kapı açan üç strateji sırasıyla sıfır atık, atık önlenmesi ve atık azaltımıdır. Bunun aksine ise atık bertarafı, arıtım teknolojileri ve enerji eldesi gibi stratejiler ise hem risk açısından hem de maliyet açısından oldukça yüksek oranlardadır. Tüm atık yönetim stratejilerine baktığımızda ise atıkların henüz üretim sırasında önlenmesini hedefleyen sıfır atık stratejisiyle atık kaynaklı riskler de maliyetler de sıfıra indirilebilecektir (Er,2012:6).

2.4 Sıfır Atık Kavramının Gelişimi

Sıfır atık terimini 1973 yılında, kimyasallardan kaynakların elde edilmesi için ilk kez Dr. Paul Palmer kullanmıştır (Song, Li, Zeng, 2014:200). 1970'li yıllarda ABD'de kurduğu ZWS (Zero Waste System Inc) yani Sıfır Atık Sistemleri isimli firmasında kullanarak dünyada ilk kez sıfır atık terimini kullanan kişi olmuştur (Er,2012:3).

Sıfır atık, bütüncül sistemli bir yaklaşım olarak, atıkların yönetilmesi yerine henüz oluşmadan ortadan kaldırılmasını amaçlar (Curran, Williams, 2011: 3).

Bu kavramın 2004 yılındaki uluslararası güncel tanımı ise Sıfır Atık Uluslararası Birliği'nden-ZWIA (Zero Waste International Alliance) şu şekilde duyurulmuştur (Er, 2012:1): “Sıfır Atık; etik kurallara, ekonomik yapıya uygun, randımanlı bir biçimde işleyebilecek ve vizyon sahibi bir maksat ile insanoğlunu sürdürülebilir bir doğal yaşam döngüsüne ve hayat biçimini bu yönde değiştirmeye özendirerek, tüm ıskartaya çıkarılabilen malzemelerin, diğer ürünler için kaynak olarak kullanabilecek biçimde dizayn edilmesine yol göstermektedir. Sıfır Atık kavramı; atıkların ve ürünlerin yapısındaki toksisitesinin azaltılması ve önlenmesi, tüm kaynakların korunması ve muhafaza edilmesi, atıkların yakılması ve gömülmesinin engellenmesi için sistemli bir biçimde ürün ve proseslerin dizaynı ve yönetilmesi şeklinde açıklanabilmektedir. Sıfır Atık uygulaması

ile toprağa, suya ya da havaya olan deşarjlar dünyaya, insana, hayvana ya da bitki yaşamına olan tehditler yok edilebilmektedir.”

2.5 Sıfır Atık Yaklaşımı

Sıfır atık, verimliliği ve entegrasyonu içeren yeni bir standart olarak görülebilir. Bu yöntemi kullanarak endüstriler, atıklarının başka endüstrilerin girdiye olan ihtiyaçlarıyla tam bir eşleşme ve entegre bütününün atık çıkarmayacağı şekilde yeniden oluşturacaktır (Curran, Williams, 2011:4)

Sıfır atık yaklaşımı, üretim aşamasından imhaya kadar olan tüm atık akışının istenilen herhangi bir yerine uygulanabilir (Matete, Trois, 2007:1482).

Sıfır atık esasında bir felsefe olarak değerlendirilebilir, şöyle ki: Geri dönüşümü tüm ürünlere uygulayabilmek için atık kaynağının yaşam döngüsünün yeniden tasarlanmasını teşvik eder. Bu bağlamda önerilen ilerleyiş ise kaynakların doğada yeniden kullanılmasına oldukça benzer bir stratejidir (Song, Li, Zeng, 2014:199).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ise Sıfır Atık Yönetmeliğinde bu yaklaşımı şöyle açıklamıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sıfır Atık Yönetmeliği, 2019: madde 4-s): Üretimden tüketime kadar tüm aşamalarda atık oluşumunun önlenmesi veya olabildiğince azaltılması, atığın yeniden kullanımı için öncelik verilmesi, oluşmuş atığın geri dönüşümünü veya geri kazanımını sağlamak için kaynağında ayrıştırılarak biriktirilmesi ve böylelikle bertarafa gidecek olan atık miktarının azaltılması hedeflenerek çevre ve insan sağlığının ve tüm kaynakların korunmasını hedefleyen bir yaklaşımdır.

Aşağıdaki şekilde Döngüsel Ekonomi ve E-Atıklar kapsamında ‘Sıfır Atık Hiyerarşisi’nden bahsedilmiş olup bu kademeli bir şekilde görsel ile açıklanmıştır. Prof. Dr. Ata Alcil tarafından araştırma grubu ile hazırlanmış bu hiyerarşi aşağıda görülmektedir.



Kaynak: <https://docplayer.biz.tr/45515371-Dongusel-ekonomi-ve-e-atiklar-circular-economy-and-e-waste.html> (16 Mayıs 2020)

Şekil 2.7: Atık Hiyerarşisi

Sıfır atık stratejisinde en büyük tasarruf henüz üretim aşamasındayken oluşacak atığın en aza indirgenmesi ile elde edilmektedir. Eğer atık oluşmuş ise yine uygulanacak bir dizi işlem vardır ki bunlar da bizi tasarrufa götürür. Bu işlemlere örnek olarak atık oluşumunun önlenmesinden sonra sırasıyla, atığın kaynağında azaltılması, atığın yeniden kullanımı, geri dönüşümü, enerji geri kazanımı verilir. Uygulanan tüm bu işlemlerden sonra bile elimizde atık kalmış ise yapabileceğimiz son işlem olarak atığın bertarafı gelir.

Sıfır atık yönetimi sayesinde biyolojik açıdan parçalanabilir ve parçalanamaz atıkların oluşmaması için atık yönetimine dair süreçlerde bir takım değişikliklere gidilmektedir. Atığın oluştuğu durumlarda da ayrı değerlendirilmeleri hedeflenmektedir. Böylelikle birincil kirlenmeye sebep olan biyolojik açıdan parçalanabilir atıklar/yan ürünler ve ikincil kirlenmeye sebebiyet veren parçalanamayan atıkların zararı engellenebilmektedir (Er, 2012:6).

2.5.1 Sıfır Atık Kavramının Küresel Düzeyde Ele Alınması

AB Müktesebatının en büyük ve kapsamlı bölümünü oluşturan çevre konusu küresel anlamda da giderek önem kazanmaktadır. AB Müktesebatı ile çevre konusuyla alakalı benimsenen başlıca ilkeler, bütünlüçilik ilkesi adı altında yer alan; çevre korumanın diğçer topluluk politikalarına uyumu, tüm AB kurumlarının hedeflediğı çevre korumasının en üst düzeyde olması, ihtiyat ilkesi kapsamında; şüphenin ciddi olması halinde kanıtın kesinliğı aranmaksızın derhal önlem alınması, zarar henüz kendini göstermeye başlamadan bu zararın önlenmesi, çevresel zararın ilk aşamada kaynağında önlenmesi ve “kirleten öder” ilkesidir (Er, 2012:7).

AB atık yönetimi politikalarının temelini oluşturan ilkeler başlıca atık yönetimi hiyerarşisi ve üretici sorumluluğudur. Atık yönetimi hiyerarşisinde ise ilk basamakta, atıkların henüz üretim aşamasında oluşumunun önlenmesi ve hem atık miktarının hem de tehlike boyutunun en aza indirgenmesi yer almaktadır.

İkinci basamakta ise atıkların tekrar kullanımı, bunların geri dönüşümü ve geri kazanırken bunlardan enerji eldesi yer almaktadır. Son basamakta ise geri kazanamayacağımız atıklarda yakma ve güvenli depolama işlemlerinin yapılması bulunmaktadır. Tüm işlemlerin çevreye zarar verilmeden yapılması esastır.

Bu işlemleri en çok istenenden en az istenene doğru sıralayacak olursak şöyle bir dizi ortaya çıkmaktadır: Atık önleme, yeniden kullanım, geri dönüşüm, enerji geri kazanımı, güvenli bertaraf edilmesi. AB üyeliğı bulunan ülkelerde, henüz üretim aşamasındayken atık oluşumunun önüne geçecek bazı çalışma dizileri oluşturularak atık önlenmesi hedefini gerçekleştirmek zorunlu kılınmıştır (Er, 2012:8).

AB Çevre Politikalarının ilkelerinin gösterimi şu şekilde belirtilmiştir(Er, 2012:7):

- ❖ Kirleten öder ilkesi, AB temel atık yönetiminin hedefini oluşturmaktadır.
- ❖ Bütünlüçilik ilkesi, Çevre koruma konusunda topluluğun bulunan diğçer politikalara uyumunun sağlanması.

- ❖ Kaynakta önleme ilkesi, Bertaraf işleminin atığın üretildiği yere olabildiğince yakın yer de olmasıdır.
- ❖ Önleme ilkesi, Gereken önlemlerin henüz zarar ortaya çıkmadan alınmasıdır.
- ❖ Tedbirli olma ilkesi, Çevreye karşı bir tehdit ya da herhangi istenmeyen olumsuz bir durum oluşturacak belli eylemlere karşı kanıtlanmasını beklemeden önlem alınmasıdır.

Atık oluşumunun henüz gerçekleşmeden üretim aşamasında sıfıra indirgenmesinin istenmesi, sıfır atık yönetimi ile uyum göstermektedir.

Bu ilkeler göz önüne alındığında sıfır atık ve atık azaltımına dair istekleri şu şekilde sıralayabiliriz: Çevreye etkisi bulunan materyal kullanımı yerine etkisi daha az olan materyallerin kullanılması, tekrar kullanılabilir ve onarılabılır/tamir edilebilir ürünlerin tercih edilmesi (bu durumun üreticiye ekonomik olarak zarar veriyor olması halinde bile), tüm atık önleme ilkelerinin üretimde ambalajlama basamağına da entegre edilmesidir.

Avrupa Birliği'nin yaptığı açıklamaya göre atık azaltımdaki önlemlerinin amaçları şu şekilde sıralanabilmektedir (Er,2012:8):

- ❖ Üretilen ürünlerin kullanım ömrünün uzatılması ile oluşan atık miktarının azaltılması,
- ❖ Atıkların çevre ve insan sağlığına olan etkilerinin olumsuz yönlerini azaltmak, gerekiyorsa üretim aşamasında zararsız olan bileşiklerin daha fazla zararı olan bileşiklerle değişiminin yapılması,
- ❖ Atık üretimi olmayan ürünlerin yaygınlaştırılmasını sağlamak amacıyla 'kirleten öder prensibi' dahilinde üretim yapan kişinin atığından da sorumlu hale getirilmesi.

2.5.2 Sıfır Atık Kavramının Ulusal Düzeyde Ele Alınması

AB Çevre Müktesebatında bulunan yönergelerden 14 tanesi direkt olarak atık yönetimine yöneliktir. Bu 14 yönergenin yalnızca iki tanesi sadece üye ülkeler için geçerli iken kalan 12 yönergeye aday ülkelerin de mevzuatlarını uyumlu hale getirmeleri gerekmektedir. Türkiye, aday ülke statüsünde olduğu için yalnızca uyum yükümlülüğü bulunmaktadır. Dolayısıyla ulusal düzeyde de ülke bazında bir takım sorumluluklarımız mevcuttur.

Düzenli Depolama Direktifi (1999/31/EC) de bu yönergelerden biridir ve atıkların düzenli depolanmasıyla alakalı koşulların teknik kısmını tanımlamaktadır. Bu tanımla beraber atıkların depolanması sürecinin çevreye olan etkisini mümkün olduğunca en aza indirmek eğer mümkünse ortadan kaldırmak hedeflenmektedir. Atıkların düzenli depolanmasında yerleşim, tasarım, gözetim ve izleme ile alakalı koşullar belirtilmiştir.

Yönergelerde belirtilen direktiflere uyum göstermek zorunlu kılınmıştır. Bir çok yükümlülük, geniş ölçekli ve maliyeti ağır olan bazı yatırımlara ve hatta ek bir kurumsal ve teknik kapasiteye ihtiyaç doğurur (Er, 2012: 9).

Ulusal ve küresel düzeyde çevreye olan gerek ilginin gerek duyarlılığın artış göstermesi Türkiye'nin de ulusal atık yönetim stratejisinin şekillenmesinde rol oynamıştır (Avrupa Birliği üyelik sürecinden ötürü) (Er, 2012:9).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 12 Temmuz 2019 tarihli resmi gazetede yayınladığı Sıfır Atık Yönetmeliği'ne göre amacın; hammadde ve doğal kaynakların doğru yönetimi sayesinde sürdürülebilir kalkınma ilkeleri ile atık yönetiminin tüm süreçlerinde çevre ve insan sağlığının ve aynı zamanda kaynakların da korunması hedeflenmiş olan bu atık yönetiminin kurulması, gelişmesi, yaygınlaştırılması, gözlenmesi, finanse edilmesi, belgelendirilmesi gibi genel ilkeleri oluşturmak, olduğu belirtilmiştir.

Ulusal açıdan bakıldığında Türkiye, atık yönetimi sisteminin geliştirilmesi, bu konuya olan duyarlılığın artırılması, ilginin çekilmesi gibi durumlar için yönetmeliklerini gözden geçirip bazı yeniliklerde bulunmalıdır. Tüm bunları ve daha fazlasını yaparken kurumsal alanlarda da

ilerleme kaydetmeli ve gerek maddi gerek bilimsel düşünce desteği almalıdır.

Bu konu kapsamında Tablo 2.1’de tarihli olarak Avrupa Birliği atık direktiflerine uyum stratejilerinden bahsedilmektedir. En uzun vadede (2025 yılına kadar olan bir süreç), biyolojik olarak ayrışabilen atıkların miktarının azaltılması ihtiyaç olarak belirlenirken bunu karşılamak için planlanan bir dizi eylem bulunmaktadır (Er, 2012: 10).

Tablo 2.1: AB atık direktifine uyum stratejileri

İhtiyaçlar	Eylemler	Tarih
Sorumlu kişilerle kurumların belirlenmesi ve mevzuatların AB direktiflerine uyumu	Katı atık yönetimi için belediyelere teknik ve finansal destek sağlayacak ulusal bir mükemmeliyet merkezi oluşturmak. Bakanlık bünyesinde kurumsal yapıyı ve katı atık yönetim politikasının kontrolünü arttırmak.	2006
Düzenli depolama izinleri	Bakanlık ve yerel otoriteler gerekli izni verecek. İzni olmayan tesisler kapatılacak.	2006
Ulusal, bölgesel ve yerel atık planının hazırlanması, Mevcut düzenli depolama alanları için planlama	Türkiye’nin merkezi idari yapısına göre, öncelikle ulusal, sonra bölgesel ve yerel bir plan hazırlamak. Düzensiz depolama alanlarının iyileştirilmesi için projeler başlatmak.	2007
Rehabilitasyon ve bakım maliyeti	Rehabilitasyon programı ihtiyaçlarını, düzenli depolama için iyileştirme planlarının ana hatlarını geliştirmek.	2008
Düzenli depolama alanlarının sınıflandırılması, Yerleşim, inşaa ve işletme ile ilgili standartların uyumunu belirleme	Belediyelerde atık yönetim birimlerini oluşturmak. Yönetim ve işletmede çalışanlar için eğitim programı geliştirmek. Atık yönetiminde özel sektörü destekleyerek kurumsal bir yapı oluşturmak.	2015
İzleme ve Kontrol	İşletilen ve kapanmış düzenli depolama sahaları için izleme programları geliştirmek.	2015
Bilgilerin duyurulması	İzlenen düzenli depolama alanlarla ilgili bilgilerin hazırlanarak, isteyen kişilerin ulaşabilmesini sağlamak.	2015
Biyolojik olarak ayrışabilen atıkların miktarının azaltılması	Atık minimizasyonunu, geri dönüşüm, tekrar kullanmayı teşvik etmek. Geri dönüşüm hedeflerini belirlemek ve halkı daha fazla bilinçlendirmek. Evsel katı atık için ayrı toplama, kompostlaştırma ve diğer seçenekleri değerlendirmek. Uygun yerlerde kompostlaştırma tesislerini kurmak (kompost kullanımı uygun olan yerlerde) ve 10 milyon ton organik atığı geri döndürmek.	2025

Kaynak: Er, 2012:11

Ulusal ölçekte bölgelere bakıldığında kişi bazlı atık miktarları aşağıda verilen tablodaki gibi iken, atık oluşumunu en baştan önleyecek olan sıfır atık yönetimi ile bu rakamlarda iyileşme olacaktır.

Tablo 2.2: Bölgesel bazda kişi başı atık miktarları

Bölgeler	Kişi başı atık miktarı (kg/kişi.gün)
Marmara	1,03
Akdeniz	0,90
İç Anadolu	0,83
Ege	1,00
Güneydoğu Anadolu	0,81
Karadeniz	0,75
Doğu Anadolu	0,70

Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017:20

2.6 Sıfır Atık Yönetim Modeli Oluşturulması Örneği

Sıfır Atık Yönetim sistemi sayesinde atığın en başta kaynağında oluşmasının önüne geçilecek olup bu sistemin belli bir düzen içerisinde ilerlemesi halinde atık yönetimi konusunda bir sürdürülebilirlik sağlanmış olacaktır. Sıfır Atık yönetiminin kurulacak olduğu bölgelerde bazı özel çalışmaların yapılması gerekliliği vardır. Bu çalışmaların belirli bir sıra ve düzen içerisinde olması gerekir ki hızlı ve sürekli bir sistem olmuş olsun (Er, 2012:15).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından, atık yönetim modelini oluşturmak isteyen kurumlar için 7 basamaktan oluşan bir yol haritası verilmiştir.

Bu haritaya göre sırasıyla:

1. Odak Noktası Belirleme
2. Mevcut Durum Tespiti
3. Planlama
4. İhtiyaç ve Temin
5. Eğitim

6. Uygulama
7. Raporlama

2.6.1 Odak Noktası Belirleme

Sıfır atık yönetim sisteminin istenilen kurumlarda yapılandırılmasından, kurulmasından, etkili ve verimli olacak şekilde uygulanmasından, gözlenmesinden, bilgi akışının sağlanmasından ve raporlamaların yapılmasından sorumlu olacak kişiler bu ilk aşamada belirlenirler. Bu kişiler kurulumu istenilen kurumda sıfır atık yönetiminin ilerlemesini sağlayacak ekibin başında olacaktır (<https://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu> (7 Nisan 2020).

Sıfır Atık yönetiminin unsurları ise şu şekilde ifade edilebilir (Er, 2012:16):

- ❖ Çevre sağlığı
- ❖ İnsan
- ❖ Para
- ❖ Makine ve Materyaller
- ❖ Metot ve Bilgi

Yukarıdaki tüm bu unsurları içeren anlayış, bir takım amaç doğrultusunda varlığını sürdürmektedir. Bu unsurlara göre atık yönetiminin en az sorunla yapılabilmesi ve en verimli şekilde ilerlemesi için en az insan gücü, en az para, en az makine ve materyal kullanımı ve çevreye verilen zararın en az olması oldukça önemli bir noktadadır. Sıfır atık yönetim sistemine dair bu işlemlerin yapılabilmesi ve etkili bir şekilde ilerlemesi için öncelikli olarak bu konuda sorumluluğu üstlenebilecek kişiler atamaktır (Er, 2012:16).

Sıfır atık yönetimin en etkili ve verimli bir şekilde hayata geçirilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için sorumlusunun sahip olması gerektiği bazı özellikleri şu şekilde tanımlayabiliriz (Er, 2012:16):

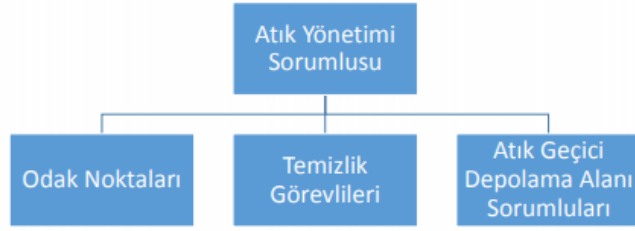
- ❖ Hızlı ve doğru kararlar alabilmesi,
- ❖ Tutarlı, birbiriyle çelişmeyen kararlar alabilmesi,
- ❖ Sabırlı ve sakin olabilmesi,
- ❖ Ekip çalışmasını koordine edebilecek karakterde olması,
- ❖ Hızlı ve etkili planlama yapabilmesi,
- ❖ Karar alırken o konuda bilgili ve yetkili kişilere danışabiliyor olması,
- ❖ Astlarına karşı tavırlarını kontrol edebiliyor ve onların gelişimini destekliyor olması.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın, İdari ve Ticari Binalar için Sıfır Atık Uygulama Rehberi'nde, Sıfır atık yönetim sorumlusunun yükümlülükleri şu şekilde sıralanmıştır:

- ❖ Planlama
- ❖ Veri kaydı ve izleme
- ❖ Ayrı toplama
- ❖ Geçici depolama ve taşıma
- ❖ Atık fraksiyonlarının mevzuata göre ve teknik standartlara uygun olacak şekilde yönetimini sağlamak
- ❖ Eğitim
- ❖ Alım-satım
- ❖ Genel

Yine aynı uygulama rehberinde 'atık yönetim birimi organizasyon şeması' yer almaktadır.

Aşağıdaki şekle bakıldığında da Atık Yönetim Sorumlusuna bağlı olarak görev yapmakta olan Odak Noktaları, Temizlik Görevlileri ve Atık Geçici Depolama Alanı Sorumluları olduğu görülmektedir.



Şekil 2.8: Atık yönetim sorumlusu yetki alanları

2.6.2 Mevcut Durum Tespiti

Sıfır atık yönetim sistemi kurumlarda uygulanırken, sorumlu atamasının ardından, kurumun atıkları konusundaki durumunun belirlenmesi, mevcut durumun analiz edilmesi gerekmektedir

<https://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu> (7 Nisan 2020).

2.6.2.1 Atık Bileşenlerinin Belirlenmesi

Sıfır atık yöneti modeli oluşturma işlemlerinden ikinci sırada yer alan mevcut durum tespiti basamağı kapsamında yapılacaklardan ilki ‘atık bileşenlerinin belirlenmesi’dir. Belirlenen her atık bileşenine ve türüne göre bu atıkların bertaraf yöntemleri de belirlenmektedir.

Atık bileşenlerinin belirlenmesindeki esas amaç, atığın henüz kaynağındayken oluşumunun engellenmesi, azaltılması eğer bunlar mümkün değilse atığın tekrar kullanımının, geri dönüşümünün sağlanmasıdır. Böylelikle sıfır atık yönetimi en doğru şekilde uygulanmış olacaktır.

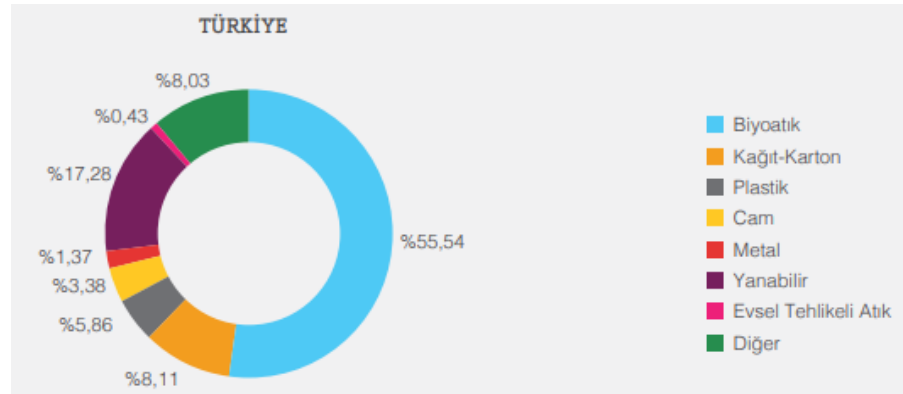
Sıfır atık yönetimi kapsamında öncelikle atıkların bulunabileceği katı, sıvı ve gaz fiziksel halleri içerisinde en çok oluşan başlıca atık türü katı atıklardır. Katı atık digger fiziksel hallerdeki atık türlerine göre bazı gözlemler sonucunda nitekim daha kolay yöntemlerle kontrol edilebilir olduklarından ötürü ağırlıklı olarak katı atıklarla çalışılmaktadır (Er, 2012:17).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın, İdari ve Ticari Binalar için Sıfır Atık Uygulama Rehberi'nde atıklar en genel anlamda 'tehlikeli' ve 'tehlikesiz' olmak üzere iki bölümde incelenmektedir.

Atık bileşeni belirlenmesi hususunda ele alacağımız atık türleri sırasıyla; evsel atıklar, endüstriyel atıklar, tıbbi atıklar, hafriyat toprağı ve inşaat ve yıkıntı atıkları, tehlikeli atıklar olmak üzere beş kategoridedir.

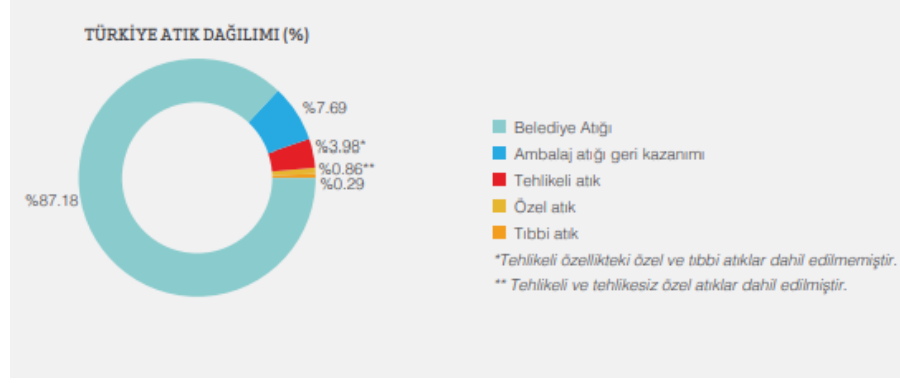
Yukarıda sayılan atık bileşenlerine ek olarak radyoaktif atık bileşenleri de bulunmasına rağmen çok özel çalışmalar ve sıkı kontroller gerektirdiğinden ötürü herhangi bir sıfır atık uygulaması içerisinde yer verilmemesi daha uygun olacaktır. Sıfır atık yönetim sisteminin uygulanabileceğı başlıca yerler bazı endüstri kuruluşları, belediyeye aitler binalar, bazı kentsel tesisler olduğu için atıkları da buna göre çeşitlendirmek daha doğru olacaktır (Er, 2012:17).

