

162300

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
TURİZM İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI  
DOKTORA TEZİ

**BÜYÜK ÖLÇEKLİ OTEL İŞLETMELERİNDE ATIK  
YÖNETİMİ ve İBER OTEL SARIGERME PARK ÖRNEĞİ**

**İşıl ÖZGEN**

Tez Danışmanı  
**Prof. Dr. Alp TİMUR**

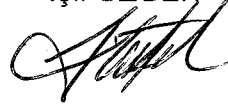
2005

## YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum 'Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinde Atık Yönetimi ve İber Otel Sarıgerme Park Örneği' adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

23.11.2005

İşıl ÖZGEN



## TUTANAK

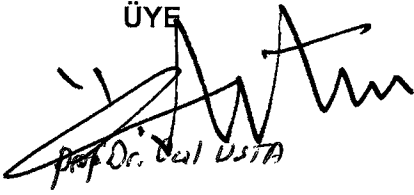
Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün ..... tarih ve ..... sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin..... maddesine göre, Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Işıl ÖZGEN'in 'Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinde Atık Yönetimi ve İber Otel Sarıgerme Park Örneği' konulu tezini incelemiş ve aday 23.../12.../2005 tarihinde saat 13<sup>30</sup>'da tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 90 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerince sorulan sorulara verdiği yanıtlar değerlendirilerek tezin BASARILI olduğuna oy BİREKİ..... ile karar verildi.

BAŞKAN

  
Prof. Dr. Alp Timur

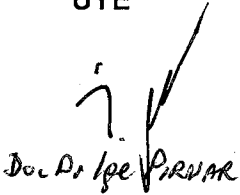
ÜYE

  
Prof. Dr. Davut Usta

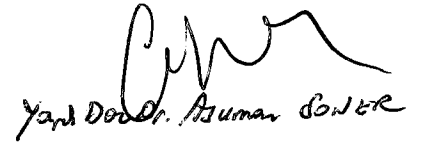
ÜYE

  
Doz. Dr. Cevdet Avcı

ÜYE

  
Doz. Dr. İpe Pirnar

ÜYE

  
Yard. Doz. Dr. Asuman Bover

**YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ  
TEZ VERİ FORMU**

Tez No: Konu Kodu: Üniv. Kodu

- Not: Bu bölüm merkezimiz tarafından doldurulacaktır.

Tez Yazarının  
Soyadı: ÖZGEN

Adı: Işıl

Tezin Türkçe Adı: Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinde Atık Yönetimi ve Iber Otel Sarıgerme Park Örneği

Tezin Yabancı Dildeki Adı: Waste Management in Large Scale Hotel Establishments and A Case Study at Iber Hotel Sarıgerme Park Resort

Tezin Yapıldığı Üniversitesi: Dokuz Eylül Üniversitesi Enstitü: Sosyal Bilimler Enstitüsü

Yıl: 2005

Diğer Kuruluşlar:

Tezin Türü:

Yüksek Lisans:

Dili: Türkçe

Doktora:

Sayfa Sayısı: 270

Tıpta Uzmanlık:

Referans Sayısı: 307

Sanatta Yeterlilik:

Tez Danışmanınının

Ünvanı: Prof. Dr.

Adı: Alp

Soyadı: TİMUR

Türkçe Anahtar Kelimeler:

1. Otel İşletmeleri
2. Atık Yönetimi
3. Atık Yönetimi Hiyerarşisi
4. Geri Kazanım
5. Çevre

İngilizce Anahtar Kelimeler:

1. Hotel Establishments
2. Waste Management
3. Waste Management Hierarchy
4. Recycling
5. Environment

Tarih: 23.11.2005

İmza: 

Tezimin Erişim Sayfasında Yayınlanmasını İstiyorum

Evet

Hayır



## ÖNSÖZ

Atık sorunu, insanlığın başlangıcından itibaren var olan bir sorundur. Ancak bu sorunun çözümü ile ilgili çalışmaların gelişimi oldukça yavaş olmuş, hatta doğanın kendini yenileyebilmesi nedeni ile 1970'li yıllara kadar fark edilmemiştir.

Hızlı nüfus artışı ve sanayileşme sonucunda daha da artan atıkların olumsuz etkilerinin su yüzüne çıkması ile toplumlar önlem almaya başlamış; sürdürülebilir kalkınma felsefesi kapsamında çalışmalar yoğunlaşmıştır. Atık yönetimi, bu anlamda ortaya çıkan bir yönetim anlayışıdır. Temel amacı; baştan atık oluşumunu önleme, oluşabilecek atıkları azaltma, atıkların geri kazanımı ve çevreye minimum zararı verecek şekilde giderilmesidir.

Toplumdaki her bireyin, her işletmenin atıklarla ilgili olarak üzerine düşen sorumluluğu yerine getirmesi ile gelecek nesillerin temiz bir çevrede yaşaması mümkün olacaktır. Turizmin en büyük sermayesi doğal çevredir. Doğal çevrenin bozulması ekonomik anlamda, o bölgede turizm faaliyetlerinin sona ermesi ve turizmden elde edilecek kazançların kaybedilmesi, çevresel anlamda ise sonradan tamiri mümkün olmayan bir bozulmanın oluşmasıdır. Bu nedenle turizm endüstrisi, çevre koruma faaliyetlerine daha fazla önem vermelidir. Turizm endüstrisinin en büyük halkasını konaklama faaliyetleri oluşturmaktadır. Bu bağlamda tez konusu olarak büyük ölçekli otellerde atık yönetimi seçilmiş, konu öncelikle atık yönetimi faaliyetlerini uygulayan örnek bir otel çerçevesinde daha sonrasında ise İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinde incelenmiştir.

Tez konusunun seçilmesi ve hazırlanması sırasında yardımları ile çalışmamı yönlendiren değerli hocam ve tez danışmanım Prof.Dr. Alp TİMUR'a, önerileri ile teze farklı bir bakış açısı getiren Doç.Dr. İge PIRNAR'a, çevre mühendisliği konusundaki engin bilgisini benimle paylaşan ve teknik konularda yardımlarını esirgemeyen Prof.Dr. Ertuğrul ERDİN'e, otel işletmeciliği konusundaki tecrübelerini bana aktaran Yrd.Doç.Dr. Asuman SONER'e, tezin istatistikî analiz kısmında verdiği destek için Dr. Türker BAŞ'a, uygulamanın yapıldığı İber Otel Sarıgerme Park'ın başta Çevre Sorumlusu Erol ÇALIK olmak üzere tüm personeline ve İzmir ili büyük ölçekli kıyı otelleri yöneticilerine sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

Otel işletmelerinde atık yönetimi programları, sanayi endüstrisi ile karşılaştırıldığında oldukça yenidir. Pek çok endüstri kolu çevreyi etkileyen kaynakların ve proseslerin yönetimine ihtiyaç olduğunu keşfetmişken otel endüstrisi bu alanda yavaş kalmıştır. Bunun sebebi otel işletmelerinin kaynakların tüketiminde ve endüstriyel atık akışında önemli görülmemesidir. Ancak bu görüş yanlıştır. Tüm gün boyunca konaklama, yeme-içme ve rekreatif faaliyetleri sunan otel işletmeleri, doğal kaynakları belirgin bir şekilde kullanmakta, önlenbilmesi mümkün olan pek çok atık çıkarmakta ve doğal çevrenin sürdürülebilirliğini etkilemektedir. Otel endüstrisi, kendisini üretici olarak görmemekte ve dolayısı ile faaliyetlerinin çevresel etkilerini yönetmede ve sorumluluklarını yerine getirmede güçlük çekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, otel işletmelerinde atık yönetimi faaliyetlerini incelemek, otel işletmelerine çevresel yönetim programlarını etkin bir şekilde uygulamada ve değerlendirmede yardım edebilecek yeni bilgileri belirlemektir. Amaca ulaşmak için öncelikle akademik kaynaklardan çevre ile ilgili bilgiler, çeşitli işletmelerdeki atık yönetimi faaliyetleri, sürdürülebilir kalkınmadaki sorunlar, ekoturizm değerlendirmesi ve ulusal/uluslararası çevre politikaları incelenmiştir. İnceleme doğrultusunda turizmin çevresel etkileri, atık tanımları ve atık kontrol yöntemleri, çevre ile ilgili yasal mevzuat ve bir otel işletmesinde atık programının nasıl yapılması gerektiği detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Tez çalışmasında niteliksel ve niceliksel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Niteliksel yöntemin kullanılma sebebi bu konuda yeterli veri olmamasıdır. Çalışmada ISO 14000 belgeli İber Otel Sarıgerme Park Resort örnek olay olarak ele alınmıştır. İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinin atık yönetimi faaliyetlerinin incelenmesi ise çalışmanın niceliksel bölümünü oluşturmaktadır. Bu bölümde yapılandırılmış mülakat ve anket tekniği kullanılmıştır.

## ABSTRACT

Waste management programs in the hotel industry have a relatively new presence as compared to the industrial business sector. While a wide range of industries have recognized the need for the management of environmental resources and the processes by which these resources are affected, the hotel industry has been slow to acknowledge a similar need.

The perception exists that hotels, as a service industry are not often considered to be large consumers of utilities or to contribute significantly to the industrial waste stream. This perception as it will be discussed is incorrect. Hotels and resorts by the very nature of their role as providers of accommodation, recreation and food service on twenty-four hour basis, consume significant amounts of natural resources, expel large amounts of waste which can be prevented and affect the sustainability of the natural environment. Since hotel industry considers itself as not being a manufacturer, it has been difficult for hotels to recognize their responsibility to manage the environmental impacts of their operations.

Therefore, the objective of this study is to examine waste management practices of hotel establishments, identify new information that can help lodging companies more effectively value and implement environmental management programs. To achieve this objective, a wide range of scholarly writing including general topics relating to the environment, business practices about waste management, the challenges for sustainable development, the valuation of eco-tourism and environmental policy practice both on global and national base has been reviewed. Based on this review, general information about environmental impacts of tourism, waste definitions and control procedures legal aspects of environment, and finally how a waste management program should be structured are mentioned in detail.

The research methodologies utilized in this dissertation are both qualitative and quantitative. The qualitative mode of inquiry is chosen as a vehicle to collect and measure data because of the lack of data available in other formats. Iber Hotel Sarigerme Park Resort which is certified by ISO

**14000 has been chosen as a case study on behalf of qualitative research. The quantitative research is held to find out how İzmir's holiday resorts and large scale lodging facilities handle with their wastes. The quantitative research is held by using structured interviews and survey instrument.**



**İBÜYÜK ÖLÇEKLİ OTEL İŞLETMELERİNDE ATIK YÖNETİMİ ve İBER OTEL  
SARIGERME PARK ÖRNEĞİ**

YEMİN METNİ.....	ii
TUTANAK.....	iii
YÖK DÖKÜMANTASYON MERKEZİ TEZ VERİ GİRİŞ FORMU.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
KISALTMALAR.....	xiv
TABLolar LİSTESİ.....	xvi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xix
EKLER LİSTESİ.....	xx
GİRİŞ.....	xxi

**I. BÖLÜM**

**EKOLOJİK ÇEVRE-TURİZM İLİŞKİSİ KAPSAMINDA ATIKLAR, ATIK YÖNETİMİ  
ve HUKUKİ DÜZENLEMELER**

1.1. EKOLOJİK ÇEVRE TURİZM İLİŞKİSİ .....	1
1.1.1. Turizm Endüstrisinde Çevre Korumanın Önemi .....	3
1.1.2. Sürdürülebilir Turizm ve Eko-Turizm Kavramları.....	4
1.1.3. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri.....	11
1.2. ATIK TANIMI VE ATIKLARIN SINIFLANDIRILMASI.....	20
1.2.1. Evsel Atıklar.....	22
1.2.2. Tıbbi Atıklar.....	22
1.2.3. Zirai Atıklar.....	23
1.2.4. Tehlikeli ve Özel Nitelikli Atıklar.....	23
1.3. TURİZM KAYNAKLI ATIKLARIN YARATTIĞI SORUNLAR.....	24
1.3.1. Su Kirliliği.....	25
1.3.2. Hava Kirliliği.....	27

1.3.3. Toprak Kirliliği.....	28
1.3.4. Gürültü Kirliliği.....	30
1.4. ATIK YÖNETİMİ ve ATIK KONTROL YÖNTEMLERİ.....	31
1.4.1. Toplama ve Atık Aktarma Ayıklama İstasyonları .....	32
1.4.2. Geri Kazanım ve Geri Dönüşüm.....	33
1.4.3. Kompostlaştırma.....	35
1.4.4. Yakma.....	36
1.4.5. Depolama.....	37
1.4.5.1. Düzensiz Depolama.....	37
1.4.5.2. Düzenli Depolama.....	38
1.4.6. Atık Su Arıtma.....	40
1.4.7. Atık Kontrol Yöntemlerinin Karşılaştırılması.....	41
1.5. ATIKLARLA İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER.....	43
1.5.1. Uluslararası Çevre Politikaları Kapsamında Atık Yönetimi ile İlgili Yasal Düzenlemeler ve Kurumsal Yapılanma.....	43
1.5.2. Avrupa Birliği Çevre Politikası Kapsamında Atık Yönetimi ile İlgili Düzenlemeler.....	48
1.5.2.1. Avrupa Birliği Ülkelerinde Atık Yönetimi.....	55
1.5.3. Türkiye’de Atık Yönetimi ile İlgili Yasal Düzenlemeler ve Kurumsal Yapılanma.....	57
1.5.3.1. Atıklarla İlgili Kanun ve Yönetmelikler.....	58
1.5.3.2. Atıklarla İlgili Kurumsal Yapı.....	74
1.5.3.2.1. Merkezi Kurumsal Yapı.....	74
1.5.3.2.2. Yerel Kurumsal Yapı.....	78

## II. BÖLÜM

### BÜYÜK ÖLÇEKLİ OTEL İŞLETMELERİNDE ATIK YÖNETİMİ

2.1. OTEL İŞLETMELERİNİN TANIMI .....	80
2.1.1. Otel İşletmelerinin Sınıflandırılması.....	81
2.1.1.1. Otel İşletmelerinin Hukuki Bakımdan Sınıflandırılması.....	82
2.1.1.2. Otel İşletmelerinin Mülkiyetlerine Göre Sınıflandırılması.....	82

2.1.1.3. Otel İşletmelerinin Faaliyet Sürelerine Göre Sınıflandırılması....	82
2.1.1.4. Otel İşletmelerinin Fiyat Düzeyi Bakımından Sınıflandırılması....	83
2.1.1.5. Karşılıdığı Konaklama İhtiyacının Türüne Göre Otel İşletmelerinin Sınıflandırılması.....	83
2.1.1.6. Turizm Yatırım ve İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliğine Göre Otel İşletmelerinin Sınıflandırılması.....	84
2.1.1.7. Otel İşletmelerinin Ölçeklerine Göre Sınıflandırılması.....	88
2.1.2. Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinin Turizm Endüstrisindeki Önemi ve Yeri..	90
2.1.3. Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinin Yarattığı Çevresel Etkiler.....	91
2.1.3.1. Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinin Yarattığı Olumlu Çevresel Etkiler.....	91
2.1.3.2. Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinin Yarattığı Olumsuz Çevresel Etkiler.....	92
2.2. BÜYÜK ÖLÇEKLİ OTEL İŞLETMELERİNDE ATIK YÖNETİMİ ve ÖNEMİ.....	93
2.2.1. Otel İşletmelerinde Atık Önleme, Azaltma ve Değerlendirme Programı Aşamaları.....	99
2.2.1.1. Atık Programı Hazırlık Aşaması.....	102
2.2.1.1.1. Önbüro Departmanından Çıkan Atıklar.....	105
2.2.1.1.2. Yiyecek-İçecek Departmanından Çıkan Atıklar.....	106
2.2.1.1.3. Kat Hizmetleri Departmanından Çıkan Atıklar.....	108
2.2.1.2. Atık Programı Uygulama Aşamaları.....	110
2.2.1.2.1. Atık Programı Takımının Oluşturulması.....	111
2.2.1.2.2. Otel Atık Kompozisyonu ve Atıkların Özellikleri.....	112
2.2.1.2.3. Atıkların Toplanması, Depolanması ve Dağıtımı.....	129
2.2.1.2.4. Atıklarla İlgili Kayıtlar.....	131
2.2.1.2.5. Atık Miktarlarının Azaltılmasına Yönelik Satın Alma Politikaları.....	132
2.2.1.2.6. Personel Eğitimi.....	135
2.2.1.2.7. Geri Kazanım Firmaları ile İlişkiler.....	136
2.2.1.3. Atık Programı Değerlendirme Aşaması.....	138

### III. BÖLÜM

#### İBER OTEL SARIGERME PARK ÖRNEĞİNDE ATIK YÖNETİMİ ve İZMİR İLİ BÜYÜK ÖLÇEKLİ KIYI OTELLERİ ATIK YÖNETİMİ FAALİYETLERİ ALAN ARAŞTIRMASI

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI, KONUSU ve ÖNEMİ.....	141
3.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	143
3.3. İBER OTEL SARIGERME PARK ÖRNEĞİNDE ATIK YÖNETİMİ.....	145
3.3.1. Araştırma Yapılan Otel ile İlgili Genel Bilgiler.....	145
3.3.2. Iber Otel Sarigerme Park Çevre Koruma Programı.....	150
3.3.3. Iber Otel Sarigerme Park'ın Atıklarla İlgili Maliyetleri.....	155
3.3.4. Iber Otel Sarigerme Park Atık Kompozisyonu ve Çıkan Atık Miktarları...	159
3.3.5. Atık Önleme, Azaltma ve Değerlendirme Faaliyetleri.....	160
3.3.5.1. Yiyecek-İçecek Departmanında Atıklarla İlgili Faaliyetler.....	160
3.3.5.2. Kat Hizmetleri Departmanında Atıklarla İlgili Faaliyetler.....	164
3.3.5.3. Teknik Servis Departmanında Atıklarla İlgili Faaliyetler.....	167
3.3.5.4. Bahçelerden Çıkan Atıklarla İlgili Faaliyetler.....	167
3.3.5.5. Plajlardan Çıkan Atıklarla İlgili Faaliyetler.....	168
3.3.6. Enerji Kullanımı.....	169
3.3.7. Satın Alma ve Otel İçinde Kullanılan Malzemelerin Çevreye Etkileri.....	174
3.4. İZMİR İLİ BÜYÜK ÖLÇEKLİ KIYI OTELLERİ ATIK YÖNETİMİ FAALİYETLERİ ALAN ARAŞTIRMASI.....	179
3.4.1. Araştırmaya Katılan Otel İşletmelerinin Demografik Özellikleri.....	180
3.4.2. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otelleri Atık Yönetimi Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi.....	182
3.4.3. Veri Toplama Yönteminin Güvenilirliği ve Geçerliliği.....	183
3.4.3.1. Veri Analizi için Uygun İstatistik Tekniğin Seçimi.....	185
3.4.4. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinin Çevre Koruma Faaliyetlerine Bakış Açıları.....	186
3.4.5. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinin Belediye ve Geri Kazanım Firmaları ile İlişkileri.....	188
3.4.6. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otelleri Atık Yönetimi Faaliyetleri.....	191
3.4.7. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otelleri Satın Alma Faaliyetleri.....	193
3.4.8. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinde Enerji Kullanımı.....	196



3.4.9. Basit Korelasyon Yöntemi ile Değişkenler Arası İlişkiler.....	197
3.4.10. Araştırmanın Hipotezleri ve Değerlendirilmesi.....	202
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	207
KAYNAKÇA.....	213
EKLER.....	241



## KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
A.B.D.	: Amerika Birleşik Devletleri
AGİK	: Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı
a.g.e.	: Adı Geçen Eser
a.g.m.	: Adı Geçen Makale
AH& MA	: Amerikan Otel ve Motel Birliği
BOD	: Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı
BM	: Birleşmiş Milletler
CEN	: Avrupa Standartlar Komitesi
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirme
ÇYS	: Çevre Yönetim Standardı
CO	: Karbon Monoksit
CO <sub>2</sub>	: Karbon Dioksit
CFC	: Kloroflorokarbon
CH <sub>4</sub>	: Metan
Db	: Desibel
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
EMAS	: Çevresel Yönetim Sistemi
€	: Euro
GATT	: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade)
GC	: Global Compact
GEF	: Global Environment Facility, Küresel Çevre Faaliyetleri
HD	: Herşey Dahil
HDPE	: Yüksek Yoğunluklu Polietilen
IUCN	: Uluslararası Doğal Kaynakları Koruma Birliği
Kwh	: Kilovat saat
LDPE	: Düşük Yoğunluklu Polietilen
Lt	: Litre
M <sub>3</sub>	: Metre küp
O <sub>3</sub>	: Ozon Gazı
OECD	: İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organization for Economic Cooperation and Development)

OK	: Oda Kahvaltı
PET	: Polietilentereftalat
PH	: Asit Değeri
PP	: Polipropilen
PS	: Polistren
PVC	: Polivinilklorür
SO <sub>3</sub>	: Kükürt Dioksit
\$	: Amerikan Doları
UÇEP	: Ulusal Çevre Eylem Planı
UNDP	: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı Örgütü
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
VIP	: Very Important Person (Çok Önemli Kişi)
YP	: Yarım Pansiyon
No	: Numara
s.	: Sayfa
TIES	: Uluslararası Ekoturizm Topluluğu
TL	: Türk Lirası
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
TP	: Tam Pansiyon
Vd.	: ve Diğerleri
Vol	: Cilt

## TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa No:</u>
Tablo 1. Ekoturizmin Başlıca Olumsuz Etkileri ve Sonuçları.....	10
Tablo 2. ISO 14000 Serisi Standartları.....	13
Tablo 3. ISO 14000 Çevre Yönetim Sisteminde Kullanılan Kavramlar.....	14
Tablo 4. Atık Kontrol Yöntemlerinin Karşılaştırılması.....	42
Tablo 5. Avrupa Birliği Çevre Eylem Programları Gelişimi.....	50
Tablo 6. Avrupa Birliği Ülkelerinde Çıkan Toplam Atık Miktarı.....	56
Tablo 7. Asli Konaklama Tesislerinin Sahip Olması Gereken Asgari Oda Sayısı.....	89
Tablo 8. Satınalma Kayıtlarına Göre Tahmini Atık Cam Miktarının Hesaplanması.....	104
Tablo 9. Sebze ve Meyvelerden Çıkabilecek Atık Miktarları.....	107
Tablo 10. Yiyecek Atıklarının Standart Reçeteye Göre Belirlenmesi.....	108
Tablo 11. Geri Dönüşüm için Uygun Olan Kağıt Türleri.....	113
Tablo 12. Kağıt Atıklarının Oluştukları Yerler, Tipleri ve Geri Dönüşüm Özelliklerine Göre Sınıflandırılması.....	114
Tablo 13. Bazı Ülkelerdeki Atık Kağıt Geri Dönüşüm Oranları.....	116
Tablo 14. Ambalaj Atıklarının Sınıflandırılması, Kullanıldıkları Yerlere Göre Geri Dönüşüm Özellikleri.....	116
Tablo 15. Plastik Türleri ve Plastik Materyal Kodlama Sistemi.....	117
Tablo 16. Cam Geri Dönüşümü ile Sağlanan Tasarruflar.....	121
Tablo 17. Otel İşletmesi Su Kullanım Alanlarının Dağılımı.....	124
Tablo 18. Otel İşletmesi Kişi Başına Su Tüketim Performansı.....	127
Tablo 19. Otel İşletmesinde Tüketilen Enerjinin Dağılımı.....	128
Tablo 20. İber Otel Sarıgerme Park Oda Dağılımı ve Odaların Özellikleri.....	146
Tablo 21. Yıllar İtibari İle İber Otel Sarıgerme Park'ın Açık Olduğu Aylar...	147
Tablo 22. İber Otel Sarıgerme Park Müşteri Profili.....	147
Tablo 23. Yıllar İtibari İle İber Otel Sarıgerme Park Doluluk Oranları.....	149
Tablo 24. 1998-2003 Yılları Amerikan Doları Ortalama Değerleri.....	156
Tablo 25. İber Otel Sarıgerme Park Çöp Sefer Sayıları ve Ödenen Ücretler.....	157
Tablo 26. Çöp Sefer Sayılarının Yıllar İtibari İle Aylara Göre Dağılımı.....	158
Tablo 27. Yıllar İtibari İle İber Otel Sarıgerme Park Atık İstatistikleri.....	160

Tablo 28. İber Otel Sarıgerme Park Çöp Torbası ve Çuval Maliyetleri.....	161
Tablo 29. 1999-2004 Yılları İber Otel Sarıgerme Park Enerji Tüketimi ve Maliyetleri.....	170
Tablo 30. 2000-2004 Yılları Aylık Doluluk Oranları ve Enerji Tüketimleri ....	172
Tablo 31. 2000-2004 Yılları Nisan-Ekim Gecelemelerine Göre Kişi Başına Düşen Günlük Enerji Tüketim Miktar ve Maliyeti.....	174
Tablo 32. 01-31 Ağustos 2002 Tarihleri Arasında İber Otel Sarıgerme Park'ın Aldığı Meyve Miktarları.....	177
Tablo 33. 01-31 Ağustos 2002 Tarihleri Arasında İber Otel Sarıgerme Park'ın Aldığı Sebze Miktarları.....	177
Tablo 34. Otel Satınalma Kayıtlarına Göre Seçilen Ürünlerden Çıkabilecek Atık Miktarları.....	178
Tablo 35. Araştırmaya Katılan Otel İşletmelerinin Demografik Dağılımları..	181
Tablo 36. Atık Yönetimi Faaliyetlerinin Puanlandırılması.....	183
Tablo 37. Ölçüm Aracının Güvenilirliği.....	184
Tablo 38. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otelleri Çevre Koruma Faaliyetleri Frekans Dağılımları.....	187
Tablo 39. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinin Belediye ve Geri Kazanım Firmaları ile İlişkileri.....	190
Tablo 40. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinde Atık Yönetimi Faaliyetleri.	192
Tablo 41. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinde Satın Alma Faaliyetleri....	195
Tablo 42. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinde Enerji Kullanımı.....	196
Tablo 43. Çevre Koruma Faaliyetlerinin Pazarlamada Kullanılması ve Atık Yönetiminin Maliyet Düşürücü Etkisi Arasındaki Korelasyon.....	199
Tablo 44. Çevre Eğitimi ile İş Tanımları Arasındaki Korelasyon.....	199
Tablo 45. Çevre Eğitimi ile İşletmede Atıkların Cinslerine Göre Ayıklanması Arasındaki Korelasyon.....	200
Tablo 46. İş Tanımları ve Ayıklayarak Atma Arasındaki Korelasyon .....	200
Tablo 47. Çevre Dernekleri ve ISO 14000 Arasındaki Korelasyon.....	201
Tablo 48. Geri Kazanım Firma Talebi ile Geri Kazanım Firmaları İşbirliği Arasındaki Korelasyon.....	201
Tablo 49. 1 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları.....	204
Tablo 50. 2 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları.....	204
Tablo 51. 3 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları.....	205
Tablo 52. 4 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları.....	205

Tablo 53. 5 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları.....	206
Tablo 54. 6 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları.....	207
Tablo 55. 7 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları.....	207
Tablo 56. 8 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları.....	208
Tablo 57. 9 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları.....	209
Tablo 58. 10 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları.....	209



## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No:</u>
Şekil 1. Bir Ürünün Yaşam Çemberindeki Atık Oluşumu.....	21
Şekil 2. Düzenli Depolama Sahası.....	40
Şekil 3. Avrupa Birliği Ülkelerinde Atık Yönetimi.....	57
Şekil 4. Otel İşletmesi Girdi ve Çıktıları.....	96
Şekil 5. Atık Yönetimi Hiyerarşisi.....	97
Şekil 6. Otel İşletmesi Atık Akış Şeması.....	98
Şekil 7. Otel işletmesi Atık Programı Hazırlık Aşaması.....	99
Şekil 8. Otel İşletmesi Atık Programı Uygulama Aşaması.....	100
Şekil 9. Otel İşletmesi Atık Programı Değerlendirme Aşaması.....	101
Şekil 10. Atık Kağıtların Geri Dönüşümü.....	115
Şekil 11. Teneke Ambalajların Geri Kazanımı.....	119
Şekil 12. Alüminyum Ambalajların Geri Kazanımı.....	120
Şekil 13. Cam Geri Dönüşüm Süreci.....	122
Şekil 14. Çevresel İçerikli Satınalma Şartnamesi.....	135
Şekil 15. Enerji Tüketimlerinin Maliyetler Açısından Karşılaştırılması.....	170

## EKLER LİSTESİ

Sayfa No:

<b>Ek 1.</b> İzmir'deki Katı Atık Tesislerinin Dağılışı.....	241
<b>Ek 2.</b> Kompost Üretiminde Kullanılabilen ve Kullanılmaması Gereken Maddeler.....	242
<b>Ek 3.</b> Türkiye'nin Taraf Olduğu Çevre İle İlgili Uluslararası Sözleşme, Protokol ve Deklarasyonlar .....	244
<b>Ek 4.</b> Avrupa Birliği Atık Yönetimi Komisyon ve Konsey Kararları.....	246
<b>Ek 5.</b> İzmir Büyükşehir Belediyesinin Katı Atıklarla İlgili İdari Yapısı.....	248
<b>Ek 6.</b> Hava Kalitesi Uzun ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri .....	249
<b>Ek 7.</b> Toprak Kirleticilerinin Sınır Değerleri.....	250
<b>Ek 8.</b> Atık Borsası İşleyişi ve Atık Değerlendirme Formu .....	251
<b>Ek 9.</b> Çevre Dostu Kuruluş Bakanlık Değerlendirme Formu .....	252
<b>Ek 10.</b> Atık Programı ile İlgili Örnek İşgören Soru Formu .....	256
<b>Ek 11.</b> Otellerden Çıkabilecek Atıklar .....	257
<b>Ek 12.</b> Atıklarla İlgili Kayıtlar .....	258
<b>Ek 13.</b> İber Otel Sarıgerme Park Anket Formu .....	260
<b>Ek 14.</b> İber Otel Sarıgerme Park Departman Çevre Standartları.....	263
<b>Ek 15.</b> İber Otel Sarıgerme Park Geri Kazanım İstasyonları Dağılımı .....	264
<b>Ek 16.</b> Geri Kazanım İstasyonlarındaki Konteynerler .....	265
<b>Ek 17.</b> Atık Yemek Kilitli Saklama Kapları .....	265
<b>Ek 18.</b> Atık Kağıt, Karton Pres Makinesi .....	266
<b>Ek 19.</b> Dal Öğütme Makinesi .....	266
<b>Ek 20.</b> Kompost Karıştırma Aleti.....	267
<b>Ek 21.</b> Atık Yağ Konteynerleri.....	267
<b>Ek 22.</b> Atık Tekstil Ürünlerinin Yeniden Değerlendirilmesi .....	268
<b>Ek 23.</b> İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otelleri Atık Yönetimi Faaliyetleri Anketi.....	269



## GİRİŞ

İnsanoğlu varoluşundan bu yana, uygar ve konforlu yaşamak için doğadan yararlanmış, doğada hazır bulamadıklarını üreterek kullanmak ve tüketmek için doğayı işlemiş, bilgi birikimine ve teknolojik gelişmeye paralel olarak doğaya egemen olmaya çalışmıştır. Doğaya egemen olmaya yönelen bu anlayış, yaşam düzeyinin yükselmesi, nüfusa bağlı olarak üretimin ve tüketimin artması ile insan ve doğa arasında var olan dengeyi bozmuştur. Özellikle 19.yüzyılın ikinci yarısından itibaren başlayan sanayileşme ile doğanın birikimi olan petrol, kömür, madenler gibi yer altı kaynakları oldukça fazla tüketilmiş, üretim sırasında çevreye salınan gaz atıkları, pis su atıkları, katı atıklar, tehlikeli atıklar, yağ atıkları ile hava, su ve toprak kirlenmeye başlamıştır. Hava-Su-Toprak üçlüsünün doğal yapısında meydana gelen değişiklikler; canlı sağlığını ve yaşamını tehdit eder hale gelmiştir. 1970'li yıllara kadar da yaratılan kirliliğin boyutları fark edilememiştir. Bu yıllarda sorunun büyüklüğü, bozulan ekolojik dengenin yeniden düzeltilmesinin çok zor hatta bazı durumlarda imkansız olduğu anlaşılmış, ulusal ve uluslararası platformlarda alınabilecek önlemler tartışılmaya başlamış, ülkeler çevre ile ilgili hukuki düzenlemeleri uygulamaya koyup çevre korunması yönünde tedbirler almışlardır.

Çevrenin korunması, geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konusunda gösterilen çabaların amacı, insanların daha sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşamalarının sağlanmasıdır. Bu nedenle çevreyi tahrip etmeden gelişme ve kalkınmayı sağlamak için bireylerde çevre duyarlılığı ve bilincinin oluşturulması gerekmektedir. Bu bilinci oluşturmak için konuya taraf olan uluslararası kuruluşların, hükümetlerin, yerel yönetimlerin, üniversitelerin, araştırma kuruluşlarının ve sanayi kuruluşlarının birlikte çalışmaları ve çevre sorunlarının çözümü için temel bir strateji ve eylem planı geliştirmeleri gerekmektedir. Çözümün ana stratejisi; tüm endüstri kollarının enerjilerini yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılaması, hammaddenin bir kısmının atıklardan sağlanması, nüfus artışının durdurulması, çevre dostu üretim teknolojilerinin geliştirilmesi şeklinde olabilir. Temiz üretim yöntemlerinin benimsendiği, doğal kaynak kullanımının minimize edildiği, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi gibi atık yaratmayan enerji türlerinin kullanıldığı, atıkların hammadde olarak tekrar tekrar işlendiği üretim yapısında, doğal ortama verilen atık miktarı azalacak ve doğanın kendini yenileme sürecinin de devreye girmesi ile çevre sorunları asgari düzeye çekilebilecektir.

Turizm, gelişmeye başladığı yıllarda sanayi işletmeleri ile karşılaştırılarak 'bacasız bir endüstri' olarak nitelendirilmiştir. Ancak turizmdeki hızlı gelişme bu görüşün geçerliliğini yitirdiğini göstermektedir. Turizm gün geçtikçe kendi kaynağını tüketir hale gelmektedir. Yoğun turistik yapılaşma altyapı sorunları ile beraber çevre kirliliğine neden olmaktadır. Türkiye genelinde, turistik bölgelerde dahil olmak üzere % 90 oranında atıklar ya denizlere ya da düzensiz çöp depolama sahalarına dökülmektedir. Bu bağlamda turizmin çevresel yüklerinin her geçen gün arttığını söylemek mümkündür. Turizm faaliyetlerinin bir kısmında otel işletmeleri yer almaktadır. Otel işletmelerinde gerçekleştirilecek atık yönetimi ile turizmin yarattığı çevresel yükleri hafifletmek mümkündür. Ancak otel işletmeleri doğrudan üretim yapmadıklarını ve bir hizmet sağlayıcısı konumunda olduklarını düşündüklerinden atık yönetimi faaliyetlerinden uzak durmuşlardır. Her ne kadar sanayiler kadar atık üretimi söz konusu olmasa da gerek dışarıdan satın aldıkları mallarla ve gerekse de sunum sonrası ortaya çıkan atıklarla otel işletmeleri atık yönetimi faaliyetlerini hem çevreyi korumak hem de uzun vadede varlıklarını sürdürebilmek için uygulamalıdır.

Otel işletmelerinde atık yönetimi; atık oluşumunu engelleme, çıkan atık miktarını minimuma indirme gibi amaçlara ulaşmak için otel işletmesi personelinin, parasal kaynaklarının, donanımının ve atıkları değerlendirebilecek firma ve kuruluşlar gibi dış çevre elemanlarının; uyumlu, verimli ve etkin bir şekilde çalışmasını sağlayacak kararlar alınması, bu kararların uygulanması ve sonuçlarının değerlendirmesi süreçlerinin toplamıdır.

Bu tez çalışmasında çıkardıkları atık miktarları açısından önemli olan büyük ölçekli otel işletmeleri seçilmiştir. Ancak atık yönetimi sadece büyük ölçekli otellere özgü değildir. Her ölçekteki otelin yapabileceği hatta evlerde bireylerin bile katılabileceği bir uygulamadır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde ekolojik çevre-turizm ilişkisine değinilmiş bu bağlamda turizm endüstrisinde çevre korumanın önemi, sürdürülebilir turizm, ekoturizm kavramları ve ISO 14000 çevre yönetim sistemleri irdelenmiştir. Atıkların neler olduğu, nasıl sınıflandırıldığı, turizm kaynaklı atıkların yarattığı sorunlar, genel olarak atık yönetimi ve kontrol yöntemleri, atıklarla ilgili uluslararası ve ulusal hukuki düzenlemeler de birinci bölümde yer almaktadır. İkinci bölümde otel işletmeleri hakkında genel bilgiler verilmiş, otel işletmelerinin

sınıflandırılması, büyük ölçekli otel işletmelerinin turizm endüstrisindeki önemi ve yeri, yarattığı çevresel etkiler, büyük ölçekli otel işletmelerinde atık yönetiminin nasıl gerçekleştirileceği aşamaları ile birlikte irdelenmiştir. Üçüncü bölüm çalışmanın uygulama kısmını oluşturmaktadır. İlk uygulamada örnek olay olarak seçilen İber Otel Sarıgerme Park'da atık yönetimi faaliyetleri, atık önleme, atık minimizasyonu, geri dönüşüm, kompostlaştırma açısından ele alınmış, departmanlara göre atık yönetimi faaliyetleri irdelenmiş, atık yönetiminin getirdiği maliyetler, elde edilen tasarruflar ele alınmış ve geceleleyen kişi sayısına göre kişi başına çıkan günlük atık miktarı, enerji miktarı hesaplanmıştır.