Şekillerde 2014 yılına ait Türkiye'nin atık dağılımı ve atık karakterizasyonu verilmiştir.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı, 2017 :22

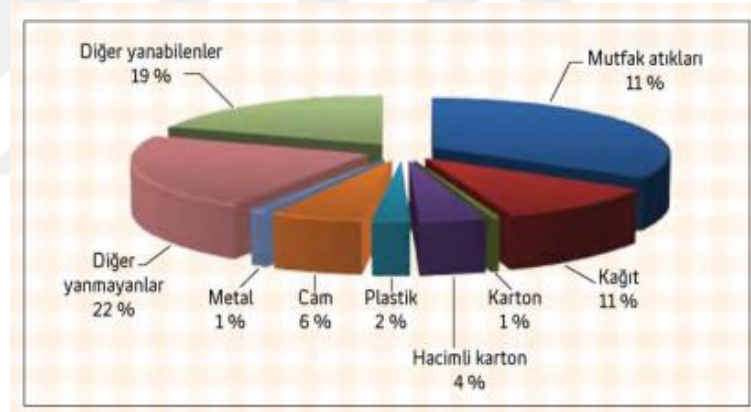
Şekil 2.9: Türkiye atık karakterizasyonu



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı, 2017 :22

Şekil 2.10: Türkiye Atık Dağılımı- 2014

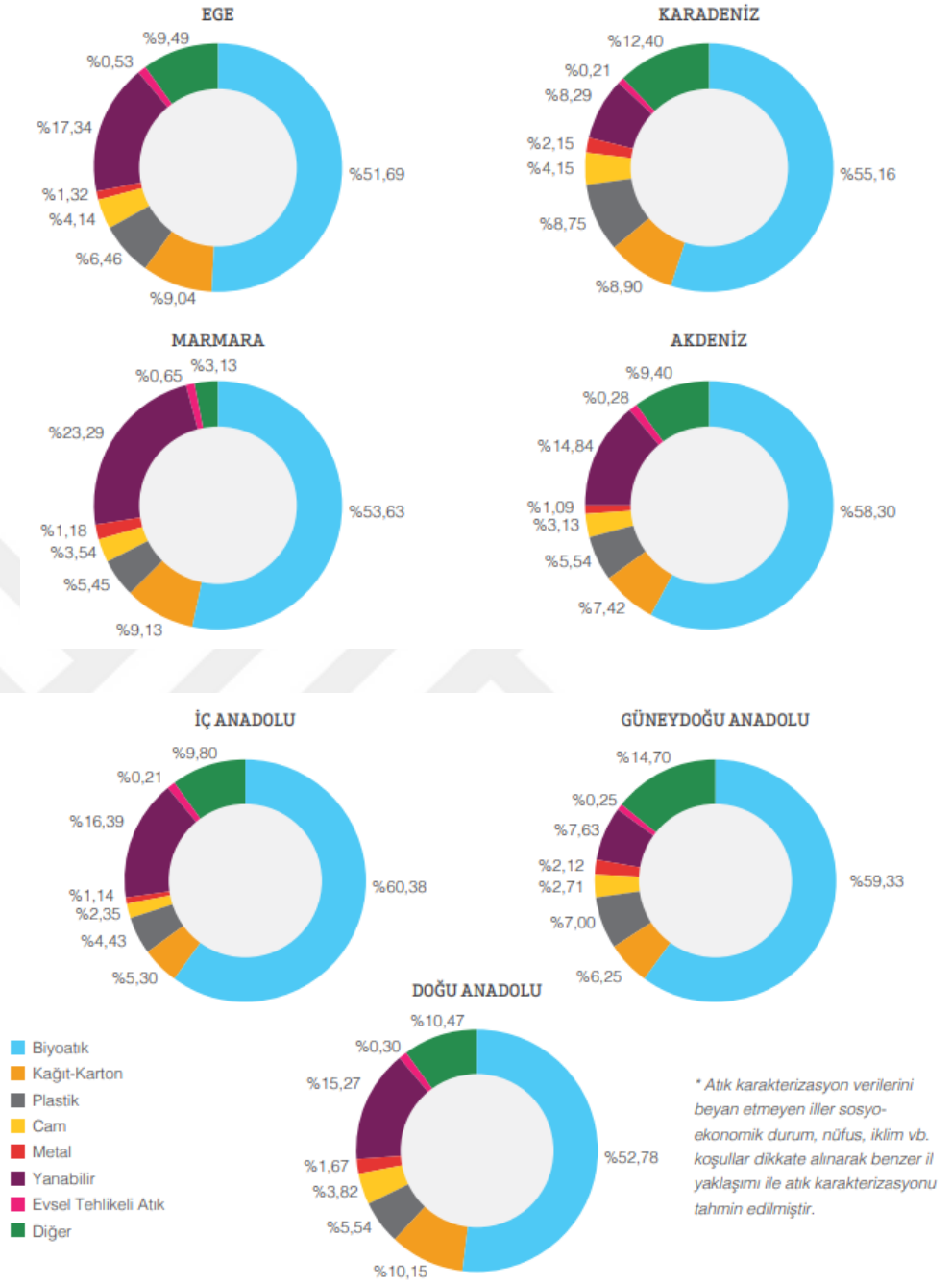
Katı Atık Ana Planı Projesi kapsamında yapılan Katı Atık Kompozisyon Belirleme Çalışması'nın (2006) sonuçları aşağıdaki şekilde verilmektedir (<https://webdosya.csb.gov.tr/db/bolu/icerikler/atiklar-20180222082452.pdf> :4).



Şekil 2.11: KAAP Projesi Atık Kompozisyonu Belirleme Çalışması Sonucu (2006)

Şekle göre çalışma kapsamında ele alınan atık bileşenleri: Metal, cam, plastic, hacimli karton, karton, kağıt, mutfak atıkları, diğer yanabilenler, diğer yanmayanlar olmak üzere dokuz adettir. %1 oranla en az paya sahip olan karton iken %22 oranla en çok payı alan diğer yanmayanlar olmuştur.

Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı verilerine göre bölgesel bazda atık karakterizasyonu Şekil 2.12'de verilmiştir.



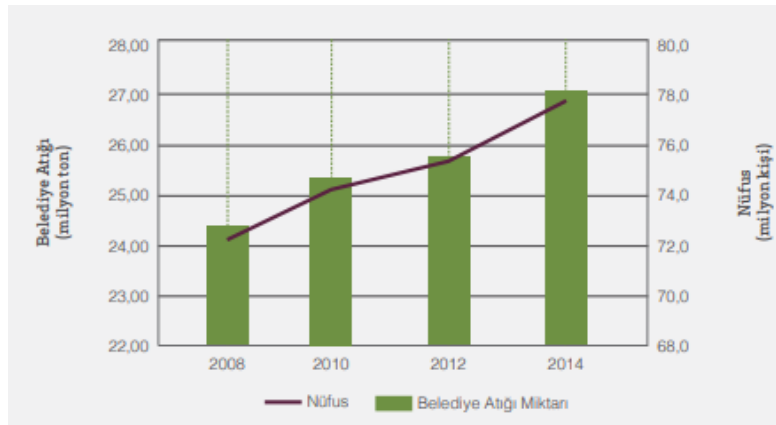
Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı, 2017:22
Şekil 2.12: Bölgesel bazda atık karakterizasyonu 2014 yılı verileri

2.6.2.1.1 Evsel Atıklar

Belediye atıkları olarak da bilinen evsel atıklar, belediyenin hizmetleri doğrultusunda toplanıp taşınabilen, depolama alanlarında bertarafı yapılabilen, kompost gibi bir yöntemle değerlendirilebilen, yakılması mümkün olan, ayırma gibi basit yöntemlerle geri kazanımı yapılabilen evsel ve endüstri kökenli atıklardır (Gündüzalp, Güven,2016 :3).

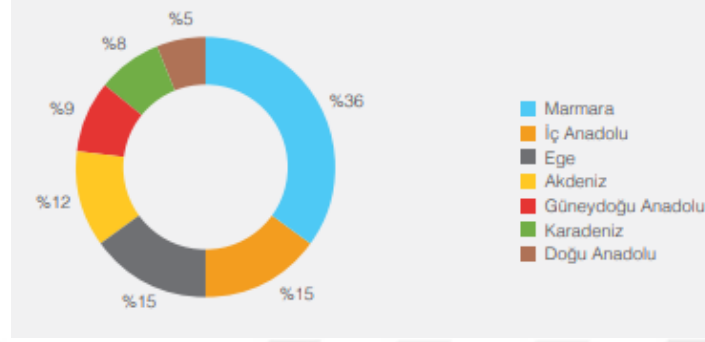
En genel anlamda ‘çöp’ olarak nitelendirdiğimiz atık türleridir ve çoğunlukla zararsız, tehlike boyutu az olabilen atıklar olmakla birlikte yine evsel ortamlardan çıkabilen pil, boya kutuları, floresan özellikteki lambalar gibi çevreye zararı dokunan atıklar da evsel atık olarak bilinmektedir. Ayrıca, sıfır atık yönetimi stratejisi kapsamında da gündelik yaşamda en çok karşımıza çıkan ve kentsel atıklar içerisinde en büyük paya sahip olan atık türüdür (Er, 2012:18).

Ayrıca nüfus miktarıyla doğrudan bağlantılı olan belediye atığı miktarları yıl bazında aşağıdaki grafikte gösterilmiş ki bu bize, nüfusun aslında direkt olarak ortaya çıkan atık miktarında ne kadar etkili olduğunu göstermektedir. T.C. Şehircilik ve Çevre Bakanlığı’na yayınlanmış olan Ulusal Atık Yönetim Eylem Planı’nda sağlanan verilere göre aşağıdaki şekil oluşturulmuştur.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı, 2017:18
Şekil 2.13: Belediye Atık Miktarının Nüfusla İlişkisi

Ülkemiz kapsamında belediye atıklarının bölgesal bazda oluşum miktarını gösteren grafik aşağıda verilmiştir. Şekle bakıldığında belediye atıklarının miktarının yine nüfustan etkilendiği görülmektedir.



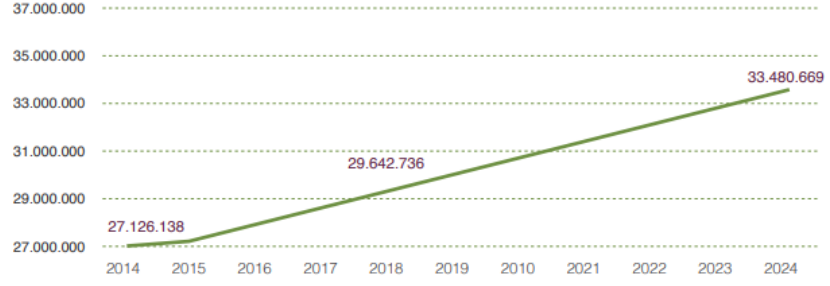
Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı, 2017 :19

Şekil 2.14: Bölgesel bazda belediye atık miktar dağılımı

Aynı şekilde çalışma şekli evsel olan okul, restaurant, büfe, mağaza, ofis, liman, askeri yerleşim yerleri gibi alanlardan çıkan atıklar da evsel atık kapsamındadır. Diğer tüm atık bileşenlerindeki gibi evsel atık kategorisinde de en sık rastlanılan ve bertarafı en kolay ve verimli şekilde kontrol altına alınabilen, miktarı azaltılabilecek olan katı fazdaki evsel atıktır, diğer iki fiziksel haldeki atıklar de göz önüne alındığında.

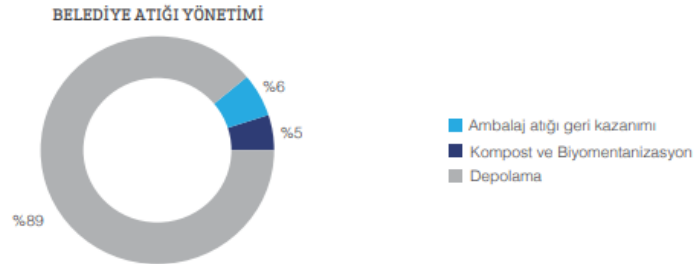
Evsel atıklara örnek olarak mutfak kaynaklı çöpler, ofis ve diğer ticari alanlardan çıkan atıklar, resmi ve kamu kurum ve kuruluşlarından çıkan atıklar, pazaryerleri kaynaklı atıklar, park ve bahçe kaynaklı atıklar, sokaktan toplanan atıklar verilebilir (Er, 2012:18).

İleriye yönelik oluşacak atık miktarını tahmin edebilmek alınması gereken önlemler konusunda harekete geçirici bir etken olacaktır. Öngörülen atık miktarına göre, atık yönetimine dair çalışmaların atık henüz oluşmamışken başlama imkanını sağlayabilir. Oluşmuş olacak atıklar için de ayrıca yönetim sistemlerinin kurulmasında hız kazanılmasına katkıda bulunur. Bu bağlamda, 2014 yılından itibaren 2024 yılına kadar geçecek olan süreçte belediye atığının tahmini oluşum miktarı aşağıdaki grafikte verilmiştir.

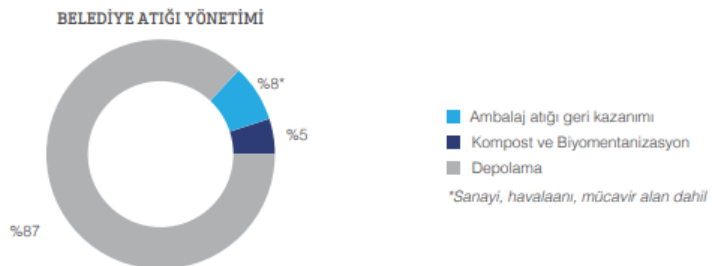


Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017 :8
Şekil 2.15: Tahmini belediye atığı miktarı

Evsel atıkların yani belediye atıklarının yönetimi konusunda aşağıdaki grafiklerden bazı bilgiler edinilebilir ve şu şekilde ifade edilebilir; ilk grafik sadece belediyelerin kaynağında ayrı topladığı atıkların işleme yöntemlerini gösterirken ikinci grafikte büyükşehir ve il belediyelerinin sanayi, havaalanları gibi büyük alanlardan toplanan atıkların işleme yöntemleri görülmektedir.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017 :9
Şekil 2.16: Belediye Atığı İşleme Yöntemleri Dağılımı- 1



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017 :9

Şekil 2.17: Belediye Atığı İşleme Yöntemleri Dağılımı- 2

Bölge bazında yapılan çalışmalar sonucunda belediye atıkları yönetimine yönelik olan yatırım maliyetleri aşağıda tablo ile gösterilmiştir.

Tablo 2.3: Bölgelere göre belediye atığı için yatırım maliyetleri (* 1.000.000 Euro)

BÖLGE ADI/ TESİS TÜRÜ	TERMAL		KOMPOST		MBT		BIYOMETANİZASYON	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Marmara	593	890	9	24	58	88	7,7	20
Ege	148	222	16	43	46	68	11	29
Akdeniz	-	-	20	53	46	70	12,5	34
İç Anadolu	85	127	22	58	37	56	-	-
Karadeniz	55	82	6,6	17	16	25	-	-
Güneydoğu Anadolu	-	-	4,9	13	50	74	-	-
Doğu Anadolu	-	-	1,5	4	11	16	-	-
Toplam	881	1.321	80	212	264	397	31,2	83

Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017 :10

Yukarıdaki tabloya bakıldığında atık yönetimi konusunda ülke bazında ne denli harcamalar yapıldığı görülmektedir. Ancak doğru ve verimli bir şekilde uygulanacak olan sıfır atık stratejisi sayesinde bu harcamalarda ciddi oranlarda düşüş görülecektir (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017 :10).

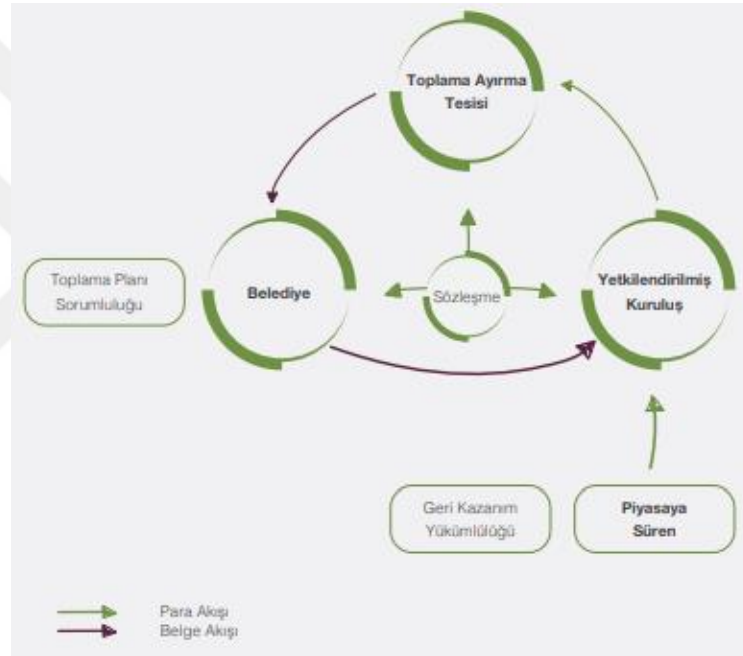
2.6.2.1.2 Ambalaj Atıkları

Üretim sonucunda çıkan artıklar haricinde kalan ürünlerin/ malzemelerin nihai kullanıcıya iletilmesi aşamasında ürünün korunması, sağlamlığının ve güvenilirliğinin artırılması veya sunumu için kullanılan ambalajlar, bunun yanı sıra ürün kullanıldıktan sonra oluşan veya son kullanım ömrü tamamlanmış ambalajlar da dahil olmak üzere çevreye bırakılmış/atılmış atıklardır. Bunlar ürünün satış ambalajı, nakliye ambalajı veya ikincil ambalajları olabilir (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017 :10).

Avrupa Birliği Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliğinin 2008 yılında yayınlamış olduğu Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Direktifi'nde ise yine benzer ifadelerle ambalaj tanımı şu şekilde yapılmıştır: Hammaddenin

işlenmiş ürün olarak piyasaya sunulacak hale gelmesine kadar, herhangi bir ürünün üreticiden tüketiciye/kullanıcıya iletilmesi aşamasında taşınması, korunması, saklanması, satış aşamasında sunumu için kullanılan herhangi bir malzemeden yapılmış geri dönüşümü/tekrar kullanımı mümkün olan veya olmayan ürünlerin tamamıdır (Gündüzalp, Güven,2016:4).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yayınladığı Ulusal Atık Yönetim Planı'na göre ülkemizin uyguluyor olduğu bir ambalaj atığı yönetim modeli aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

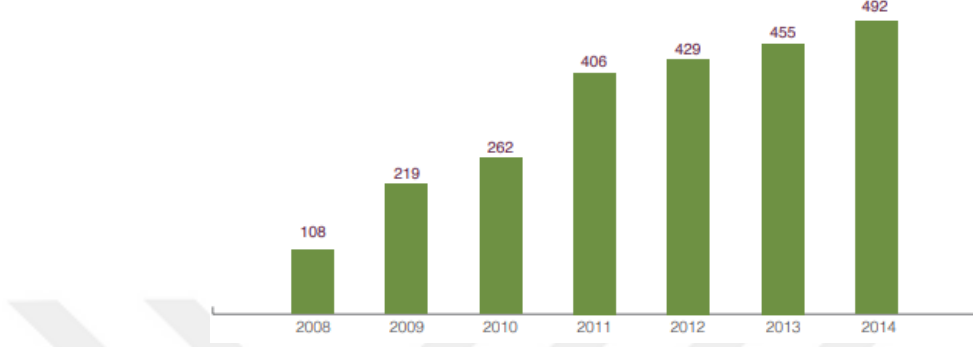


Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017 :12

Şekil 2.18: Mevcut Ambalaj Atığı Yönetim Modeli

Şekilden görüldüğü üzere aslında bu atık yönetim modelinde; belediye, yetkilendirilmiş kuruluş ve toplama ayırma tesisi arasında bir sözleşmeye dayalı sürekli bir döngü mevcuttur. Bu döngü içerisinde yetkilendirilmiş kuruluş 'piyasaya süren' olurken belediye 'toplama planı sorumluluğu' olmaktadır. Ayrıca yetkilendirilmiş kuruluştan toplama ayırma tesisine belge akışı olurken toplama ayırma tesisinden belediyeye ve belediyeden de yetkilendirilmiş kuruluşa para yani maddi destek akışı olmaktadır (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017 :12).

Aşağıdaki şekilde ise ülkemizdeki ambalaj atığı yönetim planını onaylayan belediye sayılarının yıllara göre dağılımı görülmektedir.



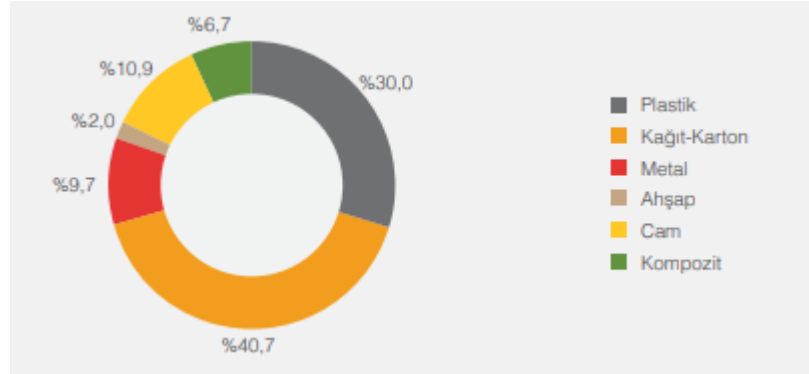
Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017 :13

Şekil 2.19: Ambalaj Atığı Yönetim Planı Onaylı Belediye Sayısı

Ambalaj atıklarının sınıflandırılması ise şu şekilde yapılmıştır (Gündüzalp, Güven,2016:4):

1. Ticari açıdan ambalaj atıları
 - Satış ambalajı
 - Dış ambalaj
 - Nakliye ambalajı
2. Malzeme cinsi bakımından ambalaj atıkları
 - Kağıt ambalaj
 - Plastik ambalaj
 - Metal ambalaj
 - Cam ambalaj
 - Ahşap ambalaj
 - Kompozit ambalaj

Şekilde de görüleceği üzere 2014 yılında malzeme cinsi bakımından yapılmış olan ambalaj atığı karakteristiği verilmiştir.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017 :14

Şekil 2.20: Ambalaj Atığı Karakteristiği

Şekle göre insalığın varlığı boyunca en fazla kullanılan/tüketilen kağıt ve karton ambalaj çeşidi olmuştur.

Kağıt-karton ambalaj atığından sonra ikinci sırada yer alan plastik ambalaj, esasında petrol rafinelerinden çıkan farklı ürünlerin kimya tesislerinde işlenmesi sonucu elde edilmektedir. Dünya genelinde üretimi yapılan petrolün %4'lük bir kısmı plastic yapımında kullanılmasının yanı sıra bu oranın da %3'lük kısmı plastik ambalaj kullanımına aittir.

Şekilde üçüncü sırada yerini almış olan cam ambalajların diğer ambalaj türlerine göre çevre ve insan sağlığına yönelik bazı üstün özellikleri vardır. En başta hammaddeleri doğaldır ve sürekli geri kullanımlarının mümkün olması, sağlıklı olması, içerisinde bulunan ürünle kimyasal etkileşime girmemesi, raftaki ömürlerinin olabildiğince uzun olması, yüksek ısı ve basınca karşı dayanıklılığının uzun olması gibi özellikleri bu üstünlüğe örnek olmaktadır.

Metal ambalajlar ise, aliminyum ve teneke olarak isimlendirilen ince çelik saçlar olmak üzere iki farklı çeşit malzemedен üretilmektedir.Metal ambalajların gıdalar için kullanılması halinde de çeliğin direkt olarak gıdaya temasetmemesi adına çelik saçların yüzeyine kalay ve organik laklar ile kaplanması işlemi uygulanmaktadır. Bu şekilde metal ambalajların korozyona dayanıklı hale gelmesi sağlanmış olur.

Ahşap ambalajlar ise kullanılan en eski ambalaj çeşitlerindendir ve gerek sertlik gerek dayanıklılık özelliklerinden ötürü büyük ve kırılğan yapıda olan yüklerin ambalajlanmasında kullanılmaktadır. Buna ek olarak, havalandırma özelliği bulunduğundan meyve ve sebze gibi taze yiyeceklerin ambalajlanmasında, çok büyük makine ve motorlu araçların ambalajlanmasında kullanılmaktadır (Gündüzalp, Güven,2016:4).

Kompozit ambalaj ise, farklı malzemelerden yapılır ve el kullanarak birbirinden ayrılması mümkün değildir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği,2011:madde 4-ü).

Ticari açıdan ambalaj atıkları incelendiğinde; satış ambalajları, nihai kullanıcı veya tüketici için satın alma aşamasında uygun olarak yapılan ambalajlardır.

Dış ambalaj, hammadde halinden başlayarak ürünün işlenmesi ve bu ürünün tüketiciye/alıcıya ulaştırılması aşamasına kadar olan tüm noktalarda ürünün taşınması, korunması, saklanması, satışa sunulması için kullanılan ve herhangi bir malzeme cinsinden yapılmış ambalajlardır.

Nakliye ambalajları ise, satış ambalajlarının zarar görmemesi adına bunların taşıma ve depolama gibi nakliye işlemleri sırasında zarar görmesini engellemek amacıyla kullanılan ambalajlardır. Bu ambalaj çeşitleri karayolu, demiryolu, deniz yolu, hava yolu gibi tüm nakliye çeşitlerine göre ayrı olarak hazırlanmaktadır (Gündüzalp,Güven,2016:4).

2.6.2.1.3 Endüstriyel Atıklar

Endüstriyel işlemler sırasında ve/veya sonucunda oluşan atıklardır. Sonuçta bu atıkların tamamı endüstri kaynaklı oldukları için endüstriyel atık kavramı kullanılmıştır (Gündüzalp,Güven,2016:3).

Endüstri kuruluşlarının yaptıkları üretimin niceliği ve niteliğine göre atık miktarları ve oluşturdıkları bu atıkların zararının oranları, çeşidi de değişiklik göstermektedir. Tüm bunlar göz önüne alındığında endüstriyel atıklara yönelik atık yönetimi konusunda da gerek doğal kaynakların gerek

eve ve insan sağlığının yararına olmak üzere gerekli işlemelerin planlanması ve bu planların uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir (Er, 2012:18).

Sıfır atık yönetimi stratejisinin uygulanacağı endüstriyel kuruluşların, bazı işlemlerinde yapılacak değişiklikler sayesinde oluşturdukları atıkların endüstride üretim sırasında engellenmesi sağlanmaktadır. Bunun yanı sıra, teknolojinin oldukça fazla gelişmesiyle birlikte bugün zehirli etkide olduklarını bildiğimiz ve aktif olarak kullanılan birçok hammadde bileşeninin kullanımının kısıtlanması ve yerlerine daha az zehirli, evre ve insan sağlığına etkisinin az olduğu bilinen nitelikli hammaddelerin kullanımı sayesinde sürdürülebilir üretim teşvik edilmektedir (Er, 2012:18).

2.6.2.1.4 Tıbbi Atıklar

‘nitelerden kaynaklanan, enfeksiyon, patolojik ve kesici-delici atıklar’ 27555 sayılı Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’nde 22.07.2005 tarihinde ‘tıbbi atık’ olarak nitelendirilmiştir (evre ve şehircilik Bakanlığı Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği,2005: madde 4).

Tıbbi atıkların başta insan sağlığı olmak üzere evre için de oldukça ciddi anlamda bir tehdit olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu tehlikeler arasında tıbbi atıklarla temas halinde olan kişiler için tıbbi atıkların enfeksiyona sebebiyet vermesi, bulaşıcı hasatlıkların yayılmasını kolaylaştırması, çeşitli virüslerin sağlıklı insanlara bulaşması gibi durumlar söz konusudur.

Bir yandan ise, tıbbi atıklar oluşması önceden bilinen atıklar değildir ve sağlık alanında genelde tek seferlik kullanıldıklarından ötürü bu atıkların oluşumunun tamamen engellenmesi gibi bir durum beklenmemekle birlikte anlık azalmalar görülebilmektedir. Ancak diğer atıklardan ayrıştırılması, geçici depolaması, taşınması ve son bertarafı gibi özel işlemlerinin oldukça dikkatli ve özenli bir şekilde yapılması bizi doğacak tehlikelerden de korumaktadır (Er, 2012:19).

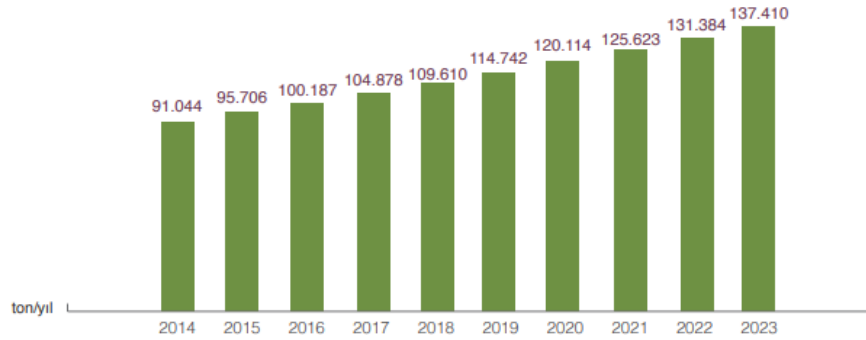
Aşağıdaki tablo 2004 yılına ait olmakla birlikte, Türkiye genelinde en fazla tıbbi atık oluşan şehirler göstermektedir.

Tablo 2.4: En Fazla Tıbbi Atık Oluşan İller

İl	Tıbbi Atık Miktarı (ton/yıl)	Hastane Sayısı	Yatak Sayısı
İstanbul	22.002	236	33.581
Ankara	11.453	89	18.641
İzmir	6.389	59	11.452

Tabloya göre 2014 senesinde en fazla tıbbi atığı oluşturan üç ilimiz 22.002 ton ile İstanbul, 11.453 ton ile Ankara ve 6.389 ton ile İzmir olmuştur. Yine aynı yılda Türkiye genelinde oluşan tıbbi atık miktarı ise 91.044 tondur.

Türkiye için yapılan değerlendirmeler sonucunda 2014 yılından 2023 yılı dahil olmak üzere, tıbbi atık projeksiyonu yapılmış olup bunun için hazırlanan grafik aşağıda verilmiştir.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017:77
Şekil 2.21: Tıbbi atık projeksiyonu (ton/yıl)

Yayınlanmış olan Ulusal Atık Yönetim ve Eylem Planı'ndan alınmış olan bu görsele ek olarak yapılan açıklamada, Türkiye'deki mevcut sterilizasyon tesisi kapasitelerinin 2023 yılı sonuna kadar yeterli olacağı belirtilmiş olup ek olarak yeni tesis yatırımlarına –istisnai durumlar haricinde- gerek olmadığı söylenmiştir (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017:77).

2.6.2.1.5 Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları

İnşaatların yapım aşamasında veya yıkılması sırasında oluşan atıklar için kullanılan atık bileşenidir (Gündüzalp, Güven,2016:3).

Amacı: ‘Hafriyat toprağı ile inşaat veyıkıntı atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde ilk olarak kaynakta azaltılmı, toplanması, geçici depolaması, taşınımı, geri kazanımı, değerlendirilip bertaraf edilmesine ilişkin teknik ve idari hususlar ile uyulması gereken kuralları düzenlemek’ olan ve 18.03.2004 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanan Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğinin tanımlarına göre (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği,2004: madde4):

- Hafriyat Toprağı; İnşaat henüz başlamadan önce arazinin istenilen hale getirilmesi sırasında yapılan kazı ve benzeri faaliyetler sonucunda oluşan topraktır.
- İnşaat Atıkları; Konut, bina, köprü, yol ve benzeri yapıların yapımı sırasında oluşan atıklardır.
- Yıkıntı Atıkları; Konut, bina, köprü, yol ve benzeri yapıların tadılar, tamirat, yenilenmesi, yıkılması veya herhangi bir doğal afet sonuucunda ortaya çıkardıkları atıklardır.
- Tehlikeli İnşaat ve Yıkıntı Atıkları: İnşaat ve yıkıntı atıklarının içinde bulunan boya, florasan, asbest gibi zararı ve tehlikesi bulunan atıklardır.
- Asfalt Atığı; Yol, havaalanı pisti gibi yapıların tamirat, tadilat, yenileme, yıkım gibi durumlarında oluşan atıklardır. Bu atıklar içerisinde asfalt, zift, doğal polimer gibi malzemeleri bulundurur.

2.6.2.1.6 Tehlikeli Atıklar

Çevre ve insan sağlığını ciddi anlamda tehdit eden ve bu tehditleri olabildiğince en aza indirmek amacıyla uzaklaştırılması sürecinde bazı

özel işlemlere ihtiyaç duyulan, fiziksel ve kimyasal özellikte yanıcı-yakıcı, zehirleyici, yok edici, diğer maddelerle etkileşiminde zararlı sonuçlar doğurabilecek olan atıklar 'tehlikeli atık' olarak isimlendirilmektedir.

Tehlikeli atıkların özellikle endüstri kuruluşlarından ayrı toplanması oldukça büyük önem taşımaktadır. Her türlü kentsel ve sanayi faaliyetleri ile tehlikeli atıklar oluşabilmektedir. Bu bağlamda tehlikeli atık bileşenlerinin, endüstriyel faaliyetlerdeki bazı değişiklikler ile sıfırlanabilmesi mümkün görülmektedir. Sıfırlanamayacak olan atık bileşenleri için de en doğru bertaraf yöntemi belirlenip en kısa sürede uygulanmalıdır ki çevre ve insana olan zararı en az düzeye indirgenebilsin (Er,2012: 20).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Atık Yönetimi Genel Esasları Yönetmeliği'nce tehlikeli olarak kabul edilen atıkların özellikleri şu şekilde sıralanmıştır (Çevre ve Orman Bakanlığı- Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik, 2008: Ek 3 A):

- H1 Patlayıcı

Alev etkisiyle birlikte patlayabilen ya da dinitrobenzenden daha fazla olacak şekilde şoklara ve sürtünmeye hassas olan maddeler ve preparatlar, kendi başına kimyasal reaksiyon ile belirli bir sıcaklık ve basınçta hızla gaz oluşumuna neden olabilecek madde veya atıklardır.

- H2 Oksitleyici

Özellikle yanıcı maddelerle temas halindeyken yüksek oranda egzotermik reaksiyon gösteren maddeler ve preparatlardır.

- H3-A Yüksek Oranda Tutuşabilenler

- a) 21 Santigrad derecenin altında parlama noktasına sahip sıvı maddeler ve preparatlar, (Buna aşırı tutuşabilen sıvılar da dahildir.)
- b) Herhangi bir enerji kaynağı uygulaması olmaksızın ortam sıcaklığındaki hava ile temas ettiği zaman ısınabilen ve sonuçta tutuşabilen maddeler ve preparatlar,

- c) Bir ateşleme kaynağı ile kısa süre temas ettiğinde kolay bir şekilde tutuşabilen ve ateşleme kaynağı uzaklaştırıldıktan sonra yanmaya ve tükenmeye devam eden katı maddeler ve preparatlar,
- d) Normal basınçta, havada tutuşabilen gazlı maddeler ve preparatlar,
- e) Su veya nemli hava ile temas ettiğinde, tehlikeli miktarda yüksek oranda yanıcı gazlara dönüşen maddeler ve preparatlar.

- H3-B Tutuşabilen

21 santigrad dereceye eşit veya daha yüksek ya da 55 santigrad dereceye eşit veya daha düşük parlama noktasına sahip olan sıvı maddeler ve preparatlardır.

- H4 Tahriş edici

Deri ile ya da balgam membranı ile ani, uzun süreli ya da tekrar eden temaslar halinde yanığa sebebiyet verebilen, korozif olmayan maddeler ve preparatlar.

- H5 Zararlı

Solunduğu veya yenildiğinde ya da deriye nüfuz ettiğinde belirli bir sağlık riski içeren maddeler ve preparatlar.

- H6 Toksik

Solunduğunda veya yenildiğinde ya da deriye nüfuz ettiğinde, sağlık yönünden ciddi, akut veya kronik risk oluşturan ve hatta ölüme neden olan madde ve preparatlar.

- H7 Kanserojen

Solunduğunda veya yenildiğinde ya da deriye nüfuz ettiğinde, kansere yol açan veya etkisinin artmasına neden olan madde ve preparatlar.

- H8 Korozif

Temas halinde canlı dokuları tahrip eden madde ve preparatlar.

- H9 Enfeksiyon yapıcı

İnsan veya diğer canlı organizmalarda hastalığa neden olduğu bilinen veya geçerli nedenler dolayısıyla güvenli olarak inanılan varlığının sürdürebilen mikroorganizmaları veya toksinleri içeren maddeler.

- H10 Üreme yetisini azaltıcı

Solunduğunda, yenildiğinde veya deriye nüfuz ettiğinde, doğuştan gelen kalıtsal olmayan sakatlıklara yol açan veya yol açma riskini artıran madde ve preparatlar.

- H11 Mutajenik

Solunduğunda, yendiğinde veya deriye nüfuz ettiğinde, kalıtsal genetik bozukluklara yol açan veya yol açma riskini artıran madde ve preparatlar.

- H12

Havayla, suyla veya bir asitle temas etmesi sonucu zehirli veya çok zehirli gazları serbest bırakan madde veya preparatlar.

- H13

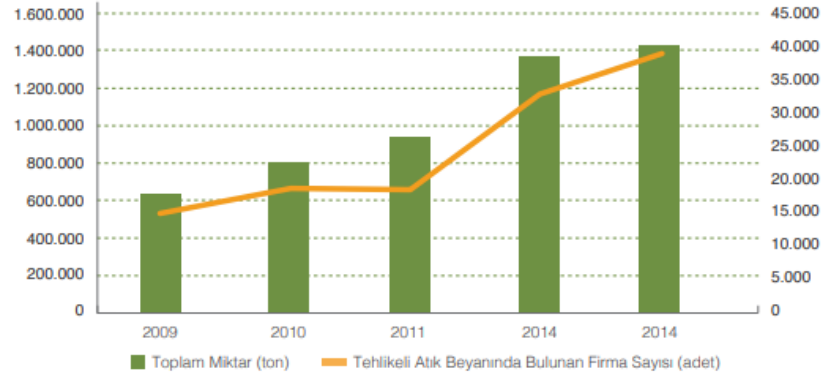
Yukarıda listelenen karakterlerden herhangi birine sahip olan atıkların bertarafı esnasında ortaya çıkan madde ve preparatlar.

- H14 Ekotoksik

Çevrenin bir veya daha fazla kesimi üzerinde ani veya gecikmeli zararlı etkiler gösteren veya gösterme riski taşıyan madde ve preparatlar.

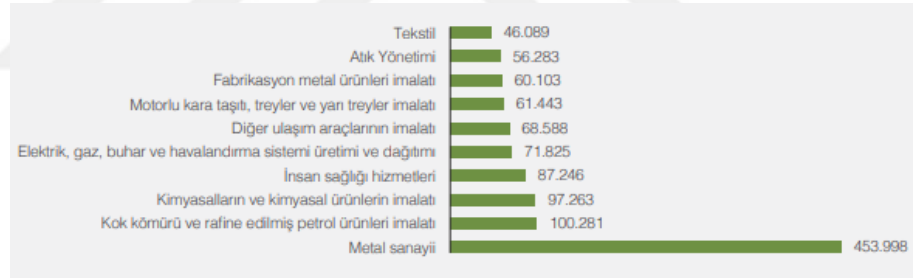
Tehlikeli atıkların çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkisinin zamanla artması sebebiyle de tehlikeli atıkların yönetimine verilen önem de gittikçe artış göstermektedir. Tehlikeli Atık Beyan Sistemi'nden (TABS) alınan tehlikeli atık verisine göre Türkiye genelinde 2010 yılındaki toplam tehlikeli atık miktarı 629.933 ton iken, 2014 yılına gelindiğinde yaklaşık olarak %55,6'lık bir artışla 2014 yılında 1.413.220 tona ulaşmıştır. TABS'a atık beyanında bulunan firma sayısı 2010-2014 döneminde %47,7'lik bir artış göstermiştir.

Beyanda bulunan firmaların yıllara göre dağılımı ve beyan edilen tehlikeli atık miktarları şekilde verilmiştir.



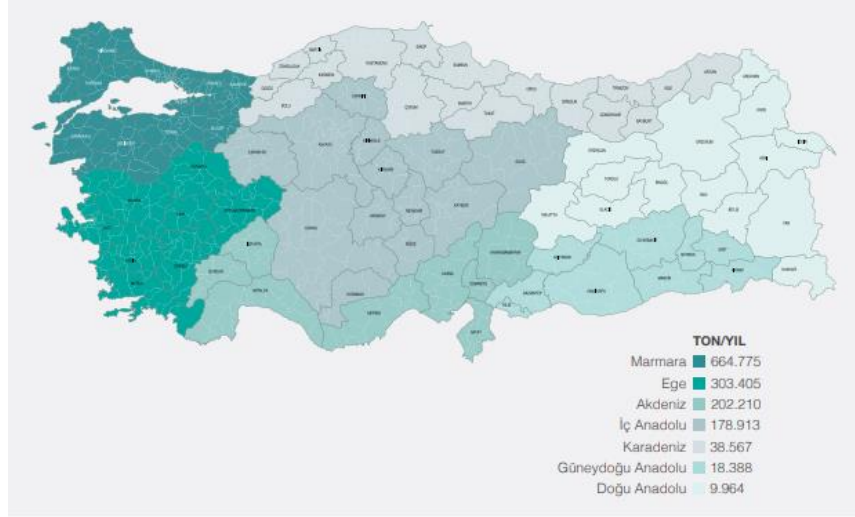
Şekil 2.22: Tehlikeli Atık Miktarı (ÇSB)

Aşağıdaki şekilde ise, TABS'a yapılan beyanlara göre atık üretiminin en fazla olduğu 8 adet sektör belirlenmiş olup, en fazla atık üretiminin 513.101 ton ile metal sanayisinde olduğu gösterilmektedir.



Şekil 2.23: Sektörlerin Faaliyet Alanlarına Göre Tehlikeli Atık Miktarı (ÇSB)

Şekil 2.24'de ise, tehlikeli atık üretim miktarları ülke çapında ve bölgeler bazında detaylandırılmıştır.



Şekil 2.24: Bölgeler Bazında Tehlikeli Atık Yoğunluk Haritası

Yukarıdaki verilere göre, en fazla tehlikeli atık çıkaran bölge Marmara Bölgesi olmuştur ve bunu sırasıyla Ege Bölgesi, Akdeniz Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi, Karadeniz, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesi takip etmiştir.

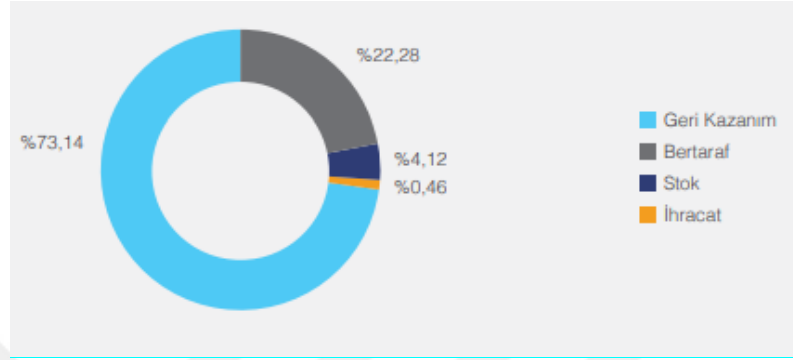
Aşağıda verilmiş olan tabloda ise tehlikeli atık miktarlarının şehir bazında ele alınması gösterilmiştir.

Tablo 2.5: En Fazla Tehlikeli Atık Beyan Eden İller

İl	Tehlikeli Atık Miktarı (ton/yıl)
Kocaeli	274.502
İzmir	243.593
İstanbul	143.434
Ankara	108.230
Çanakkale	76.273
Bursa	69.971

Tabloya bakıldığında Türkiye ili sınırları içerisinde en fazla tehlikeli atık üreten şehir 274.502 ton ile ilk sırada yer alırken 243.593 ton ile İzmir ikinci sırada ve 143.434 ton ile İstanbul üçüncü sırada yer almıştır.

Başta çevre ve insan sağlığına yönelik ciddi risk teşkil eden tehlikeli atıkların değerlendirilmesi, geri kazanımları, bertarafı, stoklanması veya ihracatı gibi konularda 2014 yılında ÇŞB tarafından yapılan değerlendirme aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Şekil 2.25: Türkiye Tehlikeli Atık İşleme Yöntemleri Yüzdelik Dağılımı 2014

Şekilden görülen, tehlikeli atıkların işleme yöntemleri arasında yaklaşık %74 oranla geri kazanım en büyük paya sahip olurken %0,46 oranla ihracat en son sırada yer almaktadır. Şekilde bahsi geçen bertaraf yönetimi ‘düzenli depolama’ ve ‘yakma’ yöntemlerini içermektedir.

2.6.3 Planlama

Planlama aşamasında sıfır atık yönetim sisteminin uygulanacağı kurumun mevcut durumu düşünülerek termin planı hazırlanır

(<https://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu> (14 Nisan 2020)).

Öncelikle Sıfır Atık Yönetim Planı Formatı esas alınarak kuruma özgü planlama yapılırken esas amaç atıkların azaltılmasına yönelik çalışmalar olup toplama, taşıma, geçici depolama, uygulamanın ne şekilde, ne zaman, nasıl ve kimler tarafından gerçekleştirileceğine dair talimatlar hazırlanır.

Sıfır atık yönetimi sırasında uygulanacak basamaklar sırasıyla (<https://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu> (14 Nisan 2020):

- Atık azaltımı

- Atık üretiminin önlenmesi
- Üretilen atığın kalitesinin arttırılması
- Üretilen atığın zararlarının indirgenmesi
- Atığın tekrar kullanımı
- Atığın geri dönüşümü
- Atıkta geri kazanımın özendirilmesi olarak söylenmektedir.

Yukarıdaki sıralama da göz önüne alındığında ilk öncelikli amacın atıkların henüz oluşmadan önüne geçilmesidir ve bu bağlamda da atıkların azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır ki hedefe ulaşılabilir.

Hem uygulanabilirlik düzeyini arttırmak hem de alınabilecek en yüksek verimi alabilmek adına yapılabilecek atık azaltım teknikleri şöyle sıralanabilmektedir (Er,2012: 20):

- Envanter Yönetimi ve Kontrolü
- Proses Yönetimi ve Kontrolü
- Atık Oluşturabilecek Ürün Miktarının Azaltılması

Hammadde ve atık kontrolünün olabilecek en verimli şekilde yapılmasında uygulanabilecek yöntemler yukarıda sıralanmıştır.

Bu şekilde atıkların oluşumunun henüz üretim aşamсындаyken önüne geçilmiş olur (Er,2012: 20).

2.6.3.1 Envanter Yönetimi

Atık azaltım teknikleri kullanılarak sıfır atık yönetimi konusunda ileri düzeyde bir ilerleme kaydedilip aynı zamanda kaynakların da korunması ve iyileştirilmesi adına büyük adımlar atılabilir.

Sıfır atık stratejisinin uygulanacağı kurumların envanter kayıtlarının düzgün ve düzenli tutulması sayesinde hangi ürünlerin en verimli şekilde kullanılabileceği listesine ulaşılabilir. Böylelikle atık azaltımı konusunda en önemli basamaklardan biri gerçekleştirilmiş olacaktır.

Envanter stoklarının düzensiz, sistemsiz kullanılması çevre kirliliğine ve atıkların daha fazla oluşmasına sebebiyet vermektedir. Bu olumsuzlukları

ortadan kaldırabilmek adına sistemi iyi ayarlanmış bir envanter yönetim stratejisinin uygulanıyor olması gerekmektedir. En basit bir örnekle envanter yönetimi sayesinde, son kullanma ömrünü geçirmiş olan organik ve/veya organik olmayan hammaddelerin oluşumunun önüne geçilmiş olacaktır (Er, 2012:21).

2.6.3.2 Proses Yönetimi

Atık yönetim sistemi uygulanacak kurum eğer ki üretim yapan bir tesis ise, üretim prosesleri dahilinde belirli bir sistem oluşturulması ve envanter yönertimi ile beraber olmak üzere tek bir yerden sistematik bir şekilde işlemesi atık oluşumunu en aza indirgeyecek bir uygulamadır.

Proses yönetimi yapılırken belirli aşamaların kontrolü ile sağlanmaktadır. Bu aşamalar ise şu şekilde sıralanabilmektedir (Er, 2012:21):

- Üretim prosesleri kontrolü; sayesinde yanlış üretim sonucu oluşacak olan atıkların önüne geçilebilecektir.
- İşletme prosedürleri kontrolü; sayesinde üretim sonucu ortaya konulan ürünün işletilirken kontrolünün sağlanması, ilgili pazarın takibi yapılarak fazla üretim yapılmasının önüne geçilmesi sağlanabilirken neredeyse hiç kullanılmayan ürünlerin üretimini durdurarak bunların atık üretmesi sağlanabilir.
- Bakım program kontrolü; sayesinde bakımı zamanında ve kaliteli bir şekilde yapılan ürünün, tüketiciye/müşteriye ulaştıktan sonra atığa geçiş süresi uzamaktadır. Yani ürünün atığa dönüşüm süreci uzarken yıl bazında atık bertaraf yöntemlerinde kar sağlanabilecektir.
- Proses ekipman kontrolü; sayesinde gerek üretim gerek hizmet aşamasında kullanılan ekipmanların kalitesinin yüksek olması, bu ürünlerin kullanım sürelerini de doğrudan etkileyeceği için erkenden atığa dönüşmelerini önlemiş olacaktır.

Proses yönetimi ile birlikte uygulanan envanter yönetimi sayesinde genel anlamda yüksek bir bütçeye sahip olmayan ve basit değişikliklerle üretim ve

ürün hizmeti esnasında ve öncesinde de atıklarda büyük oranda azalma gözlemlenmektedir (Er, 2012:21).

2.6.3.3 Ürün Miktarının Azaltılması

Ürün miktarının azaltılması aynı zamanda o üretimden çıkacak olan atık miktarını da azaltabilir. Ürün miktarının azalmasını değerlendirirken, sıfır atık stratejisi uygulanacak kurumun üretim aşaması eğer sipariş alındıktan sonra başlarsa ortaya çıkacak olan üretim fazlası ürünler de bu ürünelerden çıkacak olan atık miktarı da doğru orantılı olarak ciddi anlamda bir azalma gösterecektir. Bu durum firmanın küçülmesi veya küçülmeye gitmesi gibi düşünülmemeli çünkü üretilen her ürün sipariş üzerine yapılacak olduğu için hepsinin hali hazırda bir alıcısı var demektir.

Ayrıca bu durum hammadde yönetimi açısından oldukça önemliyken gereksiz israfın da önüne geçecektir çünkü henüz alıcısı olmayan ürünler üretilmeyecektir ve dolayısıyla bunlardan atık da çıkmayacaktır (Er, 2012: 22).

2.6.4 İhtiyaç ve Temin

Sıfır atık stratejisinin uygulanacak olduğu kurumun her bir birimi (ofisler, yemekhane, revir, tuvalet v.b.) ayrı ayrı göz önüne alınarak ihtiyaç duyulacak olan tüm ekipmanlar belirlenir, listelenir ve uygulama aşamasından önce hepsinin temini yapılır (<https://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu> (16 Nisan 2020)).