Uygulamanın ikinci kısmı ise İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerine yöneliktir. Bu uygulamada amaç, atık yönetimi faaliyetlerinin uygulanıp uygulanmadığını belirlemektir. Seçilen 30 otelde yapılan anket çalışması ile İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinin çevre koruma faaliyetlerine bakış açıları, belediye ve geri kazanım firmaları ile ilişkileri, satın alma faaliyetleri, enerji kullanım durumları incelenmiştir. Basit korelasyon yöntemi ile değişkenler arası ilişkiler belirlenmiş, oluşturulan hipotezler ki kare analizine tabi tutulmuştur.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### EKOLOJİK ÇEVRE- TURİZM İLİŞKİSİ KAPSAMINDA ATIKLAR, ATIK YÖNETİMİ ve YASAL DÜZENLEMELER

#### 1.1. EKOLOJİK ÇEVRE-TURİZM İLİŞKİSİ

Bir ülkenin, bölgenin ya da yörenin içinde bulunduğu doğal ya da ekolojik çevre, çoğu kez turizmin ortaya çıkış nedenini oluşturmakta ve turistik bölgenin yaşam dönemi boyunca önemini korumaktadır. Ekonomik, toplumsal, kültürel, teknolojik ve politik çevre gibi diğer çevre elemanları, tanıtımın yoğunlaştığı ve turist sayısının yavaş yavaş artmaya başladığı gelişme döneminde<sup>1</sup> doğal çevreyi desteklemektedir.

Turizmin doğal çevre ile ilişkisi çift yönlüdür. Doğal çevrenin kalitesi, turizmin gelişimini, turizmin kalitesi ise çevre kalitesini etkiler<sup>2</sup>. Turizmin çevre bilimine dayalı bir toplum endüstrisi olduğunu belirten bilim adamları, aynı zamanda diğer canlılar içerisinde ekolojik dengenin değişiminde en büyük zorlamayı yapanın da insan olduğunu, ekolojik çevre kaynaklarının turistler tarafından istismarının önlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir<sup>3</sup>.

Turizmin ekolojik çevreye etkilerini şu şekilde sıralamak mümkündür<sup>4</sup>:

- Orman alanlarının turizme açılması, bitkisel ve hayvansal zenginliklerin yok olması sonucunu getirmektedir.
- Göl kenarı yerleşimler, kampingler ötrofikasyon nedenidir ve gölün kendini yenileme süreci ortadan kalktığında bitkisel ve hayvansal zenginlik yok olabilmektedir.

<sup>1</sup> Orhan İçöz, Turgut Var, İbrahim İlhan, **Turizm Planlaması**, Turhan Kitabevi, Ankara, 2002, s.47.

<sup>2</sup> Bilal Ak, Dilek Sevin, 'Turizm ve Çevre' **Standard Dergisi**, Yıl:39, Sayı:465, Eylül 2000, s.39.

<sup>3</sup> Faik Küçüktopuzlu, 'Turistik Faaliyetlerin Turizm Alanındaki Ekolojik Yapıya Etkileri', **Turizm Yıllığı 1991**, Türkiye Kalkınma Bankası Yayınları, Ankara, 1991, s.248.

<sup>4</sup> Çağatay Güler, Faruk Tekbaş, Songül Vaizoğlu, 'Turizm ve Ekoloji', **Standard Dergisi**, Yıl:40, Sayı:479, Kasım 2001, ss.68-69.

- Turistik tesislerin çevresindeki bataklık ve sazlık alanların bilinçsizce kurutulması, göçmen kuşların konaklama bölgelerinin yok olmasına neden olabilmektedir.
- Sahillerin kalabalıklaşması ve kenarlarında turistik tesislerin kurulması Carettalar gibi pek çok canlı türünün doğal üreme sürecini etkilemektedir.
- Kamp ve piknik etkinlikleri orman yangınlarına sebep olabilmektedir.
- Açılan yeni yollar ile turistik bölgelerde trafiğin yoğunlaşması, bitki örtüsünün bozulmasına, bazı hayvanların araçlar tarafından ezilmesine, ve toprağın yoğun turistik etkinlikler sonucu sıkışıp erozyona uğramasına sebep olmaktadır.
- Av sezonu dışında bilinçsizce yapılan avlanmalar, birçok canlı türünün azalmasına ve hatta yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır.
- Turistlerin talebi doğrultusunda yerli ürünler yerine yabancı kaynaklı tohum ve üretim teknolojisinin benimsenmesi, yerli bitkisel ürün kaybına neden olmaktadır.
- Bölgeye gelen kişi sayısındaki yükselme atık miktarının ve dolayısı ile toprak, su ve hava kirliliğinin artmasına sebep olmaktadır.
- Orman ürünlerinin hediyelik eşya yapımında kullanılması, ağaçların kurumasına ve üremesinin sınırlandırılmasına yol açmaktadır.
- Sahil flora ve faunasında nitelik değişimleri görülmekte ve bunun temel sebebi olarak kullanılan oksijen miktarının azalması gösterilmektedir.
- Bölgedeki nüfus artışı bazı endemik canlı türlerinin göçüne neden olmaktadır.
- Özel kapalı ekosistemler, ada ekosistemleri ziyaret amaçlı müdahaleler nedeni ile bozulmaktadır. (Kelebek Vadisi vb.)
- Turizm hareketine bağlı olarak nadir bazı ekolojik etmenlerin (soğanlı bitkilerin bilinçsizce sökülmesi, sadece Türkiye’de bulunan bazı yılan türlerinin toplanması) yurtdışına kaçırılması, söz konusu türlerin yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmalarına neden olmaktadır.
- Turistik alanlarda normal trafiğe ek olarak araç kullanımı, tur otobüslerindeki artış sonucunda egzozlardan çıkan gaz ve dumanlarla hava kirliliği artmaktadır<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> G.S.Batra ve Narinder Kaur, ' New Vistas in reducing the conflicts between tourism and the environment: an environmental audit approach', **Managerial Auditing Journal**,11(4), 1996, s.4.

- Turistik kentlerde kanalizasyon sularının plajlara, göllere ve nehirlere akıtılması, bot turlarının yaygınlaşması ile deniz araçlarından boşalan atık yağlar deniz suyunu kirletmektedir.

Belirtilen maddeler, sadece turizmin ekolojik çevre üzerinde oldukça önemli olumsuz etkilerini gözönüne sermektedir. Ancak olumsuz etkilerin tek sorumlusu turizmin kendisi değil, aşırı ticarileşmeye doğru yönelmesidir.

### 1.1.1. Turizm Endüstrisinde Çevre Korumanın Önemi

Doğal değerlerin yıldan yıla daha fazla yitirilmekte olduğu, gelecek nesillere nasıl bir çevre bırakılacağı endişesi bütün dünya ülkelerinde araştırılan bir konudur<sup>6</sup>. Doğal varlıkların korunması, turizm açısından oldukça önemlidir. Çünkü turistik faaliyetler, doğal varlıkların sergilendiği güzellikler, tarihi ve kültürel yapı içinde şekillenmekte ve gelişmektedir. Doğal çevre bir turizm kaynağı olma özelliğini taşıırken turizmin varolması için çevrenin korunması gerekmektedir. Aksi takdirde doğanın ve çevrenin aleyhine gelişen turizm, kendi kaynağını yok edecektir<sup>7</sup>.

Turizm endüstrisinde çevre korumanın önemi, çevre korunmaz ise ortaya çıkacak sorunlar ile ifade edilmektedir. Çevre korunmadan yaşanan bir turizm gelişimi ile turistik alanlarda oluşacak aşırı yoğunluk, belirli taşıma kapasitesini aştıktan sonra doğal kaynakların; yapısal, tarihsel ve estetik değerlerini kaybetmesine, yozlaşarak bozulmasına ve hatta yok olmasına neden olmaktadır<sup>8</sup>. Bu durumda turizmden sağlanabilecek uzun dönemli yararlar da yok olacaktır.

Korunmamış bir çevrede ortaya çıkan sorunlar, turizm yatırımı yapanları da ilgilendirmektedir. Çevrenin bozulması ile seyahat acentaları ve turistler kendilerine yeni mekanlar bulabilirler<sup>9</sup>. Ancak turizmde alternatif kullanım olanakları sınırlı olduğundan bu alanlara altyapı yatırımı yapan devletin ve tesisler kuran özel sektörün bu yatırımları taşıması olanaksızdır. Bu nedenle çevre koruma sorunu,

<sup>6</sup> Mürüvvet Dindar, 'Turizm ve Çevre İlişkileri', II. Turizm Şurası Bildirileri, II. Cilt, T.C. Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2002, s. 264.

<sup>7</sup> Yılmaz Işıklı, 'Türk Turizminde Altyapı ve Çevre' II. Turizm Şurası Bildirileri, II. Cilt, T.C. Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2002, s. 271.

<sup>8</sup> Helen Briassoulis, 'Sustainable Tourism and The Question of Commons', *Annals of Tourism Research*, Vol 29(4), 2002, s.1072.

<sup>9</sup> Gavin Eccles, 'Marketing Sustainable Development and International Tourism', *International Journal of Contemporary Management*, Vol:7(7), 1995, s.24.

devlet-özel sektör işbirliği altında geliştirme ve düzenleme amaçlı bölgesel planlama ile yapılmalıdır<sup>10</sup>.

Bölgesel planlamada üzerinde durulması gereken konulardan biri de turistik yoğunlaşmayı azaltmak ve tüm sezona yaymak olmalıdır. Çünkü deniz-güneş-kum turizmi nedeni ile belirli bölgelerde yaz aylarında yaşanan yoğunluk, deniz ve çevre kirlenmesi, kıyı yağması, doğanın tahribi ve altyapı eksiklikleri gibi sorunları daha fazla su yüzüne çıkarmaktadır. Bu durum turizm etkinliklerinin dengeli bir biçimde ülke çapına yayılmasını sağlayacak bölgesel ve ulusal tedbirleri gerektirmektedir.

Günümüzde turizmde yeni arayışlar gündeme gelmekte, giderek belirginleşen yeni turist tiplerinin beklentileri de, 'deniz, güneş ve kum' üçgeninden uzak, doğa ile iç içe abartılı olmayan tesislerde bozulmamış ve temiz bir çevrede aktif bir tatil olarak özetlenmektedir<sup>11</sup>. Ele alınan konular çerçevesinde turizmde ve turist tiplerindeki değişimler, çevrenin korunmasına yönelik faaliyetleri içeren, sürdürülebilir turizm, ekoturizm gibi kavramların ortaya atılmasına neden olmuştur.

### 1.1.2. Sürdürülebilir Turizm ve Eko-Turizm Kavramları

Doğal kaynakların aşırı ve dengesiz kullanımı sonucunda ortaya çıkan çevre sorunlarının canlı yaşamını tehdit eden boyutlara ulaşması, bazı duyarlı bireyler ve grupların sürdürülebilirlik düşüncesini ortaya atmasına neden olmuştur. Özellikle 1970'li yıllarda çevreye duyarlı birey ve grupların, ekonomik, teknolojik gelişmeleri planlayan hükümetlere çevre sorunlarını uyarılar halinde iletmesi ile toplumlar ekonomik ve teknolojik gelişmeyi eleştirel bir gözle incelenmeye başlamış ve sürdürülebilirlik fikir olarak gelişmiştir<sup>12</sup>. 1980 yılında Uluslararası Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) tarafından yayınlanan Dünya Korumacılığı Stratejisi ve 1987'deki Brundtland Raporu ile sürdürülebilirlik kavram haline gelmiştir. Brundtland Raporuna göre sürdürülebilir kalkınma içinde yer alan sürdürülebilirlik düşüncesinin dört temel ilkesi bulunmaktadır;

- Tüm sektörleri içine alan bütüncül planlama,

<sup>10</sup> Faik Küçüktopuzlu, a.g.m., s.253.

<sup>11</sup> Selçuk Yalçındağ, 'Alternatif Turizmin Yönetmel Boyutu', *Amme İdaresi Dergisi*, Cilt 27, Sayı:1, Ankara, Mart 1994, s. 44.

<sup>12</sup> Albert George Joerger, 'Tourism and Environmental Decision Making', Cornell University, Philosophy of Doctorate Dissertation, January 1997, U.S., s.4.



- Ekolojik süreçleri korumanın önemi,
- İnsan mirasını ve biyolojik çeşitliliği koruma gereksinimi,
- Verimliliğin ve kalkınmanın uzun vadeli, gelecek kuşakların kaynaklarını tüketmeyecek bir şekilde sağlanması.

Belirtilen ilkeler doğrultusunda 'Sürdürülebilirlik, bir toplumun, ekosistemin ya da sürekliliği olan herhangi bir sistemin işlevini kesintisiz, bozulmadan, aşırı kullanımla tüketmeden ya da sistemin hayati bağı olan ana kaynaklara aşırı yüklenmeden sürdürülebilmesi yeteneği olarak tanımlanmaktadır'<sup>13</sup>.

Ekonomik kalkınmaya koşut olarak gelişen turizm, sürdürülebilir kalkınmanın dışında değildir. Bu nedenle turizm sektöründe de özellikle 90'lı yıllardan itibaren artan bir şekilde sürdürülebilirlik üzerinde durulmuş, sürdürülebilir turizmin gerçekleştirilebilirliği, uygulanması ve sonuçları konuları tartışılmıştır<sup>14</sup>. Bu tartışmalar sonucunda Dünya Turizm Örgütü, sürdürülebilir turizmi, ev sahibi ülkenin yaşam kalitesini geliştiren, misafirler için yüksek yaşam kaliteli hizmet tecrübesi sağlayan ve alanların çevre kalitesini arttıran bir turizm biçimidir şeklinde tanımlamıştır<sup>15</sup>. Sürdürülebilir turizm, büyümeye karşı değil ancak büyümeyi kontrol altına almayı hedeflemektedir<sup>16</sup>. Sürdürülebilir turizmin amaç ve ilkeleri şu şekildedir<sup>17</sup>:

- Doğal, sosyal, kültürel kaynakların sürdürülebilir bir şekilde korunması,
- Aşırı kullanım ve atıkların azaltılması; böylece uzun dönemli çevresel tahribin önlenmesi,
- Doğal, kültürel ve sosyal çeşitliliğin korunması ve teşviki,
- Yerel toplumu planlamaya dahil etme ve yerel ekonominin desteklenmesi<sup>18</sup>,
- Turizm endüstrisi ve kamu arasında karşılıklı koordinasyon sağlanması,
- Personel eğitimi,

<sup>13</sup> Aykut Karaman, 'Sürdürülebilir Turizm Planlaması İçin Ekolojik Bir Çerçeve', **Sürdürülebilir Turizm; Turizm Planlamasına Ekolojik Yaklaşım**, 19.Dünya Şehircilik Günü Kollokyumu, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul, 1996, s.102.

<sup>14</sup> G. David Twynam, Margaret E. Johnston, 'The Use of Sustainable Tourism Practices', **Annals of Tourism Research**, Vol:29 (4), 2002, s.1165.

<sup>15</sup> Sanjay K. Nepal, 'Tourism in Protected Areas The Nepalese Himalaya', **Annals of Tourism Research**, Vol:27 (3), s.661-681.

<sup>16</sup> Emel Gönenç Güler, 'Sürdürülebilir Turizmin Sosyo-Kültürel ve Ekolojik Boyutu', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002, s. 445.

<sup>17</sup> Nazmiye Erdoğan, **Çevre ve Eko Turizm**, Erk Yayınları, Ankara, 2003, s. 101.

<sup>18</sup> Yerel toplulukların kendini yenileyen bir kaynak ve ağırlama ögesi olabilmesi için turizm planlama ve geliştirme sürecine katılmaları gerekmektedir



- Turistlerin bilgilendirilmesi,<sup>19</sup>
- Talebe göre değil, arza göre turistik düzenlemelerin yapılması,
- Önceliklerin yerel halka verilmesi<sup>20</sup>,
- Turizm faaliyetlerinin tüm yıla yayılması,
- Temiz enerji kullanımı  
(Güneş, rüzgar, jeo-termal enerji ),
- Mevcut yapı stoğunun kullanımı,
- Turizm yatırımlarının esnek, gelişmeye açık ve uzun vadeli olması.

Belirtilen maddeler, bilinçli bir planlama ve uygulamayı gerektirmektedir. Ancak bu plan ve uygulamalar sadece yerel ölçekli mikro plan ve uygulamalar olmamalı aynı zamanda, ulusal ve uluslararası makro düzeydeki uygulamalarla da uyum içinde olmalıdır<sup>21</sup>.

Bu bağlamda sürdürülebilir turizmi, yerel yönetimlerin denetimi altında, bireylerin etkileşim içinde bulunduğu çevrenin bozulmadan korunarak, kültürel bütünlüğün, ekolojik süreçlerin, biyolojik çeşitliliğin ve yaşamı sürdüren sistemlerin idame ettirildiği ve aynı zamanda tüm kaynakların ziyaret edilen bölgedeki insanların ve turistlerin ekonomik, sosyal ve estetik ihtiyaçlarını doyuracak<sup>22</sup>, gelecek nesillerin de aynı ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri biçimde<sup>23</sup>, uluslararası uygulamalarla eşgüdümlü olarak yönetilen bir kalkınma şekli olarak tanımlamak mümkündür.<sup>24</sup>

<sup>19</sup> Konuk durumundaki bireyin öztöre ve toplumsal değerler açısından kendi ülkelerinde, gideceği ülke hakkında yeterince eğitilip bilgilendirilmesi, gideceği yerin özellikleri, toplumsal, ekonomik ve fiziksel yapısı ile ilgili ön bilgilere sahip olması, oradaki ortama tam anlamıyla katılabilmesi ve toplumsal açılardan rahatsızlıklar çıkmaması için gereklidir. (Sümer Gürel, 'Turizm-Öztöre-Toplumsal Değerler', **Sürdürülebilir Turizm; Turizm Planlamasına Ekolojik Yaklaşım, 19.Dünya Şehircilik Günü Kollokyumu**, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul, 1996, s.142.)

<sup>20</sup> Örnek; Özellikle turlarla gelen büyük grupların dükkanlarda, pazar yerlerinde, yerel halka göre önceliğe sahip olmaları, cami kilise ve tapınaklarda ibadet sırasında dolaşmaları, yoğun mevsimde caddeleri, ulaşım araçlarını doldurmaları ya da turistler yüzünden bazı plajların kullanılmasının yerel halka yasaklanması gibi olaylar 'Xenophobia-Yabancı Korkusu' denilen bir rahatsızlık yaratmaktadır.

<sup>21</sup> Sevgin Akış Roney, 'Sürdürülebilir Turizm: Eleştirel Bir Yaklaşım', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002, s.3.

<sup>22</sup> Cyril August Chami, 'Sustainable Tourism Development: A Comparison Between Tanzania and Kenya', University of Alberta Department of Rural Economy, Philosophy of Doctorate Dissertation Spring 2002, Canada, s.7.

<sup>23</sup> Sibel Mansuroğlu, Cenk Baytekin, 'Sürdürülebilirlik Kapsamında Antalya'da Turizm ve Çevre İlişkileri', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002, s.465.

<sup>24</sup> İksen Dinçer, 'Sürdürülebilir Turizmin Hayata Geçirilmesi İçin Aktive Olması Gereken Dinamikler ve İşlevleri-Model Çalışması', **Sürdürülebilir Turizm; Turizm Planlamasına Ekolojik Yaklaşım, 19.Dünya Şehircilik Günü Kollokyumu**, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul, 1996, s.342.

Turizm-çevre ilişkilerinin önem kazanması ve sürdürülebilirlik tartışmaları ile birlikte gündeme gelip popüler olmuş turizm kavramlarından bir diğeri de ekoturizm dir. Ancak ekoturizm ve sürdürülebilir turizm birbirinden ayrı kavramlar değildir. Ekoturizmin temeli doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımına dayanmaktadır<sup>25</sup>.

Uluslararası Doğa Koruma Birliği'nin tanımına göre ekoturizm, doğayı ve kültürel kaynakları anlayarak korumayı destekleyen, düşük ziyaretçi etkisi olan ve yerel halka sosyo-ekonomik fayda sağlayan, bozulmamış doğal alanlara çevresel açıdan sorumlu seyahat ve ziyarettir. Uluslararası Ekoturizm Topluluğu TIES (The International Ecotourism Society) ise ekoturizmi, çevreyi koruyan ve yerel halkın refahını gözeten, doğal alanlara karşı duyarlı seyahat olarak tanımlamıştır<sup>26</sup>. Bir başka tanıma göre ekoturizm; doğal bölgelere yapılan, doğal çevreyi korumayı, doğal çevre ile etkileşim içerisinde yaşayarak kendine özgü bir kültür yaratmış olan yöre insanını ve kültürünü tanımayı amaçlayan sorumlu bir seyahat olarak ifade edilmiştir<sup>27</sup>.

Ekoturizm kavramı, zaman içinde yeşil turizm, yumuşak turizm, alternatif turizm, doğa turizmi, gibi farklı terimler kullanılarak belirtilmiştir. Ancak günümüzde en yaygın olarak kullanılan ve kabul edilen ekoturizm terimidir. 2002 yılı, Dünya Turizm Örgütü ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından 'Eko turizm ve Dağlar Yılı' olarak ilan edilmiştir. Bu ekoturizm olgusuna verilen önemi göstermektedir<sup>28</sup>.

Ekoturizm, doğa temelli turizm endüstrisi içinde hızla büyüyen bir bölümdür. 1998 yılında dünya çapında 45 milyon kişi ekoturizm faaliyetlerine katılmıştır. Bu rakamın 2010 yılında 70 milyon civarında olacağı tahmin edilmektedir<sup>29</sup>. Ekoturizmin üç temel özelliği bulunmaktadır<sup>30</sup>:

- Doğa temelli olması,

<sup>25</sup> Mehmet Korkmaz, Ahmet Tolunay, ' Kırsal Kalkınma Aracı Olarak Ekoturizm', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002, s.431.

<sup>26</sup> Megan Epler Wood, **Ecotourism: Principles, Practices & Policies for Sustainability**, UNEP Publications, 2002, Paris, s.9.

<sup>27</sup> Sibel Akpınar, ' Türkiye'nin Turizm Merkezlerinde Ekoturizm Yaklaşımları', [http://www.ceterisparibus.net/arsiv/s\\_akpinar.doc](http://www.ceterisparibus.net/arsiv/s_akpinar.doc).

<sup>28</sup> Candan Bal, 'Ekoturizm', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002, s.11.

<sup>29</sup> Megan Epler Wood, a.g.e., s.20.

<sup>30</sup> Yalçın Kuvan, 'Korunan Alan-Turizm İlişkilerine Yönelik Kavramsal İrdeleme', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002, s.423.

- Kültürel olması,
- Kaynağın değerini anlama.

Doğaya yönelik olması, doğal ve kültürel değerleri taktir etme özellikleri ile ekoturizm aynı zamanda sürdürülebilir turizm karakteri de taşımaktadır.

Ekoturizm, genellikle küçük gruplar halinde, ailelerin işlettiği küçük tesislerde, geleneksel mimarinin ve yerel kaynakların kullanımını hedef almaktadır.

Ekoturizm amacına uygun gerçekleştirildiği takdirde, hassas ekosistemlerin korunması ve bu bölgelerin içerisinde ve çevresinde yaşayan nüfusun sosyo-ekonomik gelişmesi için kaynak yaratabilen bir araçtır. Önemli ekoturizm potansiyeli olan dağlık ve ormanlık bölgelerdeki köylerde yaşayan halkın yoksulluğu göz önüne alındığında, ekoturizmin sosyal sınıflar arasındaki dengesizliği azaltabilecek bir etken olduğu söylenebilir<sup>31</sup>.

Ekoturizmin özellikleri ve amaçları Dünya Turizm Örgütü tarafından belirlenmiştir<sup>32</sup>. Buna göre ekoturizmin özellikleri şu şekildedir;

- Biyolojik çeşitliliğin korunmasına katkıda bulunması,
- Yerel halk refahının gözetilmesi, turistlerin ve yerel halkın bilinçlendirilmesinin sağlanması<sup>33</sup>,
- Küçük ölçekli işletmeler tarafından küçük turist gruplarına hizmet verilmesi,
- Turistlerin ve yerel halkın turizm endüstrisi hakkında sorumlu hareket etmesinin sağlanması,
- Geri dönüşü olmayan kaynakların en düşük düzeyde tüketilmesi,
- Turizm yönetimine yerel düzeyde katılımın önemsenmesi,
- İş fırsatlarının ve mülkiyetin yerel halk lehinde gelişmesinin gözetilmesi.

<sup>31</sup> Mehmet Altıparmak, 'Turizmin Çeşitlendirilmesi, Sürdürülebilir Turizm ve Planlama', II. Turizm Şurası Bildiriler Kitabı, Ankara, 2002, s.276.

<sup>32</sup> Esin Özkan Yürük, 'Turizmin Geleceği: EkoTurizm', <http://cmyo.ankara.edu.tr/~iktisad/TURKONF/web/YURIK.doc>

<sup>33</sup> Paul Eagles, Stephen McCool, Christopher D.Hayes, **Sustainable Tourism in Protected Areas Guidelines for Planning and Management**, IUCN Publications, Best Practice Protected Area Guidelines Series No:8, 2002, s.24.

Ekoturizmin amaçları ise;

- Turizmin doğal ve geleneksel çevreye verdiği tahribatın en alt düzeye indirilmesi,
- Turistlere, yerel halka doğanın ve geleneksel sosyo-kültürel vrenin korunmasına yönelik eğitim verilmesi,
- Turizmin yerel halkın ihtiyaçlarının karşılayan, yerel yönetim ve halkla işbirliği içinde gelişen sorumlu bir ticaret olarak özendirilmesinin sağlanması,
- Koruma kapsamındaki (doğal ve sosyo-kültürel) alanların yönetimi için kaynak ayrılması,
- Turizmin negatif etkisinin en alt düzeye indirilmesi amacı ile sosyo-kültürel ve doğal vreye yönelik uzun vadeli takip ve değerlendirme programlarının desteklenmesi,
- Turizmin yerel halkın geçimine katkıda bulunmasını sağlayacak şekilde geliştirilmesi,
- Turizmin gelişiminin yörenin sosyal ve vresel kapasitesini artıracak şekilde düzenlenmesi,
- evre ile uyumlu, doğal ve geleneksel sosyo-kültürel yaşam ile i içe geçen, yöresel bitki örtüsünü ve yaban hayatını koruyan turistik alt yapı yatırımlarının gerçekleştirilmesidir.

Ekoturizm olumlu sosyal ve vresel etkilere sahip olsa da, iyi planlanmadığı durumlarda, kitle turizmi kadar vresel tahribata sebebiyet verebilmektedir. Bunun nedeni, ekoturizm destinasyonlarının hassas ekosistemler olması ve bu bölgelerde yapılacak herhangi bir turizm hareketinin doğal kaynakların yok edilmesi, hatta vresel kirliliğin yaratılmasına neden olmasıdır.

Planlanmamış bir ekoturizm faaliyetinin yaratacağı olumsuz etkiler ve sonuçları Tablo.1'de verilmiştir. Doğa ile ilgili her turizm türü, eğer doğanın korunması ile ilgili gerekli önlemler alınmaz ise doğaya zarar verebilir<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> rneğin; Nepal Sagarmarta Milli Parkında yapılan bir araştırmaya göre 15 kişilik bir trekking grubu 10 gün içinde 15 kg zlemeyen atık üretmektedir. 1979-1988 yılları arasında 840 dağ gezisi grubu, günlük ortalama 50-68 kg/km<sup>2</sup> atık üreterek 563 ton atığa neden olmuştur.( Nazmiye Erdoğan, a.g.e.; s.155).

**Tablo 1.** Ekoturizmin Başlıca Olumsuz Etkileri ve Sonuçları

Olumsuz Etkiler	Sonuçlar
Aşırı Kalabalık	Çevresel stres ve yaban hayatında davranış bozukluğu.
Aşırı Yapılaşma	Özgün mimari motiflerin estetik değerlerin azalması, doğallığın bozulması.
Motorlu taşıtlarda artış	Yaban hayatını rahatsız etme, hava kirliliği, toprak sıkışması ve erozyon
Gürültü	Doğal seslerin bozulması, yaban hayatı ve ziyaretçileri rahatsız etme, stres yaratma.
Atıklar	Görüntü kirliliği, yaban hayatın çöple beslenmeye alışması, böcekler, çevre sağlığına zarar, hayvan ölümleri.
Tahripçilik	Doğal ve kültürel değerlerin hatıra saklama amacı ile toplanması ve bozulması <sup>35</sup> .
Enerji hatları	Bitki örtüsünün tahribi.

**Kaynak:** Nazmiye Erdoğan, Özgür Yağcı, 'Sürdürülebilirlik Bağlamında Ekoturizmin Sosyal, Ekonomik ve Çevresel Etkiler Bakımından Değerlendirilmesi', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002, s.410.

Ekoturizm, çeşitli kriterlere göre gruplandırılmaktadır. Bu kriterler; turizmde kullanılan araçlar (bisiklet, balon, at), gidilen yerin doğası (dağ, yayla, mağara), yapılan etkinliğin özelliği (akarsu, av, bilim, trekking) gibi çeşitlilik gösterir. Ekoturizm kapsamında yapılan başlıca etkinlikler şu şekildedir<sup>36</sup>:

- Yayla Turizmi
- Foto safari
- Yaban hayatı gözlemciliği
- Olta balıkçılığı
- Bisiklet turizmi
- Balon turizmi
- Sualtı dalışı
- Tarım ve çiftlik turizmi
- Av turizmi
- Botanik turizmi
- Mağara turizmi
- Trekking
- Dağ turizmi
- Akarsu turizmi
- Yamaç paraşütü
- Atlı doğa yürüyüşü

<sup>35</sup> Stefan Gössling, 'Global Environmental Consequences of Tourism ', **Global Environmental Change**, Vol: 12, 2002, s.293.

<sup>36</sup> Funda Rana Özbey, ' Sürdürülebilir Turizm Kalkınması 2002: Birleşmiş Milletler- Dünya Ekoturizm Yılı', **Anadolu Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt 18, Sayı:2, 2002, s.78.

Belirtilen faaliyetlere katılan turistler, ekoturizm terminolojisinde eko-turist olarak ifade edilmektedir. Eko-turistler gideceği alanla ilgili ve genel olarak ekolojik bilgiye sahip turist demektir<sup>37</sup>. Eko-turistler çevresel değerlerin korunmasında gönüllü davranışlarda bulunurlar<sup>38</sup>.

Teoride çözüm olarak ortaya atılan turizme yönelik yeni kavram ve bakış açılarının uygulamada gerçekçi olabilmesi için birtakım yönetim sistemleri ile desteklenmesi gerekir. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri, işletmelere bu konuda yol göstermektedir<sup>39</sup>.

### 1.1.3. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri

Sanayiden kaynaklanan çevre sorunlarının giderek yeni boyutlar kazanması, mevcut kirliliğin giderilmesi, bozulan çevrenin iyileştirilmesi ve de yeni bozulmaların önlenmesi için geliştirilen politikalar ile alınan yasal tedbirlere ve uygulanan eylem planlarına rağmen, çevre koruma konusunda arzu edilen hedeflere tam olarak ulaşamaması, çevre kirlendikten sonra temizlemenin maliyetinin, kirlenmeden önce alınacak tedbirlerden çok daha fazla olduğunun anlaşılması, ülkelerin yeni çözüm yolları aramalarına neden olmuştur. Bulunacak çözüm yolunun yasal uygulamalardan ziyade uluslararası piyasa ve rekabet kuralları içerisinde kontrolün sağlanması, ülkelerarası çevre yönetim sistemleri farklılıklarını ortadan kaldırması, ülkelerarası terminolojik birliği sağlaması gibi ihtiyaçlar; çevre yönetim sistemleriyle ilgili standartların oluşturulması gerektiği, gerçeği ortaya çıkarmıştır<sup>40</sup>.

1992 yılında Rio de Janeiro'da yapılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'da, OECD ülkeleri, geliştirdikleri çevre yönetim sistemlerine ait modellerin gelişmekte olan ülkelere aktarılabilmesi için ortak dil birliğinin gerekli olduğunu belirterek çevre yönetimi konusunda firma-işletme bazında

<sup>37</sup> İsmail Nalbantoğlu, 'Ecotourism, Sea Turtles and Local Communities', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002, s.21.

<sup>38</sup> 1994 yılında Nepal'i gezen eko-turistler arasında yapılan bir araştırmada, turistlerin %60'ının, harcadıkları paranın koruma amaçlı kullanılması durumunda %5 veya %10 daha fazla ücret ödemeyi kabul ettikleri sonucu çıkmıştır. (Hana Ayala, 'Resort Ecotourism: A Paradigm for the 21<sup>st</sup>. Century', **Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly**, October 1996, Vol 37, s.50.)

<sup>39</sup> Filiz Çevik, 'Konaklama İşletmelerinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine Geçiş Süreç Planlaması', **Standard Dergisi**, Ağustos 2002, s.17.

<sup>40</sup> Yonca Gözen, 'ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi', [http://www.informdanismanlik.com/slaytlar/iso\\_14000.ppt](http://www.informdanismanlik.com/slaytlar/iso_14000.ppt)



standardizasyona gidilmesinin sağlayacağı faydalar hakkında görüş birliğine varmışlardır<sup>41</sup>.

Bunun üzerine, Cenevre'de bulunan ve yaklaşık 120 ülkenin standart organizasyonlarının temsilciliğini yapan Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) ortak çabaların daha verimli olabilmesi amacıyla çevre yönetimi standartları üzerinde çalışmaya başlamıştır<sup>42</sup>. Oluşturulan 207 sayılı Teknik Komisyon; gelişmiş ülkelerde kullanılan çevre yönetim sistemi ile ilgili BS 7750 standartları ve EMAS gibi eylem planlarını da, sürdürülebilir kalkınma ilkesi ve çevre konusundaki yeni gelişmelerle birlikte ele alarak yeniden değerlendirilmiş ve uluslararası kabul görmüş 'ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartları Serisi'ni' 1996 yılında yayınlamıştır<sup>43</sup>.

Türkiye'de standart hazırlama konusunda tek yetkili kuruluş olan TSE; Çevre Yönetim Sistemi Standartlarını ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının görüşlerini alarak adapte ettikten sonra 'TS-EN-ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartları' adı altında, bu standardı yürürlüğe koymuş ve bu konudaki benzer standartları yürürlükten kaldırmıştır.

ISO 14000; işletmelerin, uygulamakta oldukları faaliyetlerin potansiyel çevre etkilerini kontrol altına alabilmeleri için gerekli yapıyı sağlayan bir standartlar serisidir<sup>44</sup>. Tablo 2'de ana başlıklar halinde belirtilen ISO 14000 serisi gerek işletmeler gerekse ürün için, ürün faaliyetlerinin analiz edilmesi, denetlenmesi, etiketlenmesi, sistem ve yönetim enstrümanlarının bir bütünlük anlayışı içinde ele alınmasını kapsamaktadır<sup>45</sup>.

ISO 14000 serisinin amacı; çevre koruma konusunda tüketiciyi bilinçlendirerek, çevreye duyarlı hale getirmek, çevre dostu teknolojilerin kullanımını teşvik etmek, doğal kaynakların rasyonel kullanılmasını sağlamak, ürünün hayat

<sup>41</sup> Dennis W. Taylor, Maliah Sulaiman, Michael Sheahan, 'Auditing of Environmental Management Systems : A Legitimacy Theory Perspective', **Managerial Accounting Journal**, Vol 16(7), 2001, s.413.

<sup>42</sup> İge Pınar, 'ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri: Uygulama Aşamaları ve Uygulamalara Sağladığı Faydalar', **DTM-Dış Ticaret Dergisi**, No: 9, Nisan-1998, s. 146.

<sup>43</sup> Ramazan Usta, 'Çevre ve Çevre Yönetim Standartları', **Standard Dergisi**, Yıl:40, Sayı: 474, 2001, s.27.

<sup>44</sup> Joseph Cascio, **The Iso 14000 Handbook**, American Society for Quality Publishings, U.S., 1999, s.3.

<sup>45</sup> <http://www.izmirtse.org.tr/sorucev.htm>

boyu dönemini değerlendirilerek çevreye zarar veren hammadde ve ürünleri elemektir<sup>46</sup>.

**Tablo 2.** ISO 14000 Serisi Standartları

ISO 14000 Serisi Standartları	
Standart No	Standart İsmi ve İçeriği
ISO 14001	Çevre Yönetim Sistemleri -Özellikler ve Kullanım Kılavuzu.
ISO 14004	Çevre Yönetimi – Çevre Yönetim Sistemleri – Çevre Yönetim Prensipleri Kılavuzu – Sistemler ve Destekleyici Teknikler.
ISO 14010	Çevre Yönetimi – Çevre Denetim Kılavuzu – Çevre İle İlgili Denetimin Genel Prensipleri
ISO 14011	Çevre Yönetimi – Çevre Denetim Kılavuzu – Denetim Usulü Kısım 1:Çevre Yönetim Sistemlerinin Denetimi
ISO 14012	Çevre Yönetimi – Çevre Denetçilerinin Sahip Olması Gereken Özellikler.
ISO 14020	Çevre Yönetimi – Çevre İle İlgili Etiketlemenin Temel Prensipleri.
ISO 14021	Çevre Yönetimi – Çevre İle İlgili Etiketleme – Çevre İle İlgili İddiaların Öz beyanı – Terimler ve Tarifler.
ISO 14040	Çevre Yönetimi – Hayat Boyu Değerlendirme (HBD)–Genel Prensipler ve Uygulamalar
ISO 14060	Çevre Yönetimi – Mamullerin Çevresel Yönlerinin Mamul Standartlarına Dahil Edilmesi İle İlgili Kılavuz.

**Kaynak:** Zabiollah Rezaee, Rick Elam, ' Emerging ISO 14000 Environmental Standards: A Step by Step Implementation Guide', **Managerial Auditing Journal**, Vol:15 (2), 2000, s.65.

Tablo 2'de belirtilen standartlar arasında en fazla 14001 ve 14004 kullanılmaktadır<sup>47</sup>. ISO 14000 serisi standartları; örgüt/sistem yönelimli ve ürün yönelimli olarak sınıflandırmak mümkündür. Örgüt veya sistem yönelimli standartlar, bir çevre yönetim sisteminin (ÇYS) oluşturulup çalıştırılması ve değerlendirilmesi için kapsamlı ilkeler ve diğer örgüt sistemleriyle bütünlük sağlamaktadır. Ürün yönelimli standartlar ise, ürünlerin ve/veya hizmetlerin üretimleri ve ekonomik ömürleri boyunca çevre üzerindeki etkilerini araştırılarak bu etkileri minimuma indirmeye çalışır. Gönüllülük, sürekli gelişme, Ar-Ge'ye verilen önem, açık sistem anlayışı, ve sistematik yaklaşım ÇYS'nin ilkeleridir<sup>48</sup>. ISO 14000 Çevre Yönetim Sisteminde

<sup>46</sup> <http://www.tuv.com.tr/ys-iso14000.html#1>.

<sup>47</sup> Gülay Çoşkun Kasap, ' Global Ticaretin Pasaportu: ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi', **Uludağ Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt 16, Sayı:4, Aralık 1998, <http://iktisat.uludag.edu.tr/dergi/4/gulay2/gulay2.html>

<sup>48</sup> Feza Karaer, Tuba Pusat, 'ISO 14001 Çevre Yönetim Standardının Otomatik Yan Sanayiye Uygulanması', **Uludağ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi**, Cilt 7, Sayı.1, 2002 s.13.



kullanılan çevre ile ilgili birtakım kavramlar bulunmaktadır. Bu kavramlar Tablo 3.'de verilmiştir.

**Tablo 3. ISO 14000 Çevre Yönetim Sisteminde Kullanılan Kavramlar**

Kavramlar	Tanımları
<b>Çevre</b>	Bir işletmenin faaliyetlerini içinde yürüttüğü, hava, su, toprak, tabii kaynaklar, bitki ve hayvan sistemlerini (flora ve fauna), insanı ve bunlar arasındaki faaliyetleri içine alan ortamdır.
<b>Çevre Yönetim Sistemi</b>	Genel yönetim sisteminin; çevre politikasının geliştirilmesi, uygulanması, başarıya ulaştırılması, gözden geçirilmesi ve idamesi amacını güden; işletme yapısı, planlama faaliyetleri, sorumluluklar, uygulamalar, usuller, işlemleri de içine alan parçasıdır.
<b>Çevre Politikası</b>	İşletmenin, genel çevre icraatı ile ilgili niyet ve prensiplerini açıklamak; faaliyet, çevre amaç ve hedeflerine çerçeve teşkil etmek üzere yaptığı beyandır.
<b>Çevre Hedefi</b>	İşletmenin, çevre amaçlarından kaynaklanan, bu amaçlara ulaşmak için; işletme veya onun bir bölümünce gerçekleştirilmek üzere belirlenen, mümkün olduğunca sayılarla ifade edilen faaliyet basamaklarıdır.
<b>Çevre Boyutu</b>	İşletmenin, karşılıklı olarak, çevreyle etkileşen faaliyet, ürün ve hizmetleridir.
<b>Çevre Kirliliği</b>	İnsanların her türlü faaliyetleri sonucu, havada, suda ve toprakta meydana gelen olumsuz gelişmelerle ekolojik dengenin bozulması ve aynı faaliyetler sonucu ortaya çıkan koku, gürültü ve atıkların çevrede meydana getirdiği arzu edilmeyen sonuçları.
<b>Kirlenmenin Önlenmesi</b>	Kirlenmeyi önlemek, azaltmak veya kontrol altında tutmak amacıyla yeniden devreye sokmayı, başka bir işleme tabi tutmayı, işlemde değişiklik yapmayı, kontrol mekanizmalarını, kaynakların etkin kullanımını ve malzeme ikamesini içine alabilen her türlü işlem ve uygulamaya başvurulması; malzeme veya ürünlerin kullanılmasıdır.
<b>Çevre Riski</b>	Kirletici özelliği bulunan bir ürünün, halkın, çalışanların hastalanması, yaralanmasına, veya bir kirlilik yaratmasından dolayı, dış pazarlarda kabul görmemesine, işletmenin ulusal ve uluslar arası pazarlarda saygınlık kaybetmesine neden olmasıdır.

**Kaynak:** Yonca Gözen, 'ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi',  
[http:// www.informdanismanlik.com/slaytlar/iso\\_14000.ppt](http://www.informdanismanlik.com/slaytlar/iso_14000.ppt)

ISO 14001 ve ISO 14004 standartları, bir kuruluş içinde ÇYS kurulması, denetlenmesi ve var olan sistemin geliştirilmesi çalışmalarına rehberlik etmek üzere oluşturulan standartlardır ve bu standartlar etkin bir ÇYS kurulması ve işletilmesi için gerekli minimum seviyeleri belirlerler<sup>49</sup>. Çevre yönetimine sistematik bir şekilde yaklaşabilmek için gerekli sistem elemanlarının işletme içinde geliştirilmesi ya da var olanların yeni şartlara göre düzenlenmeleri gerekmektedir. Bu elemanlar temel başlıklar halinde sıralanmıştır<sup>50</sup>.

<sup>49</sup> Birdoğan Baki, Ekrem Cengiz, ' Toplam Kalite Çevre Yönetimi', Uludağ Üniversitesi İİBF Dergisi Cilt 21, Sayı:1, 2002, s.164.

<sup>50</sup> Hasan Quazi, Khoo Yee-Koon B.,Tan Chin-Meng, Wong Poh-Seng' Motivation For ISO 14000 Certification: Development Of A Predictive Model', International Journal Of Management Science Vol:29, 2001, s.527.

- Çevre politikası,
- Planlama,
- Uygulama ve işletme faaliyetlerinin düzenlenmesi,
- Kontrol ve düzeltici faaliyetler,
- Yönetim tarafından gözden geçirme.

Çevre politikası, ISO 14000 standartlarında; işletmenin tespit ettiği, mümkün olan hallerde sayılarla ifade edilebilen, durum, seviye ve değerler olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda, çevre politikası rehberlik görevini de üstlenmektedir. Oluşturulan politika, işletmenin tüm faaliyetlerine, ürün ve servislerine, büyüklüğüne, yönetim anlayışına ve çevreye yönelik yaklaşımlara uyum göstermelidir. Bir çevre politikasının sahip olması gereken özellikler şunlardır<sup>51</sup>:

- Faaliyet, ürün ve hizmetlerin, mahiyet, ölçek ve çevre etkilerine uygunluğu belirlenmiş olmalıdır.
- Sürekli gelişme ve kirlenmenin önlenmesine dair taahhütleri içermelidir.
- İşletmenin, yürürlükte bulunan çevre ile ilgili mevzuat ve idari düzenlemelere ve tabi olduğu diğer şartlara uyacağına dair taahhütleri kapsmalıdır.
- Çevre, amaç ve hedeflerinin tespiti ve gözden geçirilmesi için bir çerçeve görevi görebilmelidir.
- Belgeye bağlanması, uygulanması, idame ettirilmesi ve bütün çalışanlara duyurulması eksiksiz gerçekleştirilmelidir.
- Kamuoyunun incelemesine açık tutulmalıdır.

Bir işletmede ÇYS'nin kuruluşundaki en önemli aşamalardan birisi planlamadır. ÇYS'nin başarıya ulaşabilmesi için bütün adımların titizlikle planlanması ve uygulama aşamasında da bütün faaliyetlerin plana uygunluğunun sürekli denetlenmesi gerekir. Eğer plandan bir sapma gözlenir ise bunun nedenlerinin araştırılması sonucunda, ya planda revizyon yapılması ya da faaliyetlerin, planın öngördüğü koşullara getirilmesi sağlanmalıdır. Planlama

<sup>51</sup> Deanna H. Matthews, ' Environmental Management Systems for Internal Corporate Environmental Benchmarking' *Benchmarking: An International Journal*, Vol 10 (2), 2003, ss.97-99.

aşaması, çevre politikalarının belirlenmesinden sonraki adımdır. Planlamanın sağlıklı yapılabilmesi için şu ön çalışmalar yapılmaktadır<sup>52</sup>:

- İşletmenin faaliyetleriyle ilgili çevre yönlerinin belirlenmesi,
- Yasa ve yönetmeliklerin öngördüğü kısıtlamaların belirlenmesi,
- Çevresel kriter ve hedeflerin belirlenmesi ve yazılı doküman haline getirilmesi,
- Çevre yönetim programlarının oluşturulması.

Çevre yönetim sistemi aşamalarından olan politikaların belirlenmesi ve planlamanın başarıya ulaşabilmesi için uygulamada daha önceden belirlenmiş ilke ve kararlara uyulması çok önemlidir. Uygulama esnasında politikalardan veya planlardan bir sapma gözlenirse ya uygulama olması gereken noktaya çekilmeli ya da gerekli görüldüğü takdirde daha önceki aşamalar gözden geçirilmeli ve düzeltmeler yapılmalıdır. ISO 14000 serisi standartlar, uygulama aşamasını şu alt başlıklara bölmüştür<sup>53</sup>:

- Yapının oluşturulması ve sorumlulukların belgelenmesi,
- Eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri,
- Haberleşme faaliyetleri,
- ÇYS ile ilgili belgeleme faaliyetleri,
- Belge kontrolleri,
- İşletme kontrolleri,
- Acil hal hazırlığı ve bu hallerde yapılması gereken faaliyetlerin belirlenmesi,

ÇYS'nin kurulması sonrası faaliyetlerin sağlıklı yürütülmesi ve sürekli gelişimin sağlanabilmesi için çeşitli kurallar ve önlemlerin belirlenmesi

<sup>52</sup> Tom Conway, ' ISO 14000 Standards and China A Trade and Sustainable Development Perspective', **The Conference on ISO 14000 Environmental Management and Sustainable Development**, Beijing China, 5-7 November 1996, <http://www.iisd.org/pdf/isochina.pdf> s.10.

<sup>53</sup> Best Practices Guide: Application of ISO 14000 Environmental Management Systems for Municipalities, <http://www.iie.org/programs/energy/pdfs/Applic%20ISO%2014000%20for%20Municipalities.pdf> s.10.

gerekmektedir. Kontrol ve düzeltici faaliyetler olarak adlandırılan bu faaliyetler belli başlıklar altında adlandırılmışlardır. Bu başlıklar<sup>54</sup>:

- İzleme ve Ölçme,
- Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler,
- Kayıtlardır.

Yönetim tarafından yapılan gözden geçirme faaliyetleri, çevre politikalarının, uzun vadeli hedeflerin, çevre yönetimi çalışmaları yansımalarının ve sürekli gelişim performansının değerlendirilmesi ve sonunda da gerekli görülen düzenlemelerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilir. Yönetim tarafından yapılan gözden geçirme işleminde ÇYS yöneticilerinin sorumlulukları arasında<sup>55</sup>:

- Çevre politika ve stratejilerinin geliştirilmesi,
- Denetim ve gözden geçirme faaliyetlerinin değerlendirilmesi, gerekli kararların alınması ve kararların uygulanmasına öncülük edilmesi,
- Performans ölçülerinin değerlendirilmesi ve gerekli çalışmaların yapılması,
- Sürekli gelişim çalışmalarını yönlendirme,
- Organizasyonda çevre bilincinin geliştirilmesi için gerekli düzenlemelerin belirlenmesi,
- İşletme kültürünün gelişmesine öncülük edilmesi,
- Finansal ve teknolojik kaynakların sağlanması bulunmaktadır.

Gözden geçirme ve değerlendirme faaliyetleri sonrasında yönetim<sup>56</sup>, ÇYS açısından gelişme fırsatı görülen alanları tespit etmeli, eksikliklerin sebeplerini araştırmalı, belirlenen sebeplerin ortadan kaldırılması için düzeltici ve önleyici faaliyetleri uygulamaya sokup bu faaliyetleri kayıt altına almalı ve mevcut durumu

<sup>54</sup> Martin Goosey, 'Environmental Best Practice in the PCB Industry' **Circuit World**, Vol.:26(3), 2000, s.32.

<sup>55</sup> D.E. Santos-Reyes, T. Lawlor-Wright, ' A Design for the Environment Methodology to Support an Environmental Management System', **Integrated Manufacturing Systems**, Vol 12(5), 2001, ss.330-331.

<sup>56</sup> Charles H.Eccleston, ' Integrating NEPA's Concept of Adaptive Management with an ISO 14000 Consistent EMS', **Environmental Quality Management**, Spring 2003, s.66.

amaç ve hedeflerle karşılaştırmalıdır<sup>57</sup>. Zaman içinde meydana gelebilecek değişiklere uyum sağlama açısından da gözden geçirme işlemleri faydalı bir araçtır.

Verimlilik ve performansın artırılması doğal olarak orta ve uzun vadede maliyetlerin düşmesine yol açmaktadır. ISO 14000 çalışmalarına başlanmasına karar verilmesi aşamasında uygulamanın ek maliyetler getireceği düşünülebilir, ancak kısa vadedeki maliyet artışlarını, orta ve uzun vadede maliyetlerde oluşan düşüşle telafi etmek mümkündür. Sağlanan maliyet düşüşünün işletme için etkileri sürekli olacaktır. Önemli bir maliyet düşürücü etki de, atıkların azaltılması ve bu atıkların zararsız hale getirilmeleri için yapılması gereken harcamaların düşmesidir<sup>58</sup>. Bunun devamı olarak atık yönetiminde kullanılan geri dönüşüm ve yeniden kullanım gibi yöntemler, maliyetlerin daha da düşmesine yol açarken verimliliği de arttıracaktır. Diğer bir maliyet düşürücü etki ise, ISO 9000 serisi standartların da öngördüğü gibi bir işin ilk seferde doğru ve tam yapılması, böylece ileride düzeltmelere harcanacak zamandan ve paradan tasarruf edilmesidir. Etkin bir ÇYS ile bu yaklaşım gerçekleştirilebilir ve dolayısıyla maliyetler düşürülmüş olur. Bir işletmede maliyetlerdeki düşüşün gözlenebileceği alanlar şunlardır<sup>59</sup>:

- Daha az girdi kullanımı ile yapılan faaliyetler sonucunda elde edilen maliyet düşüşleri,
- Yeniden kullanım ve yeniden değerlendirme ile elde edilen maliyet düşüşleri,
- Daha az girdi kullanımı sonucunda taşıma maliyetlerindeki düşüşler,
- Daha az ceza ve yaptırım ile karşılaşılması ile elde edilen maliyet düşüşleri,
- Daha az hatalı üretimle elde edilen maliyet düşüşleri.

ÇYS çalışmalarının başarı seviyesi iki ayrı parametre ile değerlendirilebilir, bunlardan birincisi çevreye olan etkilerde gözlenen gelişmelerin düzeyi, ikincisi ise bu çalışmalar sonucunda maliyet kalemlerinde ve gelir düzeyinde gözlenen

<sup>57</sup> Nancy Loman Scanlon, ' An Assessment and Analysis of Environmental Management Practices in Hotel and Resort Operations', University of Delaware, Department of Urban Affairs and Public Policy, Philosophy of Doctorate Dissertation, 2002, s.28.

<sup>58</sup> Sahnoun.T. Mohamed, ' The Impact of ISO 14000 on Developing World Businesses', **Renewable Energy**, Vol 23, 2001, s.54.

<sup>59</sup> Kwai Sang Chin, Simon Chiu, V.W.Rao Tummala, ' An Evaluation of Success Factors Using the AHP to Implement ISO 14001- based EMS' **International Journal of Quality & Reliability Management**, Vol 16(4), 1999, s.346.

gelişmelerin seviyesidir. ISO 14000 serisi standartların uygulanması ile elde edilecek en önemli kazanç, doğal olarak çevrenin korunmasıdır. Ayrıca ISO 14000 serisi standartların uygulanması, uygulayan işletmeler açısından da fayda sağlayacaktır. Bu faydalar içsel ve dışsal olarak sınıflandırılabilir<sup>60</sup>.

#### İçsel faydalar:

- Verimliliğin artırılması,
- Çalışanların motivasyonunun artması<sup>61</sup>,
- Performansın artırılması,
- Maliyetlerin azaltılması,
- Takım anlayışının geliştirilmesi,
- Azalan risk ve kazalar,
- Üst yönetime olumlu etkiler,
- İç barışın geliştirilmesi,
- Çevre koruma bilincinin gelişmesine katkı sağlayarak tüketici duyarlılığını artırmak ve tüketici için çevre beklentilerine cevap teşkil etmek,
- Uluslararası piyasalarda üreticinin pazar payını korumak ve artırmak için, ürün veya verdikleri hizmette; çevre dostu olduklarını kanıtlamalarını sağlamak ve tüketici için tercih nedeni olmak.

#### Dışsal faydalar ise:

- Doğal kaynakları daha rasyonel kullanmak, atıkları minimize etmek, üretimin her aşamasında çevrenin korunduğunu kanıtlamak, sivil toplum örgütleri ve halkla ilişkilerde olumlu gelişmeler elde etmek, firma imajının artmasına neden olmak,
- Çevreye duyarlı, çevre dostu teknolojilerin kullanılmasını tercih ederek, yaygınlaştırılmasına katkı sağlamak,
- Rekabet şansının artması,
- Sürdürülebilir kalkınma ilkesinin hedefe ulaşmasına katkı sağlamak,
- Mal ve hizmet üreten sektörlerde çalışan kesimin çevrenin korunmasında aktif rol almasını sağlamak,

<sup>60</sup> **Global Green Standards: ISO 14000 and Sustainable Development**, International Institute for Sustainable Development Publications, Canada, 1996, s.5. <http://www.iisd.org/pdf/globlgrn.pdf>

<sup>61</sup> L.Lawrence, D.Andrews, B.Ralph, C.France, ' Identifying and Assessing Environmental Impacts: ISO 14001 Approaches' , **The TQM Magazine**, Vol 14 (1), 2002, s.48.

- Yasalara ve yönetmeliklere uygunluğun ifade edilmesi, çevreyle ilgili yasa ve mevzuatın uygulanarak da verimliliğin sağlanabileceğini sistem bazlı dökümanite edilmiş teknik prosedürlerle kanıtlamaktır.

ÇYS'inin, çevrenin korunması, doğal kaynakların verimli kullanılması ve gelecek nesillere yaşanılır bir çevre bırakılması gibi amaçlara ulaşılması yolunda oynayacakları rol büyüktür. Ancak bunun sağlanabilmesi için ÇYS'inin etkinliğinin artırılmasına ve yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmaların geliştirilmesine gerek vardır.

Gelişmeye açık konuların başında ÇYS'nin küçük ve orta ölçekli işletmeler tarafından kolaylıkla kullanımlarının sağlanması gelmektedir. Çünkü ekonomik güçleri sınırlı olan bu işletmelerin ÇYS oluşturabilmeleri ancak gerekli desteklerin sağlanması ile gerçekleşebilir.

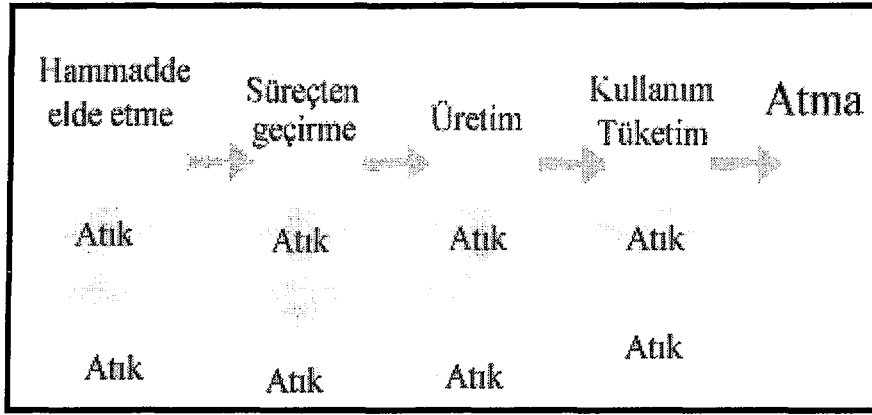
ÇYS oluşturmanın başlangıç maliyeti her ne kadar uzun vadede kendini amorti ederek işletmeye kazanç sağlasa da her işletmenin karşılayabileceği bir maliyet değildir. Ancak işletmeler çevre koruma faaliyetlerine bir ÇYS oluşturmadan da katılabilirler. Çevresel sorunların temel kaynağı olan atıklar ile ilgili oluşturulan bir yönetim sistemi de işletmelere yol gösterici olabilir. Bu bağlamda öncelikle atıkların neler olduğunun tanımlanıp sınıflandırılması, atıkların ne şekilde kontrol edilebileceğinin belirlenmesi, atıkların yarattığı sorunların neler olduğunun ve konu ile ilgili mevzuatın irdelenmesi gerekir.

## **1.2. ATIK TANIMI VE ATIKLARIN SINIFLANDIRILMASI**

Atık; bir yerde istenmeyen madde ya da üreticisinin gözünde hiçbir değeri olmayarak atılan ancak ekonomik değeri olan maddelerdir<sup>62</sup>. Sanayide, ulaşımda, tarımda, turizmde, inşaat sektöründe üretim yaparken, hizmet verirken çok sayıda madde ve malzeme ya da diğer bir deyişle girdiler biçim değiştirirler. Bu biçim değiştirme sonucunda istenen ve istenmeyen çıktılar oluşur. İstenmeyen çıktılar atık olarak adlandırılabilir. Şekil 1'de bir ürünün yaşam çemberindeki atık oluşumu verilmiştir.

<sup>62</sup> İlhan Talınlı, 'Zararlı Atık Saptama Modeli', 1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, Açılış Oturumu, s.15.





**Şekil 1.** Bir Ürünün Yaşam Çemberindeki Atık Oluşumu

**Kaynak:** Nazmiye Ejder, 'Çevre Koruma Ve Sürdürülebilir Kırsal Rekreatif Kullanım Bağlamında Atıklardan Kaynaklanan Çevresel Bozulmalar ve Çözüm Önerileri Üzerine Bir Araştırma', Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı AnaBilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 1998, Trabzon, s.11.

Atıklar, çevrede oluşturdukları olumsuz etkiler ile bireylerin çevreden yararlanmalarını kısıtlar<sup>63</sup>. Bu nedenle de atıkların mümkün olduğunca kaynağında azaltılması, kaçınılmaz olarak çıkan atıkların en yüksek oranlarda geri kazanılarak, yeniden kullanılması ve çevreye en az zararı verecek şekilde yok edilmesi gerekir. Yapılan araştırmalarda bir insanın sadece biyolojik ihtiyaçlarını gidermek için çıkardığı atık miktarının iki kiloyu bulduğu toplumun gelişmişlik derecesine göre bu miktarın günlük yirmi kiloya kadar çıkabildiği belirtilmektedir<sup>64</sup>.

Her geçen gün hacim ve çeşit olarak değişen atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde giderilmesi güçleşmektedir<sup>65</sup>.

Atıkları toplamak, gruplara ayırmak, yararlanılabilecek durumda olanlardan yararlanmak, yararlanılamayacak olanları çevreye asgari zararı verecek şekilde yok etmek bilinçli bir organizasyonu gerektirir. Bu bağlamda atıkların sahip oldukları özelliklere göre biriktirilmesi, toplanması, ayıklanması ve sınıflandırılması atık yönetiminde temel adımlardır. Çevreye zarar veren atıkları, oluştukları yer ya da

<sup>63</sup> Güneri Akovalı, 'Ambalaj Plastiklerine Bağlı Çevre Kirliliği ve Geri Kazanım', **Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı**, 13-15 Ekim 1999, İzmir, s.115.

<sup>64</sup> Turgut Gündüz, **Çevre Sorunları**, Gazi Kitapevi, Ankara, 1998, s.177.

<sup>62</sup> Süleyman Erdoğan, 'Antalya ve Kemer Katı Atıklar Projesi', Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Yayınlanmamış Bitirme Tezi, İzmir, 1986, s.1.



kaynakları bakımından; evsel atıklar, tıbbi atıklar, zirai atıklar, tehlikeli ve özel nitelikli atıklar şeklinde sınıflandırmak mümkündür.

### 1.2.1. Evsel Atıklar

Evsel atıklar, konutlardan atılan, tehlikeli ve zararlı atık kavramına girmeyen, bahçe, park, yiyecek-içecek işletmeleri gibi yerlerden gelen yiyecek, şişe, kağıt, karton, plastik, cam, konserve kutuları gibi katı atıklardan oluşur<sup>66</sup>. Evsel katı atıklar, toplam katı atık üretimi içerisinde oldukça yüksek bir orana sahiptir. Atıkların toplanmadan önceki ve toplandıktan sonraki depolama yerlerinin, hastalık taşıyıcı organizmalar için uygun bir üreme ortamı olması, toplum sağlığı açısından büyük bir sorun yaratmaktadır<sup>67</sup>.

Evsel nitelikli katı atıkların miktarları, içerikleri ve toplanma şekilleri toplumun gelişmişlik düzeyine, alışkanlıklarına, ülkelerin bu konudaki yasal düzenlemelerine ve işletmelerin yönetim anlayışlarına göre farklılık göstermektedir<sup>68</sup>. Evsel nitelikli katı atık miktarının ne kadar olduğu, bu miktarın semtlere, mevsimlere, sosyo-ekonomik özelliklere göre gösterdiği değişiklikler ve atık kompozisyonunun bilinmesi, katı atık yönetiminde belediyelere yol gösterici temel verilerdir. Atıkların ağırlık ve hacim bilgileri, atık toplama konteyner dizaynı, atıkların taşınması, sıkıştırılması ve depolanması açısından, atıkların nem içeriği, ısı değerleri, kimyasal ve fiziksel kompozisyonu, yoğunluğu gibi özellikler ise atık değerlendirme yöntemleri açısından önemlidir. Örneğin, organik madde içeriği yüksek olan atıklar kompostlaştırma işlemi açısından, ısı içeriği yüksek olan katı atıklar ise enerji üretimi açısından değerlendirilebilmektedir.

### 1.2.2. Tıbbi Atıklar

Tıbbi atıklar patalojik, jinekolojik, toksik, enfeksiyonlarla ilgili, koroziv<sup>69</sup>, yanıcı, kesici, delici vb. özelliklere sahip her türlü atık veya hasta ile temas etmiş olan malzemelerden oluşan atıklar olarak tanımlanmaktadır. Bu tür atıkların kaynakları;

<sup>63</sup> Çevre Notları, Çevre Bakanlığı Yayınları, Mart 1998, s.9.

<sup>64</sup> Selma İlhan, ' Bodrum Yarımadasının Katı Atık Sorununun Çözümüne Yaklaşım', Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Yayınlanmamış Bitirme Tezi, İzmir, 1991, s.1.

<sup>65</sup> Zerrin Toprak Karaman, a.g.e., s.294.

<sup>69</sup> Koroziv maddeler yüksek asidik ve bazik özellik veya çeliği aşındırma eğilimi gösterebilir.

tıp, diş hekimliği, veteriner hekimliği eğitimi veren ve araştırma yapan kuruluşlar, kan bankaları, kan nakil merkezleri, tıbbi tahlil laboratuvarları, sağlık ocakları, muayenehaneler, revirler, seyyar sağlık birimleri, eczane ve ilaç depolarıdır<sup>70</sup>.

Tıbbi atıklar, bulaşıcı özellik taşıdıkları için tehlikeli atıklar sınıfına girmekte ve farklı yok etme yöntemlerini gerektirmektedir<sup>71</sup>. Belirtilen tıbbi atıklar ayrı olarak toplanıp kireç yataklarına gömülmeli ya da özel yakma tesislerinde bertaraf edilmelidir<sup>72</sup>.

### 1.2.3. Zirai Atıklar

Tarımla ilgili faaliyetler sonucu toprakta kalan atıklar zirai atıkları oluşturmaktadır. Bu atıklar, haşeratla ve yabancı otlarla mücadele için kullanılan tarım ilaçlarının kalıntıları, ağaçtan yere düşmüş mahsuller, yaprak ve dallardan oluşmaktadır. Hayvan çiftliklerinden çıkan dışkıları da zirai atıklar içine almak mümkündür. Bu atıklar bol miktarda gübre niteliği olan bileşenler içermektedir. Zirai atıklar şehir merkezinden ziyade kırsal kesimlerde oluşmaktadır.

### 1.2.4. Tehlikeli ve Özel Nitelikli Atıklar

Tehlikeli atıklar; patlayıcı, parlayıcı, kendiliğinden yanmaya müsait, suyla temas halinde parlayıcı gazlar çıkaran, oksitleyici, organik peroksit içerikli, zehirli, korozif, toksik özellikler taşıyan atıklardır<sup>73</sup>. Tehlikeli atık kaynaklarının büyük bir bölümü kimyasal madde üretimlerinden ve bunlarla ilişkili endüstrilerden oluşmaktadır<sup>74</sup>. Bu atıkların doğada biyolojik olarak parçalanmaması tehlikeli atıkların katı atıklardan farklı biçimde ele alınmasını gerektirir<sup>75</sup>.

<sup>70</sup> E. Duyuşen Kokulu, 'Tıbbi Atık Yönetimi ve Mevzuattaki Yeri' **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18-21 Nisan 2001, İzmir, 4. Oturum, s.2.

<sup>71</sup> Füsün Uysal, Ertan Arslankaya vd., 'Tekirdağ İlinde Tıbbi Atık Yönetimi', **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18-21 Nisan 2001, İzmir, 4. Oturum, s.10.

<sup>72</sup> Antalya İli Çevre Durum Raporu, Antalya Valiliği Yayınları, 2000, s.213.

<sup>73</sup> Tadeusz Hryniewicz, 'Surface Finishing Industries Hazardous Waste Management in Pollution Prevention', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998, s.341.

<sup>74</sup> 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı, İçmesuyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, <http://ekutup.dpt.gov.tr/icmesuyu/oik524.pdf>, s.85.

<sup>75</sup> Funda Yalçın, Göksel Demirel, 'Tehlikeli Atık Düzenli Depolama Tesislerinin 'HELP' Modeli ile Performans Değerlendirmesi', **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25-26 Kasım 1999, İzmir, s.1.

Özel Nitelikli Atıklar, uzaklaştırılması özel önem arzeden, radyoaktif atıklar, piller, aküler, atık yağlar ve hafriyat atıkları gibi atıklardan oluşur.

### 1.3. TURİZM KAYNAKLI ATIKLARIN YARATTIĞI SORUNLAR

Atıkların yaratmış olduğu temel sorun çevre kirliliğidir. Çevre kirliliği sorunlarının büyük bir kısmı üretim aşamasından kaynaklanır. Turizm faaliyetleri için gereken girdilerin bir kısmı turizm işletmelerinin kendisi tarafından üretilirken bir kısmı da diğer işletmeler tarafından üretilir. Turizm faaliyetlerinin ve turizm faaliyetlerini destekleyici ürünlerin üretim ve tüketiminden kaynaklanan atıklar nedeni ile turizmin çevre kirliliğini arttırdığını söylemek mümkündür.

Çevre kirliliği, doğal çevredeki tüm cansız varlıkların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin, canlıların yaşamsal faaliyetlerine zarar verecek şekilde değişmesidir<sup>76</sup>. Çevre kirliliği, yeni bir sorun değildir. Ancak, doğanın kendi kendini yenileyebilmesi nedeni ile geç farkedilmiştir. Doğada kirlenmeye neden olan unsurları, doğal unsurlar ve insan faaliyetleri ile oluşan unsurlar olmak üzere iki grupta incelemek mümkündür.

*Doğal Unsurlar:* depremler, volkanik patlamalar, seller gibi doğadan kaynaklanan unsurlardır<sup>77</sup>. *İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan unsurlar* ise şu şekildedir:

- Fosil yakıtların (petrol, kömür) aşırı ve bilinçsiz tüketilmesi<sup>78</sup>,
- Atıkların çevreye gelişigüzel bırakılması,
- Nükleer santrallerden sızıntılar ve nükleer denemeler nedeni ile çevreye radyasyon yayılması,
- Tarım ilaçları, pestisitler, soğutucu ve spreylerde ozon tabakasına zarar veren gazların bilinçsiz bir şekilde kullanımı,
- Orman yangınları, ağaçların kesilmesi, bilinçsiz ve zamansız avlanmalar.

<sup>76</sup> Atıla Hazar, *Turizm*, Tutubay Yayınları, Ankara, 1999, s.105.

<sup>77</sup> R.J. Pentreath, 'Strategic Environmental Management: Time For A New Approach', *The Science of the Total Environment*, Vol:249, 2000, s.7.

<sup>78</sup> Susanne Becken, Chris Frampton, David Symmons, 'Energy Consumption Patterns in the Accommodation Sector- the New Zealand Case', *Ecological Economics*, Vol:39, 2001, s.373.

İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan olumsuzlukların azaltılması ile çevre kirliliği büyük ölçüde önlenebilir. Çevrenin kirlenmesi iki şekilde olmaktadır:

*Birinci tip kirlenme;* biyolojik olarak ya da kendi kendine zararsız hale dönüşebilen maddelerin oluşturduğu kirliliktir. Hayvanların besin artıkları, dışkıları, leşleri, bitki kalıntıları gibi maddeler birinci tip kirlenmeye neden olur. Kolayca ve kısa zamanda yok olan maddelerin meydana getirdiği bu kirliliğe *geçici kirlilik* de denilmektedir. Doğa bu tip kirlenmeyi kendi kendine mikro organizmalar sayesinde yok edebilmektedir.

*İkinci tip kirlenme;* biyolojik olarak veya kendi kendisine yok olmayan ya da çok uzun yıllarda yok olan maddelerin oluşturduğu kirliliktir. Plastik, deterjan kalıntıları, tarım ilaçları, böcek öldürücüler (DDT gibi), radyasyon vb. maddeler ikinci tip kirlenmeye neden olur.

*Kalıcı kirlenme* de denilen ikinci tip kirlenmeye neden olan maddeler önce bitki ve hayvanlara, sonra besin zincirinin son halkasını oluşturan insanlara geçerek insan yaşamını tehlikeye sokar<sup>79</sup>. Örneğin; denize dökülen sanayi atıkları, arsenik, civa, kadmiyum, bakır, çinko ve selenyum gibi elementleri içermekte<sup>80</sup> ve bu elementler algelere, balıklara ve sonunda insana geçerek önemli hastalıklara ve ani ölümlere neden olmaktadır. Kirliliğin etkilediği ortamlar, hava, su ve topraktır<sup>81</sup>. Bu ortamlar da birbirlerini etkilemektedir. Fabrika bacalarından çıkan gazlar nedeniyle kirlenen hava, yağışlar ile toprak ve suyu, kirlenen toprak, akarsular kanalı ile göl ve denizleri, kirlenen su buharlaşma ile tekrar havayı, toprağı ve suyu etkiler. Bu döngü içerisinde bilinen tüm canlı türleri doğrudan ya da dolaylı olarak zarar görür ve biyoçeşitlilik azalmaya başlar.

### 1.3.1. Su Kirliliği

Su, gerek insanlar ve gerekse endüstri için doğrudan doğruya bir ihtiyaç maddesidir. Dünya yüzeyinin % 71'i su ile kaplıdır<sup>82</sup>. Ancak bu suların % 75'i kullanıma uygun olmayıp Antartika, Grönland ve Kuzey Çin Denizinde buzdağı

<sup>79</sup> Elizabeth Dodson Gray, 'Come Inside the Circle of Creation', **Ethics and Environmental Policy, Theory Meets Practice**, University of Georgia Pres, Athens, 1994, s. 29.

<sup>80</sup> Emrullah Güney, **Türkiye Çevre Sorunları Doğal ve Kültürel Ortamın Bozulması**, Çantay Kitabevi, İstanbul, 2002, s.131.

<sup>81</sup> Mehmet Doğan, 'Sanayileşme ve Çevre Sorunları', **Standard Dergisi**, Yıl:40, Sayı: 477, s.52.

<sup>82</sup> Ediz Hun, **Canlı Çevrenin Dünü, Bugünü ve Yarını**, Imge Kitabevi, Ankara, 1997, s. 59.

olarak bulunmaktadır<sup>83</sup>. Bu nedenle dünyadaki içme ve kullanma suyu miktarı sınırlıdır. Bir insanın yaşamını devam ettirebilmesi için yılda 15 ton suya ihtiyacı olduğu hesaplanmıştır<sup>84</sup>. Su kaynaklarının azalması, insan nüfusunun artması ve suların kirlenmesi yaşamı giderek zorlaştırmaktadır. Kullanılan su, kirli bileşenleri ile birlikte denizlere atık olarak bırakılmakta, flora ve faunanın yaşam koşullarını olumsuz etkilemektedir.

Su kirliliğini oluşturan unsurların başında lağım suları ile sanayi atık suları gelmektedir. Petrol atıkları, nükleer atıklar, sanayi ve evsel katı atıklar da deniz kenarındaki bitki ve alg gibi kaynakları yok eden önemli kirleticilerdir. Kirlenme sonucu denizlerde hayvan soyu tükenmeye başlamıştır.

Kirlenen denizlerde, kirlilik oranı denizin emme ve soğurma kapasitesinin üstüne çıktığından, denizler kendi kendini temizleyememektedir. Deniz ortamında yaşayan canlılar için ışık alışverişi durunca (ışık deniz yüzeyinden, sualtına ulaşmayınca) oksijen alımı güçleşmekte, bitkiler için fotosentez yapılamamakta, yaşam kendine özgü niteliğini kaybetmekte ve yok olmaktadır. Deniz suyu içindeki canlılar, zararlı hidrokarbon bileşikleri adı verilen bazı kirleticileri solumak zorunda kalmakta ve bu maddeler, insanlar üzerinde (hidrokarbon fazlalığı nedeni ile) hastalıklara yol açmaktadır.

Deniz suyu içindeki hidrokarbon bileşikleri petrol ve petrol ürünlerinden oluşmaktadır. Petrol su ortamına girdikten sonra, ince parçalara ayrılmakta, su üstündeki en üst kısım buharlaşmaktadır. Altta kalan kısım yoğunluk ve yapışkanlık özelliği ile yayılmakta ve canlıların vücuduna girmektedir. Bu bileşikler kanserojen madde içermektedir.

Yeni kurulan arıtma tesisleri ile lağım, sanayi atık suları fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak temizlemektedir. Böylece hem sulama suyu gibi yeniden kullanılabilir su kazanılmakta hem de denizlerin ve su kaynaklarının kirlenmesi önlenmektedir. Bu nedenle iş yerleri planlanırken arıtma tesisleri ile birlikte düşünülmelidir.

<sup>83</sup> Bilal Cem Liman, 'Atık Sulardan Kaynaklanan Çevre Sorunları', **Kayseri 1. Atıksu Sempozyumu**, 22-24 Haziran 1998, s.1.

<sup>84</sup> Koray Başol, **Doğal Kaynaklar Ekonomisi**, Akliselim Ofset, İzmir, 1992, s.242.