Bu tür ihtiyaçların belirlenmesi ve temininin yapılacak olması o kurumdaki çalışanları başta olmak üzere, kuruma girecek olan herkes için bir uyarı niteliği de taşıyacaktır ve sıfır atık stratejisine yönelik olarak farkındalığın artmasını sağlayacaktır.

Aynı zamanda atıkların toplanmasına yönelik çalışmalar da bu aşamda yapılmaktadır (<https://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu> (16 Nisan 2020)).

2.6.4.1 Atıkların Toplanması Yönelik Çalışmalar

Atıkların toplanması aşamasında da amaç yine oluşumun sıfıra indirgenmesidir ve bu bağlamda uygulanabilecek en uygun yöntemler atıkları kaynağında ayrı toplama ve düzenli toplama çalışmalarıdır.

Düzenli toplama çalışmalarının önemi ise başlıca şu üç sebepten ötürü gelmektedir ve atık türüne bakılmaksızın bu maddelerin sağlanması zorunlu kılınmış olupbunun sorumluluğu ise tüm ülkelerde kamu kurumlarına verilmiştir (Er, 2012: 26):

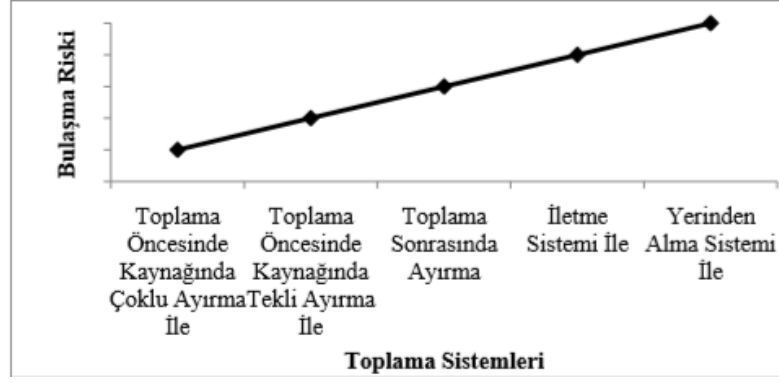
- Toplum sağlığını korumak ve genel refahın arttırılmasını sağlamak,
- Şehirlerdeki hoş olmayan ve giderek artan kötü görüntünün önlenmesi,
- Kontrollü yok etmeyi sağlamak.

Esas amacın atıkların hiç ortaya çıkmaması olması gerekirken yapılan çalışmaların daha çok atığı uzaklaştırmaya yönelik olduğu bir gerçektir ve atıkların değerlendirilmesi konusuna da ağırlık verilmesi gerekmektedir. Özellikle günümüz koşullarında doğal hammadde rezervleri giderek azalış gösterirken atıkların doğru bir şekilde ayrıştırılması büyük önem taşımaktadır.

Atık toplamak amacıyla uygulanan sistemlerin çeşitliliği her atık üreticisine bazı kolaylıklar sağlarken aynı zamanda çevreye ve o atığa olan etkisinin araştırılıp ona göre bu sistemlerden üreticiye ve çevreye en uygun olanının seçilmesi önemlidir.

Atık toplama sistemlerinin ifade edilmesi şu şekildedir(Er, 2012:27):

- Toplama öncesinde kaynağında çoklu ayırma ile,
- Toplama öncesinde kaynağında tekli ayırma ile,
- Toplama sonrasında ayırma,
- İletme sistemi ile ayırma,
- Yerinden alma sistemi ile toplama şeklindedir.



Kaynak: Er, 2012:27

Şekil 2.25: Atıkların Birbirine Bulaşma Risklerinin Sıralaması

Şekilden hareketle, herhangi bir atığın geri dönüşümü ve tekrar aynı/benzer kalitede olacak şekilde kullanılabilmesinin en iyi yolu oluşmuş atığın en başta toplanırken farklı çeşitlerdeki atıklarla buluşmasının engellenmesi olmalıdır. Bir çeşit atığın diğer tür atıklara temas etmesi halinde geri kazanımı süresince yaşanacak zorluklar, daha fazla enerji ve emek gereksinimi ve daha fazla zaman harcanması söz konusudur.

Bunların yanı sıra o atığın geri kazanımı zorlaşırken, geri kazandıktan sonraki halinde de verimi düşük olacaktır. Örnek olarak, organik atıklar nemli yapıda olduklarından dolayı diğer tüm atıklardan özellikle ayrı tutulmalı ki kirlenmenin ve verimsizliğin önüne geçilebilsin ve atıklar değerlerini kaybetmesin. Çünkü bizler her ne kadar işimize yaramayacağını düşündüğümüz şeyleri atık olarak niteleyip atsak da her atığın bir değeri vardır ve bir maliyet karşılığında enerji harcayarak işimize yarar hale getirilebilirler.

Şekil 2.25'e bakıldığında toplama sistemleri arasındaki 'yerinden alma sistemi' uygulandığı takdirde atıkların birbirine bulaşma ihtimali en yüksek orandadır ve bu da verimsizliği arttıran bir durumdur.

Atıkların birbirine bulaşmasının önüne geçilmesi konusundaki en önemli etken atık üreticisinin ne kadar bilinçli olduğudur. Üretici, atığını çoklu ayırma sistemine göre doğru bir şekilde topluyor ve gereken diğer

işlemler sırasında da özenli davranıyorsa atığın geri kazanımı sırasındaki verimi de o kadar artış gösteriyor.

Her atık üreticisi atıklarını özel hazırlanmış ayrı kaplarda/kutularda biriktirebilir. Bilinçli olmanın yanı sıra diğer önemli bir husus ise bu kapların/kutuların kullanılacak olan yere/Alana uygun olması gerekliliğidir. Örneğin, plastik endüstrisinde çalışan bir fabrika için plastikler için ayrı büyük bir birim oluşturulması, elektronik bir mağaza için atıklarına yönelik kutuların oluşturulması. Kutuların/kapların bu şekilde oluşturulması aynı zamanda israfında bir nebze önüne geçmiş olacaktır. Çünkü organik atığın hiç çıkmadığı bir alana bunun için bir atık kutusu konulması gereksizdir. Bu yüzden üretilen atığın türüne ve yoğunluğuna göre araştırma ve belirleme yapıp, kutular temin edilmeli, sonrasında atık üreticisi bilinçlendirilip o kutuların amacına yönelik kullanılması sağlanmalıdır.



Kaynak: Er, 2012:28

Şekil 2.26: Dış alanda atığı kaynağında ayrı toplama



Kaynak: Er, 2012:28

Şekil 2.27: İç alanda atığı kaynağında ayrı toplama

Kaynağında ayrı toplama sistemi uygulanırken kullanılan bu çöp kutuları/konteynırları farklı renklerde tasarlanmıştır ve her renk için geri

dönüşüme uygunluğuna göre bir atık türü belirlenmiştir. Bu renkler şu şekilde ifade edilir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sıfır Atık Yönetmeliği Resmi Gazete Yayını, 2019:14):

- Mavi; kağıt ve karton atıklar
- Sarı; plastik atıklar
- Yeşil; cam atıklar
- Gri; metal atıklar
- Kahverengi; organik atıklar
- Siyah; geri dönüşümü olmayan atıklar (ıslak mendil, ciklet, izmarit, porselen ürünler, süprüntü vb.)

2.6.4.1.1. Atıkların Kaynağında Ayırma ile Düzenlenmesi

Atık olarak nitelendirdiğimiz istenmeyen ürünler aslında geri dönüşümü mümkün olabilecek ürünler de olabilmektedir. Bunun yanı sıra atıklar geri dönüştürülemeyen ve kirlenmiş ürünler şeklinde de sınıflandırılabilir. Toplumun büyük çoğunluğu tarafından artık kullanılamayacak durumda olduğu düşünülen ürünler çöp olarak nitelendirilip, uzaklaştırılırken aslında bunların yeniden kullanımları, geri dönüşümleri ve hatta bunlardan enerji elde etmek bile mümkün iken bize bu tür avantajları sağlayacak birkaç stratejiden biri de atıkların kaynağında ayrıştırılmasıdır.

Atıklar en başta kaynağında ayrı ayrı toplandığında yani çoklu ayırma yöntemi uygulandığında; sonrasındaki ayıklama ve ayrıştırma işlemi ya daha az vakit ve enerji alır ya da hiç almaz. Ayrıca ayıklama maliyetinde de ciddi oranda azalma görülebilmekte olup atıkların geri dönüşümü en yüksek kalitede sağlanabilmekte ve ikincil kaynak kalitesi de arttırılmış olmaktadır. Bunların yanı sıra ortaya çıkan ayrıştırılmış olan atıkların maddi değeri daha yüksektir ve sistemin ne kadar verimli çalıştığına bağlı olarak atığı geri döndürme oranı da yükselmektedir.

Tüm bu avantajlara karşıt olarak kaynağında ayrıştırmanın bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak; atığın üretildiği

alandan daha fazla emek harcanacaktır, atıkların kontrolünü sağlaması amacıyla bir çalışan istihdamı gerekebilmekte olup atığı üretenlere yönelik bilinçlendirici bir eğitim verilmesi gerekebilmektedir. Atıklar ayrı ayrı toplanacağından ötürü her atık türü için ayrı bir konteynir temini ve bu konteynirleri koyacak bir alan gereksinimi vardır.

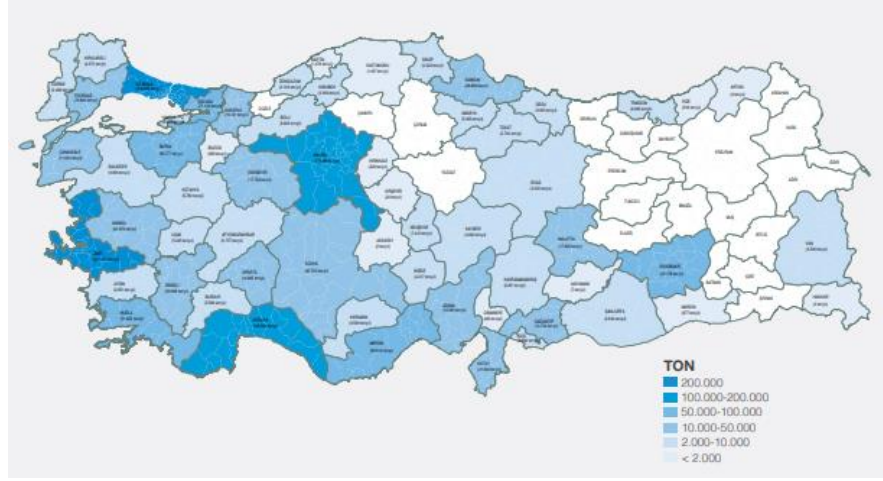
Kaynağında ayrı toplanmanın avantaj ve dezavantajları yukarıdaki şekilde düşünülürken; atık bileşenlerinin yalnızca bir kutu/konteynir ile ayrıştırılması yöntemi ise toplama öncesinde kaynağında tekli ayırma olarak bilinmektedir. Bu sayede çöp olarak nitelendirilen atıklar ile diğer türlerdeki atıkları ayrı değerlendirilmektedir.

Bu yöntemin avantajlarına bakıldığında; kaynağında çoklu ayırma yöntemine göre daha az emek ve enerji harcanırken yalnızca bir tür konteynir geri dönüşüm için yeterli olacaktır yalnız bunu durum karşısında atıkların maddi değerlerinde düşüş görülmektedir. Atık üretici ve yerel yönetimlerin de maliyetini artıran bu yöntemde atıların değerlendirilmesi için gerekli olan ayıklama maliyeti de oldukça yüksektir.

Ayrıca, ikincil kaynak kalitesi de düşük olmakla birlikte atıkların kaynağında çoklu ayırma yöntemine oranla değeri daha azdır. Yine bu yöntemde de personel istihdamı ve atık üreticisine eğitim verilmesi gerekmektedir.

Bunların yanı sıra, değerlendirilebilecek olan atıklar için atığın üretildiği yerde bir alan gereklidir ki doğru değerlendirmeler yapılabilin. Bunlara ek olarak, geri dönüşümü mümkün olan atıkların başka atıklarla teması halinde değerleri düştüğü için kaynağında çoklu ayırma yöntemine göre atıkların geri dönüştürülme oranı daha azdır.

Kaynağında ayrı toplamaya örnek olarak ambalaj atıkları üzerine Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı'nda yayınlanan görselde şehir bazlı olarak yoğunluk gösterilmiştir.



Kaynak:Ulusal Atık Yönetimi veEylem Planı,2017:15

Şekil 2.28: Kaynağında ayrı toplanan ambalaj atıkları yoğunluk haritası

Atıkların kaynağında tekli veya çoklu olacak şekilde toplanmasının mümkün olmadığı durumlar halinde atıklar için toplama sonrasında ayırma işlemi uygulanabilmektedir ki bu yöntemin de avantaj ve deavantajları vardır.

Atıkların yüksek miktarlarının bir araya gelecek olmasıyla birlikte ayırma tekniği olarak otomasyonlu bir sistem kullanılabilmekte olup atıkların ayıklanması maliyeti diğer yöntemlere oranla daha yüksektir ve ikincil kaynak kalitesi de daha düşüktür. Ortaya konulan atıkların değeri ise yine daha azdır. Eğer ki avantaj olarak görülecekse konudan sorumlu olması adına yalnızca bir personel istihdamı ve yalnızca bir kişiye eğitim verilmesi de yeterli olabilmektedir.

Bu yöntemde atığın üretildiği alandan ziyade atık toplama alanında daha fazla emek ve enerji harcanması söz konusudur. Atıklar daha uzun süre birbirleriyle temas halinde olduğu için geri dönüşümü mümkün olan atıklar açısından geri döndürme oranı kaynağında tekli ya da çoklu ayırma yöntemlerine göre daha azdır (Er, 2012: 24).

2.6.4.1.2 Atıkların Belirli Toplama Noktalarına Getirilmesi

Atıklar üreticileri tarafından oluşturulduktan sonra içlerinden değerlendirilebilecek olanların belirli toplama bölgelerine iletilmesidir.

Belirlenmiş olan toplama bölgelerine atıklar yerinden alma sistemi ve iletme sistemi ile ulaştırılabilmektedir.

İletme sistemi dediğimiz yöntemde, atık üreticileri bu konulardan sorumlu kuruluşun isteği yönündeki alana atıklarını kendileri getirirken, yerinden alma sisteminde atıkları toplayan yerel yönetimler/yetkili kuruluşlar atığı üreticisinden alıp belirli toplama noktasına götürür. Bakıldığında, iletme sistemindeki avantaj atığı toplayan kuruluşun toplamaya yaptığı masrafların az olması iken dezavantajını ise atık üreticisi yaşamaktadır ve çıkardıkları atıkların taşıma masrafları, enerjileri ve emekleri artmaktadır.

Belirlenmiş olan noktalarda toplanan atıklar, sonrasında her iki sistem için de aynı işlemler uygulanmak üzere değerlendirilirler.

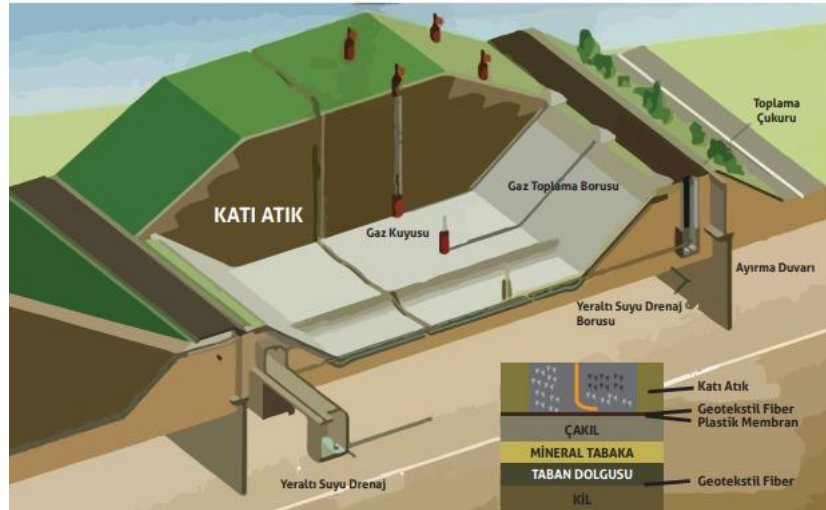
Atıklar herhangi bir sistemle belirlenmiş olan toplama noktalarına getirilirken büyük konteynır kullanabilme lüksü sayesinde daha fazla atık ile çalışılabilmektedir ancak atıklar birbirlerine bulaştıkları için değerlendirilme oranlarında düşüş yaşanmaktadır. Ayrıca istihdam edilmesi üzere daha fazla personele ihtiyaç duyulurken, bu konudaki masraflar da artış gösterecektir (Er, 2012:26).

2.6.4.2 Atıkların Geçici Depolama Süreci

Toplanan atıklara gereken işlemler (geri dönüşüm, nihai bertaraf) yapılmaya kadar, atıklar dış dünya ile mümkün olan en yüksek seviyede teması kesilmeli ve çevreye vereceği zararın, rahatsızlığın en düşük düzeyde olacağı şekilde geçici süreliğine depolanmalıdır.

Geçici depolama alanları oluşturulurken üretilen atık miktarlarından, ayrı toplanan atık fraksiyonları sayısı ve özelliklerine, atıkların toplanma sıklığına kadar olan tüm değişkenler göz önüne alınmalıdır ve bunlara göre tasarımı yapılmalıdır.

Aşağıdaki şekilde klasik bir düzenli depolama tesisinin şematik görüntüsü verilmiştir.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017:98

Şekil 2.29: Klasik düzenli depolama tesisi şematik görünümü

Ülkemizde T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, atıkların geçici depolanma alanları hakkında aranan şartlar şu şekildedir:

1. Atıkların geçici depolama alanlarının üstü kapalı olmalı ve atıkları oluşabilecek her tür dış etkenden korumalıdır.
2. Geçici depolama alanlarının zeminleri geçirimsiz malzemeden yapılmalıdır.
3. Geçici depolama alanlarında dökülme ve sızılmalara karşı absorbe edici malzemeler bulundurulmalıdır.
4. Geçici depolama alanlarının dökülme ve sızılmalara karşı etrafı ızgara ile çevrilmeli ve ızgarada biriken sıvılar toplanarak sıvıya uygun yöntemle geri kazanımı/bertarafı sağlanmalı ve alıcı ortama deşarj edilmemelidir.
5. Geçici depolama alanlarında her türlü acil durumlara (örnek olarak yangın) karşı güvenlik tedbirleri alınmalıdır.
6. Geçici depolama alanları dışarıdan izinsiz şekilde girilemeyecek şekilde olmalıdır.
7. Geçici depolama alanlarında atıkların tehlike durumlarına göre uygun bölümlendirme yapılmalı ve atıklar atık kodlarına göre ayrı ayrı depolanmalıdır.

8. Geçici depolama alanları olarak, geçirimsiz zemin üzerine yerleştirmek ve etrafının ızgara ile çevrilip dökülme ve sızmalara yönelik absorban malzeme bulundurulması koşuluyla konteynırlar da kullanılabilir.
9. Geçici depolama alanlarından sorumlu olacak bir çalışan bulundurulmalı ve bu çalışan alana giren-çıkan tüm atıkların kayıtlarını tutmalı, izinsiz giriş ve çıkışlara engel olmalıdır. Sorumlu çalışan kişinin tüm iletişim bilgileri İl Müdürlüğü'nün gerekli birimine bildirilmelidir.

Atıkların geçici depolanma süreçleri atık türüne göre değişkenlik göstermektedir. En başta, tehlikeli ve tehlikesiz atık oluşlarına göre bir ayırım vardır. Bunlara örnek olarak:

Tablo 2.6: Tehlikesiz atık için geçici depolama alanları

Toplama seçeneği	Örnek	Hacim	Kullanım alanı (örnek)
Yeraltı konteyner			Kamuya açık alanlarda ve dış alanlarda kullanılabilir.
Açık veya ızgara kapılı hangar		İhtiyaca göre ayarlanabilir	Atık miktarının yüksek olduğu yerler için. Konteynere girmeyecek kaba atıklar için. Tehlikeli atık deposuyla birlikte kullanılabilir (bir kısmı, tehlikeli atığa ayrılır)
Konteyner içinde geçici depolama		240 – 660 litre	Atık miktarının az olduğu ve günlük toplama yapıldığı binalarda, Umuma açık alanda veya kapalı hizmet alanında kullanılabilir.

Tablo 2.7: Tehlikeli atık için geçici depolama alanları

Toplama seçeneği	Örnek	Hacim	Kullanım alanı (örnek)
Kilitlenebilir, ızgara kapılı hangar		İhtiyaca göre ayarlanabilir.	Bina(lar) arkasında, umuma kapalı hizmet alanlarında. Tehlikeli atık miktarının yüksek olduğu binalar için uygundur. Tehlikeli atıkların hepsi veya birkaçının ayrı yerlerde depolanması gerektiği durumlarda.
Geçici atık deposu içinde kilitlenebilir ızgara dolap. Değişik tipten tehlikeli atık bidonu birbiriyle temasa geçmeden depolanabilir.		2 – 4 m³	Bina(lar) arkasında, umuma kapalı hizmet alanlarında. Tehlikeli atıkların az olduğu binalar için uygundur. Tehlikeli atık bidon/ varillerinin bir arada bulunabildiği durumlarda.
Tehlikeli atık konteyneri		8 – 15 m³	Umuma kapalı hizmet alanının olmadığı binalarda. Tehlikeli atık miktarının az olduğu binalarda. Tehlikeli atık bidon/ varillerinin bir arada bulunabildiği durumlarda.

Ülkemize ait düzenli depolama tesislerinin gelir-gider dağılım tablosu aşağıda verilmiştir. ‘Costs for Municipal Waste Management in the EU, European Commission’ kaynaklıdır.

Tablo 2.8: Düzenli depolama tesisi gelir-gider dağılımı

GİDER	€/ton
Yatırım Maliyeti	
Saha Hazırlama	0,26
Arazi tahsis maliyeti	1,3
Yatırım Maliyeti ve Geliştirme	11,46
Restorasyon	0,78
Kapatma Sonrası Bakım	4,01
Toplam	17,81
İşletme Maliyeti	
İşletme	10,97
Toplam Maliyet	28,78

Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017:110

2.6.4.3 Toplanan Atıkların Kayıtlarının Tutulması

Sıfır atık stratejisi kapsamında yapılmış olan tüm adımların kayıtlarının tutulmuş olması oldukça önemlidir.

Şöyle ki; atık yönetimine dair ne zaman nelerin yapıldığı, hangi tarihlerde hangi tür atıkların yoğunlukta geldiği, çıktığı ve hangi atığın ne kadarı geri dönüşüme gönderilebiliyor ve ne kadar enerji harcanıyor gibi soruların cevabına bu kayıtlar sayesinde rahatlıkla ulaşabilecek durumda olunacaktır.

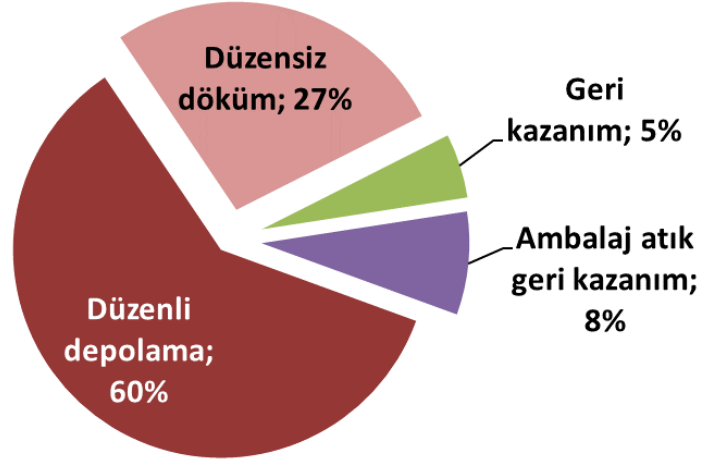
Ek olarak, atık beyan formlarının düzenlenmesi konusunda, atık yönetim planı hazırlanmasında, olası revizyon gibi durumlarda büyük kolaylık sağlayacaktır. Aynı zamanda Yeşil Bina ve İSO Belgelerinin sertifikaya dökümü hususunda da yardımcı dokunmaktadır (Er, 2012:30).

2.6.4.4 Atıkların Bertaraf/ Geri Kazanım Tesislerine Beyan ve Teslim Süreci

Geçici depolama alanına getirilmiş olan atıkların geri kazanımı veya nihai bertarafı için gerekli olan araştırmalar ve incelemeler yapılmalı ve gerekli tesislere teslimi için yerel yönetimlerin yönlendirmesi ile lisanslı olan firmalarla iletişime geçilmelidir. Atıkların, yapılan çalışmalar ve araştırmalar sonucunda uygun tesise gönderilirken adımların sıfır atık yönetmeliğine göre atılması ve kayıtlarının tutulması önemli bir noktadır. Örnek olarak, tehlikeli atık sınıfında yer alan atıklar başta olmak üzere diğer sınıflandırmalarda yer alan atıkların da uygun tesislere teslim süreçlerinde uluslararası atık taşıma formu kullanılmalı ve bunun kontrolü sağlanmalıdır (Er, 2012:29).

Aşağıdaki grafik T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planında hareketle hazırlanmış olup 2016 yılına ait

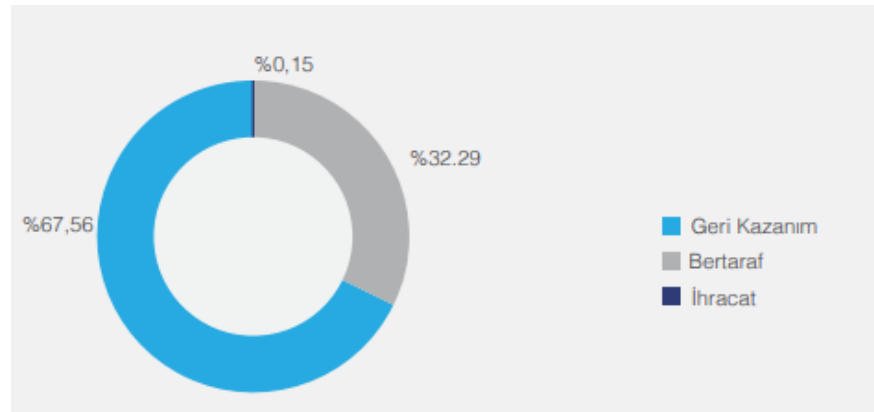
belediye atıklarının geri dönüşüm ve bertaraf edililişinin oranları verilmektedir.