### 1.3.2. Hava Kirliliği

Hava kirliliği, canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen veya maddi zararlar meydana getiren havadaki yabancı maddelerin normalin üzerine çıkmasıdır<sup>85</sup>. Hava, içinde yaşadığımız gaz ortamını oluşturmanın yanı sıra, yaşam için temel bir gaz olan oksijeni tutar. Oksijen yanmayı sağlayan bir maddedir. Temiz hava olarak nitelendirilen atmosferin alt katmanı; azot, oksijen, karbondioksit ve çok az miktarda diğer gazlardan oluşur. Atmosferin üst katmanında ozon gazının (O<sub>3</sub>) oluşturduğu bir tabaka vardır. Ozon, güneşten gelen zararlı ışınların çoğunu yansıtıp bir kısmını tutarak yeryüzüne ulaşmasını engeller.

Evler, iş yerleri, sanayi kuruluşları ve otomobillerin çevreye verdikleri gaz atıkları, havanın bileşimini değiştirmiştir<sup>86</sup>. Havaya karışan zararlı maddelerin başlıcaları kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), karbon monoksit (CO), karbon dioksit (CO<sub>2</sub>), kurşun bileşikleri, karbon partikülleri (duman), toz vb. kirleticilerdir<sup>87</sup>. Ayrıca deodorant, saç spreyleri ve pestisitlerde kullanılan azot oksitleri, freon gazları ile süpersonik uçaklardan çıkan atıklar da havayı kirletir<sup>88</sup>.

Zararlı gazların (özellikle kükürt bileşikleri); su ile birleşimi sonucunda asit yağmurları oluşur<sup>89</sup>. Asit yağmurlarının % 18'ini motorlu araçların egzozlarından çıkan zararlı gazlar oluşturmaktadır<sup>90</sup>. Asit yağmurları, (Yağmurun Ph değeri normal olarak 5.6'dır. Ph değerleri, yani asidin seviyesini gösteren değerler 0'dan 14'e kadar gider. 0'a yaklaştıkça asit oranı artar. Ph Değerinin 5.6'dan 4.6'ya düşmesi asit oranının 10 kat artması 3.6'ya düşmesi 100 kat artması anlamına gelmektedir<sup>91</sup>.) bir yandan orman alanları vb. yeşil alanları yok etmekte bir yandan da suları kirletmektedir. Aşırı artan karbon dioksit, atmosferin üst katmanlarında birikerek

<sup>85</sup>Necmettin Çepel, **Doğa, Çevre, Ekoloji ve İnsanlığın Ekolojik Sorunları**, Altın Kitaplar Kitabevi, İstanbul, 1992, s. 195.

<sup>86</sup>Haluk Sezen, 'Ekonomik Büyüme Kalkınma Sürecinde Çevre Sorunları ve Kontrolü Teorik ve Uygulamalı Bir Yaklaşım', **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991, s.223.

<sup>87</sup>Paul Ekins, Andrew Russell, Charlie Hargraves, 'Reducing Carbon Emissions through Improved Household Energy Efficiency in the U.K.', **Journal of Environmental Policy & Planning**, Vol:4, 2002, s.41.

<sup>88</sup>Ronald Bailey, 'Should the phaseout of CFC's be accelerated?', **Taking Sides Clashing Views on Controversial Environmental Issues** 5<sup>th</sup> Edition, Edited by Theodore D. Goldfarb., Dushkin Publishings, Connecticut, 1993, s.294.

<sup>89</sup>Thomas H. Moore, 'Acid Rain: A New Approach to Old Problem', **Taking Sides Clashing Views on Controversial Environmental Issues** 5<sup>th</sup> Edition, Edited by Theodore D. Goldfarb., Dushkin Publishings, Connecticut, 1993, s.161.

<sup>90</sup>Ahmet Özen, Ali Onural, 'Egzoz Emisyon Sistemlerinin Neden Olduğu Çevre Kirliliği', **Standard Dergisi**, Yıl:39, Sayı: 462, s.75.

<sup>91</sup>Tolga Çamlı, Emir B. Denkbaş, 'Bereketsiz Yağışlar Asit Yağmurları', **Standard Dergisi**, Yıl: 40, Sayı: 469, s.57.



ısının, atmosfer dışına çıkmasını engellemekte ve yeryüzünün giderek ısınmasına neden olmaktadır<sup>92</sup>.

'Sera etkisi' denilen bu olay sonucu deniz seviyesinde yüzyıl sonuna kadar 10-25 cm'lik yükselme beklenmektedir<sup>93</sup>, deniz seviyesinde olan adalar ile kıyı alanlarının sular altında kalacağı, tarım alanlarının yok olarak su kaynaklarının kirlenebileceği ve birçok insanın evsiz kalacağı tahmin edilmektedir<sup>94</sup>.

Freon, kloroflorokarbon (CFC) gibi gazların etkisiyle ozon tabakası da her geçen gün incelmektedir<sup>95</sup>. Bunun sonunda güneşin zararlı ışınları yeryüzüne ulaşarak cilt kanseri gibi hastalıklara ve ölümlere neden olmaktadır.

Hava kirliliği, gerekli tedbirlerin alınması ile önenebilecek bir durumdur. Bu kapsamda şu tedbirler alınmalıdır:

- Hava kirliliğinin en önemli nedenlerinden olan fosil yakıtlar olabildiğince az kullanılmalı, bu yakıtların yerine doğalgaz, güneş enerjisi, jeotermal enerji vb. enerjilerin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.
- Karayolu taşımacılığı yerine demiryolu ve deniz taşımacılığına ağırlık verilmelidir.
- Büyük kentlerde toplu taşıma hizmetleri yaygınlaştırılmalıdır. Böylece, otomobil egzozlarının neden olduğu kirlilik azaltılabilir.
- Yeşil alanlar artırılmalı, orman yangınlarının önlenmesi için tedbir alınmalıdır.
- Ozon tabakasına zarar veren maddeler kullanılmamalıdır.

### 1.3.3. Toprak Kirliliği

Toprak, bir ülkenin en kıymetli doğal kaynağıdır. Birçok durumda 1 cm toprağın oluşması 100 ila 400 yıl almakta, bu toprağın verimli hale gelmesi ise 3 ila

<sup>92</sup> Nurgün Erdin, 'Opportunities for the Recycled Wood- Based Wastes and Other Materials', *The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region*, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998, s.356.

<sup>93</sup> Peter Letmathe, Roger K.Doost, 'Environmental Cost Accounting and Auditing', *Managerial Auditing Journal*, Vol 15 (8), 2000, s.424.

<sup>94</sup> <http://www.cevre.gov.tr/anasayfa/dunyacevresorunlari>.

<sup>95</sup> Engin Nurlu, 'Çevre Yönetiminde Coğrafi Bilgi Sistemleri', *Muğla Üniversitesi, SBE Dergisi*, Güz 2000, Cilt:1, Sayı:1, s.147.s

12 bin yılda gerçekleşmektedir<sup>96</sup>. Bunun anlamı toprağın yenilenemeyen bir kaynak olmasıdır.

Nüfus artışı, besin üretiminin artırılmasını gerektirmiş ve daha fazla ürün almak için hormon ve benzeri maddelerin üretimde kullanılmasına neden olmuştur.

Canlılığın kaynağı sayılabilecek toprağın yapısına katılan, doğal olmayan bu maddeler, katı atıklar, atıksular toprak kirliliğine sebebiyet vermektedir<sup>97</sup>. Zamanla bu topraklarda bitkiler yetişmez ve toprağı havalandırarak yarar sağlayan solucan vb. hayvanlar yaşayamaz duruma gelmiştir. Toprakta bitkilere geçen kirletici maddeler, besin zinciri yolu ile insana kadar ulaşmaktadır<sup>98</sup>.

Belirtilen toprak kirliliği nedenlerini çeşitlendirmek mümkündür<sup>99</sup>:

- Ev, iş yeri, hastahane ve sanayi atıkları,
- Radyoaktif atıklar,
- Hava kirliliği sonucu oluşan asit yağmurları,
- Gereksiz yere ve aşırı miktarda yapay gübre, tarım ilacı vb. kullanımı,
- Tarımda üretim miktarını arttırmak için aşırı hormon kullanımı<sup>100</sup>,
- Suların kirlenmesi (Su kirliliği, toprak kirliliğine neden olurken, toprak kirliliği de özellikle yeraltı sularının kirlenmesine neden olur.)

Toprak kirliliğinin önlenmesi için:

- Verimli tarım topraklarında yerleşim ve sanayi alanları kurulmamalı, yeşil alanlar artırılmalı,
- Ev ve sanayi atıkları, toprağa zarar vermeyecek şekilde toplanıp depolanmalı,
- Yapay gübre ve tarım ilaçlarının kullanılmasında yanlış uygulamalar önlenmeli,

<sup>96</sup> Koray Haktanır, 'Türkiye'de Toprak Kullanımı ve Tarımsal Arazideki Nicelik ve Nitelik Değişimleri', **Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu**, 7-8 Nisan 2000, İstanbul, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayını.

<sup>97</sup> Necat Ağca, 'Atıksuların Toprak Ekosistemine Etkileri', **Kayseri 1. Atıksu Sempozyumu**, 22-24 Haziran 1998, s.5.

<sup>98</sup> İsmail Tümay, 'Evrenin Metalaşması ya da Hormonlu Domates gibi Çocuklar İster misiniz?', **Ve Kirlendi Dünya**, Öteki Yayınevi, Ankara, 1999, s.249.

<sup>99</sup> Ruşen Keleş, Can Hamamcı, **Çevre Bilim**, İmge Kitabevi, Ankara, 1998, ss.117-118.

<sup>100</sup> Lami Kaynak, Kezban Memiş, vd. 'Some Hormone Like Herbicides and Their Relations to Environment', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 2, Boğaziçi University, İstanbul, 1998, s.543.



- Nükleer enerji kullanımı bilinçli şekilde yapılmalıdır.

#### 1.3.4. Gürültü Kirliliği

Sanayileşme ve modern teknolojinin gelişmesiyle ortaya çıkan çevre sorunlarından biri de gürültü kirliliğidir. Gürültü kirliliği, istenmeyen ve dinleyene bir anlam ifade etmeyen sesler ya da insanı rahatsız eden düzensiz ve yüksek seslerdir. Gürültü kirliliğini yaratan unsurlar<sup>101</sup>;

- Sanayileşme,
- Plansız kentleşme,
- Hızlı nüfus artışı,
- Motorlu araç sayısındaki artış,
- Kara, hava ve deniz trafiğinin yaygınlaşmasıdır.

Gürültü ve gürültünün yaratacağı sonuçlar hakkında bilgi sahibi olmayan birey, kurum ve kuruluşların varlığı bu konuda önlemler alınmasını engellemektedir. Gürültü kirliliğinin, insanlar üzerinde yarattığı etkiler şu şekildedir<sup>102</sup>:

- *İşitme sistemine etkileri:* Gürültü kirliliği, işitme sistemini, geçici veya kalıcı olarak etkiler. Gürültü kirliliğinin geçici etkisi, duyma yorulması olarak da bilinen, işitme duyarlılığındaki geçici kayıplardır. Duyma yorulması düzelmeden tekrar gürültüden etkilenilmesi ve etkileşimin çok fazla olması durumunda işitme kaybı kalıcı olur.
- *Fizyolojik etkileri:* İnsanlarda görülen stresin önemli bir kaynağı gürültü kirliliğidir. Ani olarak oluşan gürültü insanın kalp atışlarında (nabzında), kan basıncında (tansiyonunda), solunum hızında, metabolizmasında, görmesinde bozulmalar yaratır. Bunların sonucunda uykusuzluk, migren, ülser, kalp krizi gibi olumsuz hastalıklar ortaya çıkar. Ancak en önemli olumsuzluk kulakta yaptığı tahribattır.
- *Psikolojik etkileri:* Belirli bir sınırı aşan gürültünün etkisinde kalan kişiler, sinirli, rahatsız ve tedirgin olmaktadır. Bu olumsuzluklar, gürültünün etkisi ortadan kalktıktan sonra da sürebilmektedir.

<sup>101</sup> Emrullah Güney, **Genel Çevre Koruması**, Çantay Kitabevi, İstanbul, 2002, s.224.

<sup>102</sup> Ayfer Aydın, Seval Güven, 'Çevre Kirliliği ve İnsan Sağlığına Etkisi', **Standard Dergisi**, Yıl: 38, Sayı: 455, s.31.

- *İş yapabilme yeteneğine etkileri:* Özellikle beklenmeyen zamanlarda ortaya çıkan gürültü kirliliği, genel olarak iş veriminin, bireysel olarak da performansın düşmesine neden olur. Gürültünün öğrenmeyi ve sağlıklı düşünmeyi engellediği de deneylerle saptanmıştır.

Belirtilen kirliliklere neden olan atıkların çevreye vereceği zararın en aza indirilmesi için kontrol edilmesi ve bilinçli bir şekilde giderilmesi gerekmektedir. Bunun için çeşitli kontrol yöntemleri geliştirilmiştir.

#### 1.4. ATIK YÖNETİMİ ve ATIK KONTROL YÖNTEMLERİ

Dünya nüfusunun artışı, hayat standardını yükseltme çabaları, çok çeşitli yeni ürünlerin piyasaya sunulması, hızlı kentleşme ve sanayileşme atık miktarının her geçen gün artmasına neden olmaktadır<sup>103</sup>. Katı atık, atık ısı, atık gaz, atık toz gibi maddeler binlerce yıldır süregelen doğal ekosistem dengelerini altüst etmektedir<sup>104</sup>.

Atık yönetimi, atıkların kontrolü ve atıkların çevreye verdiği zararın azaltılması yolunda alınan önlemlerden oluşmaktadır. Atık yönetiminin ekonomik ve çevresel olmak üzere iki boyutu bulunmaktadır.<sup>105</sup> Ekonomik boyutu atıkların azaltılması, geri kazanımı, yeniden kullanılması ile verimliliğin ve istihdamın artırılması<sup>106</sup>, çevresel boyutu ise çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevrenin gelecek nesiller için de korunmasının sağlanmasıdır.

Ekonomik gelişme, önemli ölçüde doğal kaynaklara bağlıdır. Ancak ekonomik gelişme genellikle doğal kaynakların aşırı derecede sömürülmesine ve çevre kalitesinin olumsuz bir şekilde etkilenmesine neden olmaktadır<sup>107</sup>. İnsanların ihtiyaçlarını karşılayabilecek kaynakların kıt olması ve dikkatlice kullanılmadığı takdirde bir gün bu kaynakların tükeneceği<sup>108</sup> gerçeğini gören ülkeler atıkların geri kazanılması ve tekrar kullanılması için yöntemler geliştirmişlerdir. Bu nedenle

<sup>103</sup> Günay Kocasoy, 'Türkiye'de Katı Atık Yönetimi ve Mevcut Durumun Düzeltilmesi için Öneriler', **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, Açılış Oturumu, s.2.

<sup>104</sup> Tayfun Ünalın, 'Marmaris Katı Atıkları Projesi', Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Yayınlanmamış Bitirme Tezi, İzmir, 1986, s.2.

<sup>105</sup> A.Skordilis, 'Modelling of Integrated Solid Waste Management Systems in an Island', **Resources Conservation & Recycling**, Vol 41, 2004, s.243.

<sup>106</sup> Zerrin Toprak Karaman, **Çevre Yönetimi ve Politikası**, Anadolu Matbaası, İzmir, 1998, s.292.

<sup>107</sup> Fuat Budak, 'Çevresel Etkilerin Ekonomik Analizi', **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25- 26 Kasım 1999, İzmir, s.1.

<sup>108</sup> Besim Üstünel, **Ekonominin Temelleri**, Ofset Basımevi, Ankara, 1988, s.11.

karşılaştıkları ekonomik darboğazlara ve sorunlara rağmen kalkınma çabası içindeki gelişmekte olan ülkelerin de kaynaklarından uzun dönemde maksimum şekilde faydalanabilmeleri atık israfına son vermeleri, ekonomik değeri olan maddeleri geri kazanmaları ve tekrar kullanma yöntemlerini uygulamaya sokmaları ile mümkündür.

Atık sorunu, insanlık tarihi ile başlayan ve bütünsel bir yaklaşımı gerektiren bir sorundur. Bu sorunun çözümlenmesinde üzerinde durulması gereken konular, atıkların doğal kaynakların kirlenmesine meydan vermeyecek, canlıların sağlığını tehdit etmeyecek şekilde biriktirilmesi, toplanması, taşınması ve yok edilmesi üzerinedir. Atık sorununun bütünsel olarak ele alınmaması, yaratılan çözümlerin kısa vadeli ve aldatıcı olması sonucunu doğurmaktadır. Soruna bütünsel yaklaşım; kaynağında ayrı toplama, değerli maddeleri ayırma, biyoorganik çöpleri kompostlaştırma, ısıl değeri yüksek kompostlaştırılması sakıncalı olan çöplerin yakılması, geri kazanımdan, kompostlaştırmadan yakmadan geriye kalanların ise sağlıklı ve düzenli bir şekilde depolanması şeklinde olabilir.

#### **1.4.1. Toplama ve Atık Aktarma İstasyonları**

Toplama, evlerden ve diğer atık üretilen alanlardan, atıkların alınması ve depolama yerlerine kadar götürülmesidir. Toplama işlemini, karışık toplama ve ayıklanmış toplama olarak ayırmak mümkündür. Karışık toplama sırasında tüm atıkların hepsi bir arada toplanır.

Ayıklanmış toplama işleminde ise cam, plastik, metal, kağıt gibi maddeler ayrı konteynerlerden özel taşıma araçları ile toplanır. Toplama işlemi içerisinde taşıma ve aktarma işlemleri de yer almaktadır. 5216 ve 5393 Sayılı Belediye Kanununa göre belediye sınırları içinde katı atıkların taşınması ve toplanmasından Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri sorumludur. Katı atık toplama yöntemleri, belediyelerin işleyiş biçimlerine, kullanılan araçların özelliklerine ve katı atık tipine göre farklılık göstermekle beraber yaygın kullanılan toplama işlemi iki şekilde ele alınmaktadır<sup>109</sup>:

1. Hareketli konteyner sistemine göre toplama,
2. Sabit konteyner sistemine göre toplama.

<sup>109</sup> Hikmet Toprak, **Katı Atık Toplama, Taşıma ve Bertaraf Sistemlerinin En İyi Lenmesi**, DEÜ. Mühendislik Fakültesi Yayınları, İzmir, 1998, s:5-1.

Hareketli konteyner sisteminde boş konteyner belirli bir yere bırakılır, katı atık ile dolduktan sonra kamyondaki kaldırma düzeneği ile kamyonun arkasına yüklenir ve aktarma istasyonuna taşınır. Sabit konteyner sisteminde ise çöp bidonları el ile kamyonun kasasına boşaltılır ve dolunca aktarma istasyonuna götürülür. Atık aktarma istasyonları<sup>110</sup>, toplanan atıkların son uzaklaştırma için doğrudan doğruya toplayan kamyon tarafından depolama alanına götürülmeden önce, atıkların ön ayıklamadan geçirilip sıkıştırıldığı istasyonlardır<sup>111</sup>. Bu istasyonlarda ön ayıklamadan geçen atıklar, daha büyük vasıtalarla depolama alanlarına taşınır<sup>112</sup>. Aktarma istasyonlarının kurulması ile, çöp kamyonlarının şehir içinde daha uzun süre görev yapmaları sağlanır. Çöp toplama aralıkları sıklaştırılabileceği için, evlerde ve ticari bölgelerde depolanan çöp miktarı azalır, koku, sinek, vb. sorunları önlemek nispeten kolaylaşır. Aktarma istasyonlarında<sup>113</sup> geri kazanılabilecek maddelerin ayıklanması ve sınıflandırılması da mümkün olduğu için bu maddeler doğrudan kullanıcılarına gönderilebilir. Böylece depolama alanlarına nakledilen madde miktarı azaltılabilir.<sup>114</sup>

#### 1.4.2. Geri Kazanım ve Geri Dönüşüm

Üretim artışındaki süreklilik, dünyada sınırlı olan doğal kaynakların hızlı tüketimine, hammadde kaynaklarının azalmasına ve çevrenin artan üretim ve tüketim faaliyetlerinden zarar görmesine neden olmuş, atıklardan hammadde olarak faydalanmayı gündeme getirmiş ve alternatif teknolojilerin doğması ile sonuçlanmıştır.

Birincil ürün tüketiminden oluşan atıkların, ikincil ürün elde edilmesinde hammadde olarak kullanımı, bir yandan katı atık miktarını azaltıp düzenli depolama maliyetini düşürürken, diğer yandan katı atıkların içerdiği kağıt, metal, cam gibi

<sup>110</sup> Aktarma istasyonu sistemi, atık toplama güzergahları ve depolama alanı arasındaki uzaklığı 20 km'den fazla olduğu durumlarda kullanılır.

<sup>111</sup> Cennet Cengiz, "Turizm ve Çevre Kirlenmesi", Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü Yayınlanmamış Bitirme Tezi, İzmir, 1989, s.117.

<sup>112</sup> Orhan Küçükgül, Hülya Dökmeci, 'Katı Atık Transfer İstasyonu Sistemleri ve İzmir İli Örneği', 1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, 1. Oturum ss.29-34.

<sup>113</sup> İzmir ilinde üç adet (Halkapınar, Gediz ve Karşıyaka semtlerinde) aktarma istasyonu bulunmaktadır. Bu istasyonlara ek olarak Buca Kaynaklar'da günlük 1000 ton kapasiteli bir aktarma istasyonu inşaatı planlanmaktadır. Ek 1'de İzmir'deki katı atık tesislerinin dağılımı verilmiştir. İzmir metropol alan içerisinde 2000 yılında yapılan ölçümlere göre çıkan atık miktarı 2100 ton/gün'dür (Yapılan tahminlere göre İzmir'in 2007 yılında günde çıkaracağı atık miktarı 3014 tona ulaşacaktır). Bu miktarın 500 ton/gün'lük kısmı Uzundere Kompost Fabrikasında, 1600 ton/gün'lük kısmı Harmandalı Düzenli Atık Depolama Alanında bertaraf edilmektedir.

<sup>114</sup> Hamdi Bilgin 'İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin Çevre Korunmasına Yönelik Faaliyetleri Nelerdir?' [http://www.turmepa.org.tr/bilgi\\_havuzu/seminer/hamgi%20bilgin1.htm](http://www.turmepa.org.tr/bilgi_havuzu/seminer/hamgi%20bilgin1.htm).

maddelerden faydalanma tekniklerinin de gelişmesini sağlamıştır. Özgül katı atık üretimi olarak tanımlanan, kişi başına düşen atık miktarı, gerek nüfus artışı ve gerekse işletmelerin üründen ziyade ambalajı ön plana çıkartmaları nedeni ile yükselen bir grafik göstermektedir<sup>115</sup>.

Geri kazanım ve geri dönüşüm kavramları birbirinden farklı ancak çoğu zaman aynı anlamda kullanılan kavramlardır. Bu bağlamda kavramların tanımlanması faydalıdır. Geri dönüşüm (Recycling); Tekrar işlenebilir özellikli atıkların, fiziksel ve kimyasal işlemlerden geçirildikten sonra, ikincil hammadde olarak üretim sürecine sokulması iken geri kazanım (Recovery); tekrar kullanım ve geri dönüşüm kavramlarını da kapsayan atıkların özelliklerinden yararlanılarak içindeki bileşenlerin başka ürünlere ve enerjiye çevrilmesidir<sup>116</sup>. Geri kazanımın önemli bir yönü geri kazanılan maddelerin ekonomik açıdan değerlendirilmesidir. Sokak toplayıcılarından geri kazanım firmalarına, fabrikalara uzanan yapılanma içinde ekonomik kazanç mevcuttur. Atıkların geri kazanılmasının sağlayacağı yararları şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Depolama alanına gidecek atık miktarında azalma,
- Yeni ürünler için kullanılacak hammadde ve enerji miktarında azalma ve böylelikle doğal kaynakların daha ekonomik kullanımı (Örneğin, selüloz üretimi için ağaç kesimi yerine atık kağıt kullanımı),
- Atık sanayinde çalışacak kişiler ile istihdam imkanlarının artması,
- Geri kazanım programlarıyla maddi kazanç elde edilmesi,
- Sürdürülebilirliğin sağlanması.

Belirtilen maddelerin gerçekleştirilmesinde hem bireylerin hem de işletmelerin çevre bilincine sahip olmaları ve atıkları kaynakta ayıklamaları gerekmektedir. Kaynakta ayıklanan atıkları toplayan ve değerlendiren yerel yönetimler ve özel işletmelerin varlığı, geri kazanılmış ürünlere olan talebi yönlendirecek eğitim çabaları, geri kazanım oranlarında yükselmelere neden olacaktır.

<sup>115</sup> A.B.D.'nde bu değer yaklaşık 2 kg/kişi/gün, Avrupa Ülkelerinde 1-1.5 kg/kişi/gündür.

<sup>116</sup> Hamit Palabıyık, Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği', (Yayınlanmamış Doktora Tez Çalışması), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, İzmir, 2001, s.36.

### 1.4.3. Kompostlaştırma

Kompostlaştırma, kolay ayrışabilen sebze, meyve, gibi organik atıkların biyolojik olarak çürütülmesi ve yüksek sıcaklıkta sterilize edilerek toprak benzeri bir maddeye (kompost) dönüştürülmesi sürecidir. Gelişmekte olan ülkelerde evsel katı atığın içerdiği yüksek organik madde oranı, kompostlaştırma için uygundur. Cam, plastik, metal, pil, gres yağı, madeni yağ, ilaç atıkları gibi tehlikeli maddelerin evsel katı atık içinde oranının artması kompostun kalitesini bozar. Bu maddeler ayrılabilir bile katı atığın organik kısmının kirlilikten etkilenmiş olması, toksik ve sakıncalı maddeler içermesi mümkündür. Bu nedenle katı atığın kaynağında ayıklanması önemlidir<sup>117</sup>. Kompost, toprak zenginleştiricisi olarak kullanılan, toprağın kimyasal, biyolojik, fiziksel yapısını, havalanma ve su tutma kapasitesini düzelteren bir maddedir. Kompost'un faydalarını maddeler halinde sıralamak mümkündür<sup>118</sup>:

- Toprağın yapısını düzelter, gözeneklerini ve yoğunluğunu artırarak bitki kökleri için ideal bir ortam oluşturur.
- Sert ve killi toprakların süzülme ve geçirgenlik özelliğini artırarak erozyonu önler ve yağmur suyunun taşıdığı verimli toprak miktarını azaltır.
- Çeşitli makro ve mikro besin maddeleri sağlar.
- Topraktan geçen bitki hastalıklarını önler.
- Yüksek miktarda organik madde kaynağıdır.
- Toprağın pozitif yüklü iyon değişim kapasitesini artırarak bitkilerin kullandığı besin maddelerinin toprakta kalmasını sağlar.
- Toprak için yararlı olan mikro organizmaları sağlar.
- Toprağın Ph değerini düzenler.
- Kirliliği azaltarak çevrenin temiz kalmasına yardımcı olur.
- Toprağın su tutma kapasitesini yükselterek fazla su kayıplarını engeller ve kumlu topraklarda süzülme dengeler<sup>119</sup>.

Kompost üretimi, atıkların kümeler halinde yığılarak zaman zaman karıştırılması gibi basit yöntemlerle veya ayrıştırma işlemini hızlandıran mekanik

<sup>117</sup> Akın Alten, 'Kompost Kalitesi ve Uygulama Alanları', 1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, 11. Oturum, s.12.

<sup>118</sup> [http://www.compostingcouncil.org/pdf/fgcu\\_1-Benefits%20of%20Compost.pdf](http://www.compostingcouncil.org/pdf/fgcu_1-Benefits%20of%20Compost.pdf).

<sup>119</sup> Bert Lemmes, 'ORCA & IBPMA & The Tao of Sustainability Renewable- Compostable-Sustainable', The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998, s.460.



yöntemlerle yapılmaktadır. Kompostlaştırma, uygulanan yöntemle bağı olarak yavaş veya hızlı olarak gelişen dinamik bir süreçtir<sup>120</sup>. Kompostlaştırma sırasında, katı ve sıvı atıklar içindeki organik maddeler, çeşitli mikroorganizmalar ile daha basit bileşiklere özellikle karbondioksit ve suya dönüştürülür<sup>121</sup>.

Organik atıklar doğada 6-12 ay içerisinde kompost haline gelirken hızlı veya aktif kompostlaştırma diye belirtilen mekanik yöntemde işlem (atığın hazırlanması, istenmeyen maddelerin ayrılması, eleme, manyetik ayırma, manuel ayırma, şartlandırma, ufalama, homojen hale getirme, çürütme, kompost haline gelme) 2-6 hafta içerisinde tamamlanabilmektedir<sup>122</sup>. (Hangi maddelerin kompost üretiminde kullanılabilirliği ile ilgili bilgiler, örnek bir kompost tesisi işletim şeması ile birlikte Ek 2'de belirtilmiştir.)

#### 1.4.4. Yakma

Yakma, katı atıkların özel olarak projelendirilmiş tesislerde hacim olarak azaltılması ve enerji elde etmek amacıyla yakılarak yok edilmesi yöntemidir<sup>123</sup>. Yakma yöntemi ile atıkların uzaklaştırılması tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkiye'de İZAYDAŞ tarafından işletilen 35.000 ton/yıl kapasiteli tek bir yakma tesisi bulunmaktadır<sup>124</sup>. Yakmada temel amaç, depolama ile uzaklaştırılacak atık miktarının hacimce % 80-90<sup>125</sup>, ağırlık bakımından % 75-80 oranında azaltılmasıdır<sup>126</sup>. Katı atığın ek yakıt harcanmadan yanabilmesi için alt/ısı değerinin 1.500/2.000 Kkal/kg, ilave yakıtla yanabilmesi için alt ısı değerinin 900/1300 Kkal/kg altına düşmemesi gerekir aksi halde atığın ekonomik olarak

<sup>120</sup> [http://www.waterfordcoco.ie/index.cgi?art\\_id=122&pagenum=6](http://www.waterfordcoco.ie/index.cgi?art_id=122&pagenum=6)

<sup>121</sup> Kevin H.Kim, Mustafa Tolay, 'Turistik Tatil Köyü Organik Katı Atıklarından Tarımsal Kompost Üretimi', **II. Kıyı Sorunları ve Çevre Sempozyumu**, 14-16 Kasım 1997, Kuşadası Belediyesi Yayınları No: 8, s.709.

<sup>122</sup> Ayça Erdem, Bülent Topkaya, vd. 'Katı Atık Bertarafında Kompostun Yeri', **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18-21 Nisan 2000, İzmir 11. Oturum., s.2

<sup>123</sup> Yasemin Kaçar, 'Evsel Katı Atıklardan Yakma Prosesi ile Enerji Eldesi', **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25-26 Kasım 1999, İzmir, s.5.

<sup>124</sup> Saim Salman, Özlem Erkal, 'Atık Yönetimi ve İzaydaş' **2. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 7-9 Mayıs 2003, İzmir, 2. oturum, s.18.

<sup>125</sup> R.K. Jalan, V.K. Srivastava, 'The Management of Municipal Solid Waste Using Flexible Systems Approach', **Solid Waste Management**, Balkema Publishings, Netherlands, s.187.

<sup>126</sup> Yusuf Durmaz, 'Mersin'de Katı Atık Bertaraf Uygulaması Sorunları ve Öneriler', Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Yayınlanmamış Bitirme Tezi, İzmir, 1995, s.8.

yanması sözkonusu değildir<sup>127</sup>. Yakma yönetiminin uygulanmasının gerektiği durumları maddeler halinde sıralamak mümkündür:

- Depolama yeri sıkıntısı çekilen metropollerde,
- Hastane çöplerinde olduğu gibi nihai ürünün stabilize edilmesinin gerekli olduğu durumlarda,
- Isıl değeri yüksek atıklardan enerji üretiminin sözkonusu olduğu durumlarda. (Yakma tesislerinde katı atıkların enerjisinden buhar enerjisi ve elektrik enerjisi elde etmek mümkündür. 1 ton katı atıktan 2.3 ton buhar enerjisi ve bundan da 500 kWh elektrik enerjisi elde edilebilir<sup>128</sup>).

Bu yöntem uygulanırken, hava kirlenmesine karşı özel tedbirler alınmalı ve meydana gelen küller uzaklaştırılırken içinde bulunması olası toksik maddeler gözönünde bulundurulmalıdır<sup>129</sup>. Yanma sonucu oluşan küller kimyasal yapılarına göre düzenli depolamada ara katman ya da yol inşaatı sırasında yapı malzemesi olarak kullanılabilir<sup>130</sup>.

#### 1.4.5. Depolama

Kompostlaştırma ve yakma yöntemlerinden sonraki adım depolamadır. Depolama atıkların nihai olarak uzaklaştırılmasıdır. Depolama alanları, düzensiz depolama ve düzenli depolama alanları olarak ikiye ayrılır.

##### 1.4.5.1. Düzensiz Depolama

Atıkların, yerleşim alanı dışında kalan açık alan, deniz, ırmak gibi yerlere önlem alınmadan gelişigüzel şekilde dökülmesi düzensiz depolama olarak adlandırılmaktadır<sup>131</sup>. Bu tür ilkel uygulamalar, görüntü kirliliğinin ötesinde

<sup>127</sup> İbrahim Demir, Bülent Armağan, 'Gelişmekte olan Şehirlerde Katı Atık Bertaraf Metodu Olarak Yakmanın Değerlendirilmesi' 1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, 10. Oturum, s.7

<sup>128</sup> Hamit Palabıyık, a.g.e., s. 39.

<sup>129</sup> Gordon F. Bloom, Michael S.Scott Morton, 'Hazardous Waste is Every Manager's Problem', **Sloan Management Review**, Summer 1991, s.79.

<sup>130</sup> Tamer Atabarut, 'Türkiye'de Katı Atık Yönetiminin Gelişimi', **Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu**, 7-8 Nisan 2000, İstanbul, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayını. s.123.

<sup>131</sup> Hüseyin Özgür, Sedat Azaklı, 'Kentsel Katı Atıkların Geri Kazanımı ve Bertarafında Belediyeler Arası İşbirliği', **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25-26 Kasım 1999, İzmir, s.1.



sakıncalar taşımaktadır. Rastgele dökülen atıklar, hastalık yapıcı ve taşıyıcı canlıların üremesi için uygun bir ortamdır. Ayrıca uygun kriterler göz önünde bulundurularak seçilmemiş sahalara yığılan çöplerden kontrolsüz bir şekilde yayılan tozlar, sızıntı suları ve gazlar da tehlike oluşturur<sup>132</sup>.

Bu konudaki örneklerden birisi, 28 Nisan 1993 tarihinde 40 kişinin ölümüyle sonuçlanan Ümraniye çöplüğündeki patlamadır. Bu patlamanın sebebi, çöp depolama alanındaki şev açısının ve toprak örtüsünün fazla olmasına ilave olarak ilkbahardaki yağışlar nedeniyle atık içerisindeki gözeneklerin tıkanması metan ve biyogaz basıncının katı atık kütlelerinin akıcılığını artırması neticesinde meydana gelen heyelandır<sup>133</sup>. Düzensiz depolama alanlarında görülmesi olası diğer sorunlar, alanın bulunduğu yerdeki bitki örtüsünün bozulması, koku ve yeraltı sularına sızma sorunudur. Tüm olumsuz etkilerine rağmen Türkiye’de yapılan araştırmalar ve resmi veriler katı atıkların uzaklaştırılması konusunda % 90’dan fazla bir oranda düzensiz depolamanın uygulandığını göstermektedir<sup>134</sup>.

#### 1.4.5.2. Düzenli Depolama

Düzenli depolama, katı atıkların çevreye zarar vermeyecek ve insan sağlığını riske sokmayacak bir şekilde, titizlikle seçilmiş ve hazırlanmış bir alana, sistemli olarak yayılıp, toprakla örtülmesinden oluşan bir depolama sistemidir<sup>135</sup>.

Düzenli depolama alanlarının yer seçiminde çevresel (yeraltı su koruma alanları, içme suyu kaynakları koruma alanları, akarsu ağı, doğal hayatı koruma alanları, fay hatları, taşkın riski olan alanlar, toprak, jeoloji, ulusal parklar), sosyo-kültürel (kentsel gelişme planlama alanları, tarihi ve önemli kültürel alanlar, havaalanı

<sup>132</sup> Karl E. Lorber, T. Weissenbach, M.Nelles, S.Semprich, 'Rehabilitation of Waste Dumps and Old Landfills', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998, s.475.

<sup>133</sup> Adem Baştürk, Ahmet Demir, vd. ' İstanbul Evsel Katı Atık Yönetimi ' **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, 1. Oturum s.12.

<sup>134</sup> Bülent Armağan, İ.Töröz, ' Katı Atıkların Yönetimi Konusunda Kamuoyu Eğilimlerinin Belirlenmesi' **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, 2. Oturum s.19.

<sup>135</sup> Orhan Küçükgül, Lütfi Akça, 'Katı Atık Düzenli Depolama Sahaları Sızıntı Suyu Karakterizasyonunun Zamanla Değişimi ' , **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, Poster Bildiriler, s.38.

yerleşimi, nüfus yoğunluğu), mühendislik ve ekonomik ( yol ağı, eğim, arazi maliyeti) faktörler gözönünde bulundurulmalıdır<sup>136</sup>.

Günümüzde düzenli depolama alanlarının seçiminde Coğrafi Bilgi Sistemlerinden faydalanılmaktadır. Belirtilen faktörlerden oluşan harita katmanları üst üste bildirilerek uygun yer bilgisayarlı analiz ile saptanmaktadır<sup>137</sup>.

Depolama için uygun bir alan seçildikten sonraki aşama, seçilen zeminin geçirimsizliğinin sağlanmasıdır<sup>138</sup>. Zeminin geçirimsizliğini sağlamak için seçilen alana önce düşük geçirimli kil serilir ve sıkıştırılır. Sıkıştırılmış kil üzerine yüksek yoğunluklu polietilen geo-membranlar örtülür.

Çöplerden kaynaklanacak sızıntı sularını toplayacak drenaj sistemi, toplama havuzları ve arazi doldukça çürüme neticesinde oluşacak gazları uzaklaştırmak için gerekli boru tertibatı (gaz toplama bacaları) da geçirimsizliği sağlanan depolama alanına yerleştirilmelidir.

Depolama sahasına dökülen atıklar her gün sıkıştırılmalı ve 20 cm kalınlığında toprakla örtülmelidir. (Bkz. Şekil 2.)

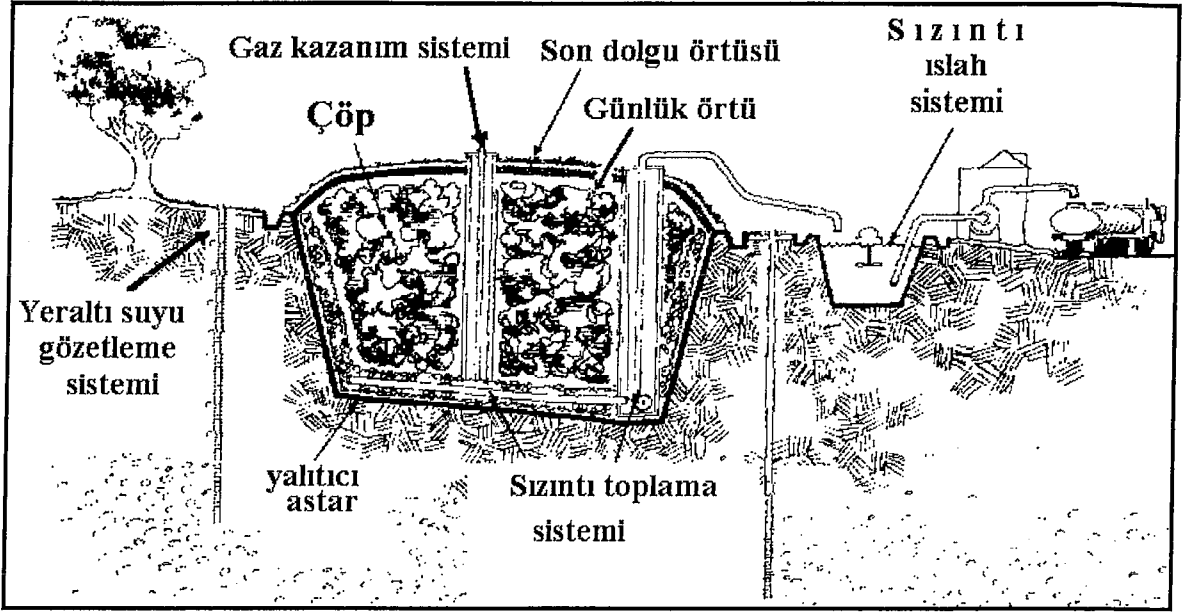
Depolama sahasına dökülen atıkların içinde bulunan organik maddeler, anaerobik bozuşma<sup>139</sup> sonucunda CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub> ve H<sub>2</sub>S gazlarına ve suya dönüşmektedir. Çıkan gazlardan metan (CH<sub>4</sub>) kalorifik değeri yüksek yanıcı bir gazdır. Söz konusu gazın toplanıp enerji üretimi için kullanılması mümkündür.

<sup>136</sup> Bilgehan Nas, Ali Berktaş, ' Katı Atık Deponi Alanlarının Yer Seçiminde Bir Karar Destek Sistemi: Coğrafi Bilgi Sistemleri', **2. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 7-9 Mayıs 2003, İzmir, 5. Oturum, s.21.

<sup>137</sup> Simone Leão, Ian Bishop, David Evans, 'Spatial-Temporal Model For Demand And Allocation Of Waste Landfills In Growing Urban Regions' **Computer, Environment and Urban Systems**, Vol:28, 2004, s.353.

<sup>138</sup> Necdet Alpaslan, Filiz Barbaros, Deniz Dölgen, 'Çöp Depolama Alanı Yer Seçimi: Klasik ve Yeni Yaklaşımlar', **II. Kıyı Sorunları ve Çevre Sempozyumu**, 14-16 Kasım 1997, Kuşadası Belediyesi Yayınları No: 8, s. 318.

<sup>139</sup> Anaerobik bozuşma : Havanın bulunmadığı koşullarda faaliyet gösteren mikroorganizmaların organik maddeleri ayrıştırması.



**Şekil 2.** Düzenli Depolama Sahası

**Kaynak:** Nazmiye Ejder, a.g.e,s.30.

Gazdan elektrik üretilmesi için metan miktarının % 40'dan fazla, oksijen miktarının ise %6'dan az olması gerekir<sup>140</sup>. Bozuşma neticesinde depolama sahalarında zamanla çökmeler, oturmalar görülmektedir. Bu nedenle terk edilmiş, dolmuş düzenli depolama sahalarının üzerine bina yapılmamalıdır.

#### 1.4.6. Atık Su Arıtma

İnsan yaşamı ile ilgili kaynaklardan kanalizasyon sistemine verilen sular, atık suları oluşturmaktadır. Bu sular içerisinde suda çözülebilen ve çözülmeyen katılar ve sıvılar bulunur.

Atık suların çevre kirliliği yaratmaması için arıtılması gerekir. Arıtma işlemi fiziksel, biyolojik ve kimyasal olmak üzere üç kademede yapılır<sup>141</sup>. Ancak her arıtma üç kademeli olmayabilir. Bazı arıtmalar birinci ya da ikinci kademede bırakılabilir.

<sup>140</sup> İpek Diğdem Yolcu, ' Bursa'da Katı Atık Yönetimi Uygulamaları', 2. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı, 7-9 Mayıs 2003, İzmir, s.11.

<sup>141</sup> Selçuk Soyupak, **Atıksu Arıtma Tesislerinin Planlanması**, TODAIE Yayınları, Kentsel Hizmetler Dizisi 1, İksan Matbaası, Ankara, 1997, s.14.

Birinci kademedede atık sulardaki katı parçacıklar ayrılır ve atık sular, biyokimyasal oksijen ihtiyacı (BOD) daha az olan bir su haline getirilir (BOD, aerobik şartlarda bakterilerin organik maddeleri parçalayarak stabilize etmeleri için gereken oksijen miktarıdır<sup>142</sup>). Bu arıtmaya fiziksel arıtma denir.

İkinci kademedede atık suların biyolojik oksijen ihtiyacı daha da düşürülür diğer bir deyişle atık sular organik maddelerden büyük oranda arıtılır<sup>143</sup>. Ancak suda çözülen maddeler ortamda kalır. Bu aşamadaki arıtmaya daha çok biyolojik temizleme denir.

Üçüncü kademedede suda çözülen organik ve inorganik maddelerin hemen hepsi ayrılır. Bu sular şehir kanalizasyon şebekesine verilebilir.

#### 1.4.7. Atık Kontrol Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Atıkların kontrol edilmesinde uygulanan yöntemlerin sahip oldukları özellikler;

- atık oluşumuna etkisi,
- maliyete etkisi,
- atık hacmine etkisi,
- doğal kaynak kullanımına etkisi,
- çevre kirliliğine etkisi,
- sağlığa etkisi,
- çalışanlara etkisi,
- istihdama etkisi şeklindedir.

Bu özellikler doğrultusunda Tablo 4'de atık kontrol yöntemleri karşılaştırılmıştır.

<sup>142</sup> Füsün Şengül, Aysen Müezzinoğlu, **Çevre Kimyası**, D.E.Ü. Mühendislik Fakültesi Yayınları, No: 228, İzmir, 1993, s.144.

<sup>143</sup> Thomas G.Spiro, William M.Stigliani, **Chemistry of the Environment**, 2<sup>nd</sup> Edition, Pearson Publishings, New Jersey, 2003, s.339.

**Tablo 4. Atık Kontrol Yöntemlerinin Karşılaştırılması**

Konu Başlıkları	Atık Kontrol Yöntemleri				
	Gerİ Kazanım	Kompost	Yakma	Depolama	Aritma
Atık Oluşumuna Etkisi	Azaltıcı, önleyici	Etkisiz	Etkisiz, atığa teşvik	Etkisiz, atığa teşvik	Azaltıcı
Atık Hacmine Etkisi	Azaltır	Azaltır	Azaltır	Etkisiz, atığa teşvik	Etkisiz,
Maliyete Etkisi	Yatırım maliyeti fazla	Pazarın bulunamaması durumunda işletme ve yatırım maliyeti pahalı	Pahalı	Düzensiz depolama maliyeti düşük, düzenli depolama maliyeti yüksek	İşletmenin Kapasitesi oranında artan bir maliyet
Doğal Kaynak Kullanımına Etkisi	Doğal kaynak kullanımını azaltır	Etkisiz, Enerji üretiminde kullanılır ise doğal kaynak kullanımını azaltır	Etkisiz, Enerji üretiminde kullanılır ise doğal kaynak kullanımını azaltır	Etkisiz	Etkisiz, Enerji üretiminde kullanılır ise doğal kaynak kullanımını azaltır
Çevre Kirliliğine Etkisi	Azaltır	Bilinçli bir şekilde yapılır ise azaltır. Yapılmaz ise koku sorunu ortaya çıkar.	Hava Kirliliğini artırır.	Hava, su ve toprak kirliliği yaratır.	Doğrudan atıksu deşarjına göre azaltır.
Sağlığa Etkisi	Duruma göre olumlu ve olumsuz özellik	Koku sorunu olmadığı sürece olumlu ya da olumsuz bir etkisi yoktur.	Olumsuz	Olumsuz	Doğrudan atıksu deşarjına göre olumlu.
İstihdama Etkisi	Artırır	Artırır	Artırır	Artırır	Artırır

**Kaynak:** Nazmiye Ejder, Öner Demirel, ' Katı Atık Yönetiminde Geri Dönüşüm ve Kaynak Azaltma', II. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Bildirileri, 11-13 Eylül 1995, Ankara, s.332.

Karşılaştırma sonucunda her kontrol yönteminin olumlu ve olumsuz yönlerinin olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda atık kontrol yöntemleri arasında en olumlu yöntemi söylemek mümkün olmamakla birlikte en olumsuz yöntemin depolama olduğunu söylemek mümkündür. Çünkü depolama nihai bir atık kontrol yöntemidir.

## **1.5. ATIKLARLA İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER**

1970'li yıllar sonrasında özellikle gelişmiş ülkelerde, atıkların yaratmış olduğu çevre sorunlarının büyük ölçüde artması ile hem hükümetler hem de uluslararası kuruluşlar önlem almak için faaliyete geçmişler, birtakım strateji ve politikalar oluşturup bu politika ve stratejilerin uygulanabilirliği için çalışmalar yapmışlardır. Çevre politikasının bir alt başlığı olan atık yönetimi ile ilgili hukuki düzenlemeleri ve kurumsal yapılanmayı, uluslararası ve ulusal olmak üzere iki bakımdan incelemek mümkündür.

### **1.5.1. Uluslararası Çevre Politikaları Kapsamında Atık Yönetimi ile İlgili Yasal Düzenlemeler ve Kurumsal Yapılanma**

Çevre sorunlarının geniş kitleleri etkileyen küresel bir sorun haline gelmesi, uluslararası birtakım kuruluşların konu üzerine eğilmesine neden olmuştur<sup>144</sup>. Bu kuruluşlar (Birleşmiş Milletler, Avrupa Konseyi, OECD, Avrupa Birliği, AGİK, Dünya Bankası, GATT) gerek bünyelerinde oluşturdukları çevre ile ilgili örgütler gerekse hazırladıkları çok taraflı, bölgesel ve ikili sözleşme, protokol ve deklarasyonlarla (Bkz. Ek 3.) çevre sorunlarının çözümüne yönelik çalışmalar yapmışlardır.

Uluslararası düzeyde, çevre konusuna kapsamlı olarak yaklaşan ilk kuruluş olan Birleşmiş Milletler, bu konuda ilk önemli konferansı 1972 yılında Stockholm'de düzenlemiştir. 'İnsan Çevresi' adı verilen bu konferansa aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 113 ülke katılmıştır. Bu konferans, Birleşmiş Milletler'in çevre alanındaki çalışmalarının temelini oluşturmuş, konferansın başlama tarihi olan 5 Haziran, her yıl 'Dünya Çevre Günü' olarak kutlanmaya başlanmıştır<sup>145</sup>. 1972 Stockholm Konferansı sonunda, çevre konusunun uluslararası boyutta ilk kez değerlendirildiği

<sup>144</sup> Halil Uçar, 'Global Yapılaşmada Çevre Faktörü', **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39,1991,s.55.

<sup>145</sup> Çiçek Fisunoğlu, 'Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşım ve Akdeniz'in Korunması Üzerine Bir Model Önerisi', **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991, s.125.

bir deklarasyon yayınlanmıştır. Kısaca Stockholm Bildirgesi olarak bilinen 'Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Deklarasyonu'nda' giderek büyüyen çevre sorunlarının hem bölgesel hem de uluslararası alanlara yayılması nedeniyle, ülkeler arasında yaygın bir işbirliğinin yapılması ve uluslararası kuruluşların ortak hareket etmeleri gerektiği belirtilmiş, bütün insanlar ve hükümetler çevrenin korunması ve geliştirilmesi için ortak çaba göstermeye çağırılmıştır.

Birleşmiş Milletler tarafından sürdürülen çevre çalışmaları kapsamında, 1983 yılında, dünya toplumunu tehdit eden çevre sorunları konusunda bir komisyon kurulması kararlaştırılmıştır<sup>146</sup>. 'Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu' adını alan komisyon (Brundtland Komisyonu), Ekim 1984 tarihinden Nisan 1987 tarihine kadar çalışmalarını sürdürmüş ve çalışmalar sonunda ortaya çıkan 'Ortak Geleceğimiz' adlı rapor 1987 yılında yayınlanmıştır<sup>147</sup>. Raporda kalkınma ile çevre hedeflerinin aynı ağırlıkta ve birlikte ele alınması gerektiği belirtilmiş ve kalkınmanın ancak bu şekilde sürdürülebilir hale geleceği vurgulanmıştır<sup>148</sup>. Bu kapsamda az gelişmiş ülkelerin kalkınma stratejilerini, 'sürdürülebilir kalkınma stratejileri' ile değiştirmeleri önerilmektedir<sup>149</sup>.

Birleşmiş Milletler sürdürülebilir kalkınma stratejisini, 3-14 Haziran 1992'de Rio de Janeiro'da topladığı 'Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın' temeli olarak kabul etmiştir<sup>150</sup>. Toplam 27 maddelik Rio Çevre ve Kalkınma Bildirgesi, devletlerin kalkınma hedeflerini çevresel hedefler doğrultusunda belirlemelerini ve bu alanda egemenliklerini paylaşmaya ve devretmeye açık hale gelmelerini talep etmiştir<sup>151</sup>. Rio yaklaşımı, dünyada kamu gücü ve kamu örgütlenmesinin toplum, özel sektör ve sivil toplum örgütleri arasında paylaşılması düşüncesinin kurumsallaştırılmaya başlandığı nokta olarak ayrı bir önem kazanmıştır. Rio toplantısı sonunda kabul edilen metinlerden biri de Gündem 21'dir<sup>152</sup>. Gündem 21, sürdürülebilir kalkınma

<sup>146</sup> Meral Nazlıoğlu, 'Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması', **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991, s.156.

<sup>147</sup> Selma Erdal, "Sürdürülebilir Bir Ekonomik Kalkınmanın Sağlanmasında Eğitimin Rolü", **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991, s.99

<sup>148</sup> Canan Mardan, 'Doğayı Tahrip Etmeden Sürdürülebilir Kalkınma Modelinin Benimsenmesinin Devlete, Tüketiciye ve Sanayiciye Getireceği Görev ve Sorumluluklar', **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991,s.140.

<sup>149</sup> Oluf Langhelle, 'Why Ecological Modernization and Sustainable Development Should not be Conflated?', **Journal of Environmental Policy & Planning**, Vol:2, 2000, s.310.

<sup>150</sup> Mehmet Bülbül, Harun Tanrıvermiş vd. ' Tarımsal Kalkınmanın Çevre Üzerine Etkileri, Sorunları ve Çözüm Önerileri', **Verimlilik Dergisi, MPM Yayınları: 2001/3**, s.176.

<sup>151</sup> <http://www.unes.org/Documents/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163>.

<sup>152</sup> Peter M.Haas, Marc A.Levy, Edward A. Parson, 'Appraising the Earth Summit: How Should We Judge UNCED's Success ?' **Taking Sides Clashing Views on Controversial Environmental Issues** 5<sup>th</sup> Edition, Edited by Theodore D. Goldfarb., Dushkin Publishings, Connecticut, 1993, s.5



stratejisi ile yönetim tipi iktidar tarzını 21. yüzyılda yaşama geçirme amaçlı bir metindir. Dünya genelinde çevre koşullarının iyileştirilmesi için gereken ilkeleri belirten bu metin<sup>153</sup>, tek tek ülkelerde Ulusal Gündem 21'ler hazırlanarak ve yerel düzeyde de yerel yönetimlere Yerel Gündem 21'ler hazırlatılarak uygulamaya girmiştir.

Gündem 21, dünya genelinde ve ulusal-yerel yönetimler düzeyinde Birleşmiş Milletler'in Kalkınma Programı Örgütü (UNDP) eliyle yönetilmektedir. Yine Rio çerçevesinde öngörülen, her ülkenin kendi 'Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı'nı' hazırlaması ise, yine Birleşmiş Milletler'in bir örgütü olan ve 1972 Stocholm Konferansı'nın ardından kurulmuş bulunan BM Çevre Programı (UNEP) tarafından izlenmektedir.

Rio çerçevesinde geliştirilen girişimlerin finansal açıdan desteklenmesi için devreye Dünya Bankası girmiştir. UNDP, UNEP ve Dünya Bankası'nın yakın işbirliği, GEF (Global Environment Facility) adlı bir yeni yapının ortaya çıkması ile sonuçlanmıştır<sup>154</sup>. GEF<sup>155</sup>, gelişmekte olan ülkelere dönük çevre ile ilgili projeler gerçekleştirmektedir. 2000 yılında 80 ülkeden 192 projeye GEF, 6 milyar \$ finansman sağlamıştır<sup>156</sup>.

Birleşmiş Milletler bu örgütlenme ve düzenlediği konferanslar ile gelişmekte olan ülkelerde yalnızca çevre politikalarının nasıl olması gerektiğini değil, 'sürdürülebilir kalkınma stratejisi' kapsamında sosyo-ekonomik kalkınma politikalarını ve bu politikaları yaşama geçirecek yönetim modellerinin ne olması gerektiğini de belirlemektedir. Ancak bu durum gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında tartışmalar yaratmaktadır. Tartışmaların temelinde, genel olarak 'Kuzey-Güney' çatışması olarak bilinen, Kuzey Amerika ve Batı Avrupa ülkelerini kapsayan sanayileşmiş 'Kuzey' ile, özellikle Asya, Afrika ve Latin Amerika ülkelerini içeren, sanayileşmesini henüz tamamlamamış 'Güney' arasındaki gelişmişlik farkından doğan çıkar çatışmaları yatmaktadır.

<sup>153</sup> Mine Kışlalıoğlu, Fikret Berkes, **Çevre ve Ekoloji**, Remzi Kitabevi, 6. Basım, İstanbul, 1997, s.256.

<sup>154</sup> Harmen Verbruggen, Huib M.A. Jansen, 'International Coordination of Environmental Policies', **Principles of Environmental and Resource Economics**, Edward Elgar Publishings, U.K., Edited by, Henk Folmer, Landis Gabel, Hans Opschoor, 1995, s.229.

<sup>155</sup> 32 üyeden oluşan GEF meclisinde 18 Az gelişmiş ülke ve 14 gelişmiş ülke bulunmaktadır. Her üç sene bir 166 üye ülkenin toplandığı GEF Asamblesi düzenlenmektedir.

<sup>156</sup> [http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/envext.nsf/41ByDocName/Annexl-TheEnvironmentStrategyandtheWorldBank-GEFProgram169KB/\\$FILE/EnvStrategyAnnexl2001.pdf](http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/envext.nsf/41ByDocName/Annexl-TheEnvironmentStrategyandtheWorldBank-GEFProgram169KB/$FILE/EnvStrategyAnnexl2001.pdf)



Çevre kirliliğinin tüm ülkeleri ilgilendiren ortak bir sorun olduğunu ve ancak tüm ülkelerin katılımı ile çözümlenebileceğini savunan 'Kuzey', doğal kaynakların ölçülü kullanımını temel alan sürdürülebilir kalkınma modelini benimsemektedir. 'Güney' ise, çevreye zarar veren faaliyetlerin ana kaynağının gelişmiş ülkeler olduğunu, dolayısı ile kirliliği engellemeye yönelik tedbirlerin de bu ülkeler tarafından üstlenilmesi gerektiğini savunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma Güney'in ekonomik gelişmesini engellemek için Kuzey tarafından geliştirilmiş bir araç olarak görülmekte ve tepki ile karşılanmaktadır<sup>157</sup>.

Birleşmiş Milletler odağından başlayarak yayılan sürdürülebilir kalkınma ile ilgili uygulamalar, Türkiye'yi de içine almıştır. Türkiye Ulusal Çevre Eylem Planı 1998 yılında, Ulusal Gündem 21'i ise 2000 yılında tamamlanmıştır. Ulusal Gündem 21'in devlet politikası haline getirilmesi Birleşmiş Milletler tarafından talep edilmektedir. Birleşmiş Milletler, Türkiye'nin Rio Bildirgesi'ni imzalayarak zaten bu taahhüdü üstlendiği belirtmekte; Bakanlar Kurulu'nun bu metni bir kararname ile resmileştirmesi gerektiğini savunmaktadır.

UÇEP. (Ulusal Çevre Eylem Planı) ve Ulusal Gündem 21, atık yönetimine ilişkin stratejiler geliştirme işini üstlenmiştir. Birleşmiş Milletler ve Dünya Bankası atık sorununa, 'atık yönetimi yaklaşımı' temelinde bakmaktadır. Temel vurgu, atık önleme üzerinde olmakla birlikte, geliştirilen formüller atıkların yok edilmesi aşamasına ilişkindir.

2000 yılında, Birleşmiş Milletlerin çevre politikalarını yönlendirmek için bir değişim başlamıştır. 29-31 Mayıs 2000'de İsveç'in Malmö kentinde toplanan Çevre Bakanları'nın Malmö Bildirgesi, Gündem 21'den vazgeçilmemesi gerektiğini, bunun geçerliliğini koruduğunu, ancak sürdürülebilir kalkınma arayışına 'yeni bir ruh' verilmesi gerektiğini ilan etmiştir.<sup>158</sup> Malmö Bildirgesi'ne göre, dünya ekonomisinin küreselleşme eğilimi 'yeni yaklaşımlar ve ana aktörlerle yeni tip işbirlikleri' yapmayı gerektirmektedir<sup>159</sup>.

<sup>157</sup> Richard Elliot Benedick, ' Are Aggressive Efforts Needed to Slow Global Warming ', **Taking Sides Clashing Views on Controversial Environmental Issues** 5<sup>th</sup> Edition, Edited by Theodore D. Goldfarb, Dushkin Publishings, Connecticut, 1993, ss.310-312.

<sup>158</sup> [http://www.unes.org/malmo/malmo\\_ministerial.htm](http://www.unes.org/malmo/malmo_ministerial.htm)

<sup>159</sup> **Global Ministerial Environment Forum**, ' Malmö Ministerial Declaration', 6<sup>th</sup> Special Session of the Governing Council of the United Nations Environment Programme, Fifth Plenary Meeting, 29-31 May 2000, Sweden ([http:// www. unes.org/malmo/malmo2.pdf](http://www.unes.org/malmo/malmo2.pdf)) s.6.

Birleşmiş Milletler, 2000 yılı başında kurduğu Global Compact (GC) adlı yeni örgütünü bunu gerçekleştirecek çerçeve olarak savunmaktadır. GC, Birleşmiş Milletler ile 50 çok uluslu şirketin bir araya gelmesi ile oluşturulmuş, 100 büyük çok uluslu şirket ve 610 kadar dünya genelinde iş yapan şirketin 'ortak' olduğu bir yapıdır. Bu şirketler arasında Unilever, Bayer, Nike, Shell, Daimler-Chrysler, BP Amoco, Dupont, HP, Fuji Xerox, Nestle vb. küresel dev şirketler yer almaktadır<sup>160</sup>.

Malmö Bildirgesi, çevre ve kalkınma sorunlarının kamu, özel sektör ve sivil toplum örgütleri olmak üzere üç ortaklı bir yapı içinde çözülebileceğini savunmaktadır. Böylece Birleşmiş Milletler bu bildirme ile, 1989 yılında Dünya Bankası tarafından ortaya atılan 'yönetişim (governance)' formülünü kendi stratejisi olarak benimsemiştir. 26 Ağustos- 4 Eylül 2002'de yapılan Johannesburg Zirvesinde sürdürülebilir kalkınma için bir uygulama planı öngörülmüştür. Bu planın atıklarla doğrudan ve dolaylı olarak ilgili olan kısımları ise şu şekildedir:

- Enerji hizmetlerine erişimin artırılması ve sürdürülebilir kalkınmaya zararlı olan enerji kaynaklarına verilen desteklerin kaldırılması<sup>161</sup>; (Bu amaçla dokuz büyük elektrik şirketi, gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir enerji projeleri için anlaşmalar imzalamış, AB enerji konusunda 700 milyon \$ tutarında ortaklık başlatacağını bildirmiştir.)
- Daha temiz fosil kaynaklı enerji teknolojilerine geçilmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması<sup>162</sup>,
- Enerji verimliliğinin artırılması ve bu amaçla teşvikler sağlanması,
- Biyoçeşitlilik kaybının 2010 yılına kadar yavaşlatılması<sup>163</sup>; (Biyolojik çeşitliliğin korunması ile ilgili taahhütler, BM'e sunulan 100 milyon \$ değerinde 32 ortaklık ve A.B.D.'nin bildirdiği 53 milyon \$'lık yatırımlarla da desteklenmektedir.)
- Sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim kalıplarının değiştirilmesi.

Avrupa içinde artan çevre sorunları, Birleşmiş Milletler'in yapmış olduğu çalışmalar, Avrupa Birliği'ni de çevre konusunda detaylı çalışmalar yapmaya

<sup>160</sup> **Global Compact Participants by Country**

[http://www.unglobalcompact.org/irj/servlet/prt/portal/prtroot/com.sapportals.km.docs/documents/PublicDocuments/list\\_pc\\_140103.pdf](http://www.unglobalcompact.org/irj/servlet/prt/portal/prtroot/com.sapportals.km.docs/documents/PublicDocuments/list_pc_140103.pdf).

<sup>161</sup> [http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit\\_docs/2009\\_keyoutcomes\\_commitmen](http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/2009_keyoutcomes_commitmen)

<sup>162</sup> [http://europa.eu.int/comm/environment/wssd/energy\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/environment/wssd/energy_en.html).

<sup>163</sup> [http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit\\_docs/2309\\_planfinal.htm](http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/2309_planfinal.htm).

yönlendirmiştir. Türkiye'nin AB'ye adaylık sürecinde bu çalışmalarını takip etmesi ve gerekli uyumu göstermesi gerekmektedir.

### 1.5.2. Avrupa Birliği Çevre Politikası Kapsamında Atık Yönetimi ile İlgili Düzenlemeler

Çevre kirliliğinin bir ülkeden diğerine kolaylıkla yayılması diğer bir deyişle sınır tanımaz olması, dünya genelindeki çevreci yaklaşımlar, Avrupa Birliği'ne üye ülkeleri çevre konusunda ellerinde bulunan imkanları ortaklaşa ve dayanışma içinde kullanmaya itmiş ve çevre alanında ortak bir politikayı zorunlu kılmıştır. Üye ülkelerdeki yaşam kalitesinin yükseltilebilmesi için de, doğal yaşam koşullarının sağlıklı bir biçimde devam ettirilmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir.

Çevre Politikası, AB ortak politikaları arasında en detaylı ve denetlenmesi en zor olan politikalardan biridir. Çünkü çevre sadece bölgesel değil, küresel etkileri olan, hem insanlığın hem de dünyanın geleceğini çok yakından ilgilendiren bir alandır<sup>164</sup>.

Avrupa Birliği'nin kurulduğu 1950'li yıllarda çevre kirliliği bir sorun olarak görülmemekte idi bu nedenle AB kurucu anlaşmalarında çevre ile ilgili maddeler yer almamaktadır<sup>165</sup> ancak zaman içinde çevre kirliliğinin ciddi boyutlara ulaşması ile çevre ile ilgili maddeler öncelikle Avrupa Tek Senedi ile kurucu anlaşmalara ilave edilmiş böylelikle Ortak Çevre Politikasının geliştirilebilmesi için hukuki dayanak oluşturulmuş sonrasında ise Maastricht Anlaşması ile ilk kez açık olarak Birlik hedefleri kapsamına alınmıştır<sup>166</sup>.

Çevre politikası ile ilgili temel ilkeler 1972 yılında Stockholm Konferansı'nın ardından yapılan Paris Konferansı'nda şekillenmeye başlamıştır. Paris Konferansı'nda, üye ülkeler kendi sınırları içerisinde çevre kirliliğinin genel bir değerlendirmesini yaparak durum tespitinde bulunmuşlardır<sup>167</sup>. Bu değerlendirmeden

<sup>164</sup> Armağan Candan, **15 Soruda 15 AB Politikası No:6 Avrupa Birliği'nin Çevre Politikası**, İKV Yayınları, 2.Baskı, 2004, s.4.

<sup>165</sup> Savaş Ayberk 'Avrupa Birliği'nin Çevre Politikaları' [http://www.kosano.org.tr/guncel/atikbulten/ab\\_cevre.htm](http://www.kosano.org.tr/guncel/atikbulten/ab_cevre.htm)

<sup>166</sup> Gülser Öztunalı Kayır, 'Avrupa Birliği Çevre Politikaları', **Avrupa Birliği ve Türkiye**, Akdeniz Üniversitesi Akdeniz Ülkeleri Ekonomik Araştırmalar Merkezi, Ezgi Kitabevi, Antalya, 2003, s.316.

<sup>167</sup> Robert H.Charlier, 'The European Union, EIAS, EMAS and Audits', **Environmental Management and Health**, 9(3),1998, s.106.

yola çıkararak topluluk genelinde bir çevre politikası oluşturulması fikri gündeme gelmiş ve oluşturulması hedeflenen politikanın temel ilkeleri belirlenmiştir<sup>168</sup>:

- Çevre sorunlarının mümkün olduğu kadar kaynağına inerek çözüm yolları aranmalıdır. Bu amaçla teknolojik alandaki gelişmeler, çevrenin korunması göz önünde bulundurulacak biçimde yönlendirilmelidir.
- Alınan kararlar ve uygulanan projelerde mümkün olan en erken aşamada çevrenin korunması faktörü dikkate alınmalıdır.
- Doğal kaynakların gereksiz kullanımı ve ekolojik dengenin bozulmasına yol açacak tüm eylemlerden kaçınılmalı bu alanda bir yönetim mekanizması oluşturulmalıdır.
- Çevre politikası, ekonomik ve sosyal gelişmeyle bütünlük içinde yürütülmelidir.
- Bilimsel ve teknolojik alanda faaliyetler yoğunlaştırılmalıdır.
- Çevre politikasına kaynak olarak 'kirleten öder' ilkesi benimsenmelidir. Ancak uygulamanın uluslararası ticaret ya da yatırımı etkiler nitelik taşıması durumunda bazı istisnai düzenlemeler yapılabilir ancak bu istisnalar tanımlanmalıdır.
- Stockholm Konferansında alınan kararlara tüm üye devletler uymalıdır.
- Çevre politikaları hazırlanırken gelişmekte olan ülkelerin de çıkarları göz önünde bulundurulmalıdır.

1973'ten itibaren yukarıda belirtilen ilkeleri hayata geçirebilmek için Topluluk, Çevre Eylem Programları oluşturmaya başlamıştır. Şu ana kadar toplam altı adet Çevre Eylem Programı hazırlanmıştır. Çevre Eylem Programları kapsamında oluşturulan politikaların bütünü 'Ortak Çevre Politikasını' oluşturmaktadır. Tablo 5.'de Avrupa Birliği Çevre Eylem Programları kronolojik gelişimine ve içeriklerine göre belirtilmiştir.

2001-2010 dönemini kapsayan 6. Çevre Eylem Programı çevre konusunda AB'nin hedeflerini ortaya koymaktadır. Çevre 2010: Geleceğimiz, Tercihimiz başlıklı programda yeni yaklaşımlar şu başlıklar altında vurgulamaktadır:

<sup>168</sup> Ebru Ekeman, **Avrupa Birliği ve Türkiye'nin Çevre Politikalarının Karşılaştırılması İncelenmesi**, İKV Yayınları, Yayın No: 153, İstanbul, 1998, s. 12.

**Tablo 5. Avrupa Birliği Çevre Eylem Programları Gelişimi**

<b>Çevre Eylem Programları</b>	<b>Yıllar</b>	<b>Belirleyici Özellikler</b>
1. Çevre Eylem Programı	1973-1977	AT, gelecekteki politikalarını biçimlendirecek ve bu politikalara yol gösterecek ilke ve öncelikleri belirlemiştir. Bu ilkeler: 1. Çevreye olan baskıların önlenmesi ve azaltılması 2. Ekolojik Dengenin Korunması 3. Doğal Kaynakların akılcı kullanımı 4. AT Uluslararası Çevre Politikasının Desteklenmesi şeklindedir.
2.Çevre Eylem Programı	1977-1981	Programın devamı niteliğinde olup temel özelliği mevcut kirliliği azaltmaya yönelik tedbirlere öncelik tanıyarak çevre kirliliği standartlarının belirlenmesidir.
3.Çevre Eylem Programı	1982-1986	Çevre politikasının diğer politikalarla uyumlaştırılması <sup>169</sup> , kamu ve özel sektör projelerinin gerçekleştirilmeden önce çevresel etki değerlendirmesine tabi tutulması öngörülmüştür. Kirliliği azaltıcı tedbirlere verilen önem yerini kirliliği kaynağında önleme yaklaşımına bırakmıştır. Öncelikli alanlar belirlenmiştir. Bunlar: - Emisyonların kaynağında önlenmesi, - Akdeniz'in korunması, - Gürültünün önlenmesi, - Sınırötesi emisyonlardan korunma, - Tehlikeli maddelerin sınırlandırılması, - Temiz teknolojilerin desteklenmesi, - AT doğa koruma alanları, - Gelişmekte olan ülkelere yardım şeklindedir.
4.Çevre Eylem Programı	1987-1992	1. Eylem alanlarına yönelik çevre politikası, 2. Katı çevre normlarının çıkarılması, 3. Üçüncü programın somutlaştırılması, 4. Çevreye uyumlu tarım politikası, 5. Toprağın korunması, 6. Kıyıların korunması programı.
5.Çevre Eylem Programı	1993-2000	1. Sürdürülebilir kalkınma ilkesi, 2. Sorumluluğun toplumca paylaşılması, 3. Sanayi, enerji, tarım ve turizm sektörlerine özel önem verilmesi.
6.Çevre Eylem Programı	2001-2010	Temelde 5. Programın devamı niteliğindedir, 1.Çevre politikasının diğer politikalarla uyumuna özel önem, 2.Komisyon içi çevresel birleştirme mekanizmasının oluşturulması, 3. Ana çevresel göstergeler ile sektörel birleştirme göstergelerinin oluşturulup, yıllık olarak yayımlanması, 4. Çevresel veri sisteminin kurulması, 5. Topluluk sorumluluk rejiminin oluşturulması, 6. İkame ve ispat yükümlülüğü ilkeleri 7. GMOs ve hormon sistemlerinin çalışmasını etkileyen kirleticiler gibi yeni konuların çevre üzerindeki olası etkilerine dikkat çekilmesi.

**Kaynak:** Mehmet ÖZEL, 'Avrupa Birliği:Ekonomik Topluluktan Çevre Topluluğuna (Mı?)', <http://dergi.iibf.gazi.edu.tr/pdf/5115.pdf>, ve Yılmaz Dünder, Mustafa Fişne, 'Avrupa Topluluğu Çevre Politikaları ve 6. Çevre Eylem Programı, Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi, C.III. s.1, 2001, s.142'den adapte edilmiştir.

<sup>169</sup> Uğur Yıldırım, 'Avrupa Birliği Ortak Çevre Politikası', **Avrupa Birliği Ortak Politikalar ve Türkiye, Ekonomik, Sosyal ve Siyasal Politikaların Uyumlaştırılması**, Beta Kitabevi, 2003, İstanbul, s.331.

1. Çevre mevzuatını uygulamaya koymak, 2. Çevre'yi karar süreçlerinin merkezine koymak, 3. Pazar ekonomisi ile birlikte çalışmak (firmaların çevre performanslarını ve çevre dostu üretimi teşvik etmek), 4. Halkın çevre dostu tercihlerini desteklemek, 5. Araziyi daha planlı kullanmak.

6. Çevre Eylem Planı bu yaklaşımlara ek olarak dört alan belirlemiştir. Bu alanlar:

- İklim değişikliği,
- Doğayı ve biyolojik çeşitlilik,
- Çevre ve sağlık,
- Doğal kaynakları koruma ve atık yönetimi şeklindedir.

Belirtilen alanlarda daha çok çaba gösterilmesi ve hızlı bir biçimde harekete geçilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Atık Yönetimi konusu öncelikli alanlar içerisinde 6.Çevre Eylem Planında yer almıştır ancak Avrupa Birliği çevre politikaları içinde bir alt başlık olan atık konusu ile ilgili ilk düzenleme 1975 yılına aittir. Avrupa Konseyi'nin 1975 yılında kabul edilen Atık Yönergesi<sup>170</sup> 1991 yılı sonunda ve daha sonra 1996 yılı ortalarında iki kez değişikliğe uğramıştır. Atık yönetimi konusunda mevcut AB mevzuatını 13 ana grup altında özetlemek mümkündür<sup>171</sup>:

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Atık Yönergesi                     | 7. PCB/PCT Bertarafı              |
| 2. Titanyum Dioksit Sanayi Atıkları   | 8. Tehlikeli Atıklar              |
| 3. Evsel Atıkların Yakılması          | 9. Kanalizasyon Atıksu Çamurları  |
| 4. Zararlı Atıkların Yakılması        | 10. Piller ve Aküler              |
| 5. Atık Yağlar                        | 11. Ambalaj ve Ambalaj Atıkları   |
| 6. Atıklar için çerçeve yönetmelikler | 12. Atıkların Sevkiyatı           |
|                                       | 13. Atıkların Düzenli Depolanması |

Belirtilen gruplarla ilgili olarak AB Atık Yönetimi Komisyon ve Konsey Kararları Ek 4.'de belirtilmiştir.