Kaynak: (<https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/belediye-atiklari-miktari-ve-bertaraf-miktari-i-85749> (17 Mayıs 2020)).

Şekil 2.30: 2016 yılı belediye atıklarının bertaraf/ geri kazanım yöntemlerine göre dağılımı

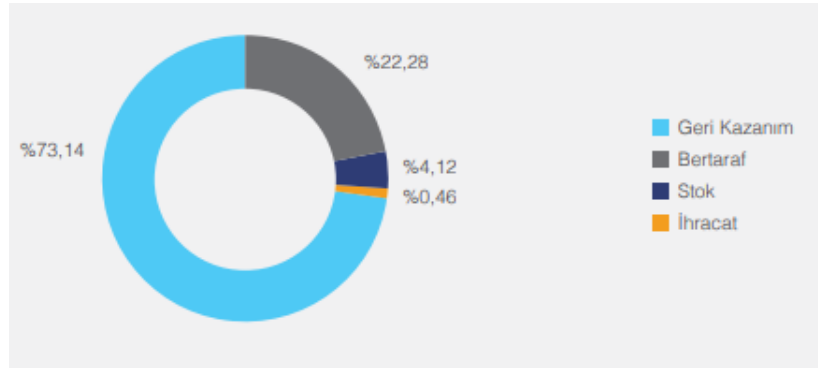
Aşağıda verilen şekilde 2023 yılına yönelik olarak ülkemizdeki tehlikeli atık işleme yöntemlerinin tahmini olarak yüzdeleri verilmiştir. Bu grafiğe göre en büyük paya sahip olan yöntem geri kazanım olurken, en düşük paydayı alan yöntem ise ihracattır.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı, 2017:78

Şekil 2.31: 2023 yılı Türkiye atık işleme yöntemleri tahmini yüzdelerik dilimleri

Aşağıdaki grafik ise 2014 yılına ait tehlikeli atık işleme yöntemlerinin yüzdeleriklerini göstermektedir.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017:34

Şekil 2.32: 2014 yılı Türkiye tehlikeli atık işleme yöntemleri yüzdelik dağılımı

Ülkemizdeki geri dönüşüm tesislerinin varlığına göre hazırlanmış olan harita aşağıda verilmiştir.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017:16

Şekil 2.33: Amabalaj atığı geri dönüşüm tesisi yoğunluk haritası

Uygulanan ve uygulanacak olan geri kazanım yöntemi ile 2005-2020 yıllarına ait yıllık geri kazanım hedefleri T.C. Şehircilik ve Çevre Bakanlığı tarafından yayınlanan Ulusal Atık Yönetim ve Eylem Planı'nda haliyle aşağı verilmiştir.

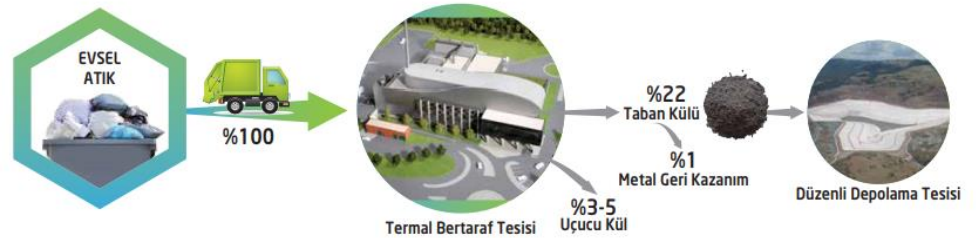
Tablo 2.9: Yıllık geri kazanım hedefleri

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

Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017:10

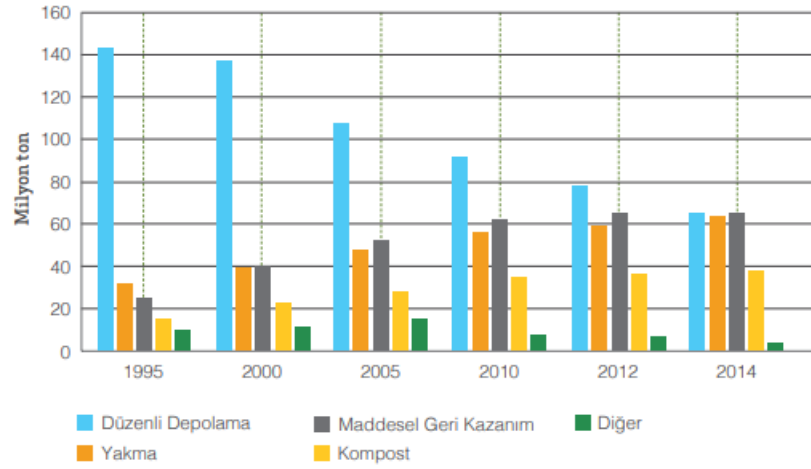
Atıkların bertarafı ve sonrasında depolanmasına yönelik olarak yakma tesisleri akım şeması aşağıda gösterilmiştir.

İşlem teması yakma olduğundan ötürü termal bertaraf tesisi kullanıldıktan sonra yaklaşık olarak %1'lik bir oranla metallerin geri kazanımı sağlanırken yaklaşık %22 orana sahip olarak ortaya çıkan taban külü düzenli depolama alanlarında tutulmaktadır.



Şekil 2.34: Yakma tesisi akım şeması

Geri kazanımı ve bertarafı yapılan belediye atılarının miktarı aşağıdaki tabloda 2014 yılı verilerine göre düzenlenmiştir.



Kaynak: Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı,2017:23

Şekil 2.35: Geri kazanılan ve bertaraf edilen belediye atığı miktarları

2.6.5 Eğitim

Sıfır atık yönetim stratejisi uygulanacak olduğu kurum/alandaki bu yönetim sisteminden sorumlu kişiler başta olmak üzere, tüm personellere ve o alanda yaşayan/bulunan kişilere eğitim verilmelidir. Eğitim içeriği sıfır atık stratejisinin ne olduğu, nasıl uygulanması gerektiği, neden gerekli ve bu kadar önemli olduğu gibi konulardan oluşmalıdır.

Atık yönetiminden sorumlusu tarafından, eğer ki bir sorumlu ekip var ise ekibe yönelik, çalışanlara özel bir iş planı belirlenip en başta atıkların ayrı ayrı toplanması gerekliliğinin öneminden ve uygulanmasından bahsedip onlarda bilinç kazandırılmalıdır.

Atık yönetim ekibi haricinde, uygulanacak olan kurum/alanda hizmet verilen kişilere de bu atık yönetim sisteminin tanıtımı yapılmalı ve buna yönelik eğitimler verilmelidir.

Hizmet verilen kişilere ve yönetim ekibindeki kişilere verilecek olan eğitimler belli başlı farklılıklar gösteriyor olsa da ikisinde de esas amaç bu sistemin gerekliliği, önemi, verimliliği, uygulanabilirliği, getirileri kısaca faydaları olurken aynı zamanda da nasıl uygulanacağıdır.

Verilecek olan eğitimlerin en büyük katkısı aslında kişilerde atık yönetimi konusunda oluşacak olan farkındalık ve bilinçtir. Çünkü esasında atığı oluşturan da bunu doğru şekilde kullanabilecek olan da o kişilerdir yani bizleriz. Verilecek eğitimler sayesinde kişilerin sisteme dahil edilmesi sağlanır ve artık farkındalıkları olacağı için sıfır atık stratejisi yönünde ilerleme daha rahat bir şekilde sağlanabilir.

Personele eğitim verilirken başlıca bahsedilmesi gereken konuların başlıcaları aşağıda verilmiştir:

- Sıfır atık stratejisinin ne olduğu, amacı ve kapsamı,
- Sıfır atık yönetimi neden gereklidir ve bize neler sağlayacaktır,
- Atık bileşenlerini tanımak amacıyla bunların neler olduğuna dair bir anlatım,
- Atık yönetimi konusundaki görev ve sorumluluklar,
- Çevreye bilerek veya bilmeyerek verdiğimiz zararlar,
- Sıfır atık yönetimi ile birlikte yapılabileceklerden bahsetmek olmalıdır ki eğitim amacına ulaşabilsin ve tatmin edici olsun (Er,2012:29).

2.6.6 Uygulama

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın sıfır atık stratejisi kapsamında atık sistemi kurulumuna yönelik olan yayınında uygulama aşaması için (<https://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu> (23 Nisan 2020):

- Temin edilen biriktirme ekipmanlarının personellerin rahatlıkla ulaşabileceği noktalara uygun aralıklarla yerleştirilmesi gerekliliğini,
- Ekipmanlara uygun olacak şekilde tasarlanmış bilgilendirme afişlerinin olmasını ve bunların ekipmanların üzerlerine rahatça görülebilecek şekilde asılmaları gerekliliğini,
- Biriktirme ekipmanlarında renk skalası konusuna dikkat edilmesi gerekliliğini görmüştür.

2.6.7 Raporlama

Raporlama aşamasında uygulamanın ne kadar etkin olduğunu görmek amacıyla çalışma ekibince izleme yapılır ve eğer uygulamada aksayan yönler, eksiklikler ya da geliştirilebilecek taraflar varsa tespit edilip, gerekli önlemler alınır ve çalışmalar ona göre düzenlenir (<https://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu> (23 Nisan 2020)).

Raporlamanın başlıca amacı atık yönetimi uygulamasının etkinliğini ölçmek olsa da aynı zamanda uygulamanın hangi koşullarda ne kadar verimli olduğu ve/veya çevre ve insan sağlığına ne denli etki ettiğini de görmek için oldukça önemlidir.

3. BÖLÜM

SİVİL TOPLUM VE SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI

3.1 Sivil Toplum Kavramı

Toplumsal duyarlılığa sahip olacak şekilde demokratik unsurları içinde barındırarak, devlet haricinde örgütlenmiş toplum ‘sivil toplum’ olarak isimlendirilebilir (Akdemir, 2018: 875). Başka bir tanımla; birtakım sosyal, siyasal ya da kültürel ve ekonomik faaliyetleri devlet örgütü haricinde gönüllülük esasında yürüten kuruluşlara ‘sivil toplum’ adı verilmektedir (Talas,2011:389).

Sivil sözcüğü Latince “civis” sözcüğünden türerken anlamı “yurttaş/kenttaş”tır. “Sivil Toplum” kavramı ise dilimize Fransızca’daki “société civile” kavramından alınmıştır. Bu tanımlamalara bakıldığında sivil toplum kavramının aslında yurttaşlar toplumu anlamına geldiği görülmektedir (Talas,2011:389). ‘Örgütlerin Yönetimi’ isimli kitapta Prof. Dr. Ali AKDEMİR’in yaptığı açıklamalarda; sivil toplum kavramının esasında kökeni Latince olup Türkçe’de nazik, medenilik, askeri/kamusal yönetimden arınmış toplum anlamlarına gelen ‘civil’ kelimesi ile birlikte ‘toplum’ kavramı bir araya gelerek ‘sivil toplum’ olgusunu oluşturduğunu belirtmiştir (Akdemir, 2018: 875).

Geniş manadaki sivil toplum kavramı, yurttaşlık düzeni olarak tanımlanırken, sivil yönetimin hakim olduğu ve birimi yurttaş olan toplum türü olarak tanımlanmaktadır.

Dar anlamdaki sivil toplum kavramı ise şu kelimelerle ifade edilebilir; bireylerin kendi istek ve arzularıyla biraraya gelip oluşturdukları bir yaşam alanını nitelemektedir. Düşünüldüğünde, bir topluluğu sivil toplum olarak niteleyebilmek için başlıca iki kritere uygunluğu sorgulanmalıdır. İlki devletin dışında olması iken ikincisi topluluğun kendi içerisinde demokratik şekilde bir ilerleyişinin olmasıdır (Talas,2010:73).

Sivil toplum kavramıyla alakalı farklı çeşitlerde yaklaşımlar mevcuttur ve bunlar başlıca üç grupta toplanabilir (Talas, 2010:74):

1. Larry Diamon Yaklaşımı: Sivil toplum, devlet haricinde vatandaşların kendi istek ve rızalarıyla oluşturulmuş bir düzendir.
2. Ernest Gellner Yaklaşımı: Sivil toplum kavramını daha geniş bir açıdan tanımlamış olup sivil toplum için devlet ile aile/birey arasındaki boşluğu dolduran bir yapı olduğunu savunmuştur. Sivil toplumlara örnek olarak ise sendikalar, siyasi partiler, dini örgütler, dernek ve vakıfları sunmuştur.
3. John Keane Yaklaşımı: Sol liberal bir kesimden olmak üzere, sivil toplum kavramı hakkındaki tezi şöyledir; üyelerin oluşturduğu ve devlet dışı faaliyetler yürüten, devlet kurumları üzerinde bu şekilde bir baskı ve denetim oluşturarak kendi varlıklarını koruyan örgütlenmelerdir.

Bu üç yaklaşıma ek olarak günümüzde hala bilinip geçerliliği olan bir diğeri ise ‘Sarıbay Yaklaşımı’dır ve yine üç kategoriye ayrılmaktadır; Alman, Fransız ve İtalyan tipi sivil toplumlar. Alman tipi sivil toplumu Hegel ve Marks, Fransız tipi sivil toplumu Tocqueville ve İtalyan tipi sivil toplumu Gramsci yaklaşımına dayandırmaktadır. Bu sınıflandırmayı yaparken aslında ‘devlete dahil olan’, ‘devlet karşı olan’ ve ‘devletin biraz içinde ve biraz da dışında olan’ sivil toplumun varlığından bahsetmek istemiştir. Bir diğeri anlatış ile, sivil toplumun toplumların tanımlanmasını meselelere bakış açılarına ve faaliyet alanlarına göre yapılması gerektiğini düşünmektedir (Talas, 2010:73). Bunların yanı sıra, sivil toplum kavramı ilk kez Aristo’nun ‘Politike Koinonia’ eserinde ‘politik toplum’ tanımlanmasıyla yer bulmuştur (Akdemir, 2018: 876).

Sivil toplum olgusunu biraz daha toparlayarak anlatmak gerekirse; ekonomi, politika, kültür, çevre, sosyal hayat, eğitim gibi tüm alanlarda kendini göstermiştir ve toplumların bilinçlenmesi, çağdaşlaşması ve gelişmesiyle birlikte toplum üzerindeki etkinlik ve verimlilik oranları da artmaktadır.

Dolayısıyla insanlar sivil toplumları ne kadar ciddiye alırsa, yaşanan olaylar da daha kolay algılanacak olup sorunlar karşısında çözüm bulma yetimizde ilerleyecektir. Şöyle ki, özellikle günümüzdeki sivil toplum kuruluşları, iktidarı belirleyecek/devamlarını sağlayacak önemli

faktörlerden biri halindeyken; bir çok finans kuruluşu, önemli şirketleşmeler ve medya ile birlikte en önemli güç kaynaklarından biridir.

3.2 STK Kavramı

Sivil Toplum Kuruluşları (STK); kar amacı gütmeyip toplumun yararına çalışan ve demokrasinin gelişmesinde rol oynayan, devlete bağlı olmadan hareket edebilen, siyasi yönetim ve idareyi ancak kamuoyu oluşturarak etkileyebilen bir örgütlenme türüdür.

Bu örgütlenme türünde; gönüllü olarak bir araya gelen yurttaşlar ortak bakış açısı, ortak çıkar ve duyarlılık, ortak talepler temelinde toplanırlar. Devlete bağlı olmaksızın hukuki, idari, kültürel ve üretici bölümlerin haricindeki alanlarda oluşturulan dernek, vakıf, platform, sivil girişim gibi topluluklardan oluşan biçimsel veya biçimsel olmayan, esnek yapıda, geçici örgütlenmeler ya da etkinlikler olarak da tanımlanabilmektedir.

Sivil toplum kuruluşları farklı şekillerde de adlandırılmaktadır. Bunlardan bazıları (Harman, 2014: 345):

- Hükümet-dışı Kuruluşlar
- Vergiden Muaf Kuruluşlar
- Gönüllü Kuruluşlar
- Kar Amacı Gütmeyen Kuruluşlar
- Üçüncü Sektör

STK'lar karar yetkililerini etkilemek amacı güden bazı davranışlarda da bulunduklarından ötürü 'baskı grubu' olarak da nitelendirilmektedirler. Bu söylem, kimilerince hoş karşılanmaması sebebiyle kullanılmıyor olup yerine 'gönüllü kuruluşlar' veya 'hükümet dışı organizasyonlar' kavramları sıkça kullanılmaktadır (Akdemir, 2018: 876).

Kar amacı gütmeyen kuruluşlar olarak da anılan STK'lar, yöneticisi veya kurucusu tarafından kar elde etmek yerine halk yararına, bireylerin ve toplumların yaşam kalitelerini artırmaya uğraşan kuruluşlardır. Her ne kadar mal ve hizmet ürettiyor olsa da bunları sağlamak için gerekli olan maddi

kaynakları kendi çıkarları doğrultusunda harcamaz ve kendilerine yönelik finansal bir kaynak olarak görmeyip halk yararına işlerde kullanırlar (Akdemir, 2018: 876).

STK yapılanması, faaliyetleri sonucunda kazandığı maddi geliri bir kar olarak görmeyip bunu yine nihai amacına uygun olarak diğer faaliyetlerde kullanmasıyla yani kar değil gelir amaçlı çalışmalar yürütmesiyle profesyonel bir işletmeden ayrı konum yer almaktadır (Akdemir, 2018: 877).

Gönüllü kuruluşlar olarak da anılan STK'lar yerel, ulusal ve bölgesel olmak üzere üç şekilde karşımıza çıkmaktadır. Aynı zamanda STK'ları bulundukları ülkeye göre 'geri kalmış ülkelerde' ve 'ileri ülkelerde' olmak üzere iki çeşide ayıran bir düşünce de mevcuttur (Talas,2010:73).

Devlet-dışı kuruluşlar/örgütlerin ne derece devlet harici olduklarına yönelik üç ayrı kategori bilinmektedir (Akdemir, 2018: 877):

1. Bağışlar sayesinde maddi açıdan ayakta kalabilen devlet-dışı örgütler (DONGOs-donor-organized NGOs).
2. Sanayisi ilerlemiş ülkelerde bulunan devlet-dışı örgütlerin çoğu maddi kaynaklarını halk sandıklarından karşılamaktadır ki bunlar 'yarı devlet-dışı örgütler'(QUANGOs-quasi-nongovernmental organizations) olarak tanımlanır.
3. Bizzat devlet tarafınca kuruluşu yapılan devlet-dışı örgütlere, artan yardım fonu kaynağını bağlamak esastır. Bu tür devlet-dışı örgütler devlet tarafından organize edilmektedir. (GONGOs-goverment-organized NGOs)

STK'lar her ne kadar vatandaşların devlet yönetimi dışında gönüllü olarak oluşturduğu birlikler olarak tanımlasa da bazı görüşlere/düşüncelere göre devlet ile iç içe olup ve direkt olarak devletin kendisinin yönettiği kurumlar vardır. Bu durumda STK'lara bakmak ve anlamak gerekir ki bakıldığında sonuç olarak, bir STK -devlet tarafından yönlendirilsin veya yönlendirilmesin- toplumsal yapıyı etkileyen, harekete geçiren, bir şekilde onu dönüştüren ve ivmelendiren bir faktördür (Talas, 2010:73).

3.2.1 Kategorilerle STK'lar

Dernek, vakıf, sendika, odalar ve kooperatiflerin oluşturduğu birim hukuksal açıdan STK'ların bir kategorisidir (Akdemir, 2018: 883).

Bunun yanı sıra çevre, insan hakları, yoksullukla ilgili, çocuklarla ilgili ve kadın hakları gibi çeşitli alt birimlerde 'misyonlarına göre STK'lar başlığıyla ayrı bir kategori de oluşmaktadır (Akdemir, 2018 : 885-889).

3.2.2 Fonksiyonel Açıdan STK'lar

İşlevsel açıdan çeşitlilik gösteren STK'lar devlet faaliyetleri harici fonksiyonlara sahiptir ki tüm çalışmalar gönüllülük esaslı olarak düşük maliyetlerle ilerlemektedir. Hükümetlerin yetişemediği noktalarda topluma yarar konusunda harekete geçen STK'ların ulusal ve uluslararası alanlardaki işlevleri ve hatta amaçları da farklılık taşımaktadır (Akdemir, 2018: 878).

Bir topluluğu Sivil Toplum Kuruluşu olarak adlandırabilmek için tespiti yapılmış bir takım işlevler şu şekilde ifade edilebilir (Akdemir, 2018: 879):

- Bireylerin istek ve taleplerinin dile getirilmesi konusunda kamuoyu oluşturarak yardımcı olmak,
- Piyasadaki mevcut metalaşmayı ve ileride oluşacak olanı dengelemeye çalışan bir etken olması,
- Katılımcı ve çoğulcu nitelikteki bir kültürle ile gelişmiş ve yönetim alanında da beslenmiş bireyleri kendi içlerinde yetiştirmek ve topluma sunmak,
- Bireylerin haklarının ihlali konusunda bunu yapan sektörlere karşı bireyleri korumak,
- Hükümet politikalarına alternatif olarak ya da paralel bir şekilde eğitim, çevre, sosyal refah, istihdam, insan ve hayvan hakları gibi konularda pilot projeler üretmek bu projelere kaynak bulmak/oluşturmak yoluyla uygulamaya geçirmesi ve tüm bunların sorumluluğunu kabul etmesi (Talas, 2011: 390).

Yukarıdaki belli başlı işlevlere ek olarak bir sivil toplum kuruluşunun taban bulup, yaşaması için dinamik bir yapıda olması önemlidir. Aslında bir STK'yı ayakta tutan ve onu büyüten de bir bakıma aktiviteleridir. Uygulanacak/yapılacak aktiviteler ise o sivil toplumun kuruluşun amacına uygun olmalıdır ki tutarlılığı olsun ve üye kazanarak yapısal açıdan büyüsün. Genel bir örnek verilecek olursa (Talas,2011:392):

- Ortak sosyal problemler temelinde oluşturulmuş bir STK'nın; çocuk suçluluğu ve sokak çocuklarına yönelik, evden kaçan veya erken yaşlarda evlendirilen çocuklara yönelik iyileştirici etkinlikler yapması beklenebilir.
- Halk sağlığı ve eğitimi temelinde oluşturulmuş bir STK'nın; doğum kontrolü ve cinselliğe yönelik, genel hijyene ve su kullanımı, atıkların nasıl elden çıkarılması gerektiğine ve aşılarda eğitici etkinlikler yapılması beklenebilir.
- Ekonomiyi iyileştirme temelinde oluşturulmuş bir STK'nın; kobiler ve makro borçlanmalar, bilgisayar, ihtiyaç tedarik hizmetleri ve tekstil gibi beceri eğitimleri vermesi beklenebilir. Aynı zamanda kariyer geliştirmeye yönelik yardımları olabilir.
- Toplumsal gelişme ve ilerleme temelinde oluşturulmuş bir STK'nın; okul yapımı veya onarımı/tadilatı, kültür merkezleri kurulması veya kültürel faaliyetler yapılması, tarıma dair eğitimler verilmesi gibi etkinlikler yapması beklenebilir.
- Çevreyi koruma ve geliştirme temelinde kurulmuş bir STK'nın; çevre konusunda bilinçlendirici sunum/seminer düzenlemesi, atık yönetimi hakkında farkındalık çalışmaları yapıp uygulamasına geçmesi ve bu konuda örnek olması, kullanılabilir su ve enerji tüketimi eğitimleri vermesi, dağları/ormanları/denizleri temiz tutmaya yönelik etkinlikler yapması, ağaçlandırma çalışmaları düzenlemesi v.b. beklenebilir.

3.2.3 Yapısal Açıdan STK'lar

Yapısal olarak çeşitlilikleriyle göze çarpan STK'lar, çok büyük bütçeli ve bürokratik olabileceği gibi küçük ve gayri resmi kuruluşlar da olabilmektedirler. Başlıca gönüllülük, özerklik, kar amacı gütmemesi, devlet dışı bir kurumsallığa sahip olmasından dolayı özel yapılanıyor olması ve örgütsel kalıcılığa sahip olup ofis çalışanı barındırarak düzenli toplantılar yapması dolsayısıyla resmi oluyor olması bir STK'nın yapısal özelliklerindendir (Akdemir, 2018: 879).

Ayrıca Avrupa Komisyonu tarafından açıklanan bir kararda: Açıklık, kuruluşa dair çeşitli yönetsel ve finansal işlemlerin kamuoyu ile paylaşımı yapılarak şeffaflık, tutarlılık, şeffaflık önkoşulu ile en genel anlamda topluma karşı hesap verebilirlik, katılımcılık ve amaçların net olması ve planlanlı bir şekilde ilerleyen faaliyetler diziniyle amaca uygun ilerleyiş göstererek etkin olmak kavramları STK'ların ilkeleri olarak kabul edilmiştir (Akdemir, 2018: 880). Yine de yapısal olarak yolunu çizecek bir STK'nın vizyon, misyon ve amacı en önemli rolleri üstlenmektedir.

Tüm bu ilke ve özelliklere daha iyi uyum sağlayıp gelişmek ve geliştirmek amacıyla STK'lar kendi içlerinde, onlara has olan mevzuat haricinde, bir takım bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeylerde düzenlemeler yapıp; etik/davranış kodları, kalite yönetim sistemleri ve bilgilendir amaçlı modeller olarak başlıca üç grup geliştirmişlerdir (Akdemir, 2018: 881).

STK'ların, kuruluş aşamalarında küçük ölçekte olmalarına rağmen zaman içerisinde toplumda yer edinerek değişim içine girmeleri kaçınılmaz olup daha resmi veye bürokratik bir hale bürünebilmektedirler (Akdemir, 2018: 880).