Atık Yönergesi, Avrupa Birliği'nin atık stratejisini belirleyen temel düzenlemedir. 1991 yılında geliştirilen çerçeveye göre, Avrupa Birliği atık stratejisi, 'sürdürülebilir atık yönetimi' oluşturmaya yöneliktir. Bu stratejinin, hedefler hiyerarşisi kurularak yaşama geçirilmesi öngörülmüştür. Strateji temel olarak; Önleme, Geri

<sup>170</sup> Ebru Ekeman, a.g.e, s. 39.

<sup>171</sup> Tamer Atabarut, Mustafa Bağan vd., **Avrupa Birliği Çevre Mevzuatına Uyum Süreci**, Tüsiad Yayınları, 2002, s.52.



Kazanım ve Yeniden kullanım, Güvenli Yok Etme'den oluşmaktadır. Stratejinin amacı, üretim ve teknoloji kullanımıyla atık oluşumunun önlenmesidir<sup>172</sup>.

Avrupa Komisyonu, atık stratejisini 1996 yılında gözden geçirerek değiştirmiştir. Değişikliğin amacı, Avrupa Birliği'nde atığın sürekli artışına karşı stratejinin etkisini güçlendirmek olarak açıklanmıştır.

Komisyon, Birliğin atık yönetimi politikasının genel felsefesini ilkeler hiyerarşisi ve üreticinin sorumluluğu olarak iki başlıkta toplamıştır<sup>173</sup>.

İlkeler hiyerarşisi, önceden olduğu gibi önleme, geri kazanım ve yok etme olarak tanımlanmıştır. Komisyon, atık politikasının en önemli unsurlarının geri kazanım ve bertaraf değil, en baştan atık üretimini engellemek olduğunu belirtmekte ve ilkeleri şöyle tanımlamaktadır: *Önleme ilkesi, atık doğmasını engellemek ve dahası atıktaki tehlikeli materyali azaltmak demektir. Uzun dönemde bu politika, atık sorununu üretim aşamasıyla bütünleştirmeyi gerektirecektir ve sürdürülebilir gelişmenin gerçekleştirilmesini sağlayacaktır. Geri kazanım ilkesi üç boyutta düşünülmelidir: Yeniden kullanım, geri dönüşüm ve enerjinin yeniden kullanımı. Nihai yok etme ilkesi ise güvenli yok etme ve bu işlemin geri kazanım olanağı olmayan atıkla sınırlı tutulmasıdır.*

Komisyon, rasyonel çözümün atığı önlemek olduğuna inanmakla birlikte, uygulanacak çözümlerde fayda - maliyet analizi yapılmasının gerekli olduğunu ilan etmiştir. Bu durum, AB atık yönetimi stratejisinin kapsamını daraltmaktadır.

Benimsenen ikinci ilke, üretici sorumluluğu ilkesidir. Atığın oluşmasını engellemeyi amaçlayan önleyici atık politikası, ürünün tasarım aşamasından başlayarak toplama, yeniden kullanım, geri kazanım ve yok etme aşamaları da dahil olmak üzere ürünün geçtiği tüm aşamaları içermektedir. Sorumlu sayılan üretici, yalnızca ürünün üreticisi değil atığın da üreticisidir. Bir ürünün ortaya çıkıp atığa dönüşünceye kadar geçirdiği tüm aşamalarda yer alan imalatçı, tüccar, tüketici ve kamu kurumları hep birlikte belli sorumluluklara sahiptir<sup>174</sup>. Ancak, ürünün imalatçısı bu zincirde en büyük sorumluluğa sahiptir. İmalatçı, ürün tasarımından itibaren üretimde belli malzemeleri kullanmaya, ürünün yapısına ve pazarlanmasına kadar

<sup>172</sup> [http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/dpi/rpt/doc/2003/com2003\\_0250en03.htm](http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/dpi/rpt/doc/2003/com2003_0250en03.htm).

<sup>173</sup> [http://www.wasteguide.org.uk/leg/mn\\_legislation\\_european\\_wasteman.stm](http://www.wasteguide.org.uk/leg/mn_legislation_european_wasteman.stm).

<sup>174</sup> **Eu Focus on Waste Management**, European Commission Directorate-General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection, European Communities Publications, Germany, 1999, s.10.

her aşamada kararları veren kişidir. Çevre politikalarının başarılı olması, üretim sürecinde çevre ile ilgili sorumluluğun bizzat üretici tarafından göz önünde tutulmasına bağlıdır. Önleme ilkesi doğrultusunda, atık üreticisinin sorumluluğunun yaşama geçirilmesi ile ilgili uygulamalar şu şekildedir<sup>175</sup>:

- Temiz teknoloji ve temiz ürün desteklenecektir<sup>176</sup>.
- Avrupa Standartlar Komitesi (CEN) tarafından tasarlanan teknik standartların çevresel boyutu geliştirilecektir.
- Ürünlerde belirli ağır metaller ile tehlikeli bileşenlerin sınırlandırılması yada yasaklanması yoluyla tehlikeli atık üretimi önlenecektir.
- Rekabete zarar vermeksizin, atık üretimini önleyebilecek ekonomik araçlar kullanılacaktır.
- Yeşil (ekolojik) denetim ve yeşil (ekolojik) etiket uygulamaları geliştirilecektir.

Geri kazanım ilkesi doğrultusunda, iki geri kazanım türü sözkonusudur: Materyalin geri kazanımı ve enerjinin geri kazanımı. Materyalin geri kazanımı, atıkların kaynağında ayıklanması ile gerçekleştirilir. Burada en önemli rol, son kullanıcı olan tüketicidir. Materyalin geri kazanımında ayıklama işlemi ve geri dönüşüm sanayinin teşvik edilmesi öngörülmektedir. Atığa dayalı enerji stratejilerinin, önleme ve materyal geri kazanımı ilkelerine zarar vermeden uygulanması gerekmektedir. Komisyon geri kazanımın bu iki türü arasında seçimin, çevresel ve ekonomik etkiler hesaba katılarak yapılmasını uygun görmüştür.

Komisyon, üye devletlerde farklı tanımlar kullanıldığını, 'geri dönüşüm' kavramının materyal geri kazanımı ile sınırlandırıldığını, 94/62/EC sayılı Konsey Yönergesi'nde de paketleme ve paketlenmiş atık anlamında kullanıldığını ve kavramın enerji geri kazanımını kapsamadığını belirtmektedir<sup>177</sup>. Oysa Komisyon bu kavramın atığın enerji geri kazanımı biçimini de içermesi gerektiği görüşündedir. Komisyon böylece yaygın bir muhalefet ile karşılaşan yakma tesislerinin önünü açmıştır. Yakma tesislerinin 'enerji üretenler' ve 'enerji üretmeyenler' biçiminde ayrılması ve enerji üretenlerin kabul görmesi ile birlikte, hiyerarşinin üçüncü basamağında da değişiklik olmuştur. Atığın yok edilmesi, boşaltma ya da denize

<sup>175</sup> <http://www.eel.nl/docs/waste.htm>.

<sup>176</sup> Susanne Hempen, **Training Materials on Waste Management**, s. 24.  
([http://www.roheline.ee/eng/eu\\_waste.doc](http://www.roheline.ee/eng/eu_waste.doc).)

<sup>177</sup> <http://europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/l21207.htm>.



bırakma, enerji geri kazanımı olmayan yakma ve atığın depolanması ile gerçekleştirilen işlemdir. Boşaltma ya da denize bırakma yaklaşımının çıkar yol olmadığı, neden olduğu zararlar ile yüzyüze kalınarak görülmüştür<sup>178</sup>. Denize boşaltma yaklaşımının atığın yok edilmesi olarak görülmemesi ve yasaklanması genel olarak kabul görmüştür. Bu durumda, atığın yok edilmesi konusunda yakma ve depolama haricinde yöntem bulunmamaktadır.

Komisyona göre atığın yakılması, atık hacmini azaltan, böylece depolama gereğini en az düzeye indiren yöntemlerden biridir. Ancak enerji üretmeyen yakma, kaynakların korunmasına katkı sağlamaz. Komisyon, bu gerekçeyle tüm yakma tesislerinin aşamalı olarak enerji üretimine yönlendirilmesini benimsemiştir. Yakma tesislerinde özellikle ağır metal, dioksin ve furan gibi kirletici emisyonun minimize edilmesi zorunludur<sup>179</sup>. Komisyon'a göre bazı durumlarda depolama, atığın yok edilmesinde tek yoldur. Bununla birlikte, depolamanın uzun vadede çevre üzerinde yaratacağı olumsuz etkilerin boyutları henüz tam olarak bilinmemektedir. Geleceğe dönük riskleri en aza indirmek için, atık stratejileri, öncelikle atığın ortaya çıkmasını önleme doğrultusunda ciddi çabalar göstermeli, bu mümkün olmadığında depolanacak çöp miktarının minimize edilmesini hedeflemelidir. (Komisyon, düzenli depolamaya dönük bu yaklaşımı ile yok etme de yakma tekniğini bir kez daha onaylamış görünmektedir.) Ek olarak, atıklar, depolanmadan önce hacminin azaltılması ve tehlikeli atıklardan arındırılması amacıyla sınıflandırılmalı ve ön-arıtma işleminden geçirilmelidir<sup>180</sup>. Orta vadede, yalnızca enerji geri kazanım özelliği olmayan atıkların gömülmesi sağlanmalıdır.

Ekonomik büyümede kaynak kullanımını, gelişmiş atık yönetimi ile ilişkilendirmeyi amaçlayan<sup>181</sup> Altıncı Çevre Eylem Programında Avrupa Birliği'nin atıklarla ilgili ulaşmak istediği bir hedef bulunmaktadır<sup>182</sup>. Bu hedef, 2000 yılından 2050 yılına kadar depolama alanlarına giden atık miktarının %20 oranından % 50 oranına kadar azaltılmasıdır. Hedefe ulaşabilmek için yapılması gerekenler şu şekilde belirlenmiştir:

<sup>178</sup> Nicolas Buclet, Olivier Godard, ' The Evolution of Municipal Waste Management in Europe: How Different Are National Regimes?' **Journal of Environmental Policy & Planning**, Vol:3, 2001, s.303.

<sup>179</sup> <http://europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/l28072.htm>.

<sup>180</sup> <http://europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/l21208.htm>.

<sup>181</sup> O.Heidrich, T. McGovern, T. Donnelly. ' A Functional Model of Supply Chains and Waste', **International Journal of Production Economics**, Vol:89, 2004, s.165.

<sup>182</sup> **Environment 2010: Our Future, Our Choice**, 6<sup>th</sup> Environment Action Programme, EC Publishings, Belgium, 2001, ss.4-10.

- Tehlikeli maddelerin neler olduğunun belirlenmesi ve bu maddeleri üretenlerin, kullanım sonrasında bu maddeleri toplaması ve geri dönüştürme yükümlülüğüne sahip olması,
- Tüketicilerin daha az atık üreten ürünleri almalarının teşvik edilmesi,
- AB genelinde, hedeflerle beraber atıkların geri dönüşümü ile ilgili olarak geniş kapsamlı bir strateji oluşturulması ve üye ülkelerle karşılaştırmalara gidilmesi,
- Geri dönüşümlü ürün pazarının desteklenmesi,
- Entegre ürün politikası yaklaşımı kapsamında yeşil ürün ve süreçleri için özel eylemlerin geliştirilmesi.

Bu gereksinimler doğrultusunda, yasal düzenlemelerin uygulamaya sokulması, çevre odaklı politika oluşumları, pazarla ortak çalışma, tüketicilerin çevre dostu ürünler satın almasını sağlama ve toprak kullanımının iyileştirilmesi ile ilgili çalışmalar yapılacaktır.

#### **1.5.2.1. Avrupa Birliği Ülkelerinde Atık Yönetimi**

Avrupa Birliği'nde atık üretimi yoğun ekonomik faaliyetler nedeni ile artan bir şekilde devam etmektedir, 1990-1995 döneminde Batı Avrupa'da 1.3 milyar ton olan atık miktarı, 1998-2001 döneminde 2.2 milyar tona çıkmıştır. Doğu Avrupa ülkelerinde ise çıkan atık miktarı 550 milyon ton civarındadır. Ülkeden ülkeye atık türleri farklılık göstermekle beraber kentsel katı atıklar, endüstriyel ve inşaat atıkları ön plana çıkmaktadır. Atıklarla ilgili istatistiklerin her ülkede farklı bir şekilde toplanması Avrupa'ya ilişkin verilerin derlenmesinde zorluklar çıkarmaktadır. Bu zorlukları aşabilmek ve Birlik atık politikasının etkin bir şekilde uygulanabilmesi için güncel, düzenli ve karşılaştırılabilir bilgilere sahip olmak oldukça önemlidir. Bu bağlamda Avrupa Parlamentosu 25 Kasım 2002 tarihinde bir yönerge çıkartarak atık istatistiklerini düzenlemeyi hedeflemiştir. İstatistikler standart bir şekilde uygulanacak ve belirlenen dönemlere göre Eurostat'a 18 ay içinde teslim edilecektir. Bu yönergenin uygulama sonuçları henüz yayınlanmamıştır. Ancak Birliğin konuya gösterdiği önemi vurgulamaktadır. AB ülkelerindeki elde bulunan en son verilere göre atık miktarları Tablo 6.'da atık bertaraf yöntemleri ise Şekil 3'de incelenmiştir.

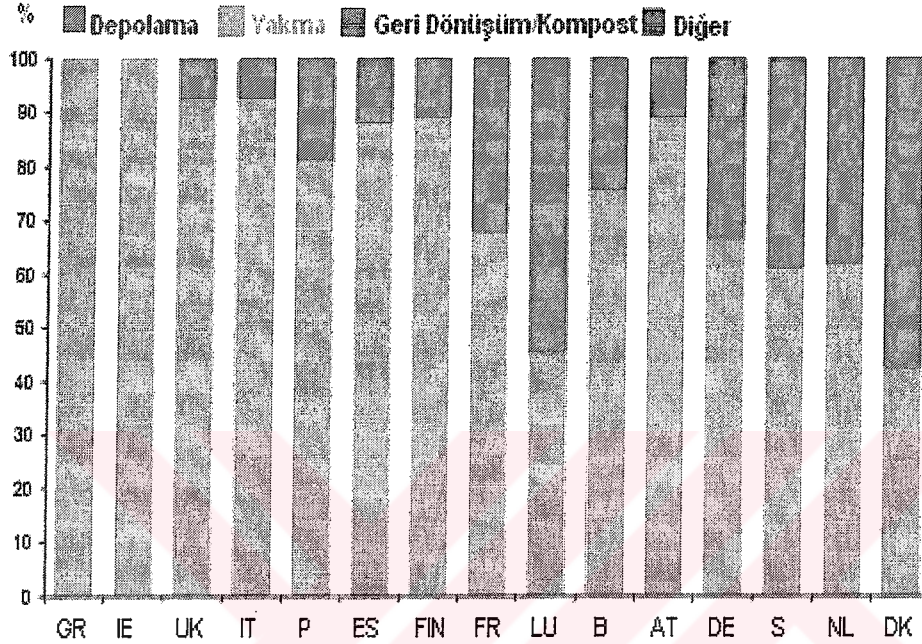
**Tablo 6.** Avrupa Birliği Ülkelerinde Çıkan Toplam Atık Miktarları (bin ton)

Yıllar	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Belçika (B)				21.752			
Danimarka (DK)				12.233	13.031		
Almanya (DE)				405.062	406.663	395.220	381.263
İspanya (ES)					20.308		
Fransa (FR)				128.506			
İrlanda (IE)			58.410				
İtalya (IT)			72.750				
Lüksemburg (LU)				6.934			
Hollanda (NL)					58.700		
Avusturya (AT)				48.600			
Portekiz (P)			22.359				
Finlandiya (FIN)		87.000 183					
İsveç (S)			87.600				
İngiltere (UK)					434.000		
Yunanistan (GR)	33.130						
Çekoslovakya (CZ)						45.453	
Slovakya (SK)					16.000		
Slovenya (SL)						3.978	
Estonya (EE)					11.616		
Macaristan (HU)			79.980				
Güney Kıbrıs (CY)							500
Litvanya (LT)						5.048	
Letonya (LV)						1.186	
Malta (MT)						1.126	
Polonya (PL)						134.919	

**Kaynak:** <http://waste.eionet.eu.int/wastebase/quantities>, 'Waste Generated and Treated in Europe', European Communities Publications, 2003, Luxemburg, s.46 ve Üye ülkelerin istatistik kuruluşları web sitelerinden derlenmiştir.

<sup>183</sup> <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=6695&lan=EN>

Tablo 6'da görüldüğü üzere en güncel bilgi 3 sene öncesine aittir, bazı ülkelerde ise yaklaşık 9 sene öncesine dayanan bilgiler en son verilerdir. Bu tablo Avrupa Birliği'nin atık istatistikleri ile ilgili bir yönerge çıkarmasının haklı gerekçesidir.



Şekil 3. Avrupa Birliği Ülkelerinde Atık Yönetimi

**Kaynak:** <http://www.defra.gov.uk/environment/statistics/waste/kf/wrkf08.htm>

Şekil 3'de Avrupa Birliği'nin 15 üyesinin atık yönetimi incelenmiştir. Buna göre temel bertaraf yöntemi depolama olup, bunu yakma ve geridönüşüm takip etmektedir. Yeni katılan 10 üye devlette de temel bertaraf yöntemi depolama ve yakma olup geri dönüşüm ve kompostlaştırma yaygın değildir.

### 1.5.3. Türkiye'de Atık Yönetimi ile İlgili Hukuki Düzenlemeler ve Kurumsal Yapılanma

Türkiye'de atık yönetimi ile ilgili olarak çok sayıda hukuki düzenleme bulunmaktadır. Farklı yıllarda yapılan bu düzenlemelerin özellikle 1980'den sonra yürürlüğe girenleri doğrudan atık yönetimi ile ilgili olup, güçlü yasal dayanaklar sağlamaktadır.

### 1.5.3.1. Atıklarla İlgili Kanun ve Yönetmelikler

Türkiye’de katı atıklarla ilgili hukuki düzenlemeler eskilere dayanmakta olup, zaman içinde değişen ihtiyaçlara göre kanun ve yönetmelikler çıkarılmıştır. Konu ile ilgili kanunlar şu şekildedir:

- 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıha Kanunu 06.05.1930
- 2464 Sayılı Belediye Gelirleri Kanunu 26.05.1981
- 2709 Sayılı T.C Anayasası 09.11.1982
- 2872 Sayılı Çevre Kanunu 11.08.1983
- 3621 Sayılı Kıyı Kanunu 17.04.1990
- 3914 Sayılı Belediye Gelirleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkındaki Kanun 15.07.1993
- 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu 10.07.2004
- 5393 Sayılı Belediye Kanunu 13.07.2005

Çevre korumaya yönelik hedefleri, 09.11.1982 tarih ve 2709 sayılı yasa olan T.C. Anayasası’nda bulmak mümkündür. Özellikle yasanın 56. Maddesinde ‘her vatandaşın sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamını sürdürme hakkına sahip olması’ son derece önemlidir<sup>184</sup>. Bu maddenin devamında, ‘sağlıklı bir çevrenin geliştirilmesi, çevrenin korunması ve kirlenmesinin engellenmesi Devlet’in ve vatandaşın görevidir’ ibaresi yer almaktadır. Bir diğer önemli kanun, 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıha Kanunu’dur. Bu kanun oldukça eski olmasına rağmen atıkların toplanmasına ve depolanmasına, halk sağlığının korunması için gerekli önlemlerin alınmasına, yeni yerleşim alanlarının açılmasına ve kentsel gelişmelere dair hükümler taşıması ve bu konularda kamu kuruluşları ve belediyeler arasında görev ve yetki dağılımına ilişkin düzenlemeler içermesi nedeni ile önem taşımaktadır.

5393 sayılı kanun ile Türkiye’de 5000’nin üzerinde nüfusa sahip her yerleşim merkezinde belediye kurulması öngörülmektedir. Bu kanun, katı atıkların uzaklaştırılmasına ilişkin hükümler içermekte, belediyelere katı atıkların toplanması, taşınması, ayrıştırılması, geri kazanımı, ortadan kaldırılması ve depolanması ile ilgili bütün hizmetleri yapmak ve yaptırmak gibi görevler yüklemektedir. Nüfusu

<sup>184</sup> Şeref Ertaş, *Çevre Hukuku*, Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, No: 78, İzmir 1997, s.47.

750.000'in üzerindeki kentler Büyükşehir olarak nitelendirilmektedir. Büyükşehir belediyeleri 5216 sayılı Büyükşehir Belediyeleri Kanununa göre, sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunmasını sağlamak; hafriyat toprağı, moloz, kum ve çakıl depolama alanlarını, odun ve kömür satış ve depolama sahalarını belirlemek, bunların taşınmasında çevre kirliliğine meydan vermeyecek tedbirler almak; büyükşehir katı atık yönetim plânını yapmak, yaptırmak; katı atıkların kaynaktan toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması hariç katı atıkların ve hafriyatın yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirmek, bu amaçla tesisler kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; sanayi ve tıbbî atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; deniz araçlarının atıklarını toplamak, toplatmak, arıtmak ve bununla ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak ile görevlendirilmektedir.

Bu yeni yasal düzenleme ile atık hizmetlerine ilişkin alt yapı tesislerinin yapımı ve işletilmesi, özellikle düzenli atık depolama sahalarının ve atık işleme tesislerinin kurulması Büyükşehir Belediyeleri yetkisine verilirken, atıkların toplanması ve taşınmasına ilişkin hizmetler ilçe belediyelerinin yükümlülüğü altına bırakılmıştır. Her belediyenin ayrı bir atık toplama sistemi olması, katı atık yönetiminin bir bütünlük içinde sürdürülmesini zorlaştırmakta ve katı atık yönetim pratiklerinin hayata geçirilmesinde ilerleme kaydedilememe gibi problemlere yol açmaktadır<sup>185</sup>.

Büyükşehir Belediyelerinde katı atıklarla ilgili idari bir yapılanma olmasına karşın ilçe belediyelerinde katı atık hizmetleri için ayrı bir yapılanma mevcut değildir. Katı Atık Temizlik İşleri Müdürlüğü tarafından yürütülen bu işlemler için ayrı bir bütçe olmayıp genel belediye bütçesi içinde yer almaktadır. (Ek.5'de İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin katı atıklarla ilgili idari yapısı verilmiştir. Buna göre Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Genel Müdürlüğü, daire başkanlıkları ve şube müdürlükleri şeklinde yapılanmıştır<sup>186</sup>.)

<sup>185</sup> Mahir Erdem, 'Türkiye'nin AB Kapsamında Çevre Politikası', Türkiye'nin AB'ne Giriş Sürecinde Sürdürülebilir Katı Atık Yönetimi Kongresi , 25-27 Mayıs 2005, İzmir, s.1.

<sup>186</sup> Hamit Palabıyık, a.g.e., s.392



2002 yılında Devlet İstatistik Enstitüsü'nün yapmış olduğu Belediye Katı Atık Envanteri'ne göre atık kontrol yöntemleri incelendiğinde oluşan çöpün % 15.5'inin büyükşehir belediyesi, % 45.9'unun ilçe belediyeleri çöplüğünde ve % 2.9'unun diğer belediye çöplüklerinde uzaklaştırıldığı belirtilmiştir. Verilen rakamlara göre çöpün % 27.8'i düzenli depolanarak, % 1.5'i kompostlaştırılarak, % 0.9'u açıkta yakılarak yok edilmektedir<sup>187</sup>. Geriye kalan çöp miktarı ise düzensiz, sağlık ve çevre koruma önlemleri gözetilmeksizin rastgele atılmakta ve depolanmaktadır<sup>188</sup>.

Konu ile ilgili diğer bir kanun da 2872 sayılı Çevre Kanunudur. Bu kanunun amaçları kısaca çevre kirliliğini önlemek ve gidermek, doğal kaynakları en iyi şekilde kullanmak çevre koruma stratejilerinin ekonomik ve sosyal kalkınma hedefleriyle uyumunu sağlamak şeklindedir<sup>189</sup>.

Yerel katı atık yönetimi ile yakından ilgili diğer kanunlar 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu ve 3914 sayılı Belediye Gelirleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkındaki Kanun'dur. 2464 sayılı kanun yerel hizmetler karşılığı alınacak ücretleri ve vergi gelirlerini kapsamakta 3914 sayılı kanun ise, 'Çevre Temizlik Vergisi'nin' toplanmasına olanak yaratmaktadır. Çevre temizlik vergisinden elde edilen gelir ile belediyelerin katı atık, atık su arıtımı, cadde, sokak temizlik giderlerini karşılamaları amaçlanmıştır. Daha önceden belediye bütçesinden karşılanan bu hizmet giderleri yasanın yürürlüğe girmesinin ardından bu gelirlerle karşılanmaya başlanmıştır. Aynı yasa, ilçe belediyelerince toplanan Çevre Temizlik Vergisi'nin % 10'una karşılık gelen tutarın Çevre Kirliliğini Önleme Fonu'na aktarılmasını, % 20'sine karşılık gelen kısmının ise büyükşehir belediyelerine aktarılmasını öngörmektedir.

Turizm alanında faaliyet gösteren otellerin büyük bir kısmı kıyı şeridinde kurulmuştur. Bu nedenle kıyı kanununun esaslarına da uyulması gerekmektedir. Kıyı kanununda, sahil şeridinin doğal ve kültürel özelliklerinin korunması, sahil şeridine engeller konulmaması, kıyıların herkesin kullanımına açık olması ve yapı yapılmaması eğer bir işlem yapılacak ise yetkili kurumlardan ruhsat alınması gerektiği belirtilmiştir.

<sup>187</sup> <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/28122004.html>.

<sup>188</sup> Hülya Boyacıoğlu, Necdet Alparslan, ' Türkiye'de Katı Atık Yönetiminin Belediyeler Ölçeğinde Değerlendirilmesi ', 1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, s.1.

<sup>189</sup> Zerrin Toprak Karaman, a.g.e., s.196.



Çevre ve atık yönetimi ile ilgili kanunlarda yer alan hükümlerin uygulamaları ile ilgili esaslar yönetmelikler aracılığı ile belirtilmektedir. Atıklar ve çevre ile ilgili yönetmeliklerin otel işletmelerini doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyenlerini şu şekilde belirtmek mümkündür:

- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği<sup>190</sup>,
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği<sup>191</sup>,
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği<sup>192</sup>,
- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği<sup>193</sup>,
- Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği<sup>194</sup>,
- Çevre Denetimi Yönetmeliği<sup>195</sup>,
- Ozon tabakasını incelten maddelerin azaltılmasına dair yönetmelik<sup>196</sup>,
- Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği<sup>197</sup>,
- Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği<sup>198</sup>,
- Gürültü Kontrol Yönetmeliği<sup>199</sup>,
- Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği<sup>200</sup>,
- Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği<sup>201</sup>,
- Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği<sup>202</sup>,
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği<sup>203</sup>

Yukarıda adı geçen yönetmelik maddelerine aykırı hallerde uygulanacak yaptırımlar, Çevre Kanunu'nun 20-27. maddelerinde belirtilmiştir. Bu maddelerde öngörülen cezalar ; para cezası, faaliyeti durdurma ve faaliyetten men cezalarıdır.

Çevre ile ilgili çok sayıda yönetmeliğin olması, çevre olgusunun ciddi bir şekilde ele alındığının göstergesidir. Ancak yönetmeliklerde bazı aksaklıklar,

<sup>190</sup> 20814 Sayılı, 14. 03. 1991 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>191</sup> 21586 Sayılı, 20. 05. 1993 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>192</sup> 22858 Sayılı, 25. 12. 1996 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>193</sup> 19919 Sayılı, 04. 09. 1988 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>194</sup> 24777 Sayılı, 06. 06. 2002 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>195</sup> 24631 Sayılı, 05. 01. 2002 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>196</sup> 23766 Sayılı, 25. 07. 1999 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>197</sup> 19269 Sayılı, 02. 11. 1986 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>198</sup> 24609 Sayılı, 10. 12. 2001 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>199</sup> 19308 Sayılı, 10. 12. 2001 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>200</sup> 25353 Sayılı, 21. 01. 2004 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>201</sup> 25406 Sayılı, 18. 03. 2004 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>202</sup> 25569 Sayılı, 31. 08. 2004 Tarihli Resmi Gazete.

<sup>203</sup> 25538 Sayılı, 30. 07. 2004 Tarihli Resmi Gazete.

uyumsuzluklar, tekrarlar göze çarpmakta ve çevre mevzuatının uygulanmasında güçlüklerle neden olmaktadır<sup>204</sup>. Bu bağlamda yönetmeliklerin irdelenmesi gerekmektedir.

### ***i. Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği***

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, ilk olarak 1991 yılında yayınlanan, yapılan değişikliklerle en son halini 2005 yılında alan, katı atıkların yönetimi konusunda atık üreticilerine, hükümete, belediyelere ve ilgili makamlara çeşitli yükümlülükler getiren hukuki bir düzenlemedir. Yönetmelik temel olarak sekiz bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler Genel Hükümler, Üretim, Bertaraf Etme ve Özendirmeye İlişkin Esaslar, Katı Atıkların Kaynağında Ayrı Toplanması ve Taşınması, Katı Atıkların Depolanması, Katı Atıkların Kompostlaştırılması, Katı Atıkların Yakılması, Katı Atık İşleme Tesislerine İnşaat ve İşleme Ruhsatı Verilmesi, ve Çeşitli Hükümlerden oluşur. Bu yönetmeliğe göre katı atık üreten kişi ve kuruluşlar;

- En az katı atık üreten teknolojiyi seçmekle, mevcut katı atık miktarını azaltmakla, katı atık içinde zararlı madde bulundurmamakla, katı atıkların değerlendirilmesi ve maddesel geri kazanma konusunda yapılan çalışmalara katılmakla,
- Katı atıklarını Belediyelerin ve mahallin en büyük mülki amirinin istediği şekilde konut ve işyerlerinde bulundurmamakla yükümlüdürler.

Belediyeler ve yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlar da; (15.9.1998 tarih ve 23464 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren değişmiş haliyle);

- Katı Atıkların uzaklaştırılması sırasında işlettikleri katı atık tesislerinin faaliyetlerinin planlanmasında ve işletilmesinde; insanların ruh ve beden sağlığına, hayvan sağlığına, doğal bitki örtüsüne, yeşil alanlara ve binalara, toplumun düzeni ve emniyetine, yeraltı ve yüzeysel su alanları ile su rezerv sahalarına zarar vermeyecek, hava, gürültü yönünden çevre kirlenmesini önleyecek uygun tedbirleri almakla,

<sup>204</sup> Levent Sezal, 'Çevre İlişkileri ve Türkiye'de Çevreye İlişkin Hukuki Yapı', **Standard Dergisi**, Yıl: 40, Sayı: 446, s.30.

- Belediye ve mücavir alan sınırları içinde belediyeler, bu alanlar dışında ise mahallin en büyük mülki amiri, evsel ve evsel nitelikli endüstriyel katı atıkların çevreye zarar vermeden bertarafını sağlamak, çevre kirliliğini azaltmak, katı atık depo sahalarından azami şekilde istifade etmek ve ekonomiye katkıda bulunmak amacıyla, evsel katı atıklar içindeki değerlendirilebilir katı atıkları sınıflandırarak ayrı toplamak ve bunlarla ilgili tedbirleri almakla,
- Belediye ve mücavir alan sınırları dışında kalan yerlerdeki sanayi tesisleri veya turistik tesis işletmeleri atıklarının taşınmasından; evsel katı atıklar içindeki değerlendirilebilir katı atıkları sınıflandırarak ayrı toplamak ve topladıkları atıkları Belediyenin işleme veya depolama tesislerine taşımak veya taşıtmakla yükümlüdürler<sup>205</sup>. Bu alanlarda toplama ve taşıma işlemlerini Valilikler ve Bakanlık denetler.

Yönetmelik ayıklayarak toplamayı zorunlu kılmakla birlikte, bu maddelere uyulmaması durumundaki yaptırım, Çevre Kanunu'nun 8. maddesi a bendine göre gerçek kişiler için 143.00 YTL, kuruluş ve işletmeler için 429.00 YTL, defter tutması gereken işletmeler için 715.00 YTL'dir. 100.000 ila 500.000 TL arasında olan para cezasının günümüz koşullarına uyması için 2005 yılının Ocak ayında bir genelge yayınlanmış ve para cezaları 1430 katına çıkarılmıştır<sup>206</sup>. Bu durum maddi yaptırımın nispeten günümüze uyarlanması açısından sevindirici olmakla birlikte caydırıcılığı konusu tartışmaya açıktır.

Evsel atıklar, toplanan atıklar içerisinde en fazla yeri tutmaktadır. Atıkların kaynağında ayıklanmış bir biçimde toplanması için halkın bilinçlendirilmesi ve atık değerlendirme faaliyetlerine katılımının sağlanması gerekmektedir. Bu durumda eğitim unsuru ön plana çıkmaktadır. Yönetmeliğin 6. Maddesi eğitim ile ilgilidir. Bu maddede Bakanlık, mahallin en büyük mülki amiri ve belediyeler konut ve işyerlerinden daha az atık atılmasını temin etmek, atık içerisinde zararlı madde atılmasını önlemek, katı atık değerlendirme ve maddesel geri kazanma çalışmalarına katılımı sağlamak üzere ilgili kişilere yönelik olarak gerekli eğitim çalışmalarını yapar denilmektedir. Eğitim çalışmalarının kapsamının ne olacağı,

<sup>205</sup> Günay Kocasoy, ' Türkiye'deki Katı Atık Yönetimi ve Mevcut Durumun Düzeltilmesi için Öneriler' 1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, s.6.

<sup>206</sup> 2872 Sayılı Çevre Kanunu Uyarınca Verilecek İdari Para Cezalarına İlişkin Genelge (2005/1)

organizasyonun nasıl düzenleneceği, eğitim çalışmalarının öncelikli olarak kimlere yöneleceği ve finansmanının hangi kaynaktan sağlanacağı belirtilmemiştir.

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nin 7. Maddesi katı atıklardan geri kazanılmış malzeme üretenlerin özendirilmesi yönündedir. Buna göre Bakanlık, mahallin en büyük mülki amiri ve belediyeler; geri kazanılabilen veya insan sağlığına ve çevreye zarar vermeden bertarafı mümkün olan maddelerin kullanılmasını, geri kazanılmış maddelerden imal edilen malzeme ve ürünlerin tercih edilmesini teşvik eder denilmektedir. Ancak bu teşviğin nasıl olacağı hakkında da yönetmelikte boşluk bulunmaktadır. Yönetmeliğin 8. Maddesi ayrı yok edilmesi gereken atıklarla ilgilidir. Buna göre tüketicilerin kullanılmış akü, pil ve ilaç atıklarını evsel atıklarla birlikte atmaları yasaklanmıştır. Yönetmeliğin yasak olarak belirttiği bu madde kontrolü ve yaptırımı da olmayan bir maddedir. Bu bağlamda bireylerin bu maddeye uyma konusunda göstereceği hassasiyet sadece kişisel bilinçlerine bağlıdır.

### ***ii. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği***

1993 tarihinde yürürlüğe giren yönetmelik, sağlık kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların halk sağlığına ve çevreye zarar vermeden ayrı toplanması, geçici depolanması, geri kazanımı, taşınması ve yok edilmesi ile ilgili idari, teknik, hukuki ilke, politika ve programların belirlenerek uygulanması amacını taşımaktadır<sup>207</sup>. Yönetmeliğe göre evsel, geri dönüşümlü ve tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanacak ve özel tasarlanmış araçlarla taşınacaktır. Tıbbi atıkların bertarafında yakma yöntemi kabul edilmiş, yakma sistemlerinin, belediye veya devrettikleri kişi ya da kuruluşlar tarafından kurulması ve işletilmesi düzenlenmiştir. Bu tür atıkların son bertarafında sorumluluk atık üreticisine, denetim ise belediye sınırlarında ilgili belediyelere, dışında ise valiliklere verilmiştir.

### ***iii. Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği***

27 Ağustos 1995 tarihinde yürürlüğe giren tehlikeli atıkların kontrolü yönetmeliğinin amacı tehlikeli atıkların üretiminden yok edilmesine kadar,

<sup>207</sup> Ebru Ekeman, a.g.e., s. 68.

- İnsan sağlığına ve çevreye zarar verecek Şekilde doğrudan veya dolaylı biçimde alıcı ortama verilmesinin nlenmesine,
- retiminin ve taŐınmasının kontrolünün sağlanmasına,
- ithalinin yasaklanmasına ve ihracatının kontrolüne,
- yönetiminde gerekli teknik ve idari standartların sağlanmasına,
- retiminin kaynağında en aza indirilmesine,
- retiminin kaçınılmaz olduğu durumlarda, üretildiği yere en yakın mesafede yok edilmesine,
- Yeterli bertaraf tesisi kurulması ve bu tesislerin çevresel bakımdan sağlıklı bir Şekilde kontrolüne,
- Çevreyle uyumlu yönetiminin sağlanmasına,

yönelik prensip, politika ve programların belirlenmesi için hukuki ve teknik esasları düzenlemektir.

Dokuz bölümden oluşan yönetmelik; atıkların taşınması, yok edilmesi, ara depolama ve arıtma, atıkların sınırötesi taşınması ile ilgili maddeler içermektedir. Diğer yönetmeliklerden farklı olarak yönetmelikte atıkların sınırötesi taşınması ile ilgili bir madde bulunmaktadır. Buna göre her türlü atığın ithali, yasak olup, söz konusu atıkların ihracında herhangi bir kısıtlama getirilmemiŐtir.

Tehlikeli atıkların yönetiminde atıkların kaynağında azaltılması, insan sağlığına zarar vermeyecek tedbirlerin alınması, üretici-taşıyıcı ve bertaraf edicilerin kusursuz sorumlulukları, zarar ve harcamaların karŐılanmasında 'kirleten der' ilkesinin geçerliliği kabul edilmiştir.

#### ***iv. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği***

Bu yönetmelik yeraltı ve yerüstü su kaynakları potansiyelinin her türlü kullanım amacı ile korunmasını, iyi bir biçimde kullanılmasını ve su kirlenmesinin önlenmesini sağlamak amacı ile çıkarılmıştır<sup>208</sup>. Bu bağlamda otel işletmeleri faaliyetleri sonucu ortaya çıkan kimyasal, toksik maddeler, atık yağlar ve katı atıkları alıcı ortama atmamalıdır.