Bir STK yapılanması tıpkı diğer resmi işletmeler gibidir, şöyle ki; hiyerarşi mevcuttur, iş bölümlendirmesi kapitalist ekonomiyle yüksek oranda benzerdir. Bir şirkette hissedarlar, müdür, yönetim kurulu, çalışanlar varken bir STK'da ise başkan, konsey ve sahada çalışanları vardır. Ve her ne kadar kar amacı gütmese bile gelir amaçlı çalışıldığı için muhasebe alanıyla da iç içelerdir (Akdemir, 2018 :880).

3.2.4 STK'ların Toplum Üzerindeki İşlev ve Etkileri

Aktiviteleriyle var olan STK'ların aslında günlük yaşamda da çok sık rastladığımız sorunların çözümünde direkt ve yakından müdahalelerinin olduğu görülmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde sayıca fazla olan sivil toplum kuruluşları sayesinde toplumlarda yaşanan siyasal, sosyal, ekonomik v.b. sorunlar daha kolay ve sistemli bir şekilde büyük toplulukların birlikteliği sayesinde çözüme kavuşturulmaktadır. Tüm çağdaş toplumlarda STK'lar mevcudiyetini sürdürmekte ve aynı zamanda toplumsal yaşamdaki rollerini de ağırlıklarını da her geçen gün arttırarak hissettirmektedir.

Başka bir ifade ile STK'lar bulundukları toplumların çağdaşlık düzeyleri hakkında bizlere bilgi vermektedir. Demokrasinin egemen olup olmaması ile direkt bağlantılı olan sivil toplumlar genellikle gelişmiş olan ve iyi düzeyde sanayiye sahip toplumlarda daha çok karşımıza çıkmaktadırlar.

Yani bir toplumda demokrasi ne kadar gelişmiş ve etkiliyse, sivil toplum ve bu kuruluşların etkisi de o kadar artış göstermektedir. Bu durum aslında bizlere, yurttaşların birlik ve beraberliklerinin önemini göstermektedir. Sivil toplum kuruluşlarına gelişmiş ve çağdaş toplumlarda daha çok rastlanmasının bir diğer sebebi ise, sivil örgütlenmelerin büyük çoğunlukla şehirleşmenin olduğu ve şehirli kimliklerin ortaya çıktığı bir ortamda meydana geliyor olmasıdır.

Önemli bir diğer konu da, toplumdaki insanların birey olmayı ne kadar başardığıyla alakalıdır çünkü birey oluşumunun fazla olduğu toplumda sivil örgütlenmeler de fazlalık göstermektedir. Batılı toplumlarda birey olabilme süreci, önceleri varlığını sürdürmüş olan aristokrat sınıfa karşı verilmiş olan mücadelenin bir çıktısı olarak sivil örgütlenmelerin faaliyetleri ile tamamlanmıştır. Aristokrat birlikleri olmayan toplumlarda ise bu süreç devletin modernleşme çalışmalarını başlatmasını zorunlu kılmıştır.

'Gelişmiş toplum örgütlü toplumdur' ifadesine dayanarak; toplumların bu denli rekabetçi hale gelmiş olan dünya toplumları ile tek başına devlet enerjisiyle baş etmesinin zorluğu düşünüldüğünde, sivil örgütlenmelerin kazandıkları önem görülmektedir.

Sivil toplum kuruluşlarının, uluslararası düzeyde karar aldırıp/kaldıran örneklerine bakarak da önemlerinin yerleri anlaşılabilmektedir (Talas, 2010:73).

Kısaca söylemek gerekirse, iktidarla birlikte güçleri paylaşan konumda olan sivil örgütlenmeler aynı zamanda bir çok proje, kampanya ve etkinlikleri sayesinde de demokratik, birlik bilinci olan, çağdaş, katılımcı, fikirleri konuşup düşünülebilen ve fikirler üzerinde tartışabilen bir yapıdadır ve gelişim göstermek isteyen toplumlar için üzerine düşülmesi ve iletilmesi gereken bir olgudur (Talas, 2011: 388).

Sivil örgütlenmelerin boyutları ise farklılık göstermektedir; küresel, ulusüstü(AB), ulusal, bölgesel, yerel, yakın çevre düzeyi(mahalle, iş yeri, apartman v.b.) olabilmektedir.

3.3 Küresel Düzeyde STK Kavramı

Toplumları yönlendirme, iyileştirme ve geliştirme konusunda işlev gören sivil toplum örgütleri Türkiye’de kısa isimle STK olarak anılırken, İngilizce’de Non-Governmental Organisation (Hükümet Dışı Organizasyon) olarak NGOs adıyla anılmaktadır. Amerika ise bunu farklı bir isimle Public Voluntary Organisations (Gönüllü Kamu Örgütleri) PVO ismiyle anmaktadır.

Tarihe bakıldığında toplumlarda zaten bir devlet dışı organizasyon bulunmasına rağmen dünya gerçeklerini yansıtan bir olay olan İkinci Dünya Savaşı ile birlikte STK’ların varlığında ve etkinliğinde artış görülmüştür. Toplum ile devlet arasında doğan anlaşmazlıklar halinde bunlara çözüm oluşturan kurum ve kuruluşların çalışmaları sayesinde sivil toplum örgütlerinin oluşumunda ve yaygınlaşmasındaki artış günümüzde de hızını korumaktadır (Talas, 2010:74).

Ülkelerde çağdaşlığı simgeleyen STK’lar bazı ülkelerde bizzat devlet tarafından fonlanmakta ve devamlılığını korumaktadır. Buna ek olarak, toplumsal yapıyı kuvvetlendiren sivil örgütlenmelerin güçlenmesi ve

bilinirliğinin artması adına, uygar toplumlarda, büyük çabalar sarf edilmektedir. Sivil örgütlenmelerin vatandaşlık bilinci oluşturulmasındaki etkisi bilindiğinden dolayı, özellikle yoğun bir şekilde göç alan devletler, sistemlerine zarar gelmeyecek şekilde göçmenlerin adaptasyonu ve toplumsal yapılarına uyum sağlamaları için sivil örgütlenmeler yaratıp bunları fonlayıp, desteklemektedir ki bu da bir çağdaş ve uygar devlet göstergesidir (Talas,2010:74).

3.4 Ulusal Düzeyde STK Kavramı

Küresel anlamda gittikçe daha da önem kazanan STK'lar ile birlikte Türkiye'de etkilenmiştir ve STK'lara verilen değer de artış göstermektedir. Türkiye tarihine bakıldığında, sivil toplum olgusu başlarda daha çok şu zamanki vakıflar gibi görülürken, batılı anlamdaki STK algısı yeni yeni oturmaya başlamış ve gelişim gösterir durumdadır. Ancak yine de bugünkü fonsiyonları düşünıldüğünde sivil toplum olgusu az gelişmiştir ve yenidir, buna rağmen gitmesi gereken o uzun yolda ilerleme de göstermektedir.

Önceleri varlığı oldukça güçlü olan vakıflar da bulunuyordu ancak zaman ilerledikçe kaynak bulamama problemleri ve/veya çağa ayak uyduramamaları gibi sebeplerden ötürü bugünkü batılı anlamıyla bir sivil toplum kuruluşu olmaktan çok uzaktadır. Zaman ilerlerken eski geleneklerin kaybolması da kaçınılmazdır, üstelik bir de STK çağdaş yapıya sahip değilse halka sunabilecekleri sosyal, siyasal, ekonomik alanlardaki katkılar da kalmıyor ve bu şekilde Türkiye'de bir çok STK varlığını yitirmiştir. Bu bağlamda, kamunun da katılımıyla Türkiye'de faaliyet gerçekleştirme krizi ortaya çıkmış olup devamlılığını halen sürdürmektedir. Ancak küreselleşme ile birlikte ülkemiz de devletin çeşitli alanlardaki işlevlerini STK'lara bırakan bir anlayış oluşmaya başlamıştır. Yani eğitim, sağlık hakları, sosyal haklar ve güvenlik gibi pek çok alanda devlet yetkinliğini ve görevlerine STK'lara bırakmaktadır (Talas, 2011:395).

Dünyada kapitalist-emperyalist metropollerde hizmet veren sivil toplum kuruluşları Türkiye'de burjuva sınıfına hizmet vermektedir ve bu da

STK'ların yapacakları faaliyetleri doğrudan etkilemektedir. Bunun nedenlerine bakılacak olursa Türkiye STK'larında tabana inme veya halka dahil olma konularında bazı sıkıntıların yaşandığı görülmektedir, dolayısıyla halkın çoğunluğu değil sadece belli başlı yüksek kesimlerin ilgisi çekilebilmektedir. Ancak dünyanın gelişmiş toplumlarında durum böyle değildir çünkü bir toplum ne kadar gelişmişse STK'ların da halkın tüm kesimlerine inebilme, etkin olabilme ve yaygınlaşması da fazla olacaktır. Ali Yaşar Sarıbay'ın düşüncesine göre; ülkemizdeki sivil toplum olgusu aslında önceleri varlığını sürdüren Türk-Osmanlı anlayışındaki en büyük mutluluğun 'devlet' olduğu düşüncesinden şu anki haline gelmiştir.

Türkiye'deki sivil toplum kuruluşları incelenecek olursa, ciddi anlamda farklı yapıya sahip iki tür STK varlığından bahsedilebilir. Bunlardan büyük çoğunluğu oluşturan grup aslında günümüzde batılı anlamdaki STK yapılanmasından oldukça uzaktır, bu uzaklık gerek mantıksal gerek finansaldır. Yalnız diğer azlığı oluşturan grup ise batılı STK oluşumuna daha yakın, finansal açıdan da mantıksal açıdan da daha gelişmiş ve saygı gören oluşumlardır. Bakıldığında bir STK'nın saygı görmesi, bilinip tanınması, kamuoyu oluşturabilmesi kısaca muhatap kabul edilebilmesi günümüzde büyük oranda sahip olduğu fonlara bağlılık göstermektedir. Sivil toplum örgütlerinin bu denli farklılık yaşamaları aslında toplumdaki sınıf dengesizliğinin bir kanıtı niteliğinde taşımaktadır. Çağdaş toplum gerekliliği için sivil örgütlenmeler ne kadar önemli ise sınıf dengesi de o kadar önemlidir aslında (Talas, 2011:396-397).

Geçmişten günümüze dünyadaki sivil toplum anlayışının gelişimine, ilerleyişine bakıldığında Türkiye'deki sivil toplum olgusunun gelişimini anlamak da kolaylaşıyor. Şöyle ki, dünya üzerindeki batılı olsun olmasın tüm sivil örgütlenmelerin 1970'lerden günümüze kadar nasıl bir gelişim gösterdiği, bu gelişimi neler sayesinde veya neler yaparak gösterdiğini bilmek ülkemiz açısından da ulusal boyutta bize bir yol haritası çizebilmektedir ki STK anlamında nerede ve hangi konumda olduğumuzu neler yapıp, neleri değiştirmemiz ve neleri daha farklı yapmamız gerektiği gibi konularda ışık tutacaktır.

Bir karşılaştırma yapıldığında aslında dünyadaki STK kavramı ve Türkiye'deki STK kavramı arasında hem benzerlikler hem de bazı farklılıklar görülmektedir. Türkiye'nin çoğu konuda olduğu gibi oldukça yerel bir yaklaşımı vardır ki, sivil toplumlar açısından gelişime kapalı olduğuna yorulabilmektedir; Türkiye dışarıya benzemez, kendi içinde özgündür, kendi sivil toplum tarihini yazmıştır ve yazacaktır da, şeklindedir. Bakıldığında doğruluk payı da vardır aslında çünkü Türkiye'nin sivil toplum gelişiminde kendine has bazı nitelikleri olduğu bilinmektedir. Üstelik bu özgünlüğün yanı sıra dünyadaki STK olgusuyla da paralellik gösterdiği noktalar vardır. Ancak bu Türkiye'nin STK anlamında gelişmiş ve sürekli bir hızla ilerliyor olduğu anlamına gelmemektedir. İşte bu farklılıkları, özgünlüğümüzü ve nerede olduğumuzu görebilmek için dünyadaki gelişimi görmek ve sivil toplum üzerine tartışmalara tanıklık etmek kolaylık sağlayacaktır (Keyman,2004:5-7).

Küreselleşme ile birlikte Türkiye'nin AB'ye giriş sürecinin yaşanmasından da ötürü sivil toplumlar önem kazanmaya başlamıştır ve günden güne de verilen dikkat artış göstermektedir. 1980'li yıllardan bu güne, Türkiye'de sivil örgütlenmelerin en başında çevreci gruplar bulunurken bunu kadın dernekleri, insan hakları ile ilgili dernekler, bazı siyasi ve dini görüşlerle ilgili dernekler takip etmektedir (Talas,2011:397).

Her ne kadar çeşitli alanlarda etkinlik gösteren sivil örgütlenmelerimiz olmuş olsa da Türkiye'deki STK'ların bazı eksik yönleri de bulunmaktadır (Can, Konyalı, Çelik,2018:291):

- Halkın STK'lara üye olma konusunda hareketsiz kalması,
- Halkın STK'lara karşı güveninin oluşmaması veya yetersiz olması,
- Yeterli kurumsallığın oluşturulamaması,
- Yönetim konusunda STK'ların yeterli düzeye erişememesi,
- Devlet- STK ilişkilerinin yeterli düzeyde olmaması,
- Sivil toplum kuruluşlarının birbiriyle olan iletişimlerinin yeterli olmaması, iş birliklerinin eksikliği veya hiç olmamasıdır.

3.5 Küresel Düzeyde Başlıca Çevre Misyonlu STK'lar

Sivil toplum kuruluşları küresel boyutta çevre yönetiminde de giderek etkinliğini ve önemini arttırmaktadır. Çevre siyasetinin demokratikleştirilip, koruması üzerine devletler, BM Çevre Programı (UNEP), Küresel Çevre Fonu (GEF) gibi küresel kuruluşlar ve yerel/ulusal çevre örgütleri kayda değer görevler ve sorumluluklar üstlenmişlerdir. Bu sayede, çevre örgütlerine verilen küresel düzeydeki değer de artış göstermektedir ve buna yönelik çalışmalar da hız kazanmaktadır (Paker,2012:157).

Çevre, sınırlar ötesinde bir konu olduğundan ötürü aslında tam olarak da küresel bir boyuttadır. Ortak çalışma ve hareket, çevre korumayla alakalı ortak normlar ve çevreye dair sorunların ancak birlik oluşturularak çözüleceği anlaşıldığı zaman oluşturulmaya başlanmıştır. Yani çevre, esasında kullanımı sınırlandırılması gerekirken, kamu malı niteliğindedir (Paker,2012:157).

Dünya çapında çevre alanında faaliyet gösteren bir kaç sivil toplum kuruluşu aşağıda sıralanmıştır.

- World Wide Fund For Nature (WWF) – Dünya Doğayı Koruma Vakfı:

İlk etapta 1961 yılında Gland-İsviçre’de kurulurken ismini World Wildlife Fund (Dünya Doğal Yaşamı Koruma Vakfı) olarak belirlemiş olan bu çevreci sivil toplum kuruluşu daha sonra adını şu anki haline çevirmesine rağmen Kuzey Amerika ülkeleri hala eski adıyla anmaktadır. WWF, 4000 civarı çalışan sayısı ve binlerce projesiyle dünyadaki en büyük çevre kuruluşu konumunu korumaktadır.

WWF amacını, dünyanın doğal ortamını korumak ve insan-doğa ikilisinin uyumunun olduğu bir gelecek sunmaktır. Doğanın zarar görmesini engellemek ve verilmiş olan zararı onarmaya çalışarak da bunu sağlamayı hedeflemiştir.

Çalışma alanları kabaca; iklim değişikliği, deniz ve tatlı sular, ormanlar ve sürdürülebilirliktir.

Bir sivil toplum kuruluğu olmasından ötürü çalışmalarını bağışlar, sponsorluklar ve iş birlikleri sayesinde ilerleten WWF, bir merkezi olmasına karşın ülke bazında ayrı ayrı çalışmalar da sürdürmektedir ve dolayısıyla daha ulusal çalışmalar ve projeler yürütölmektedir (https://tr.wikipedia.org/wiki/Dünya_Doğayı_Koruma_Vakfı (6 Mayıs 2020)).

- Greenpeace (Yeşil Barış):

Tarihine bakıldığında esasında birkaç kişinin kiralık eski bir tekne ile Alaska'dan Amchitka eyaletindeki nükleer deneme sahasına bu denemeleri protesto etmek amacıyla gitmeleri ile 1971 yılında kurulmuştur. Doğduğu şehir Kanada'nın Vancouver şehri olup şu an dünya genelinde kırktan fazla şubesi bulunurken Amsterdam uluslararası merkezleridir. Gerçek bir çevreci sivil toplum kuruluğu olan Greenpeace amacını 'dünyanın tüm çeşitliliği ile yaşamı besleme gücünü garantiye almak' olarak belirtmiştir.

Küresel ısınma, ormanların yok olması, ticari olarak yapılan balina avcılığı, aşırı avlanma, nükleer gibi küresel sorunlara çözüm olmaya çalışmaktadır. Çevre suçlarına karşı bilimsel verilerle yaklaşp kampanyalar düzenler ve basın aracılığıyla bu suçları gündeme getirir. Araştırma, lobicilik ve doğrudan eylem yöntemleriyle hareket eden bu küresel kuruluş destekçilerine(2,9 milyon birey) güveninden ötürü herhangi bir hükümetten veya siyasal kuruluşlardan bağış kabul etmez. Temel ilkelerini ise 4 maddede; şiddetsiz doğrudan eylem, bilimsellik, bağımsızlık ve tabiat anaya saygı olarak belirlemişlerdir (<https://tr.wikipedia.org/wiki/Greenpeace> (6 Mayıs 2020)).

Çevreci bir kuruluş olan Greenpeace'in çalışma alanı oldukça geniştir, bunların başlıcaları (<https://tr.wikipedia.org/wiki/Greenpeace> (6 Mayıs 2020)):

- Okyanus ve ormanların ve yaşam alanı buralar olan hayvanların korunması
- Küresel ısınmanın engellenebilmesi

- Yenilenebilir enerjilerin teşviki
- Nükleer kirlenme ve silahlanmayı durdurmak
- Geri dönüşümü mümkün ve temiz olan enerjinin kullanılması
- Zehirli kimyasalların yok edilmesi
- Genleri değiştirilmiş/işlem görmüş organizmaların doğaya salınmasının önlenmesi
- Savaşların durdurulması olarak sıralanabilir.

- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)- Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması İçin Uluslararası Birlik:

Merkezi Gland, İsviçre’de bulunan IUCN, doğal kaynakların korunması amacıyla 1948 yılında Fransa’nın Fontainebleau şehrinde kuruluş statüsü kabul edilmiş olup sonraları yapılan genel kurul toplantıları ile Statü değiştirilerek IUCN’in anayasası niteliğini kazanmıştır. Küresel bir kuruluş olup dünya çapında toplamda 160 ülkeden 1200’den fazla sivil toplum kuruluşunu ve hükümet kuruluşlarını aynı çatı altında toplamaktadır.

Görevleri arasında; doğal hayatın bütünlüğünü ve çeşitliliğini korumak, doğal kaynakların ekolojik açıdan adil bir şekilde sürdürülebilir olmasını sağlamak ve bu konularda toplumu bilinçlendirecek faaliyetlere girişmek, vardır

(https://tr.wikipedia.org/wiki/Dünya_Doğa_ve_Doğal_Kaynakları_Koruma_Birliği) (6 Mayıs 2020).

IUCN, üyesi olan ülkelere yönelik çevre politikaları oluşturulması konusunda ciddi anlamda yardımcı olacak danışmanlık hizmeti vermekte olup, doğal kaynakların yönetimi ve strateji belgelerinin hazırlanması konularında diğer uluslararası kuruluşlara teknik destek de vermektedir ve bunlara ek olarak aşağıdaki maddeler eklenebilir (https://tr.wikipedia.org/wiki/Dünya_Doğa_ve_Doğal_Kaynakları_Koruma_Birliği) (6 Mayıs 2020):

- Yeşil ekonomi

- Eko-turizm
- Doğal dünya mirası önerilerini değerlendirme
- Nesli tehlikede olan türlerin duurmunu gözetmek
- İklim değışikliğinin etkilerinin engellenmesi
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının arttırılması
- Doğal afetlerin etkilerinin azaltılması
- Biyoteknoloji konularında çalışmalar

- Wildlife Conservation Society (WCS) –Vahşı Yaşamı Koruma Derneği:

Merkezi New York'ta bulunan küresel bir kuruluş olan WCS, dünya çapında iki milyon metrekareden fazla vahşı alanı korumak için çalışmaktadır. Esasında en başta 1895 yılında New York Zooloji Derneği (NYZS) olarak kurulmuş olan bu dernek şu an 65 ülkede yaklaşık olarak 200 doktoralı bilim insanı çalışarak 500 civarı koruma projesi yürütmektedir.

Bronx Hayvanat Bahçesi'nde bulunan WCS, aynı zamanda Central Park Hayvanat Bahçesi, New York Akvaryumu, Prospect Park Hayvanat Bahçesi ve Queens Hayvanat Bahçesi'ni de yönetmektedir (https://en.wikipedia.org/wiki/Wildlife_Conservation_Society (6 Mayıs 2020)).

3.6 Ulusal Düzeyde Başlıca Çevre Misyonlu STK'lar

Küresel anlamda hızla ivme kazanan çevreci STK'lara karşı ulusal anlamda da ülkemizde zaman ilerledikçe verilen önem artış göstermektedir. Beklediği önemi ve ilgiyi almaya başlayan sivil örgütlenmeler ise etkinliklerinde ve çalışmalarında verimli bir artışa gitmektedir.

Türkiye açısından değerlendirildiğinde, çevre örgütlerinin olması gerektiği ve başarması gerektiği noktalar da göz önüne alındığında aslında bu örgütlerin çevre sorunlarının takdimi konusunda ve bu sorunlara çözüm üretip uygulama aşamasında bazı yetersizlikler olduğu görülmektedir. Çevre

bazında kurulmuş olan STK'ların beklendiği kadar etkin olmaması hakkında bazı teoriler öne sürülebilir. Bunlardan biri politaka oluşturma konusunda yetersiz olmaları olabileceği gibi aynı zamanda ülkenin gerçeklerine uzak çözüm önerileri sunmaları da olabilir (Talas, 2011:397-398).

Türkiye'de de hizmet vermekte olan küresel çevreci STK'lara ek olarak ülkemiz genelinde hizmet vermekte olan belli başlı bir kaç ulusal sivil toplum kuruluşunun kısa detayları şu şekilde sıralanabilmektedir:

- Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA):

Varoluş nedenini 'yaşama yani toprağa sahip çıkmak' olarak tanımlayan TEMA 11 Eylül 1992 yılında kurulmuştur ve "Türkiye Çöl Olmasın" ve "Umut Yeşertiyoruz" sloganları ile Türkiye'de tanınmıştır.

Temel değerlerini şu şekilde sıralamıştır:

- Sürekli gelişme
- Güven
- Sürdürülebilirlik
- Hesap Verebilirlik
- Siyasi Tarafsızlık
- İş Birliği

Amaçları şu şekilde ifade edilebilir:

- Ülkemiz topraklarına tehdit oluşturan çölleşme ve erozyona karşı dikkat çekmek ve bu mücaledenin de devlet tarafından bir politika haline getirilmesine katkı sağlamak,
- Toprak, su, orman, biyolojik çeşitlilik gibi doğallıkların korunup, kaynağı insan olan iklim değişikliğine yönelik toplum bilinci ve politikalar oluşturulmasının sağlanması,
- Doğal ormanları korumak, yapılacak ağaçlandırmalarla toplumun ağaç sevgisini geliştirmek,
- Tarım alanlarının, mera ve çayırların korunmasını sağlayıp, gelişime katkıda bulunarak, amaçları dışındaki kullanımlarını engellemek,

- Doğal varlıkların korunması ve yönetiminin doğru bir şekilde yapılabilmesi için yasal düzenlemeler uygulanmasına destek verip gerekirse öncülük etmek (http://www.tema.org.tr/web_14966-2_1/neuralnetwork.aspx?type=22 (7 Mayıs 2020)).

- Çevre Koruma ve Yeşillendirme (ÇEVKO):

Kendilerini Türkiye’de çevre koruması, toplumsal gelişim ve ekonomiye katkı sağlamak amacıyla sürdürülebilir bir geri kazanım sisteminin sanayinin öncülüğünde geliştirmeye adanmış olduklarını söyleyerek vizyon tanımlarını yapmış olan ÇEVKO 1 Kasım 1991 tarihinde kurulmuştur (https://www.cevko.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=113&Itemid=105&lang=tr (7 Mayıs 2020)).

Türkiye’deki ambalaj atıklarının, sanayinin önderliğinde toplum ve yerel yönetimlerin işbirliği ile sürdürülebilir bir sistem içinde geri kazanılması/geri dönüştürülmesini amaçlayıp; cam, metal, plastik, kağıt/karton gibi evsel ambalaj atıklarının değerlendirilmesi için temiz, sağlıklı ve ülke gerçeklerine uygun bir geri kazanım sistemi oluşturulmasında temel unsurların bu atıkların kaynağında ayrı toplanması, geri dönüşüm sanayi ve kapasitesinin yaratılması ve tüketici eğitimi ve katılımının sağlanması gerekliliğine inanarak çeşitli proje ve etkinliklerle ilerlemektedir (Can, Konyalı, Çelik, 2018:290).

- Türkiye Deniz Temiz Derneği (TURMEPA) –Turkish Marine Environment Protection Association:

Türkiye’de denizlerin ve su yollarının korunmasını öncelik haline getirerek, gelecek nesillere temiz denizler bırakmak amacıyla 8 Nisan 1994 tarihinde kurulmuş olup kamu yararına çalışan dernek statüsünü 19 Haziran 2000 tarihinde almıştır.