<sup>208</sup> Orhan Uslu, Hüseyin Avni Benli, **Ulusal evre Eylem Planı Deniz Kaynaklarının Yönetimi ve Kirlilik Kontrolü**, DPT Yayınları, Mart 1998, Ankara, s.89.

## **v. Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği**

ÇED yönetmeliği, ilk olarak 1993 yılında yürürlüğe girmiş, 1997 yılında yenilenmiş en son halini ise Haziran 2002'de almıştır. ÇED yönetmeliğinin amacı, gerçek ve tüzel kişilerin gerçekleştirmeyi planladıkları faaliyetlerin çevre üzerinde yaratacağı tüm etkilerin belirlenip değerlendirilmesi ve tespit edilen olumsuz etkilerin önlenmesi için gerçekleştirilecek Çevresel Etki Değerlendirmesi sürecinde uyulacak idari ve teknik usul ve esasları düzenlemektir<sup>209</sup>.

ÇED Raporu, bir faaliyet veya yatırım gerçekleştiği zaman meydana gelebilecek muhtemel çevresel etkilerden planlamacıyı ve uygulamacıyı haberdar eden, önleyici tedbirler ve yasaklar içeren kavramlar grubudur<sup>210</sup>.

Yönetmelik ÇED raporu ile ÇED ön araştırma raporunun hangi tür projeler için isteneceği ve içereceği konuları; ÇED sürecinde uyulacak idari, teknik usul ve esasları; ÇED için kapsam belirleme ve inceleme değerlendirme komisyonunun oluşturulması ile ilgili çalışmaları; yönetmelik kapsamına giren projelerin işletme öncesi, işletme sırası ve işletme sonrası dönemde izlenmesi ve denetlenmesini; ÇED sisteminin, çevre yönetiminde etkin ve yaygın biçimde uygulanabilmesi ve kurumsal yapısının güçlendirilmesi için gerekli eğitim çalışmalarını kapsamaktadır<sup>211</sup>.

ÇED'e tabi faaliyetler hakkında, hem ÇED hem de ön ÇED aşamasında ÇED olumlu ya da olumsuz kararı verme yetkisi Çevre ve Orman Bakanlığına aittir. Yönetmeliğe göre Ekler listesinde yer alan projeler ile Ek 2 listesinde bulunup ÇED gereklidir kararı verilen projeler için ÇED raporu hazırlanması zorunludur<sup>212</sup>.

ÇED'in başlatılması aşamasında proje sahibi, proje tanıtım genel formatını esas alarak hazırlanmış dosya ile Bakanlığa başvurmalıdır. Bakanlık başvuru dosyasındaki bilgi ve belgeleri uygunluk bakımından inceler. Uygun hazırlanmayan dosya tamamlanmak üzere proje sahibine geri verilir. İnceleme sonucunda uygun hazırlandığına karar verilen başvuru dosyasındaki bilgiler dikkate alınarak, ilgili kurum temsilcileri, Bakanlık yetkilileri ile proje sahibi ve/veya temsilcilerinden oluşan

<sup>209</sup> Orhan Uslu, **Çevresel Etki Değerlendirmesi**, Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Ankara, 1996, s.250.

<sup>210</sup> 'Çevresel Etki Değerlendirmesi', **Bursa Çevre Merkezi Aktüel Bülten**, Ağustos 2003, s.2.

<sup>211</sup> Bursa Çevre Merkezi Aktüel Bülten Ağustos 2002 s.1. <http://www.bcm.org.tr/service11-tr-1500.html>.

<sup>212</sup> Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği, 6 Haziran 2002 Tarihli 24777 Sayılı Resmi Gazete.



bir komisyon kurulur. Bu aşamada öngörülen işlemlerin 10 gün içerisinde tamamlanması gerekmektedir. Daha sonra bakanlık ilgili komisyon üyelerinin de katılımıyla projenin genel bir değerlendirmesini yapmak üzere komisyonu ilk toplantıya çağırır. Ayrıca bakanlık gerekli gördüğü takdirde, projenin konusu, türü ve belirlenen yerin özelliklerini de dikkate alarak, üniversiteler, meslek odaları vb. örgütlerin temsilcilerini de komisyon toplantılarına üye olarak çağırabilir. İlk komisyon toplantısında, proje sahibi proje hakkında komisyonu bilgilendirir. Bu toplantıda, proje uygulama yerinin incelenmesi, halkın katılımı ve kapsam belirleme toplantısının tarihi, proje sahibi ile komisyon tarafından birlikte belirlenir ve Bakanlık tarafından valiliğe bildirilir.

Halkın katılımı, kapsam belirleme ve özel format verme işlemleri, bilgilendirme toplantısından sonraki 30 işgünü içerisinde tamamlanmalıdır. Bu toplantıdan sonra, projeye ilgili görüşleri almak ve bilgilendirmek amacıyla halkın katılımı toplantısı düzenlenir. Daha sonra 2. komisyon toplantısı yapıp, projenin önemli çevresel etkileri gözönüne alınarak gereken konular detaylandırılır. Bakanlık, ÇED raporu özel formatını ve raporu hazırlayacak çalışma grubu ile ilgili bilgileri proje sahibine verir. Proje sahibinin 1 yıl içerisinde raporu Bakanlığa sunması gerekmektedir. Rapor Bakanlığa sunulup, uygunluğu belirlendikten sonra komisyon üyelerinin incelemesi ve halkın görüşlerinin alınması için 30 günlük bir süre tespit edilmiştir. ÇED raporunun incelenmesi aşamasında, proje sahibinden raporda en çok 2 kez değişiklik yapması istenebilir. Yapılan değişiklikler komisyonda yeterli görünmez ise, başvuru bakanlıkça geçersiz sayılır.

Bu aşamadan sonra proje sahibi nihai rapor için 30 gün içerisinde ilgili dökümanları bakanlığa sunar ve bakanlık 10 işgünü içinde proje için kararını verir. Olumlu karar verilen projeler, 5 yıl içerisinde yatırıma başlamalıdır.

ÇED yönetmeliği listesinde belirtilen faaliyet alanları konaklama işletmeleri açısından incelendiğinde 50 oda ve üzeri konaklama işletmeleri için ÇED ön araştırma raporunun hazırlanması gerektiği belirtilmektedir.

Çevresel etki değerlendirmesi yönetmeliğine göre hazırlanması gereken ÇED Raporları, işletmelerin faaliyetleri sonucu ortaya çıkabilecek olumsuz çevresel etkileri önlemek gibi olumlu bir amaca sahip olmasına rağmen, çevresel etki değerlendirmesinin dayandırılacağı veri ve bilgi eksikliği, değerlendirmeyi yapacak



insan gücünün teknik yetersizliği ve yönetmelikteki yapısal sorunlar nedeni ile kısır bir döngü içerisinde kalmaktadır. Belirtilen sorunlar, prosedürün oldukça yavaş ilerlemesine, yatırımların rapor alınana kadar durmasına ve yatırımcıların büyük miktarlarda zarar etmesine neden olmaktadır. Bu bağlamda ÇED Raporlarının hazırlanmasındaki süreç kısaltılmalıdır.

#### **vi. Çevre Denetim Yönetmeliği**

Bu yönetmelik, tesislerin kurulması, faaliyete geçmesi ve üretimin her aşamasından çıkan atıkların nihai yok edilmesine kadar çevrenin korunması için gereken çevre denetiminin usul ve esaslarını düzenlemektedir. Buna göre tesis her sene Çevre ve Orman Bakanlığı'na tesis bilgi formunu gönderir ve tesis içinde yıllık çevre denetim programını düzenler. Tesis içi denetimde gerekli ölçüm ve analizler akredite edilmiş özel veya kamu kuruluşları laboratuvarlarında yapılmalıdır. Bakanlık denetim görevlisi tesise geldiğinde işletme, denetim görevlisinin güvenliğini sağlamalı ve denetim için gereken her türlü ekipmanı temin etmelidir. Ayrıca tesis denetim için istenen belgeleri öngörülen sürede eksiksiz olarak vermekle yükümlüdür.

#### **vii. Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin Azaltılmasına Dair Yönetmelik**

Bu yönetmeliğin amacı, Türkiye'nin taraf olduğu Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü ve değişiklikleri ile kontrol altına alınan maddelerin kullanılmasına ve bazılarının tüketiminin bir takvim çerçevesinde azaltılarak kullanımdan kaldırılmasına ilişkin usul ve esasları belirlemektir. Montreal Protokolü ile kontrol altına alınan maddelerin<sup>213</sup> zorunlu kullanım alanlarının dışında yeni kurulacak sabit yangın söndürme sistemleri ve elde taşınabilen yangın söndürücülerde ve soğutucularda kullanılması yasaktır. Buna göre otel işletmeleri satın alacakları buzdolabı, klima, yangın söndürme cihazı, yalıtım malzemeleri gibi ürünlerde ozon tabakasına zarar vermeyen ürünleri tercih etmelidir.

<sup>213</sup> CFC 11, CFC 12, CFC 113, CFC 114, CFC 115, Trikloretan, Karbontetraklorür, Bromklordiflormetan (Halon-1211), Bromtriflormetan (Halon-1301) ve Dibromtetrafloretan (Halon-2402). Uğur Kalelioğlu, Noyan Özkan, *Türkiye'nin Taraf Olduğu Uluslararası Çevre Sözleşmeleri*, İzmir Barosu Yayınları, İzmir, 2000, ss. 200-201.

### **viii. Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği**

Bu yönetmeliğin amacı, her türlü faaliyet sonucu atmosfere yayılan is, duman, toz, gaz, buhar ve aerosol halindeki emisyonları kontrol altına almak, insanı ve çevresini hava alıcı ortamındaki kirlenmelerden doğacak tehlikelerden korumak, hava kirlenmeleri sebebi ile çevrede ortaya çıkan umuma ve komşuluk ilişkilerine önemli zararlar veren olumsuz etkileri gidermek ve bu etkilerin ortaya çıkmamasını sağlamaktır.

Bu bağlamda otel işletmeleri hava kalitesinin korunması için her yıl kazan dairesi baca gazları ile jeneratör baca gazları emisyon ölçümlerini yaptırmalıdır. Ek 6'da kısa ve uzun vadeli hava kalitesi sınır değerleri belirtilmiştir.

### **ix. Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği**

Bu yönetmelik, alıcı ortam olarak toprakların kirlenmesinin önlenmesi ve kirliliğin giderilmesi için gerekli tedbirlerin alınmasını toprak kirliliğine neden olan atıkların toprağa deşarjı, sızması veya arıtma çamurlarının ve kompostun toprakta kullanılması ile ilgili teknik, idari esasları ve yaptırımları içerir. Buna göre yönetmelikte toprak kirliliğinin önlenmesi açısından uyulması zorunlu birtakım sınır değerler bulunmaktadır. (Sınır değerler Ek.7'de belirtilmiştir.)

Bu değerlere uyulmaması durumunda Çevre Kanununun 20. maddesinin (a) bendi hükümleri uygulanır. Buna göre toprak kirliliğine neden olmanın cezası gerçek kişi, kuruluş ve işletme, defter tutması gereken işletme olma durumuna göre 143.00 YTL ile 715.00.YTL arasında değişmektedir. Yapılan bildirimle rağmen yükümlülükler uyulmamasının cezası ise 715.00 YTL ile 3.575.00 YTL arasında değişmektedir.

### **x. Gürültü Kontrol Yönetmeliği**

Bu yönetmeliğin amacı, kişilerin huzur ve sükununu beden ve ruh sağlığını gürültü ile bozmayacak bir çevrenin geliştirilmesini sağlamaktır. Yönetmelik belediye ve mücavir alanlar sınırları içindeki ve dışındaki alanlarda uygulanmaktadır. Yarattığı

olumsuz etkilere bağılı olarak gürültü düzeylerini beş dereceye ayırmak mümkündür<sup>214</sup>:

1. Derece: 30-65 dB (Rahatsızlık, öfke, kızgınlık, konsantrasyon ve uyku bozukluğu)
2. Derece: 65-90 dB (Kan basıncının artması, kalp atışı ve solunum hızlanması, beyin sıvısındaki basıncın azalması, ani refleksler)
3. Derece : 90-120 dB (Fizyolojik tepkilerin ve başağrılarının artması)
4. Derece : 120 dB üstü (İç kulakta sürekli hasar ve dengenin bozulması)
5. Derece : 140 dB üstü (Ciddi beyin tahribatı).

Otel işletmelerinde kullanım alanlarına göre odalarda 30 dB, restoranlarda 35 dB, konferans salonlarında ise 30 dB olmalıdır<sup>215</sup>. Otel işletmeleri animasyon, disko vd. faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü ölçümlerini yaptırmalı, ölçüm değerleri sınırın üzerinde ise bu seviyelerin altına çekmelidir.

#### ***xi. Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği***

Bu Yönetmeliğin amacı, atık yağların üretiminden bertarafına kadar, a) Çevreye zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı bir biçimde alıcı ortama verilmesinin önlenmesini, b) Çevre ve insan sağlığına zarar vermeden geçici depolanmasını, taşınmasını, bertaraf edilmesini, c) Atık yağların yönetiminde gerekli teknik ve idari standartların oluşturulmasını, d) Geçici depolama ve geri kazanım tesislerinin kurulması ve bu tesislerin çevreyle uyumlu yönetimi için buna yönelik prensip, politika ve programların belirlenmesi için hukuki ve teknik esasların düzenlenmesini sağlamaktır. Otel işletmelerinde çıkan atık yağlar, öncelikle mutfakta kullanılan kızartma yağları, otel içinde kullanılan motorlu araçlardan çıkan motor yağları şeklindedir. Motor yağları dahil atık yağlar ile bu yağların işlenmesi sonucu çıkan atıkların çevreye zarar verecek şekilde sahada boşaltılması, depolanması, doğrudan veya dolaylı bir biçimde yüzeysel sular ile yeraltı suyuna, denizlere, drenaj sistemleri ile toprağa verilmesi ve mevcut düzenlemeler ile belirlenen limitleri aşarak hava kirliliğine neden olacak şekilde işlenmesi yasaktır. Atık yağ üreticileri: a) Atık yağ üretimini en az düzeye indirecek şekilde gerekli tedbirleri almakla, b) Atık

<sup>214</sup> Aynur Özhan, 'Çevre Sorunları ve Çevre Yönetim Sistemleri', **Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı**, 13-15 Ekim 1999, s. 195.

<sup>215</sup> [http://www.cevreorman.gov.tr/gurultu\\_00.htm](http://www.cevreorman.gov.tr/gurultu_00.htm).

yağların lisans almış taşıyıcılar vasıtasıyla lisanslı bertaraf tesislerine gönderilerek bertaraf ettirilmesini sağlamakla, c) Tesisten kaynaklanan farklı kategorideki atık yağları birbirleriyle, PCB, PCT ve diğer tehlikeli atıklarla karıştırmamakla, d) Atık yağların tesis dışına taşınmaları durumunda Ulusal Atık Taşıma Formu'nu doldurmakla, e) Atık yağlarını geçici depolamakla yükümlüdür. Bu bağlamda otel işletmeleri atık yağlarını niteliklerine göre farklı konteynerlerde toplamalı su ve benzeri incelticiler katarak alıcı ortama vermemeli ve lisanslı taşımacılar tarafından atık yağların bertarafı için gereken işlemleri yapmalıdır.

### ***xii. Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği***

Bu Yönetmelik; beşeri faaliyetler ve doğal afetler sonrasında meydana gelen hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkıntı atıklarının, üretildikleri yerlerde ayrı toplanması, geçici olarak biriktirilmesi, taşınması, geri kazanılması, değerlendirilmesi ve bertaraf edilmesine ilişkin esasları kapsamaktadır. Yönetmeliğe göre; Hafriyat Toprağı: İnşaat öncesinde arazinin hazırlanması aşamasında yapılan kazı ve benzeri faaliyetler sonucunda oluşan toprağı,

İnşaat Atıkları: Konut, bina, köprü, yol ve benzeri alt ve üst yapıların yapımı esnasında ortaya çıkan atıkları, Yıkıntı Atıkları ise: Konut, bina, köprü, yol ve benzeri alt ve üst yapıların tamirati, tadilatı, yenilenmesi, yıkımı veya doğal bir afet sonucunda ortaya çıkan atıkları ifade etmektedir. Buna göre otel işletmeleri otelin inşaat aşamasında, ek tesislerin yapılmasında, eskiyen bazı yapıların tadilatı, yıkımı ve yeniden inşaaı sırasında ortaya çıkan

- a) Atıkların çevre ve insan sağlığına yönelik olumsuz etkilerini en aza düşürecek şekilde atık yönetimini sağlamakla,
- b) Faaliyete başlamadan önce, atıkların taşınması ve depolanması ile ilgili olarak Atık Taşıma ve Kabul Belgesi'ni (2 ton üzerinde atık var ise)almakla,
- c) Faaliyetleri sırasında atıkları bileşenlerine göre ayrı toplamak, geri kazanmak, biriktirmek ve atığın içinde zararlı, tehlikeli ve yabancı madde bulundurmamakla,
- d) Atıklarını belediyenin veya mülki amirin izin verdiği geri kazanım veya depolama tesisi dışındaki yerlere dökmemekle,
- e) Atıklarının yönetimi amacıyla yapılacak harcamaları karşılamakla,

- f) Atıkların oluşumu, taşınması ve depolanması aşamalarında meydana gelebilecek kazalarda oluşacak zararı tazmin etmek ve kaza sonucu oluşacak kirliliği gidermekle, yükümlüdürler. Yönetmelik hükümlerine aykırı hareket eden otel işletmeleri hakkında Çevre Kanununun 20, 21, 23, 24 ve 26 ncı maddelerinde belirtilen cezalar verilir. Bu cezalar 429.00 YTL ile 2145.00 YTL arasındadır.

### ***xiii. Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği***

31 Ağustos 2004 tarihinde yürürlüğe giren yönetmeliğe göre, tüketiciler atık pilleri evsel atıklardan ayrı toplayarak, oluşturulacak toplama noktalarına teslim edecekler ve eskisini teslim etmeden depozitosuz akü alamayacaklardır. Bu yönetmelik ile atık pil üreticilerine kota uygulaması da getirilmiştir. Kota oranı, 1. grup piller için (nikel kadmiyum ve civa oksit piller hariç) yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihi takip eden ilk yıl yüzde 15, ikinci yıl yüzde 25, üçüncü yıl yüzde 30, dördüncü yıl yüzde 35, beşinci yıl yüzde 40 olacaktır. Devam eden yıllarda ise kota oranını bakanlık belirleyecektir.

Yönetmeliğin amacı, pil ve akülerin üretiminden başlayarak en son uzaklaştırılmasına kadar çevresel açıdan belirli kriter, temel koşul ve özelliklere sahip pil ve akü üretiminin sağlanması, insan sağlığına ve çevreye zarar verecek şekilde doğrudan ve dolaylı olarak alıcı ortama verilmesinin önlenmesi; etiketlenmesi ve işaretleme ile pil ve akülerin kalite, ithalat ve içeriği zararlı madde miktarının kontrolünün sağlanması amacını taşımaktadır.

Yönetmelik ayrıca zararlı madde içeren pil ve akülerin üretilmesinin, ihracatının, ithalatının ve satışının önlenmesini; atık pil ve akülerin geri kazanım veya nihai bertarafı için toplama sisteminin kurulmasını ve yönetim planlarının oluşturulmasını hedeflemektedir.

Atık pil ve akülerin yarattığı çevresel kirlenme ve bozulmadan doğan zararlardan dolayı pil ve akü üreticileri, taşıyıcılar ve bertaraf edicilerin, bu faaliyetler sonucu meydana gelen zarardan ötürü kusurları oranında tazminat sorumluluğu saklı olacaktır. Pil ve akü üretenler ile piyasaya sürenler, atık pil ve akülerin toplanması, taşınması ve bertarafını sağlamak ve bu amaçla yapılacak harcamaları karşılamakla yükümlü olacaktır. Pil üreticileri toplama noktalarına, üzerine 'atık pil'

ibareleri yer alan toplama kutularını ve konteynerleri ücretsiz olarak koyacaklardır.

#### ***xiv. Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği***

Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne katılım süreci çalışmaları kapsamında, 94/62 EC sayılı 'Ambalaj Atıkları Direktifi' doğrultusunda yürürlüğe giren bu yönetmelik<sup>216</sup>, çevresel açıdan belirli kriter, temel koşul ve özelliklere sahip ambalajların üretimini sağlamak, ambalaj atıklarının oluşumunu önlemek, ambalaj atıklarının tekrar kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım yolu ile azaltılmasını amaçlamaktadır. Bu doğrultuda öncelikle ambalaj üreticileri olmak üzere piyasaya sürenler, belediyeler, satış noktaları ve tüketicilere sorumluluklar yüklenmektedir. Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren 10 yıllık süreçte sorumlu ekonomik işletmeler ambalaj atıklarının % 60'ını geri kazanmakla yükümlüdürler<sup>217</sup>.

Belediyeler ambalaj atıklarını ayrı toplamak/toplanmasını sağlamak, ambalaj atıkları yönetim planını hazırlamak, ambalaj atıklarını düzenli depolama sahalarına almamak, ayrı toplama çalışmaları ile ilgili bilgileri Bakanlığa göndermekle yükümlüdür. Sorumluluğun paylaşımı kısmında yer alan tüketiciler, Belediye sınırları içinde ve mücavir alan dışında bulunan turistik tesis işletmeleri de tüketim sonucu oluşan ambalaj atıklarını diğer atıklardan ayrı olarak biriktirmek ve yetkili kuruluşların istediği şekilde toplama sistemine verilmek üzere hazır etmekle yükümlüdürler.

İl belediye mücavir alan sınırları içinde il belediyeleri; il belediyeleri ile büyükşehir belediyeleri mücavir alan sınırları dışında kalan ilçelerde ilçe ve belde belediyeleri; büyükşehirlerde ise ilçe ve ilk kademe belediyeleri, tüketim sonucu oluşan evsel ve ticari kaynaklı ambalaj atıklarının ekonomik işletmeler, yetkilendirilmiş kuruluşlar (Çevko ve Camsiad), geçici çalışma izni veya lisans almış firmalarla birlikte kaynağında ayrı toplanmasını sağlamak ve/veya sağlamak; ambalaj atıklarını evsel atık toplama araçlarına almamak; bununla ilgili tedbirleri almak ve gerekirse yaptırım uygulamakla yükümlüdürler.

<sup>216</sup> Nihan Öztürk, İpek Kostak İleriak, 'Ambalaj ve Ambalaj Atıkları', III. Ulusal Katı Atık Kongresi, 25-27 Mayıs 2005, İzmir, s.179.

<sup>217</sup> Sevgi Toksöz Güneş, 'Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Yönetmeliği'nin Değerlendirilmesi', III. Ulusal Katı Atık Kongresi, 25-27 Mayıs 2005, İzmir, s.188.

Ambalaj ve ambalaj atıkları yönetmeliği yukarıda adı geçen diğer yönetmeliklerde karşılaştırıldığında otel işletmelerini en fazla ilgilendiren yönetmelikdir. Çünkü otel işletmelerinde ambalaj atıkları fazla miktarda çıkmaktadır. Ambalaj atıklarının belediyeler tarafından deponi alanlarına alınmayacak olması zorunlu olarak bir ayrıştırılmaya gidilmesini ve geri kazanım faaliyetlerine ister istemez bir katılımın olmasını sağlayacaktır.

### **1.5.2.2. Atıklarla İlgili Kurumsal Yapı**

Çevre sorunlarının ulaştığı boyutlar dikkate alınarak, bu alandaki etkinlikleri belirlemek, geliştirmek, eşgüdümeye kavuşturmak, izlemek ve denetlemek amacıyla ulusal kurumlar oluşturulmuş, mevcut kurumların görev alanları çevre ile ilgili olarak genişletilmiştir. Türkiye’de atıklarla ilgili kurumsal yapı merkezi ve yerel kurumsal yapı olarak iki şekilde incelenebilir.

#### **1.5.2.2.1. Merkezi Kurumsal Yapı**

1930 yılından itibaren Türk Kamu Yönetimi sistemi içinde gelişen çevre hukuku çerçevesinde merkezi düzeyde farklı kurum ve kuruluşlar yapılanmıştır. Atıklarla ilgili olarak doğrudan ve dolaylı olarak çalışan merkezi kurumsal yapıyı bakanlık, müsteşarlık, başkanlık, genel müdürlük şeklinde ele almak mümkündür.

#### ***i. Çevre ve Orman Bakanlığı***

Çevre ve Orman Bakanlığı, Türkiye’de çevre ile ilgili faaliyetlerin genel koordinatörlüğünü yapan ve çevre politikasını saptayan kurumdur<sup>218</sup>. 443 sayılı Kanun Hükmünde Kararname’ye göre Bakanlık, çevrenin korunması ile ilgili çeşitli kurum ve kuruluşlar, yerel yönetimler ve tüm ilgililer arasındaki koordinasyonu sağlamak, izlemek ve denetlemek, çevrenin korunması ile ilgili genel politika ve programlar hazırlamak, çeşitli yönetmeliklerde çevre korumayla ilgili standartları belirlemek, Çevresel Etki Değerlendirmesi çalışmasının yapılmasını sağlamak, Çevre Düzeni Planını hazırlamak, çevre eğitimi ve bilincini yaymak, yayın ve dökümantasyon çalışmaları yapmakla görevlendirilmiştir. Ancak yukarıda belirtilen görevler doğrultusunda, Çevre ve Orman Bakanlığı’nın çevrenin korunması için

<sup>218</sup> Ufuk Gültekin, Dilek B.Budak, ‘ Türkiye’de Çevre Yönetimi: Örgütlenme ve Sorunlar ’, 3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı, 25-26 Kasım 1999, İzmir, s.4.



bizzat faaliyette bulunan bir kurum olmaktan çok, koordinatör ve düzenleyici bir yapıya sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. Çevre ve Orman Bakanlığının katı atıklar konusundaki görevleri ise; atıkların ekolojik dengeyi bozmayacak şekilde bertaraf edilmesinin sağlanması için denetimler yapmak, tehlikeli hallerde veya gerekli durumlarda faaliyetlerin durdurulması ile ilgili usul ve esasları bir yönetmelikle belirlemek, ülke genelinde tüm uygulayıcı kurum ve kuruluşların bu konudaki taleplerini değerlendirerek sonuçlandırmak, ülkenin atık yönetimi politikasını belirlemek ve bu konuda gerekli tedbirleri almaktır.

Yönetmelikler dışında Bakanlığın atıklarla doğrudan ilgili olarak yaptığı bir çalışma da Atık Borsası'dır. Kuzey Amerika ve Avrupa'da tekrar kullanılabilir atıkların, atık borsası aracılığı ile alıcı ve satıcıların bilgisine sunulması atıkların geri kazanımında önemli bir uygulamadır. Türkiye'de bu yöndeki ilk girişim 1995'de İstanbul Sanayi Odası'nca gerçekleştirilmiş; Bakanlık ile Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği arasında 22 Temmuz 1999'da imzalanan Atık Borsası Protokolü ile yürürlüğe girmiştir<sup>219</sup>. Atık Borsası, işletmelerde üretim sonucu ortaya çıkan atıkların geri kazanılmasını ve daha fazla ikincil hammadde olarak değerlendirilmesini; yok edilecek atıkların miktarını azaltarak, daha pahalı yok etme giderlerinden tasarruf edilmesini sağlayan bir aracılık sistemidir.

Atık Borsası, uluslararası örneklerinde de olduğu gibi Sanayi Odaları bünyesinde, oda üyeleri arasında, atıklarını arz eden işletmelerle, arz edilen atıkları talep eden işletmeler arasında bilgilenmeyi sağlayıcı bir sistem olarak çalışmaktadır. Borsaya arz edilen atık, odalar tarafından muhtemel alıcı firmaların dikkatine sunulmaktadır. Uygulama çerçevesinde odalar atığın alım satımına, nakliyesine karışmayarak sadece arz edenle talep edeni bilgilendirme düzeyinde biraraya getirmekle sorumludur<sup>220</sup>. (Arz edilen atığı değerlendirmek üzere talep eden firmaların isim ve adresleri, arz eden firmaya bildirilir. Talep eden firmalara, sadece, arz edilen atık grupları belirli bir kod ve şifre dahilinde anons edilir, arz eden firmaların isim ve adresleri Oda'nın ilgili biriminin bilgisi dahilindedir). (Atık borsasının işleyişi ve oda tarafından işletmelere gönderilen değerlendirme formu Ek.8'de belirtilmiştir<sup>221</sup>).

<sup>219</sup> Hamit Palabıyık, a.g.e. s.242.

<sup>220</sup> Deniz Dölgen, Necdet Alparslan, 'Ambalaj Atıkları ve Geri Kazanım Konusunda Yasal Mevzuat ve Ulusal Uygulamalar', 1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı, 18-21 Nisan 2001, İzmir, 2. Oturum, s.9.

<sup>221</sup> İstanbul Sanayi Odası Resmi Web Sitesi: <http://www.iso.org.tr/html/atik1.html>.

Atık Borsası sistemi Türkiye çapında her ilde uygulanmamaktadır. Atık borsası sisteminin uygulandığı iller, Adana, Ankara, İzmir, Kayseri, Kocaeli, İstanbul, Bursa, Çorum, Manisa, Gaziantep ve Denizlidir. 2002 yılında bu uygulamadan Kocaeli Atık Borsası 254.4 trilyon gelir sağlanmış ve 5.6 milyon ton atık değerlendirilmiştir<sup>222</sup>. Ancak sistemden beklenen gelirin artırılması için atık ticaretinin kayıtdışı bir şekilde yapılmasının engellenmesi, ulusal bilgi ağının oluşturulması ve ülke çapında atık envanterinin çıkartılması gerekmektedir<sup>223</sup>.

## **ii. Kültür ve Turizm Bakanlığı**

Kültür ve Turizm Bakanlığı, turizm konusundaki gelişmelerin çevre ile uyumlu olarak yürütülmesi, turizm alanlarının, kıyılarının korunması, turizm politikalarının tespitinde çevresel değerlerin ön planda tutulması gibi konulardan sorumludur<sup>224</sup>. Görev alanlarına turistik bölgelere su temini, atık su deşarjı ve katı atıkların yok edilmesi de girmektedir. Bakanlığın konu ile ilgili en önemli projesi ATAK Projesidir<sup>225</sup>. Proje, 7.11.1989 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ve Dünya Bankası arasında imzalanan sözleşme çerçevesinde Dünya Bankası aracılığıyla Japon Hükümetinden sağlanan 607.5 milyon Japon Yeni tutarındaki teknik yardım ile finanse edilmiştir<sup>226</sup>.

Bakanlık, altyapı çalışmaları haricinde belgeli işletmelerde çevre bilincinin oluşturulması ve çevre korumasına katkı sağlamak amacıyla çevre dostu kuruluş belgesi ve plaketi vermektedir<sup>227</sup>. Verilen plakelerde yer alan simgeler tesisin türüne göre farklılık göstermektedir. Konaklama ve Yiyecek-İçecek İşletmeleri için 'Çam', Yat işletmeleri için 'Yunus', Yat limanları için 'Çıpa' simgeleri verilmektedir.

Simgeler sınıflandırma sistemindeki gibi bir değerlendirmeye tabi tutulduktan sonra belli puana sahip olan işletmelere verilmektedir. Ancak Bakanlık bu

<sup>222</sup> <http://www.kosano.org.tr/guncel/atikbulten/giris.htm>.

<sup>223</sup> Kurtuluş Özcan, Ayhan Yılmaz, vd. 'Entegre Katı Atık Yönetim Sisteminde Atık Borsası Stratejisi' **2. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 7-9 Mayıs 2003, İzmir, 2. oturum, s.15.

<sup>224</sup> Mehmet Özdirek, Rezzan Demir, Elif Torosdağ, 'Çevre Yönetiminde Kurumsal Yapı', **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25-26 Kasım 1999, İzmir, s.5.

<sup>225</sup> <http://www.turizm.gov.tr/turizm.tb?app=bakanlik&bakanlik=5&altbaslik=12.00.00&Ing=>

<sup>226</sup> Mutlu Bilki, ' Kuşadası ve Kemalpaşa'da Çevre Teknolojisi Uygulamaları', Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Yayınlanmamış Bitirme Tezi, İzmir, 1997, s.25.

<sup>227</sup> Filiz Çevik, ' Sürdürülebilir Turizme Hizmet Eden Çevre Dostu Konaklama İşletmelerindeki Çevreci Uygulamalar', **Standard Dergisi**, Yıl: 40, Sayı: 476, s.74.

değerlendirmeyi işletmenin talebi doğrultusunda gerçekleştirmektedir. (Ek.9'da Çevre Dostu Kuruluş Bakanlık Değerlendirme Formu verilmiştir.)

### ***iii. Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı***

Devlet Planlama Teşkilatı'nın kuruluşuna ve görevlerine ilişkin yasa, bu teşkilatı 'uzun ve kısa vadeli bölge plan ve programları hazırlamakla' görevlendirmiştir. DPT'nin kuruluş kanunu gücünü Anayasa'dan almaktadır. 443 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'de ise, çevre korumaya yönelik politikaların belirlenmesinde Çevre ve Orman Bakanlığı sorumlu gösterilmektedir, bu durum yetki karmaşasına neden olmaktadır.

Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, ülke genelinde hazırladığı Beş Yıllık Kalkınma Planları ve yıllık yatırım programları ile bütün sektörlerdeki politikaları belirlemektedir.

2001-2005 yıllarını kapsayan VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın "Sosyo-Ekonomik Sektörlerle İlgili Gelişme Hedef ve Politikaları Korunması ve Geliştirilmesi" konusunu işleyen 8. Bölümünde, katı atıklarla ilgili bazı belirlemeler yer almaktadır. Genel olarak, katı atık miktar ve içerikleriyle ilgili istatistiki bilginin eksik ve yetersiz olduğu bu nedenle de katı atık yönetimde geri kazanım ve yok edilme konularında yanlış tercihler yapıldığı, katı atık yönetimde ulusal düzeyde politika oluşturulmadığı ifade edilmektedir. Bu eksiklikler giderilmesi için 8. Beş yıllık kalkınma planında katı atıklarla ilgili amaç, hedef, politika ve hukuki düzenlemeler belirtilmiştir.

### ***iv. İller Bankası Genel Müdürlüğü***

İller Bankası, belediyelere ve yerel idarelere teknik ve mali yardımlarda bulunan Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın bir kuruluşudur. Alt yapı ve planlama açısından önemli bir konumda bulunmaktadır. İller Bankası'nın görevleri; kentlerin alt yapı plan ve projelerini hazırlamak veya hazırlatmak, projelerin finansmanı için kısa, orta veya uzun vadeli krediler açmak, bunun için sermaye piyasası işlemleri yapmak, belediye yatırımları için sigorta ve garanti sağlamak şeklinde

sıralanabilir<sup>228</sup>. Belediyelerin genel bütçeden ayrılan paylar da İller Bankası aracılığı ile kullanılmaktadır.

#### **v. Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı**

Çevre ve Orman Bakanlığı'na bağlı bir kuruluş olarak faaliyet gösteren Özel Çevre Koruma Kurumu, Bakanlar Kurulu tarafından 383 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile ilan edilen 12 koruma alanında çevre yönetimi planlama çalışmaları yapmaktadır.

Görevleri arasında, çevre koruma alanlarında çevre ağırlıklı yönetmeliklerin ve arazi kullanım planlarının hazırlanması ve gözden geçirilmesi ile katı atık bertarafına yönelik olarak yapılan çalışmaları yürütmek yer almaktadır.

Bu çerçevede, 1993 yılından itibaren 12 özel çevre koruma bölgesinde yer tespiti yapılmış, 7 adet bölgede projeler hazırlanarak ÇED aşamaları tamamlanmıştır. Bunlardan Foça ve Göcek yerleşimleri için hazırlanan projeler tamamlanarak dünya katı atık normlarında düzenli depolama tesisleri hayata geçirilmiştir<sup>229</sup>.

#### **1.5.2.2.2. Yerel Kurumsal Yapı**

Atıklarla ilgili olarak yerel kurumsal yapıyı İlçe belediyeleri, Büyükşehir Belediyeleri, İl Özel İdareleri ve Valilikler olarak ele almak mümkündür.

Türkiye'de altyapı faaliyetleri, katı atıkların toplanması, taşınması ve yok edilmesinden sorumlu otorite yerel yönetimlerdir. Büyükşehir belediyesi ile ilçe belediyeleri arasındaki iş bölümü, konuların yerel önemine göre belirlenmektedir. Eğer görevin yerine getirilmesi daha etkin sonuçlar verecek ve tüm kente hizmet götürülecek ise, bu hizmetler büyükşehir belediyesince üstlenilmektedir. Çevre koruma önlemleri, sanayi ve katı atık hizmetlerine ilişkin tesislerin planlanması, yapımı ve işletilmesi gibi konular büyükşehir belediyesi hizmetleri kapsamına

<sup>228</sup> Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Resmi Web Sitesi, <http://www.bayindirlik.gov.tr/Ilgili/index.htm>

<sup>229</sup> Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, İçmesuyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, <http://ekutus.dpt.gov.tr/icmesuyu/oik524.pdf>, s.100.

girmektedir. Buna karşılık ilçe belediyeleri, atıkların toplanması ve taşınması görevini üstlenmektedir<sup>230</sup>:

İl Özel İdareleri, 3360 sayılı İl Özel İdare Kanununa göre taşınır ve taşınmaz mallara sahip ve bu yasa ile belirli ve sınırlı görevleri yerine getirmekle yükümlü tüzel bir kişiliktir. Kanunun 78. maddesi İl Özel İdaresinin yapması gereken hizmetleri sıralamaktadır. Bu hizmetler arasında çevre sağlığı ve koruması ile ilgili maddeler de vardır. Buna göre İl Özel İdaresi'nin çevre ile ilgili görevleri, bataklıkların kurutulması ve ıslahı, fabrikaların kurulmasına izin verme, ormanların oluşmasını sağlama şeklindedir<sup>231</sup>. İl Özel İdare Kanunu dışında Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nda çevre ile ilgili İl Özel İdaresini bağlayan bir hüküm bulunmaktadır. Kanunun 23. maddesi, ' İl Özel İdaresi dere, nehir, çay ve çeşmelerin kirlenmesine neden olacak tesislerin yapılmasına veya şahıslar tarafından kirliliğe sebebiyet verenlere engel olur.' şeklindedir.