Amaçları şu şekilde sıralanabilir:

- Denizlerimizin ve kıyılarımızın temiz kalmasını sağlamak,
- Kirliliğe karşı mücadele etmeyi özendirmek, geliştirmek ve halkın dikkatini çekerek katılımlarını sağlamak,

- Gelecek nesillerimize daha yaşanabilir, temiz ve sağlıklı bir ortam bırakmak (<https://www.turmepa.org.tr/hakkimizda/biz-kimiz> (7 Mayıs 2020)).

- Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Kurumu(TÜRÇEK):

Çevre yararına, İstanbul merkezli olarak 1972 yılında temeli atılan TÜRÇEK, resmi bir kararla 3 yıl sonra ‘Kamu Yararına Çalışan Dernek’statüsüne geçmiştir. Çeşitliliğe saygılı, demokratik bir tavır sergileyen bu STK, doğanın ve çevrenin korunup yeşillendirilmesi konuları ağırlıklı olarak etkinlikler yapmaktadır (Can, Konyalı, Çelik, 2018: 290).

- Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL)

Türkiye’nin doğal ve kültürel miraslarını korumak amacıyla 1990 yılında vakıf olarak kurulan ÇEKÜL, amaçları doğrultusunda çeşitli çevre çalışmaları, ağaçlandırma, biyolojik çeşitlilik, erozyonla mücadele ve özel bitki ve ağaç türlerinin korunmasına yönelik proje ve etkinlikler geliştirip uygulamaktadır. Projelerinden bazıları şu şekilde belirtilebilir (Can, Konyalı, Çelik, 2018: 289):

- 92 Ormanları
- 7 Ağaç Ormanları
- Kağıttan Ormanlar
- Van-Bahçesaray Kırsal Kalkınma Programı
- Niksar Ekolojik Tarım Çalışması(NET)dir

- Doğa ve Çevre Vakfı(DOÇEV)

Denizli merkezli olarak 1996 yılında kurulan DOÇEV yine diğer çevreci STK’lar gibi doğal ve çevresel değerlerin korunup iyileştirilmesi yönünde çalışmalar düzenlemektedir. Ek olarak, kuruluşundan bu güne kadar her yıl bir orman kurmayı hedeflemiş olup bozuk ormanlık alanları ağaçlandırarak onarmaya çalışmaktadır. Ayrıca, talep edildiği takdirde atık pil toplama kumbaraları ve bilgilendirici yayınlar gönderip, toplanan atık pilleri de geri almaktadır (Can, Konyalı, Çelik, 2018: 290).

- Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı (ÇEV-KOR)

Doğal, tarihi ve kültürel varlıkların korunması, geliştirilmesi ve yaşatılması, toplumun her kesiminde çevre bilincinin arttırılması ve bu konuda eğitim çalışmalarının yapılması amacıyla 1991 yılında kurulmuştur. Gerçekleştirdiği projelerden bazıları; ekoloji yaz okulları, çevre eğitimi kitapları, sempozyum ve kongreler, çevre başarı ödülleri iken; düzenlemiş oldukları ‘Temizlik’, ‘Ağaç Kesimine Son’, ‘Her Balkona Bir Kuş Yuvası’ gibi kampanyalar da düzenlemiştir. Bunların yanı sıra çevre eğitime dair yayınları da bulunmaktadır (https://www.turkcebilgi.com/cevkor_vakfi (27 Mayıs 2020)).

- Türkiye Çevre Koruma Vakfı (TÜÇEV)

2011 yılında insan sağlığının ve çevrenin korunması, iyileştirilmesi, çevre kirliliğinin önlenmesi, ülkenin doğal bitki ve hayvan varlığı ile tarihi zenginliklerin korunması için maddi ve manevi katkıda bulunmak ve yeni kaynaklar temin etmek amacıyla kurulmuştur (<http://tucev.org/tucev> (28 Mayıs 2020)).

- Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV)

1993 yılında Turizm Bakanlığı önderliğinde gerekli standartları taşıyan nitelikli plaj ve marinalara verilen ödül olan “Mavi Bayrak Programı”nın ülkemizde başlatılabilmesi amacıyla kurulmuştur. Ancak bunun yanında Çevrenin Genç Sözcüleri, Eko Okullar, Okullarda Orman gibi programlarıyla okullarda çevre bilincine yönelik aktivitelerde de bulunmaktadır (<http://www.turcev.org.tr/V2/Default.aspx#> (27 Mayıs 2020)).

- Türk Deniz Araştırmaları Vakfı (TÜDAV)

Avrupa denizlerindeki çöpleri temizleme, denizlere yönelik araştırmalar, yayın ve eğitimler, akdeniz ısınmasının nedenlerini araştırma, palamut balıklarının uygun yaşama yerleri gibi aktif projeleri bulunan TÜDAV 1997 yılında deniz yaşamı hakkında araştırmalar yapıp, korumak

ve bu bilinci gelecek nesillere aktarmak amacıyla kurulmuştur (<http://tudav.org/hakkimizda/> (27 Mayıs 2020)).

3.7 STK'ların Toplumun Çevre Bilinci Üzerine Etkileri

Küreselleşme sürecinde olan yeni dünya düzeni gözlemlendiğinde aslında görülecek olan bu yeni düzenin etkin kuruluşlarından biri olan STK'lardır ve küreselleşmenin de kendini en çok gösterdiği alanlardan biri de çevre konusudur.

Günümüzde çevre sorunları küreselleşme eğilimini güçlendirirken, küreselleşme de çevre sorunlarına yol açmaktadır. Aslında kısır bir döngü gibi görünen şu durum, az gelişmiş ülkelerdeki toplumsal az gelişmişlik ve gelişmiş ülkelerde de bunların yenilemez kaynakları ve enerjiyi tüketim hızları ve bilinçleri sebepleriyle kötü bir hal almaktadır, çünkü çevre bu tür sorunlardan ötürü yardım edilemez bir yola girmeye başlamıştır. Ancak günümüzde STK'ların varlığı sayesinde devletlerin yetemediği veya yetmek istemediği yerlerde bir çok küresel ve ulusal, toplumsal sorunlarla savaşabilir konumdayız.

Çevre, ekonomik ve siyasi süreçlerden etkilenirken, bu süreçleri etkilemektedir de. Çevre politikaları sayesinde gelişmeye başlayan bazı uluslararası ilişkiler aslında ticari ve ekonomik ilişkilerde rekabet koşullarını düzenleyen bir konuma gelir ve hatta çoğu zaman çevre konularının geri planda kaldığı da görülmektedir. Bu gibi durumlar, esasında çevrenin ne denli önemli bir olgu olduğunu gösterirken STK'lara ne kadar çok iş düştüğünü de vurgulamaktadır (Yıkılmaz,2003).

Sivil toplum kuruluşlarının en önemli ve temelini oluşturan fonksiyonlarından biri üyelerini toplumun yararına çalışmasını sağlamak, onların toplumsallaşmasında ve topluma uyum sağlamalarında yardımcı olmaktır. Toplumsallaşan her üye bu amaçta ileleyecek ve bu yönde bilinçlenecektir ve aslında bireylerin tek başlarına yapmakta zorlanacakları

ya da hiç yapamayacakları faaliyetleri örgütleriyle beraber daha kolay yapma ve başarma imkanına sahip olacaklardır. Kurulan bu sivil toplum örgütleri, hayatımızın bir çok noktasındaki ihtiyaçlarımıza cevap olacak ve insanların topluma uyum konusunda yaşadıkları sorunlara birer çözüm haline gelecektir. Hayatımızda karşılaştığımız en önemli sorunlardan biri çevreye karşı duyarsız ve bilinçsiz bireylerin sayısının çok fazla olması ve bunun doğaya ve insanlara verdiği zararlardır. Dolayısıyla sivil toplumlaşma ile çevre bilinci konusunda insanlarda bir farkındalık yaratmak arasında kuvvetli bir bağ vardır.

Çevre konularını ise kendi içinde en genel anlamda; insanın yaşamını devam ettirdiği doğal ortam olan ‘fiziksel çevre’ ve insanın bu fiziksel çevrede yaşarken diğerleriyle kurduğu etkileşim ve iletişimle oluşturdukları gruplardan oluşan yapı olan ‘sosyal çevre’ olarak iki grupta incelenebilmektedir. Bu bağlamda, bilinçlenme ve farkındalık çerçevesinde oldukça önemli olan ‘çevresel sosyalleşme’ kavramı ise fiziksel ve sosyal çevrenin bireylere ve gruplara tanıtılmasıyla oluşmuştur. İnsanın doğa ile nasıl ve ne şekilde mücadele ettiğini anlamamız konusunda bizlere ışık tutacak olan çevresel sosyalleşme aslında insanları çevre konusunda bilinçlendiren ve onlara farkındalık kazandıran bir süreçtir. Bu süreç ile birlikte bireyler ve insan grupları kendilerini çevreleyen doğal ve insani mekanizmaları tanıyarak etkileşime girerler.

Çevresel sosyalleşme sürecinin başlamasında ve/veya ilerleyip etkinliğinin artması konusunda sivil toplumlaşma etkisi görülmektedir. Sivil toplum örgütlerinin oluşumları ve ilerleyişleri düşünüldüğünde, bireylerin birlik oluşturarak sorun çözme, yardımcı olma ve geliştirme gibi temel eylemleri sayesinde çevre konusunda da gerek insanların bilinçlendirilmesi, gerek harekete geçirilmesi konularında oldukça etkilidirler.

Çevre konusunda bireylerin ve toplumalarda farkındalık yaratıp, bilinçlenmesi konusunda STK’lar bazı durumlarda devletten daha büyük etkinlik ve gelişim göstermektedir.

Ağaçlandırma, suyun önemi, toprağın önemi ve toprak erozyonu, ekolojik denge, küresel ısınma, atık kontrolü gibi konularda her ne kadar

olumsuzluklar yaşansa da STK'ların da büyük etkisi sayesinde pozitif gelişmeler hız kazanmaktadır (Talas, 2010:77-78).

3.8 STK'ların Toplumun Sıfır Atık Stratejisi Farkındalığı Üzerine Etkileri

Günümüzde çevreci STK'ların misyon ve vizyonları göz önüne alındığında, esasında en genel amacın çevre ve insan sağlığı üzerine olduğu görülmektedir. Çevreyi iyileştirmeye ve yenilemeye gayret eden STK'ların öncelikle atık sorununa çözüm bulmayı hedeflemesinin de bir anlamı vardır.

Atık sorunu belli ölçüde aşıldığı takdirde susuzluk, küresel ısınma, ekolojik denge gibi diğer önemli çevre sorunları için de büyük adım atılmış olacaktır. Atık sorununu çözmek için uygulanan bir dizi atık yönetim sistemlerinden çevreye en zararı dokunan, verimi en üst düzeyde olan ve en az maliyet gerektiren sistemin sıfır atık yönetim sistemi olduğu yapılan çalışmalar ve uygulamalar sonucunda görülmüştür.

Bunun bir sonucu olarak da, halk içindeki gönüllü bireylerden oluşan ve çevreci tavırları olan STK'lar özellikle son yıllarda sıfır atık üzerine çalışmalar başlatmakta ve hali hazırdaki çalışmalarını da hızlandırıp daha geniş kitlelere yaymaya uğraşmaktadırlar.

Bir sivil toplum örgütünün toplumdaki bireyler üzerine etkisi göz önüne alındığında, ne denli başarılar elde edildiği görülebilmektedir. Başarının sınırları arasında halka en yakın kuruluş olmaları, üyelerinin ve çalışanlarının halktan bireylerden ve tamamen gönüllülük esaslı oluşması sayılabilmektedir.

Bu STK'lar arasından başarısı yüksek olup bir dernek statüsünde çalışmalar yürüten AGED'den bir sonraki bölümde detaylı bir şekilde bahsedilmiş olup, sıfır atık ile alakalı projesi incelenmiştir.

4 BÖLÜM

AGED VE HAKKINDA DETAYLAR

Atık Kağıt ve Geri Dönüşümcüler Derneği kısaca AGED olarak bilinmekte 24.08.2011 tarihinde İstanbul'da kurulmuştur.

Yaklaşık 8 milyarlık insan nüfusunu barındıran günümüz dünyası, kaynakları sınırlı olmasına rağmen gittikçe artan bir tüketime maruz kalmaktadır. Bu durumun öneminin ve ciddiyetinin farkedilip harekete geçilmesi gerektiği düşüncesiyle AGED gibi çevreci ve duyarlı bir sivil toplum kuruluşu ortaya çıkmıştır.

Başlıca kuruluş amaçlarını ise şu şekilde belirtmişlerdir:

- Gittikçe artan nüfusun dünyaya verdiği zararı mümkün olduğunca hafifletmek,
- Özellikle kağıt geri dönüşümü konusunda, küresel düzeyde uygulanan sürdürülebilirlik projelerini, ulusal düzeyde ülkemiz içinde en üst düzeye ulaştırmak,
- Dünya genelindeki gelişmeleri takibe alarak, sektördeki temsilcileri de konu hakkında bilgi sahibi yapmak,
- Çevre konusu dahilinde geri dönüşüm odaklı olacak şekilde; paneller, konferanslar ve halka bu konularda farkındalık kazandırmak için sosyal sorumluluk projeleri yürütmek,
- Sektördeki sorunları tespit edip, sorunlara yönelik çözümler üretmek,
- Tanıtım, bilimsel araştırma, yayın, kamu kurumları ve sektör arası işbirliği arttıracak faaliyetlerde bulunarak; geri dönüşmesi mümkün olan atıkların kazanımları konusunda teknik ve idari anlamdaki altyapıyı oluşturup, geliştirerek; toplumsal farkındalık ve bilincin oluşmasında etkin rol oynamak,
- Ülke ekonomisine katkıda bulunmak ve katma değer yaratmak için; ülkenin ihtiyacı olan geri dönüşümü mümkün hammaddelerin ilk olarak ülke içinde değerlendirilmesini yapıp, sanayinin gelişmesini ve güçlenmesini sağlamaktır.

Kağıt sektörüne yenilikler getirip, yarar sağlayan ve sağlamaya devam edecek olan AGED, aslında hem küresel hem de ulusal açıdan ihtiyaç duyulan bir sivil toplum kuruluşudur. Ülkemiz açısından ele alındığında; Türkiye’de kullanılan toplam kağıt miktarı ortalama 5 milyon ton ve üretim miktarı ise 2,5 milyon tondur yani kullanılanın yarısı kadar. Selüloz kullanılarak üretilen kağıt miktarı ise toplamın %3 oranını geçmemektedir. Yani aslında ülkemizde üretilen kağıt miktarının yaklaşık %97’si atık kağıtlar kullanılarak üretilmektedir. Buna karşı da, toplanan kağıt miktarı ortalama %40-45 aralığındayken, hurda kağıdın geri kalan kısmı çöp olarak nitelendirilmektedir. Bir Avrupa ülkesi düşünüldüğünde bu oran yaklaşık olarak %60-70 civarındadır, ki bu oranla birlikte Türkiye Avrupa ülkelerine göre oldukça geride kalmış görünmektedir (<https://aged.org.tr/hakkimizda>, 08.05.2020).

AGED başkanı Mustafa SARAL yapmış olduğu açıklamada; geri dönüşümün hayatın kendisi olduğunu ve farkında olup olmamamıza bakılmaksızın tıpkı vücudumuzdaki kan dolaşımının da bir çeşit geri dönüşüm/kullanım yaptığını vurgulayarak aslında her anda geri dönüşümü tecrübe ettiğimizi söylemiştir. Ayrıca, bu sektörün üç temel kolunun; toplama-ayırma tesisleri, geri dönüşüm tesisleri ve kamu kurum ve kuruluşları olduğunu, ancak ve ancak tüm bu üç kolun da yapacağı işbirliği sayesinde sektörün anlama kavuşacağını söylemiştir. AGED’in temel prensibini belirtirken de; yasalara ve serbest piyasa ilkelerine bağlı olarak hareket ederek sektörün gelişimine katkı sağlamak ve tüm faaliyetlerinin de atacakları adımların da hep bu yolda ve dengede olacağını ifade etmiştir.



Şekil 4.1: AGED yetki belgesi

4.1 AGED ve Sıfır Atık

AGED, yapmış olduğu ve hala yapmaya devam ettiği çevreci etkinlik ve projeleriyle ulusal ölçekte ülkemize büyük katkılarda bulunmuş olup bunlara devam etmektedir.

AGED'in sıfır atık kavramını nasıl algılayıp değerlendirdiği konusu da oldukça önemlidir. Çünkü bir kuruluş ya da birey sıfır atığı nasıl algılasa o yönde çalışmalar yapıp harekete geçecektir. Bu yüzden çevreci bir STK olan AGED'in sıfır atık hakkındaki düşüncelerini ve tanımlamalarını bilmemiz önem taşımaktadır. Kuruluş tarafından sıfır atık kavramına dair yayınlanan bir powerpoint sunusundan alınan yazılar aşağıda maddeler halinde verilmiştir. Aşağıda verilen tüm bilgiler AGED'in 'Sıfır Atık Öğreniyorum' başlıklı sunumundan alınmış olup, konuya yönelik düşüncelerini içermektedir.

○ Sıfır atık tanımı

- Atık malzemelerin geri dönüşüm aracılığıyla değerlendirilmesi, atığa sebep olan etkenlerin gözden geçirilmesi ve israfın önüne geçilmesini

hedef koyan atık yönetim tanımıdır. İsrafın önlenmesi, kaynakların daha verimli kullanılması, oluşan atık miktarının azaltılmasını sağlamasının yanı sıra organik atıklar, geri dönüşemeyen atıklar ve geri dönüşebilen atıkların ayrı toplanmasını da içermektedir.

- Sıfır atık hedefleri
 - Çöp miktarının azaltılması, çöp gömülmesi için kullanılan büyük alanların kurtarılması, geri dönüşümü olabilen atıların kurtarılması, denizlerdeki pplastiklerin azaltılması, herkesi çevreci ve geri dönüşümcü yapmak.
- Sıfır atık sistem kurulumu
 - Sıfır atık ekibini oluşturulması
 - Sıfır atık noktaları seçilmesi
 - Eğitim ve uygulama yapılması
 - Çevresel faydalarını takip edilmesi

Sıfır atık kavramı kapsamında yapmış/yapıyor olduğu projelerinden başlıca üç tanesini ve daha detaylı anlatılmak üzere bir tanesini şu şekilde ifade edebiliriz:

- Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor Projesi:

Okullara için hazırlanmış ve uygulanan bu proje, bakıldığında öğrencilere yöneliktir ve eğitimin küçük yaşlarda alınması gerektiği fikri yolunda adım atmış olan AGED, bir yarışma taktiği uygulayarak da okullara motivasyon vermiştir.

*Bu proje daha detaylı olarak alt kısımlarda ele alınmıştır.

- Aslı Ablayla Sıfır Atık Atölyesi:



Şekil 4.2: AGED Aslı Ablayla sıfır atık atölyesi afişleri

Bu atölye H. Garder'ın çoklu zeka kuramı ilham alınarak hazırlanmış olup etkinlik süresince içsel yani kişisel, doğacı, sosyal, sanatsal, sözel, matematiksel ve ritmik zeka gibi çeşitli zeka türleri aktif olarak çalışmaktadır. Her çocuğun hatta her bireyin kişisel farklılıkları olduğu baz alınarak, etkinlikte yer alan her çocuğa özel farklı yöntemlerle sıfır atık farkındalığı kazandırmak hedeflenmiştir (<https://aged.org.tr/asli-ablayla-sifir-atik-atolyesi-kahramanmaras.html>, 12.05.2020).



Şekil 4.3: Aslı Abla ile sıfır atık atölyesi görseli 1



Şekil 4.4: Aslı Abla ile sıfır atık atölyesi görseli 2



Şekil 4.5: Aslı Abla ile Sıfır Atık Atölyesi Davetiyesi-1



Şekil 4.6: Aslı Ablayla Sıfır Atık Atölyesi Davetiyesi-2



Şekil 4.7: Aslı Ablayla Sıfır Atık Atölyesi Duyurusu

Yukarıda AGED'in, geleceğimizi iyileştirebilecek olan çocukları hedef alarak düzenlemiş olduğu çevreci yaklaşımlı bir atölyenin duyuru ve davetiye görselleri yer almaktadır.

Eğitimin küçük yaşlarda başlaması gerektiği düşüncesinden hareketle, hem çevre hem de insan sağlığı için çok önemli olan sıfır atık stratejisi üzerinde çocuklar aracılığıyla farkındalık yaratıp, doğaya ve insana verdiği önemi göstermiştir.

Farklı şehirlerde farklı tarihlerde Aslı MADEN tarafından uygulanan bu atölyeden bazı görseller aşağıda verilmiştir:

❖ Atölye hakkında detaylar ise şu şekilde söylenebilir:

- Çocuklardaki içsel zekaya yönelik olarak, etkinliğe giriş hakkı kazanmaları için; alanda bulunan geri dönüşüm kutularına geri dönüşüm atığı atmaları gerekmektedir. Bunu başarabilen çocuklar içsel zekalarının aktif olduğunu göstermiş olurlar çünkü neyi nasıl başaracakları hakkında fikir sahibidirler. Ayrıca geri dönüşüm kutularına attıkları atıklar ve kutular hakkında bilgilendirilen çocuklardan öncelikle atıklara yönelik gözlem yapmaları istenir. Bu şekilde çocuklarda geri dönüşüm farkındalığı başlamış olur.



Şekil 4.8: Aslı Ablayla sıfır atık atölyesine giriş etkinliği

- Atölye kapsamında boyama kalemleriyle geri dönüşüm içerikli olan boyama kitaplarıyla ilgilenen çocuklara bir de küçük kutu süt verilir ve içmeleri istenir. Bu sayede bizzat kompozit atıkları görmüş ve değerlendirmiş olup pipetleriyle beraber ilgili geri dönüşüm kutusuna atmış olacaktırlar. Yani aslında bizzat içinde olarak yaparak ve yaşayarak öğrenmiş olacaktırlar ki bu sırada zaten Aslı MADEN tarafından kompozit atıklar hakkında bilgilendiriliyor olacaktırlar.



Şekil 4.9: Aslı Abla ile sıfır atık atölyesi boyama etkinliği

- Tüm bu yapılan geri dönüşüme yönelik hareketlerle doğaya ne gibi katkıda bulundukları anlatılır. Aslı MADEN rehberliğinde dönüştürülebilir atıkları; çevreye atmadıkları için ‘mutlu tavuk’, denize atmadıkları için ‘mutlu ahtapot’ ve doğada bırakmadıkları için ‘havada uçan mutlu martı sesi’ duyulur. Bu sayede geri dönüşümün canlılara etkisini ve atıkların değerlendirilmesi konularını daha canlı ve keyifli bir şekilde öğrenebilme imkanı yakalarlar.
- Atık malzemelerle yaptıkları telefon ile Aslı MADEN tarafından çocuklara ‘geri dönüşümden geri dönüş yok’ mesajının duyulması sağlanır.



Şekil 4.10: Aslı Abla ile sıfır atık atölyesinden mesaj etkinliği

- Kompozit atıkların değerlendirilmesi kısmında ise ‘doğacı zeka’ ön planda tutularak harekete geçilmektedir. Kompozit atık olan süt kutusu

birer saksı olarak değerlendirilip kutulara toprak konulur ve çocuklar tarafından bu topraklı kutulara tohumlar bırakılır. Bu sırada da doğada bitkilerin önemi ve gelişimi anlatılır.



Şekil 4.11: Aslı Abla ile sıfır atık atölyesinde tohumlama etkinliği

- Atölye süresince çocuklara geri dönüşüm, kompozit atık ve sıfır atık bilinci hakkında farkındalık yaratılması için bilgilendirmeler yapılır. Atık oluşumunu önlemelerine yönelik nasıl adımlar atmaları gerektiği, oluşan atıkları nasıl değerlendirmeleri gerektiği anlatılır. Atölye sonunda ise ‘Sıfır Atık Kahramanı’ ilan edilir ve çocuklara bunun sertifikası verilir. Sıfır Atık Kahramanı olanlara ise rozetleri takılır. Ayrıca tüm çocuklara balon ve şapka hatıra olarak hediye edilir.



Şekil 4.12: Aslı Ablayla sıfır atık atölyesinin kapanış etkinliği



Şekil 4.13: Aslı Ablyala sıfır atık atölyesinden Sıfır Atık Kahramanı sertifika örneği



Şekil 4.14: Aslı Ablayla sıfır atık atölyesinden Sıfır Atık Kahramanı rozeti örnekleri



Şekil 4.15: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi- Kahramanmaraş



Şekil 4.16: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi- Fatih/İstanbul



Şekil 4.17: Aslı Ablaıyla Sıfır Atık Atölyesi- Fatih/İstanbul



Şekil 4.18: Aslı Abla ile Sıfır Atık Atölyesi- Fatih/İstanbul

- Değerlendirilebilir Atık Getirme Merkezleri Projesi

AGED tarafından sıfır atık stratejisine dikkat çekmek ve halkın farkındalığını kazanarak onlarda atık yönetimi konusunda bilinç oluşturacak şekilde uygulamaya koydukları ‘değerlendirilebilir atık getirme merkezleri’ projesi kapsamında işbirliği içinde olduğu Fatih Belediyesi için bir değerlendirilebilir bir atık getirme merkezi yaparak Fatih Belediyesi’ne ait bir mahalleye bağışladı (<https://aged.org.tr/fatih-belediyesi-icin-yaptirdigimiz-degerlendirilebilir-atik-getirme-merkezleri.html>, 13.05.2020).



Şekil 4.19: AGED, Değerlendirilebilir Atık Getirme Merkezi

Yukarıdaki görselden de görüleceği üzere bu merkezde kağıt, plastik ve metal, cam ve atık yağ için ayrı toplama birimleri bulunmaktadır.

Bu atık getirme merkezlerini koymaktaki amaç ve bunun getirileri:

- Atık yönetimi konusunda halkın farkındalığını kazanarak sıfır atık stratejisinin önemini kavranmasını sağlamak,

- Çevre ve insan sağlığını önemseyen,
- Ülke ekonomisine katkıda bulunmaktadır.

4.2 Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor Projesi

Çevreci bir sivil toplum kuruluşu olan AGED tarafından düzenlenen ‘Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor’ kampanyası anaokulları, ilkokullar ve ortaokulları kapsamakta olup okullardaki öğretmenler ve öğrencilerden geri dönüşüm atıkları alımı yapmak üzerine oluşturulmuştur.

Lise çağından küçük öğrencilere yönelik uygulanmış olan bu kampanya esasında kazandırılmak istenen bilinç ve farkındalık için küçük yaşlardan itibaren bunlara aşina olmak gerekliliği düşünülerek yapılmıştır.

Bu kampanyanın bir yarışma şeklinde olması ise öğrencilerin bu konudaki hassasiyetinin artmasını sağlayarak daha dikkatli davranmalarını sağlamıştır.

Yarışma sonunda verilecek ödüller ise öğrenciler üzerinde motivasyon kaynağı olması açısından düşünülmüş olup olumlu etkilere sahiptir.

2019 yılında uygulanmış olan bu projeye Türkiye’nin bir çok şehriden bir çok okul katılmıştır. Bu şehirlerden bazıları: İstanbul, Ankara, Mersin, Çanakkale, Kocaeli, Sivas, Samsun, Burdur, Zonguldak, Antalya ve Bursa’dır (<https://yarisma.aged.org.tr>, 14.05.2020).



Şekil 4.20: Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor projesi tanıtımı

4.2.1. Projenin Amacı

Projenin başlıca amacının israfın önüne geçilmesi olmasının yanında atıkların geri dönüşüm ile değerlendirilebilmesine de olanak sağlamaktır. Aynı zamanda sahip olduğumuz kaynakların daha verimli kullanılması, oluşan atık miktarının olabildiğince azaltılması, geri dönüşümlen-geri dönüşemeyen atıkların ayrı ayrı toplanmasını sağlamak da projenin amaçları arasındadır.

Okullara ve özellikle küçük yaşlardaki öğrencilere yönelik olarak düzenlenen bu projede sıfır atığa yönelik bilincin erken yaşlarda edinilmesi düşüncesiyle harekete geçilmiş olup alınabilecek verim sürdürülebilir bir şekilde sağlanmaya çalışılmıştır.

4.2.2 Projenin Uygulanışı

Projenin bildirisi ve duyurusu yapıldıktan sonra AGED tarafından belirlenmiş olan tarihlerde başvuru yapan ve yayınlanmış şartnameye uygun olarak hareket eden okullar katılımcı olarak seçilmiştir ve proje süreci başlamış oldu.

Okulların projeyi kurallara uygun olarak gerçekleştirmesi için öncelikle kurmaları gereken ‘sıfır atık sistemi kurulumu’ AGED tarafından örnek gösterilmiştir. Bu sistemin kurulumuna yönelik olarak yapılacak adımlar ise aşağıda bulunmaktadır.

Sıfır atık kavramını detaylı olarak okuyup, öğrendikten sonra yapılacak adımlar şu şekilde sıralanmıştır:

1. Sıfır atık ekibi oluşturulması:
 - Sıfır atık için her sınıftan gönüllüler seçilir
 - Hep birlikte çalışmalar yapmak için ekipler kurulur
 - Ekipteki her bireye görev paylaşımı yapılır.

2. Sıfır atık noktaları seçilmesi:

- Sıfır atık kumbaraları için okulda doğru yerler belirlenir.
- Mevcut durumda ne kadar atığın çöpe gittiği hesaplanır.
- Atıkların nereye gittiği öğrenilir.
- Ne kadar kumbara, poşet ve broşüre ihtiyaç duyulduğu belirlenir.

3. Eğitim ve uygulama yapılması:

- Sıfır atık kumbaraları belirlenen uygun yerlere yerleştirilir.
- Okulda atıkları toplayan kişilere ve atık atanlara yönelik eğitimler verilir.
- Geri dönüşümü mümkün olan atıklar geri dönüşüm aracına ve geri dönüşümü olmayan atıklar da çöp aracına atılır.
- Yemek artıkları, çay posaları, çim ve ağaç budama artıkları fazlaysa bunlardan kompost eldesi yapılabilir.

4. Çevresel faydaları kontrol edilir:

- Atıklar toplayıcıya teslim edilirken tartılır.
- Bu sonuçlar sürekli olarak kayıt altına alınır.
- Bu atıkların sıfır atık projesi ile doğaya olan faydaları hesaplanır ve tüm okulda ilan edilir.

Sıfır atık sistemi kurulumu aşamaları bu şekilde uygulanmakta olup ayrıca okullarda bulunması gereken ‘sıfır atık köşeleri’ hakkında da bir öneri mevcuttur.



Şekil 4.21: Koridor ve sınıflarda sıfır atık köşesi



Şekil 4.22: Yemekhane ve kantinlerde sıfır atık köşesi



Şekil 4.23: Yemekhane ve kantinlerde sıfır atık köşesi örneği

Yukarıdaki görseller doğrultusunda anlaşılan; koridor ve sınıflarda yalnızca bir kutu kağıt/karton, cam, plastic ve metal atıklar ve diğer ikinci bir kutu ise diğer atıklar için kullanılırken; yemekhane ve kantinlerde ise bir kutu geri kazanılabilir atıklar için, bir kutu organic atıklar için ve diğer üçüncü kutu ise yemek artıkları için kullanılmaktadır. Ayrıca belirli noktalarda da atık pil kutuları bulunmaktadır.

4.2.3 Proje Şartnamesi

Yarışmacı olan tüm okulların neye göre nasıl ilerlemeleri konusunda yol gösterici olan ve aynı zamanda okullara karşı adil bir şekilde tutum sergileyebilmek ve yarışma sonucunu güvenilir bir şekilde belirleyebilmek adına hazırlanmış olan proje şartnamesi direkt olarak AGED'in "Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor" projesi kapsamında yayınlanan şartnameden alınmış olup altı çizili bir şekilde aşağıda yer almaktadır (<https://yarisma.aged.org.tr>, 14.05.2020).

"OKULLAR SIFIR ATIK İÇİN YARIŞIYOR"

ŞARTNAME

AGED Atık kağıt ve geridönüşümcüler derneği iktisadi işletmesi tarafından, **anaokulları, ilkokullar ve ortaokullar** yönelik düzenlenen "OKULLAR SIFIR ATIK İÇİN YARIŞIYOR" kampanyasına katılan okullarda öğrencilerden ve öğretmenlerden geri dönüşüm atıkları alımı yapılırken aşağıdaki prosedürün adımları dikkate alınacaktır.

NOT: Kampanyaya katılım sağlayan anaokulları, ilkokullar, ortaokullar **dışındaki** eğitim kurumları ödül kapsamında **değerlendirilmeyecektir.**

1. SIFIR ATIK NEDİR ? HANGİ ATIKLAR TOPLANACAKTIR?

- a. Kampanya kapsamında sadece AGED Yetkilendirilmiş Kuruluşu tarafından belirtilen kategorilerdeki atıklar kabul edilecek olup, kağıt, plastik, metal ve cam gibi geridönüşebilir atıkların ayrı toplanması ve toplama sistemine teslim edilmesi gerekmektedir.

2. GERİ DÖNÜŞEBİLİR ATIKLAR TOPLANIRKEN NE YAPMALIYIZ?

- a. AGED tarafından gönderilen broşürler tüm öğrencilere dağıtılmalı, afiş, poster, billboard gibi bilinçlendirme materyalleri ise öğrencilerin görebileceği alanlara asılmalıdır.
- b. Kampanya kapsamında, okulların talepleri doğrultusunda bölgede görevli belediye ve toplama firması tarafından sıfır atık eğitimleri verilecektir.
- c. Öğrenciler tarafından getirilen geri dönüşebilir atıklar proje öğretmenlerine teslim edilmelidir. Atık teslim eden öğrenci bilgileri sıfır atık öğrenci takımı bölümünden aged yarışma sistesinden eklenecektir.
- d. Geri dönüşebilir atıklar, okul yönetiminin uygun gördüğü bir yerde depolanmalıdır.
- e. Her okul topladığı geri dönüşebilir atıkların güvenliğınden kendisi sorumlu olacaktır.
- f. Atık Alımından sonra teslim alındı formu fotoğrafı, tarihi ve kg bilgileri aged yarışma sistemine girilmelidir.
- g. AGED anlaşmalı olduğı Lisanslı Taşıma firması çalışanlarıyla İş Güvenliğı ve İşçi Sağlığı kurallarına uygun bir şekilde teslim alacaktır. Geri dönüşüm atıkları yükleme esnasında tartılacaktır.
- h. Toplama Kampanyası sonucunda ödöl kazanan okulların belirlenmesinde atık

alındı makbuzları geçerli olacaktır.

- i. AGED okullardan teslim aldığı geri dönüşebilir atıkları T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından çevre iznine sahip lisanslı toplama ayırma tesislerine göndererek yönetim planına paralel olarak geri dönüşüm işlemlerini yaptıracaktır.
- j. Sadece okul içerisinde alınan atıklar kampanyaya dâhil edilecektir. Ancak öğrenciler okul dışından da geri dönüşebilir atıklarını yarışma kapsamında okul proje öğretmenlerine teslim edebilir.

3. Kampanya Tarihleri

Online Son Başvuru Tarihi : 20 Ocak 2019

Kampanya Başlama Tarihi : 04 Şubat 2019

Eğitim Materyallerinin ve

Kampanya Prosedürünün

Okullara Ulaştırılması : 30 Ocak 2019

Kampanya Bitiş Tarihi : 01 Haziran 2019

Atık Toplama Tarihleri : 04 Şubat – 01 Haziran 2019

Kampanya Başvuru Linki : www.aged.org.tr

4.2.4 Proje Ödülleri

Ödülü alabilmek için belirli şartları yerine getiren okullara verilecek olan hediyeeler aşağıda sıralanmıştır (<https://yarisma.aged.org.tr>, 16.05.2020):

- Yarışmaya katılan tüm okullara; çınar ağacı fidanı,
- Dereceye giren tüm okullara; AGED sıfır atık kumbarası,
- Tüm sıfır atık takımlarına ve öğretmenlere; sürpriz hediyeler,
- İlk 10 sıralamasına giren okullara; teleskop,
- İkinci 10 sıralamasına giren okullara; badminton seti ve saha filesi,

- Üçüncü 10 sıralamasına giren okullara; okçuluk seti hediye/ödülleri verilmiştir.

4.2.5 Proje Çıktıları

Yarışmaya Türkiye genelinde başvuru yapan 400 okuldan alınan atık verileri doğrultusunda AGED'in çalışmalarıyla toplamda (<https://yarisma.aged.org.tr>,16.05.2020):

- 20 çöp kamyonu dolusu atık geri dönüştürüldü.
- 3.888 adet yetişkin ağaç kurtarıldı.
- 967 evin bir yıllık yazın soğutma ve kışın ısıtma masrafları kadar tasarruf sağlandı.
- 8.612.568 adet 500 ml'lik şişe su kurtarıldı.



Şekil 4.24: Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor Projesi sonuçları

Tüm bu sayısal verilere ek olarak en başta yarışmaya başvuruda bulunmuş 400 okulda bulunan kişilerde ve etraflarındaki kişilerde çevre ve sıfır atık bilinci oluşmuş olup, konu üzerindeki farkındalıkları sağlanmıştır. Bu da AGED'in projesinin ne kadar sürdürülebilir bir çalışma olduğunun göstergesidir.

4.2.6 Projenin Ulusal Ölçekte Başarısı

Sıfır atık projesi kapsamında yapılan çalışmalarla atığın geri dönüşümü gibi enerji gerektiren işlemlere gitmesinden önce yapılabilecek olan bir takım basamaklardan bahsedilmiş ve bunun eğitimi verilmiş olup, proje kapsamındaki öğrenci ve okullarda bulunan bireyler bilinçlendirilmiştir. Aslında önemli olanın, atığı en baştan hiç çıkarmamak olduğu anlatılmış ve eğitimi verilmiştir.

Ayrıca proje kapsamında çeşitli atık türlerine yönelik önemli ölçülerde tasarruflar sağlanmaktadır.

Örnek verilecek olursa (<https://yarisma.aged.org.tr>, 17.05.2020):

- 1 ton kağıdın geri kazanılması ile;
 - 17 ağacın kesilmesi önlenir,
 - 177 kg daha az sera gazı salınımı gerçekleşir,
 - 4100 Kwh enerji tasarrufu sağlanır,
 - 28 metreküp su tasarrufu sağlanır,
 - 2,5 metreküp depolama alanından tasarruf sağlanır.
- 1 ton plastiğin geri kazanılması ile;
 - 5774 Kwh enerji tasarrufu sağlanır,
 - 41 kg daha az sera gazı salınımı gerçekleşir,
 - 23 metreküp depolama alanından tasarruf sağlanır,
 - 16,3 varil petrolden tasarruf edilir.
- 1 ton atık camın geri kazanılması ile;
 - 42 Kwh enerji tasarrufu sağlanır,
 - 30 kg daha az sera gazı salınımı gerçekleşir,
 - %30 hammadde tasarrufu sağlanır,
 - 0,12 varil petrolden tasarruf edilir,
 - 1,5 metreküp depolama alanından tasarruf sağlanır.
- 1 ton metalin geri kazanılması ile;
 - 642 Kwh enerji tasarrufu sağlanır,
 - 95 kg daha az sera gazı salınımı gerçekleşir,

- 3 metreküp depolama alanından tasarruf edilir,
- 1,8 varil petrolden tasarruf edilir.

4.2.7 Projenin Değerlendirilmesi

Çevreci bir bilinçle atılan tüm adımlar hem şu ana hem de gelecek nesillere daha yaşanabilir bir doğa/ortam bırakılması açısından ne kadar önemli ise atık yönetimi de bir o kadar önemli çevreci bir adımdır.

Atık yönetim sistemleri içerisinde ise atığın oluşumunu kaynağında engellemek amacı güden, tüm yönlerden maliyeti ve gereksinimleri en az olmasından ötürü en önemli atık yönetim sistemi ‘sıfır atık stratejisi’dir.

Sıfır atık stratejisi kapsamında da önemli derecede ilerleyiş gösteren bir STK olan AGED’in uygulamaya geçirmiş olduğu ‘Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor’ projesi sayesinde ulusal düzeyde önemli ölçülerde çevresel tasarruflar sağlanırken; projenin kapsamında katılım gösteren okullardaki bireylere yönelik bilinçlendirme ve çevresel farkındalık eğitimleri sayesinde sıfır atık stratejisinin sürekliliğine dair büyük bir adım atılmıştır.

Proje kapsamındaki okullarda oluşan atıkların ayrı toplanarak geri kazanılması yöntemiyle edilen tasarruflar ve ekonomik kazanç ülkemiz açısından oldukça önemli yer tutmaktadır.

Ancak bakıldığında tüm bu tasarruflar ve kazançlar da toplanan atıklar ile elde edilmiştir. Oysa ki sıfır atık stratejisinin mantığında; atıkların kaynağında oluşumunun önlenmesi vardır. Yani atığın hiç oluşmaması nihai amaçtır. Bu bağlamda, okullardan olabildiğince az miktarda atık çıkması esas hedef olurken, alınan tüm önlemlere ve yapılan tüm çalışmalara rağmen yine de atık çıkıyor ise oluşan bu atıklar üzerine gereken geri kazanım yöntemleri uygulanmalıdır. AGED, uygulamış olduğu proje kapsamında sıfır atık sistemi dahilinde hareket ederek önemli ölçülerde sayısal kazanımlar elde etmiştir ancak çalışmalarını oluşan atıklar üzerinde

yoğunlaştırmaktan ziyade atıkların hiç oluşmaması için yapılacaklara ağırlık verilmiş olması sıfır atık stratejisi kapsamında daha verimli olacaktır.

Projenin anasıfı, ilkokul ve orta okul öğrencilerine yönelik olması ayrıca bir artı değerdir. Çünkü, ‘ağaç yaş iken eğilir’ mottosuyla hareket ediliyor olması proje çıktılarının ileriye yönelik daha sürdürülebilir bir hal almasına katkı sağlamaktadır. Okullardaki öğrencilerin ailelerine, aile fertlerinin de çevrelerindeki insanlara bu bilinci aşılması, öğretmenlerin öncelikle öğrencilerdeki çevre farkındalığını artması konusunda ve etrafına yayması ve nihayetinde olabildiğince çok sayıda bireyin/topluluğun bu içgüdüyle hareket etmesi sağlanmaktadır.

Ayrıca, böylesi önemli sonuçlar elde edilen bu projenin tanıtımının ve duyurusunun daha derinlemesine yapılabiliyor olması ve sayıca çok fazla okula/insane ulaşması sonuçlarda iyileşmeye götürecektir. Bu bağlamda, tanıtım ve duyuru konusunda daha yoğun çalışılması halinde hem elde edilen sayısal sonuçlarda hem de toplumsal çevre bilinci ve farkındalığında ilerleme görülebilecektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Toplumların yanlış verilmiş kararlarının ve bilinçsizliğinin göstergesi olan atıklar; esasında kullanım ömrünü tamamladığı düşünülen veya artık kullanılmak istenmeyen taşınabilir maddelerin çevreye atılması/bırakılmasıdır.

Bütüncül bir sistem olan sıfır atık ise, atıklar henüz oluşmadan kaynağında oluşumunun engellenmesini hedefler ki bu da tüm atık yönetim sistemleri içerisinde en çevreci olan yaklaşımdır. İhtiyaç duyulan enerji en az düzeyde olmakla birlikte bir atığın bertarafına kadar giden süreçte uygulanan her türlü işlem en az düzeyde ihtiyaç duyulacak veya ihtiyaç dışı bir hale gelmektedir. Çünkü sıfır atık stratejisine göre atık oluşumu en baştan engellenmiş olacaktır. Oluşumu engellenemeyen atıklar ise, sırasıyla önce yeniden kullanım, geri kazanım, enerji eldesi, arıtım teknolojileri ve bertaraf işlemlerine maruz bırakılmaktadır. Sıfır atık sistemi en doğru şekliyle uygulandığı takdirde atık yönetimi konusunda en az enerji harcanak olup, maliyet en düşük düzeyde tutulacaktır.

Çevre ve insan sağlığını oldukça yüksek oranda etkileyen atık sorunlarının düzeltilip telafi edilmesi konusunda toplumlara ve bireylere çevre bilinci kazandırılması ilk adım olmalıdır ki uygulanacak strateji sürdürülebilir olsun ve tüm nesillere de aktarılıp devamlılığı sağlansın. Çevreye yönelik farkındalığı olup bilinçli bir şekilde hareket eden toplumlarda atıkların yarattığı sorun üstesinden en az zararla gelinebilir durumda iken, daha bilinçsiz toplumlarda bu durumun zararı da fazladır.

Küreselleşme sürecinde olan yeni dünya düzeni açısından bakıldığında; bu oranın azaltılması konusunda yine toplumların/ülkelerin gelişmişlik ve uygarlık düzeyi hakkında bilgi edinilmesini sağlayan sivil örgütlenmeler önemli rol üstlenmektedir. STK'lar, hükümet haricinde kendi içerisinde demokratik bir ilerleyişe sahip kuruluş olduklarından ve halk/birey üzerinde etkilerinden ötürü

en çevreci atık yönetim sistemi olan sıfır atık stratejisinin öğrenilmesi, uygulanması ve üzerine dikkat çekilmesi konularında etkilidirler.

AGED'in uygulamış olduğu 'Okullar Sıfır Atık İçin Yarışıyor' projesi ile elde ettiği sonuçlara bakıldığında, sivil örgütlenmelerin sıfır atık stratejisi üzerindeki etkinlikleri ve bu stratejiyi ilerletmeleri hakkında bizlere bilgi verirken cesaretlenmemizi sağlayarak bizleri de harekete geçirebilir.

Çevreci bir içgüdüyle harekete geçen STK'lar sayesinde atık sorunu karşısında önemli adımlar atılmış oluyor. Sıfır atık projesini uygulayacak veya topluma yönelik olarak bu konuda bilinçlendirme çalışmaları yapacak STK sayısının artması ülkemiz açısından başta çevre ve insan sağlığında olmak üzere, maddi ve manevi anlamda ülkeye sağlayacak olduğu getirisi oldukça önemli noktadadır.

Tamamiyle halkın içinden ve gönüllü bireyler sayesinde ilerleyiş gösteren sivil toplum yapılanmalarının toplumlar üzerindeki etkisi de göz önüne alınarak; öncelikle çevre için çalışan STK'lar atık yönetimi konusunda en avantajlı sistem olan 'sıfır atık stratejisi'ni toplumda yayma çalışmaları yapabilmelidir. Fiziksel olarak bir etkinlik ya da proje yapması mümkün olmayan çevreci STK'lar ise yine oldukça önemli olan halk üzerinde farkındalık, bilinçlendirme gibi maliyeti çok az veya hiç olmayan etkinlikler düzenleyerek sıfır atığın sürdürülebilirliğine katkıda bulunabilirler.

Özellikle algıları daha açık olduğu için küçük yaştaki çocuklar üzerinde eğitimlerle bu konuda farkındalık sağlanırsa sıfır atığın sürdürülebilirliği daha sağlam olabilir.

Bir kişiye bile çevre bilinci bağlamında sıfır atık stratejisinin aşılması kısa sürede çok fazla kişiye bulaşmasını sağlayabileceği gibi sıfır atığın uygulamaya geçilmesini de hızlandıracaktır. Bu sayede imkanı olan kişiler, topluluklar veya örgütlenmeler de bu bilincin yayılmasında aktif görev alır konuma gelebilirler.

KAYNAKÇA

- Mehmet Kubilay Er, (2012), Sıfır Atık Yönetimi Ve Ofis Tipi Binalarda Uygulanması
- Atiq Uz Zaman, Steffen Lehmann, (2013), The Zero Waste Index: A Performance Measurement Tool For Waste Management Systems İn A ‘Zero Waste City’
- Qingbin Song, Jinhui Li, Xianlai Zeng, (2014), Minimizing The İncreasing Solid Waste Through Zero Waste Strategy
- T. Curran, I.D. Williams, (2011), A Zero Waste Vision For İndustrial Networks İn Europe
- A. Anıl Gündüzalp, Seval Güven, (2016), Atık, Çeşitleri, Atık Yönetimi, Geri Dönüşüm Ve Tüketici: Çankaya Belediyesi Ve Semt Tüketicileri Örneği
- Yeliz Çakır Koçak, Nazan Tuna Oran, Esin Çeber Turfan, (2016), Atıkların Ayırıştırılması, Sosyal Sorumluluk Ve Çevre Bilinci Eğitim
- T.C. Sayıştay Başkanlığı (2007). Türkiye’de Atık Yönetimi, Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi, Performans Denetim Raporu, Balgat, Ankara
- Towards Zero Waste İn Emerging Countries- A South African Experince, 2007, Ntlibi Matete, Cristina Trois
- Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023
- Çevre ve Orman Bakanlığı- Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2005), Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2011), Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2017), Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2019), Sıfır Atık Yönetmeliği
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2004), Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2015), Atık Yönetimi Yönetmeliği

- Örgütlerin Yönetimi Kavramsal-Kurumsal, Tematik ve Kurumsal Açılardan Yönetim, 2018, Ali Akdemir
- Serhat HARMAN, Sivil Toplum Kuruluşlarının Turizm Sistemindeki İşlevleri Üzerine Bir İnceleme, 2014
- Çevre Bilinci Konusunda Sivil Toplum Örgütlerinin Önemi, 2010, Mustafa Talas
- Sivil Toplum Kuruluşları ve Türkiye Perspektifi, 2011, Mustafa Talas
- Sivil Toplum ve Demokrasi Konferans Yazıları no 3, 2004, Fuat Keyman
- STK Kavramı, Çevre İçin Çalışan STK'lar ve Bunların Durumları, 2018, Emine Can, Cansu Konyalı, Aysun Çelik
- Çevre Rejimleri ve Türkiye'de Sivil Toplum Örgütlerinin Rolü: Akdeniz'de Sürdürülebilirlik, 2012, Hande Paker
- <https://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu> 07.04.2020
- <https://tr.wikipedia.org/wiki/Greenpeace> 06.05.2020
- https://tr.wikipedia.org/wiki/Dünya_Doğayı_Koruma_Vakfı 06.05.2020
- https://tr.wikipedia.org/wiki/Dünya_Doğa_ve_Doğal_Kaynakları_Koruma_Birliği 06.05.2020
- https://en.wikipedia.org/wiki/Wildlife_Conservation_Society 06.05.2020
- http://www.tema.org.tr/web_14966-2_1/neuralnetwork.aspx?type=22 , 07.05.2020
- https://www.cevko.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=113&Itemid=105&lang=tr ,07.05.2020
- <https://www.turmepa.org.tr/hakkimizda/biz-kimiz> :07.05.2020
- Ntlibi Matete, Cristina Trois (2007), Towards Zero Waste in Emerging Countries- A South African Experience
- <https://docplayer.biz.tr/45515371-Dongusel-ekonomi-ve-e-atiklar-circular-economy-and-e-waste.html> ,16.05.2020
- <https://docplayer.biz.tr/4494307-Entegre-kati-atik-yonetimi.html> ,16.05.2020
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sıfır Atık Yönetmeliği Resmi Gazete Yayını, 2019
- <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/belediye-atiklari-miktari-ve-bertaraf-miktari-i-85749> 17.05.2020
- Necla Yıkılmaz, Yeni Dünya Düzeni ve Çevre

- <https://hlccevre.com/atik-yonetimi-nedir/> , 13.05.2020
- <http://entegreatikyonetimi.com> , 10.02.2020
- <https://webdosya.csb.gov.tr/db/bolu/icerikler/atiklar-20180222082452.pdf> :4
- (<https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/belediye-atiklari-miktari-ve-bertaraf-miktari-i-85749> 17.05.2020
- <https://yarisma.aged.org.tr>, 16.05.2020
- <https://aged.org.tr/fatih-belediyesi-icin-yaptirdigimiz-degerlendirilebilir-atik-getirme-merkezleri.html>, 13.05.2020
- <https://aged.org.tr/asli-ablayla-sifir-atik-atolyesi-kahramanmaras.html>, 12.05.2020
- <https://aged.org.tr/hakkimizda>, 08.05.2020