Çevre ile ilgili sorumluluğu olan bir diğer teşkilatta Valilik'tir. Valilerin Çevre ve Orman Bakanlığı ile bağlantıları iki şekildedir. 5442 Sayılı İl İdaresi Kanunu gereğince vali, bulunduğu ilde her bakanlığın temsilcisi konumundadır. Bakanlıkların almış oldukları kararların il yönetiminde yürütülmesi valinin sorumluluğu altındadır. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın illerle ilişkin kararlarını valiler, Çevre İl Müdürlükleri kanalı ile yürütmektedirler. Bu çerçevede, valiler devletin ve hükümetin ildeki temsilcileri olarak, ilde kanunun işlerliğini sağlamakla yükümlüdürler. 5442 Sayılı İl İdaresi Kanunu'nun 9. ve 11. maddeleri, bu amaçla valileri bütün devlet daire, müessese ve işletmelerin, özel iş yerlerinin, belediye idareleri ile bunlara bağlı müesseseleri denetleme, gerekli bütün önlemleri alma ve genel buyruklar çıkarmaya yetkili kılmıştır.

<sup>230</sup> Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, İçmesuyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, <http://ekutus.dpt.gov.tr/icmesuyu/oik524.pdf>, ss. 97-100.

<sup>231</sup> Refet Erim, 'Çevre ile İlgili Hukuki Düzenlemeler', **Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu**, 7-8 Nisan 2000, İstanbul, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayını, s.129.

## İKİNCİ BÖLÜM

### BÜYÜK ÖLÇEKLİ OTEL İŞLETMELERİNDE ATIK YÖNETİMİ

#### 2.1. OTEL İŞLETMELERİNİN TANIMI

Otel işletmeleri, turizmin soyut ve somut özelliklerini hizmet ve üretim olarak tek bir ürün haline getiren işletmelerdir<sup>232</sup>. Bu alanda araştırma yapan uzmanlar, sektörün özelliğinden kaynaklanan hızlı değişim içinde farklı tanımlarda bulunmuşlardır<sup>233</sup>. Bu tanımların bazıları şu şekildedir:

Uluslararası Turizm Akademisi tarafından yapılan tanıma göre otel, yolcuların seyahatleri boyunca ücret karşılığında konaklayabilecekleri ve beslenme ihtiyaçlarını devamlı olarak karşılayabilecekleri işletmedir<sup>234</sup>. Diğer bir tanıma göre, otel işletmeleri, geçici bir süre için yer değiştirme ve konaklama amacıyla belirli standartlarda düzenlenmiş tesislerdir<sup>235</sup>. Turizm Yatırım ve İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliği'nde ise otel tanımı şu şekilde verilmiştir: 'Oteller, asıl fonksiyonları müşterilerin geceleme ihtiyaçlarını sağlamak olan, bu hizmetlerin yanında yeme-içme, eğlence ihtiyaçları için yardımcı ve tamamlayıcı birimleri de bünyelerinde bulundurabilen tesislerdir.'

Türkiye'deki turizm literatürü, otel işletmelerinin tanımı açısından incelendiğinde bu alandaki en kapsamlı tanımlamanın Türkiye'nin ilk turizm profesörü tarafından yapıldığı görülmektedir. Hasan Olalı'nın tanımına göre otel işletmeleri; yapısı, teknik donatımı, konfor ve bakım koşulları gibi maddi, sosyal değeri, personelin hizmet kalitesi gibi moral elemanları ile uygar bir insanın arzu ettiği nitelikte geçici konaklama ve kısmen beslenme ihtiyaçlarını bir ücret karşılığında temin eden ekonomik, sosyal ve hukuki bakımdan disiplin altına alınmış

<sup>232</sup> Handy Ingram, 'Classification and Grading of Smaller Hotels, Guesthouses and Bed and Breakfast Accommodation', *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol 8(5), 1996, s.30.

<sup>233</sup> Burhan Şener, *Modern Otel İşletmelerinde Yönetim ve Organizasyon*, Detay Yayıncılık, Ankara, 2001, s.3.

<sup>234</sup> Orhan Batman, *Otel İşletmelerinin Yönetimi*, Değişim Yayınları, Adapazarı, 1999, s.13.

<sup>235</sup> İsmet Barutçuğil, *Turizm İşletmeciliği*, Bursa, 1984, s. 38.

işletmelerdir<sup>236</sup>. Belirtilen tanımlar ve turizm sektörünü diğer sektörlerden ayıran nitelikler doğrultusunda, otel işletmelerinin özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz<sup>237</sup>:

- Otel işletmeleri, otomasyon faaliyetlerinin sınırlı olması nedeniyle emek-yoğun işletmelerdir.
- Otel işletmelerinin ürettiği ürün ve hizmetin stoklanması mümkün değildir bu nedenle zamana karşı duyarlıdır.
- Otel işletmeleri, konaklama hizmeti dışında yeme-içme, eğlence gibi ihtiyaçları da karşılar.
- Otel işletmeleri, büyük ölçüde sabit sermaye yatırımlarını gerektirmektedir.
- Otel işletmeleri günün 24 saati, haftanın 7 günü faaliyet gösteren işletmelerdir.
- Otel işletmeleri yoğun rekabet ortamında teknolojik gelişmeleri takip etmek durumundadır bu nedenle dinamiktir.
- Otel işletmelerinde üretim ve tüketim eş zamanlı olarak gerçekleşmektedir<sup>238</sup>.

### 2.1.1. Otel İşletmelerinin Sınıflandırılması

Otel işletmelerinin sınıflandırılması konusunda değişik görüşler ve yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu nedenle, her ülke kendi otel işletmelerinin özelliklerini dikkate alarak ayrı bir sınıflandırmaya gitmiştir. Sınıflandırmalarda işletmenin hukuki bakımdan statüsü, mülkiyeti, faaliyet süreleri (açık olduğu günler), fiyat düzeyi (ekonomik, orta düzey fiyatlı, yüksek fiyatlı oteller), karşıladığı konaklama ihtiyacının türü<sup>239</sup> (Merkezi oteller, resort oteller, şehirdışı oteller, moteller, havaalanı otelleri), asli ya da yardımcı konaklama tesisi olması ve ölçeği (büyük, orta, küçük) göz önünde tutulmaktadır.

<sup>236</sup> Hasan Olalı ve Meral Korzay, **Otel İşletmeciliği**, Beta Basımevi, İstanbul, 1993, s.25.

<sup>237</sup> Saime Oral, **Otel İşletmeciliği ve Otel İşletmelerinde Verimlilik Analizleri**, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 1999, ss.5-6.

<sup>238</sup> Dündar Denizler, Nilüfer Tetik, Meryem Akoğlan vd. **Otel İşletmeciliği Kavramlar Uygulamalar**, Turhan Kitabevi, Ankara, 1998, s.7.

<sup>239</sup> Saime Oral, a.g.e., ss.16-19.



### **2.1.1.1. Otel İşletmelerinin Hukuki Bakımdan Statülerine Göre Sınıflandırılması**

Türkiye’de otel işletmelerinin hukuki bakımdan statüsünü, Turizm Yatırım ve İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliği’nde yer alan maddelere göre; işletme belgeli otel işletmeleri ve işletme belgesiz otel işletmeleri olarak sınıflandırmak mümkündür. Turizm işletme belgesine sahip otellerin ünvanları (yıldızları), yönetmeliğin 10. maddesine göre sınıflandırma heyeti tarafından, tesisin fiziki nitelikleri, sunulan hizmetin düzeyi, personelin nitelikleri göz önünde bulundurularak verilir.

İşletme Belgesine sahip olmayan oteller yerel yönetimlerin tespit ettiği kurallar doğrultusunda, genellikle Birinci, İkinci ve Üçüncü Sınıf Oteller olmak üzere sınıflandırılır, bu nedenle bazı yazarlar, bu işletmeleri belediye belgeli işletmeler olarak da adlandırır. Bu işletmelerin denetimleri ve fiyat tespiti de yerel yönetimler tarafından yapılır.

### **2.1.1.2. Otel İşletmelerinin Mülkiyetlerine Göre Sınıflandırılması**

Sahiplik ilkesine göre otel işletmelerini; özel mülkiyetli, karma mülkiyetli ve kamu mülkiyetli olmak üzere üç şekilde sınıflandırmak mümkündür. Özel mülkiyetli otel işletmesinde, otel işletmesinin varlığının tümü özel kişi veya kişilere aittir. Karma mülkiyetli otel işletmelerinde, yatırım ve işletme sermayesinin bir kısmı özel sektöre bir kısmı da kamu kuruluşlarına aittir. Kamu mülkiyetli otel işletmelerinde ise otel işletmesinin tüm varlıkları kamu kuruluşuna aittir. Örnek olarak Emekli Sandığı, Vakıflar Genel Müdürlüğü ve İl Özel İdaresi’ne ait oteller verilebilir.

### **2.1.1.3. Otel İşletmelerinin Faaliyet Sürelerine Göre Sınıflandırılması**

Faaliyet sürelerine göre otel işletmelerini, sürekli açık olan oteller ve mevsimlik oteller olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür. Sürekli açık olan oteller tüm yıl boyunca faaliyetlerini sürdüren oteller, mevsimlik oteller ise, yılın belli aylarında faaliyet gösteren otellerdir. Örneğin, dağ otelleri kışın faaliyet gösterirken kıyı otelleri yazın faaliyet gösterir. Hava şartları, bireylerin tatile çıkabilecekleri zamanlar bu otellerin mevsimlik olmasını etkileyen temel faktörlerdir.

#### **2.1.1.4. Fiyat Düzeyi Bakımından Otel İşletmelerinin Sınıflandırılması**

Günümüzde otel işletmeleri, sundukları ürünlere göre farklı fiyatlar uygulamakta ve uyguladıkları fiyatlar ile hedefledikleri kitlelere ulaşmaya çalışmaktadır. Sunulan hizmetin fiyatı, tüketici tercihlerinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Otel işletmelerini, uyguladıkları fiyatlara göre; ekonomik, orta düzey fiyatlı ve yüksek fiyatlı oteller olarak üçe ayırmak mümkündür.

Ekonomik otellerin amacı sadece yatak satmaktır bu nedenle ek hizmetleri ya çok sınırlıdır ya da yoktur. Ek hizmetlerin olmaması, işletme maliyetini düşürdüğü için düşük fiyatlardan oda satmak mümkündür.

Orta düzey fiyatlı oteller, ekonomik otellerden farklı olarak birtakım ek hizmetler sunar, örneğin kahvaltı sunumu gibi, bu sunulan ek hizmet doğrudan fiyata yansır.

Yüksek fiyatlı (lüks) oteller, pazarda en yüksek fiyata çalışan üst düzeydeki müşteri kitlesine hitap eden otellerdir. Bu otellerde konaklama haricinde pek çok ek hizmet, yüksek kalitede sunulur. Bu tip otellerde kalan müşteriler için fiyattan çok konfor ve servis kalitesi ön plana çıkar.

#### **2.1.1.5. Karşılıdığı Konaklama İhtiyacının Türüne Göre Otel İşletmelerinin Sınıflandırılması**

Bireyler farklı nedenlerle seyahat ederler, seyahat nedenleri aynı zamanda karşılanması istenen konaklama ihtiyacını da şekillendirir. Örneğin, iş seyahatleri için gelen kişiler kalacakları yerin iş ve ticaret merkezine yakın olmasını, deniz, güneş, kum'dan faydalanmak için gelen kişiler, kalacakları yerlerin deniz kıyısında olmasını isterler.

Bu seyahat nedenleri doğrultusunda otel işletmelerini; şehir otelleri, kıyı otelleri, dağ otelleri, kaplıca otelleri, karayolları kavşak otelleri, havaalanı otelleri şeklinde sınıflandırmak mümkündür.

Şehir otelleri, şehir merkezlerinde bulunan ve genellikle işadamlarının, bölgeye gelen yerli ve yabancı konukların, işlerini takip etmek amacı ile kısa süreli konakladıkları işletmelerdir.

Kıyı otelleri; dinlenmek, eğlenmek, denize girmek gibi amaçlarla uzun süreli tatil geçirmek isteyenlerin konakladıkları işletmelerdir. Bu oteller genellikle yılın belli dönemlerinde özellikle talebin yoğun olduğu yaz aylarında çalışmaktadır bu nedenle bu otellerin büyük bir kısmı mevsimlidir.

Dağ otelleri; kayak ve dağcılık sporları yapmak, dinlenmek ve doğa ile baş başa kalarak tatil geçirmek isteyen kişilerin konakladığı otellerdir. Bu otellerin en yoğun olduğu zaman kış aylarıdır.

Kaplıca otelleri; kaplıca ve şifalı suların yararlanması ve tedavi olmak amacıyla gelen konukların kaldıkları otel işletmeleridir. Genellikle üçüncü yaş grubundaki kişilere hizmet vermektedir.

Karayolları kavşak otelleri (moteller); yerleşim merkezleri dışında, karayolları güzergahı, mola noktaları veya yakın çevrelerinde inşa edilen, motorlu araçlarıyla yolculuk yapanların konaklama, yeme içme ve araçlarının park ihtiyaçlarını karşılayan en az 10 odalı konaklama tesisleridir. Uzun süreli konaklama, tatil ve dinlenme tesisleri motel olarak belgelendirilemezler. Bu otellerde ek hizmetler oldukça azdır bu nedenle fiyatları düşüktür.

Havaalanı otelleri; havaalanları yakınında kurulan otellerdir, bu otellere olan talep hava durumu ve havayollarından kaynaklanan sorunlara göre artabilir. Örneğin pilotların grev yapması, hava koşulları nedeniyle uçakların kalkamaması.

#### **2.1.1.6. Turizm Yatırım ve İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliği'ne Göre Otel İşletmelerinin Sınıflandırılması**

Konaklama işletmelerini, yönetmelik asli konaklama işletmeleri ve yardımcı konaklama işletmeleri olarak ikiye ayırmıştır. Buna göre asli konaklama işletmeleri: otel, motel, tatil köyü, pansiyon, kampingden, yardımcı konaklama işletmeleri ise;

apart otel, oberj, spor ve avcılık tesisleri, hosteller, yüzer oteller, ikincil konutlar, otokaravan ve kırsal turizm tesislerinden oluşmaktadır<sup>240</sup>.

Asli konaklama tesisleri ve yardımcı konaklama tesislerinin sahip olması gereken nitelikler Turizm Yatırım ve İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliğinin beşinci kısmında belirtilmiştir<sup>241</sup>. Buna göre otellerin sahip olması gereken özellikler, yıldızlarına göre şu şekildedir:

### ***Bir Yıldızlı Oteller***

1. En az 10 oda kapasitesi,
2. Girişte rüzgarlık, otel kapasitesine uygun iyi düzenlenmiş resepsiyon, bekleme yerini kapsayan lobi, telefon kabini ve vestiyerden oluşan bir kabul holü düzenlenir. Sadece yaz sezonu boyunca açık tutulan tesislerde rüzgarlık ve vestiyer şartı aranmaz,
3. Yönetim odası,
4. Müşterinin ineceği veya çıkacağı kat merdiveni üçten fazla ise, otel kapasitesi ile orantılı müşteri asansörü,
5. Kent içinde oda sayısının % 30'u, kent dışında % 50'si oranında oturma imkanı veren rahat, iyi tefriş edilmiş, oturma salonu düzenlenir. Yazlık tesislerde oturma salonunun bir kısmı açık olabilir,
6. Kahvaltı ofisi ve kahvaltı salonu; kahvaltı ofisi ile bağlantılı yeterli büyüklükteki oturma salonu veya varsa lokanta bu amaçla kullanılabilir. Yazlık tesislerde bir kısmı açık olabilir,
7. Lokanta yok ise büfe hizmeti,
8. Emanet kasası, posta ve telefon hizmetleri ile ilk yardım dolabı.

### ***İki Yıldızlı Oteller***

İki yıldızlı oteller, bir yıldızlı oteller için aranılan şartlarla birlikte aşağıdaki nitelikleri de taşıyan tesislerdir:

1. En az 20 oda,

<sup>240</sup> Saime Oral, a.g.e., s.4.

<sup>241</sup> Nazmi Kozak, *Turizm Mevzuatı El Kitabı*, Turhan Kitabevi, Ankara, 1999, ss.302-312.

2. Odalarda telefon hizmeti,
3. İki servisi verebilen büfe.

### **Üç Yıldızlı Oteller**

Üç yıldızlı oteller, iki yıldızlı oteller için aranılan Şartlarla birlikte aşağıdaki nitelikleri de taşıyan tesislerdir:

1. En az 50 oda,
2. En az iki adet yönetim odası,
3. Oturma salonunda veya bağımsız bölümlerde bar düzenlemesi,
4. Müşterinin inip çıkacağı merdiven sayısı ikiden fazla ise, otelin kapasitesi ile orantılı müşteri asansörü,
5. Genel mahallerde ve iklim Őartlarına göre odalarda klima tesisatı,
6. Yatak odaları döŐemelerini tamamen kaplayan nitelikli malzeme (halı,seramik v.b.),
7. Alakart veya tabldot servisi olan lokanta,
8. Yatak odalarında müzik yayını (Yatak odalarının tümünde TV olması halinde aranmaz),
9. Kişi başına 1,5 metrekare olmak üzere en az 50 kişilik çok maksatlı salon,
10. Yatak katlarında kat ofisi.

### **Dört Yıldızlı Oteller**

Dört yıldızlı oteller, üç yıldızlı oteller için aranılan Şartlarla birlikte aşağıdaki nitelikleri de taşıyan tesislerdir:

1. En az 100 oda,
2. Otel kapasitesine uygun servis giriŐi,servis asansörü veya merdiveniyle bağılantılı bagaj odası, telefon kabinleri yerlerinden oluşan kabul holü,
3. Müşterilerin ineceğı veya çıkacağı kat merdiveni birden fazla ise,otelin kapasitesiyle orantılı olarak müşteri asansörleri, ayrıca servis merdiveni ve servis asansörleri,
4. Lokanta (birinci sınıf olarak düzenlenir.),

5. Çamaşır yıkama, tleme ve kuru temizleme hizmeti,
6. Yemek salonu, bar, resepsiyon holü gibi genel mahallerde zeminde nitelikli malzeme ile tam kaplama,
7. Sayfiye otellerinde spor tesisleri,
8. 05.00 - 24.00 saatleri arasında oda servisi,
9. Tüm hacimlerde klima tesisatı,
10. İlk yardım gereçleri odası,
11. Banyolarda saç kurutma makinası,
12. Bay ve bayan kuafr,
13. Turizm amaçlı küçük satış yerleri,
14. Odalarda TV ve minibar,
15. Kişi başına 1,5 metrekare düşecek Şekilde en az 50 kişilik toplantı salonu ve fuayesi.

### **Beş Yıldızlı Oteller**

Beş yıldızlı oteller; yerleşme durumu, yapı, tesisat, donatım, dekorasyon ve hizmet standardı olarak üstün özellikler gösteren en az 200 odalı, dört yıldızlı oteller için öngörülen nitelikler ve özelliklere ek olarak aşağıdaki nitelikleri de taşıyan tesislerdir:

1. Odalar, standartlara uygun tefrişli ve banyo hariç 20 metrekarenin üzerinde olmalıdır.
2. İki adet çok amaçlı salon,
3. Kişi başına 1,5 metrekare alan düşen, en az 100 kişilik toplantı salonu; salon ile bağılantılı en az üç çalışma odası, sekreter, simültane tercüme hizmetleri ve fuaye,
4. Odalarda kıymetli eşya kasası,
5. Banyolarda küvet, resepsiyonla bağılantılı telefon ve alarm sistemi,
6. Uydu ve video yayınları imkanı,
7. Oda kapasitesinin en az % 10'u kadar park yeri imkanı olan garaj, (Sayfiye otellerinde üstü kapalı otopark varsa garaj şartı aranmaz.)
8. Kapalı ve ısıtılmalı en az 80 metrekare büyüklükte yüzme havuzu,
9. Gece kulübü veya diskotek,
10. 24 saat oda servisi,

11. Pastane hizmeti veren bir salon,
12. En az 40 metrekare büyüklükte aletli jimnastik salonu, sauna, türk hamamı, masaj odası, squash salonu veya benzeri imkanlar sağlayan ünitelerden en az dört adeti,
13. Türk yemeklerinden oluşan bir menünün de sunulduğu birinci sınıf lokantaya ilaveten, en az bir lokanta,
14. Bar hizmetinin verildiği bir salon,
15. Çamaşır yıkama, ütüleme ve terzi ünitesi ile kuru temizleme mahalli,
16. Sürekli 24 saat doktor-hemşire hizmeti sağlanan ilk yardım odası.

Yönetmelikte belirtilen otellerin, yıldızlarına göre sahip olması gereken oda sayıları, aynı zamanda ölçeğe göre sınıflandırma yapılmasını kolaylaştırmıştır.

#### **2.1.1.7. Otel İşletmelerinin Ölçeklerine Göre Sınıflandırılması**

Otel işletmelerinin ölçekleri belli kriterlere göre belirlenmektedir. Bu kriterler<sup>242</sup>:

- Otel işletmesine yatırılan sermayenin miktarı,
- İşletmede çalışan kişi sayısı,
- İşletmedeki oda sayısı,
- Sosyal ve kültürel faaliyetlere ayrılan kısımlarla, ziyafet, restoran ve toplantı salonlarının tüm alanı,
- Otel binasının diğer işletmecilere kiralanan mağaza, dükkan gibi yerlerinin hacmidir.

Genel olarak literatür incelendiğinde, ölçeğin belirlenmesinde, oda sayısı ve çalışan kişi sayısı kriterinin ön plana çıktığı görülmektedir. Yukarıda belirtilen kriterler doğrultusunda büyük, orta ve küçük ölçekli otellerin özellikleri şu şekildedir:

Büyük Ölçekli Konaklama İşletmeleri için:

- Yatak kapasitesinin asgari 160 olması,
- Ortalama oda sayısının 100 ve üstünde olması,

<sup>242</sup> Hasan Olalı ve Meral Korzay, a.g.e., s.47.



- Oda başına 1,1 işçi sayısı üzerinden istihdam hacminin 110 ve daha yukarı seviyede bulunması.

Orta Ölçekli Konaklama İşletmeleri için<sup>243</sup>:

- Oda sayısının 40-80 olması,
- Sunulan hizmetlerin 25-50 personel tarafından görülmesi.

Küçük Ölçekli Otel İşletmeleri için:

- Oda sayısının 10-20 olması,
- Sunulan hizmetlerin 1-5 personel tarafından görülmesi,

Turizm Yatırım İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliği'ne göre asli konaklama tesislerinin sahip olması gereken asgari oda sayıları Tablo 7.'de belirtilmiştir.

**Tablo 7.** Asli Konaklama Tesislerinin Sahip Olması Gereken Asgari Oda Sayısı

Asli Konaklama Tesisleri	Oda Sayısı
<b>Oteller:</b>	
1 Yıldız	10
2 Yıldız	20
3 Yıldız	50
4 Yıldız	100
5 Yıldız	200
Motel	10
Tatil Köyleri	60
Pansiyon	5

**Kaynak:** 14.10.1993. Tarihli 21728 No'lu Resmi Gazete.

Tablo 7'de yer alan asli konaklama işletmeleri, ölçeklerine göre ele alındığında dört, beş yıldızlı otelleri ve yatak kapasitesi 160'ı geçen tatil köyleri ve 3 yıldızlı otelleri büyük ölçekli, yatak kapasitesi 160'ın altında olup 50 odaya kadar olan üç yıldızlı otelleri orta ölçekli, iki, bir yıldızlı otelleri, motel, pansiyon ve kampingleri küçük ölçekli olarak kabul etmek mümkündür.

<sup>243</sup> Burhan Şener, a.g.e., s.20.

### 2.1.2.Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinin Turizm Endüstrisindeki Önemi ve Yeri

Bir ülkede turizm faaliyetlerinin varlığı büyük ölçüde konaklama kapasitesine bağlıdır. Turizm faaliyetleri açısından uygun olan bir bölgede, konaklama işletmelerinin talebi karşılamakta yetersiz kalması, hem mevcut hem de potansiyel müşterilerin farklı bölgelere kaymasına sebep olur. Böylelikle konaklama sırasında elde edilebilecek gelirler kaybedilir. Bu nedenle büyük ölçekli otel işletmeleri, sahip oldukları yatak kapasiteleri açısından öneme sahiptir.

Büyük ölçekli otel işletmeleri ulaşım araçlarının gelişmesi, kişisel gelirlerin artması, ücretli tatil izinleri gibi sosyal hakların işverenler tarafından verilmesi, uluslararası ekonomik ve politik ilişkilerin iyileşmesi, uluslararası ticaretin gelişmesi nedenleri ile kişilerin daha çok seyahat etmesi sonucunda artan konaklama talebini karşılayabilmek için kurulan büyük işletmelerdir.

Yatırım aşamasından, faaliyete geçtiği işletme aşamasına kadar pek çok işkolundan girdi alan ve bu girdileri turistik hizmet üretmek için kullanan büyük ölçekli otel işletmeleri, aynı zamanda aldığı girdileri ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirerek, girdi aldığı işkolunun da kendisini geliştirmesini sağlamaktadır<sup>244</sup>.

Büyük ölçekli otel işletmelerinin tüm işkollarından aldığı girdiler, bu işkollarının gelirlerini oluşturmakta ve bu gelirlerin tekrar harcanması ile ekonomiye doğrudan ve dolaylı olarak katkı sağlanmaktadır. Otelin yabancı müşterilerinden döviz olarak elde ettiği gelirlerin, ülkenin ödemeler bilançosundaki açıkların kapatılmasında da rolü bulunmaktadır<sup>245</sup>.

İnsana insanla hizmet verilen bir sektör içinde yer alan otel işletmelerinin istihdam açısından da yeri önemlidir. Büyük ölçekli otel işletmelerinde çalışan kişi sayısı, diğer otel işletmelerine göre daha çok olduğu için istihdam açısından katkısı da daha fazladır. Kazançlarının bir kısmını vergi, resim, harç olarak devlete veren büyük ölçekli otel işletmelerinin devlet gelirlerini arttırıcı rolü de bulunmaktadır. Sosyal açıdan da bir yörede büyük ölçekli bir otel işletmesinin açılması o yöreye

<sup>244</sup> Hasan Olalı , Alp Timur, **Turizm Ekonomisi** , Ofis Ticaret Matbaacılık, İzmir, 1988, s.238.

<sup>245</sup> M.Zekai Bayer, **Turizme Giriş**, İşletme İktisadi Enstitüsü Yayınları, No:146, İstanbul, 1992, s. 93.

canlılık getirir, otelin restoranları, barları ve sağladıkları diğer hizmetler, yöre halkını kendine çeker ve yöre halkının konuklarını ağırlayabilecekleri bir yer ihtiyacını karşılar.

### **2.1.3. Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinin Yarattığı Çevresel Etkiler**

Birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede kitle turizminin yaygınlaşması ile turistik yerlerde otel işletmelerinin özellikle de büyük ölçekli otel işletmelerinin sayısı artmaya başlamıştır. Bu durumun olumlu çevresel etkileri, turizm aktiviteleri geliştikçe olumsuz bir hal alır<sup>246</sup>. Çevresel etkilerin bir kısmı doğrudan doğruya büyük ölçekli otel işletmelerinden bir kısmı da dolaylı olarak bu işletmelerin varlığından kaynaklanmaktadır.

#### **2.1.3.1. Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinin Yarattığı Olumlu Çevresel Etkiler**

Büyük ölçekli otel işletmelerinin yatırım aşamasından işletme aşamasına kadar olan olumlu çevresel etkileri öncelikle sosyal ve ekonomik çevre üzerinedir. İşletmenin planlama aşamasında görev alan kişiler, inşaat aşamasında çalışanlar, tedarikçiler için büyük ölçekli bir otel işletmesi iş imkanları sağlar. Kuruluş ve işletme aşamalarında büyük ölçekli otel işletmeleri genellikle işgücünü yerel halktan, gıda malzemelerini ise hem ulaşım masraflarını azaltmak hem de zamandan tasarruf edebilmek için yerel tedarikçilerden temin eder, bu durum pek çok kişiye istihdam olanağı yaratır.

Otele gelen müşterilerin otelin bulunduğu bölgede yaptığı harcamalar (yiyecek-içecek, eğlence, hediyelik eşya, turlar, araba-kiralama) da birer gelir ve istihdam kaynağıdır.

Turistlerin gittikleri yerlerden birtakım beklentileri bulunmaktadır. Bu beklentiler, temiz bir çevre, korunmuş doğal ve tarihi güzellikler, kamuya açık yerlerin sanitasyonunun sağlanması, güvenlik, sağlık hizmetleri, iletişim ve tele-komünikasyon kolaylıkları, ulaşım kolaylıkları ve altyapı hizmetleridir.

<sup>246</sup> Mehmet Ali Canyurt, 'Turizm ve Çevre İlişkileri', İzmir'in Kentleşme-Çevre-Göç Sorunları ve Çözüm Önerileri Raporu, Haziran 1998, s.96.

Bu beklentiler, turistik bölgelere yapılan yatırımları arttırıcı bir rol oynamakta hem turistlerin hem de yerel halkın bu yatırımlardan yararlanmasını, o bölgede turizm faaliyeti olmaması durumunda korunulup bakılmayacak olan doğal ve tarihi güzelliklerin sahiplenilmesini sağlar.

### 2.1.3.2. Büyük Ölçekli Otel İşletmelerinin Yarattığı Olumsuz Çevresel Etkiler

Turizmin sağladığı sosyal ve ekonomik faydaların bir bedeli bulunmaktadır<sup>247</sup>. Bu bedeli hem doğa hem de sosyal ve ekonomik faydalardan yararlanan bireyler ödemektedir. Turizm faaliyetlerinin odağında otel işletmeleri bulunmaktadır. Bu nedenle otel işletmelerinin ve özellikle de büyük ölçekli otel işletmelerinin çevre tahribatındaki rolü önemlidir. Büyük ölçekli otel işletmelerinin çevre tahribatına doğrudan ve dolaylı etkileri şu şekildedir:

- Verimli tarım topraklarının arsaya dönüşmesi<sup>248</sup> ve bu topraklara inşa edilen oteller tarım topraklarının azalmasına neden olmas<sup>249</sup>,
- Otel inşaatlarından çıkan moloz vb. inşaat atıklarının bölgenin jeolojik özelliğini değiştirmesi,
- Otele ulaşım için yol açılması, kazı ve dolgularla yol güzergahında bulunan flora ve faunanın yok edilmesi,
- Kıyılarda yoğunlaşan otellerin kanalizasyon sisteminin olmadığı yerlerde lağım sularını ve atıklarını arıtmadan denize deşarj etmesi (Denizlerde atıksular nedeni ile yosun oluşumunda artışlar yaşanmaktadır<sup>250</sup>),
- Otel atıksularının toprağa sızması ve yeraltı sularının kirlenmesi,
- Bahçe sulama, havuz doldurma gibi artezyenlerden aşırı su çekimi ile yeraltı su kaynaklarının azalması,
- Otele turist ve malzeme getiren araçların yaydığı eksoz gazları ile havanın kirlenmesi,

<sup>247</sup> Öcal Usta, **Genel Turizm**, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 2001, s. 154.

<sup>248</sup> Halil Kumbur, Emine Gündoğdu, Hüdaverdi Arslan, ' Turizm Bölgelerinde Altyapı Kanalizasyon Atıksu Sorunlarının Çözümüne Yönelik Alternatif Yaklaşımlar', **Kayseri 1. Atıksu Sempozyumu**, 22-24 Haziran 1998, s.37.

<sup>249</sup> A. Tanık, ' Trends in Pesticide use in Turkey and Their Implications on Water Quality Management', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 2, Boğaziçi University, İstanbul, 1998, s.753.

<sup>250</sup> A. Güzin Demircioğlu, ' Turizm-Çevre Etkileşimi Bakımından Sürdürülebilir Turizm Planlaması', **D.E.Ü. İİBF Dergisi**, Cilt:12, Sayı:2, 1997, s.137.

- Kıyı yapılaşması ile bazı canlı türlerinin üreme ortamlarının yok olması,
- Elektrik, telefon gibi iletişim hatlarının yarattığı görsel kirlilik,
- Reklam, ilan panoları gibi yönlendirme levhalarının yarattığı görsel kirlilik,
- Otele gelen araçlar ve otel çevresinde yapılan yürüyüşler nedeniyle toprağın sıkışması ve erozyona sebebiyet vermesi,
- Yapılaşma, yol inşaatları, enerji hatları için ağaçların kesimi,
- Otele gelen kişilerin ziyaret ettikleri tarihi yerlerin gürültü, titreşim, ısı değişimi, kirlilik gibi nedenlerle aşınmaya uğraması,
- Otellerde kalan turistlerin hem otelde hem de otel dışında çevreye attıkları atıklar,
- Kemirici hayvanlarla mücadele için aşırı miktarlarda ilaç kullanımı,
- Bahçe düzenlemesi için gübre ve vb. tarım ilaçlarının kullanımında aşırıya kaçılması ve toprak kirliliği oluşumu,
- Ekosisteme yapay endüstriyel yapıların getirilmesi,
- Otellerde kullanılan ısıtma ve soğutma sistemlerinden yayılan emisyon gazlarının havayı kirletmesi,
- Otellerdeki eğlence faaliyetlerinin gürültü kirliliği yaratması.

Otel işletmeleri, uzun vadede faaliyetlerine devam edebilmek için doğal çevreye olan olumsuz etkilerini azaltmalıdır. Her ölçekteki otel işletmesinde uygulanabilecek atık yönetimi faaliyetleri ile bu etkileri azaltmak mümkündür.

## 2.2. BÜYÜK ÖLÇEKLİ OTEL İŞLETMELERİNDE ATIK YÖNETİMİ

Turizm endüstrisinden ekonomik anlamda faydanın sağlanabilmesi, kıt kaynakların bir kısmının turizme tahsis edilmesini gerektirir. Turizm ürünlerinin gelecekteki varlığı tahsis edilen bu kaynakların kullanımına ve korunmasına bağlıdır<sup>251</sup>.

Kaynakların korunması ve kullanımı otel işletmeleri açısından ele alındığında iki durum söz konusudur. Birincisi turizmin sermayesi ve yenilenemeyen bir kaynak olarak doğal çevrenin korunması, ikincisi işletmenin faaliyetine devam edebilmesi için parasal kaynaklarını etkin bir şekilde kullanmasıdır.

<sup>251</sup> Tanja Mihalic, 'Environmental Management of a Tourist Destination, A Factor of Tourism Competitiveness', *Tourism Management*, Vol:21, 2000, s.65.

Atık yönetimi her iki açıdan da otel işletmesine doğrudan ve dolaylı getiri sağlayabilen bir yönetim sistemidir. Atık yönetiminin otel işletmesine doğrudan getirisi, çıkarılan atık miktarının asgari seviyeye düşürülmesi, yeniden kullanım, geri kazanılabilir atıkların satışı gibi faaliyetlerden elde edilen gelir, dolaylı getirisi ise çevre kirliliğinin azalması ile turizmde sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır.

Türkiye'de 2003<sup>252</sup> yılı istatistiklerine göre İşletme Belgeli 2240, Belediye Belgeli 7637, Yatırım Belgeli 1130 tesis bulunmaktadır. (Tesislerin toplam yatak kapasitesi 1.062.669 olup fiili yatak kapasitesi 663.300'dür. Bu tesislerin belediye belgeli olanlarının 2003 yılındaki yıllık doluluk oranları % 27.48, işletme belgeli olanların yıllık doluluk oranları % 46.89'dur.) Doluluk oranı hesaplamaları işletme ve belediye belgeli tesislere göre yapıldığında toplam satılan yatak sayısı 112.059.169 olarak bulunur, kişi başına düşen atık miktarının günde iki kg. olduğu varsayılır ise yıllık olarak bu işletmelerin çıkardıkları atık miktarının 224.118 ton olduğu söylenebilir. Bu bağlamda otel işletmeleri çıkardıkları atık miktarları açısından önemli işletmelerdir.

Büyük ölçekli otel işletmelerinden çıkan atıklar, bu ölçekteki otellerin oda sayısının fazla, sunulan hizmetlerin diğer konaklama işletmelerine göre çeşitli olması nedeni ile diğer ölçeklerdeki otel işletmelerine göre daha fazladır. Bu nedenle büyük ölçekli otel işletmelerindeki atık yönetimi faaliyetleri kapsamlıdır.

Otel işletmelerinde atık yönetimi, 'atık oluşumunu engelleme, çıkan atık miktarını asgari düzeye indirme gibi amaçlara ulaşmak için otel işletmesi personelinin, parasal kaynaklarının, donanımının ve atıkları değerlendirebilecek firma ve kuruluşlar gibi dış çevre elemanlarının, uyumlu, verimli ve etkin bir şekilde çalışmasını sağlayacak kararlar alınması, bu kararların uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi süreçlerinin toplamıdır.' şeklinde tanımlanabileceği gibi 'Turistik ürün üretim maliyetlerinin ve çevresel etkilerinin minimuma indirilmesi amacı ile otel işletmesi faaliyet alanlarında ortaya çıkan atıkların azaltılması ve değerlendirilmesi konuları üzerinde duran, çevresel maliyet yönetimi ve çevresel kalite yönetim sistemleri gibi gelişmiş çevre yönetimi araçlarına zemin hazırlayan, bir yönetim sistemi' şeklinde de tanımlanabilir.

<sup>252</sup> <http://www.kulturturizm.gov.tr>.

Bir otel işletmesinde atık yönetimi, işletme kaynaklı ve dış çevre kaynaklı olmak üzere dört nedene bağlıdır. Bu nedenler şu şekildedir<sup>253</sup>:

1. Tasarruflardan kaynaklanan avantajlar,
2. Yasal mevzuat ve yönetmelikler,
3. Çevre bilincine sahip müşteri sayısının artması,
4. Eko-turizmin gelişmesi.

Belirtilen nedenler, işletmeleri atık yönetimi konusu üzerinde durmaya zorlayan veya teşvik eden unsurları içermektedir. Örneğin, belediye sınırları dışında turistik işletmeler atıklarını taşıtmakla yükümlüdür, taşıtma işlemi sonucunda belediyeye belli bir ücret ödenmektedir. Atıkların azaltılması ödenen ücretin de azaltılması anlamına gelmekte, dolayısı ile bu yasal yükümlülük, otel işletmesini daha az atık çıkarmaya teşvik etmektedir.

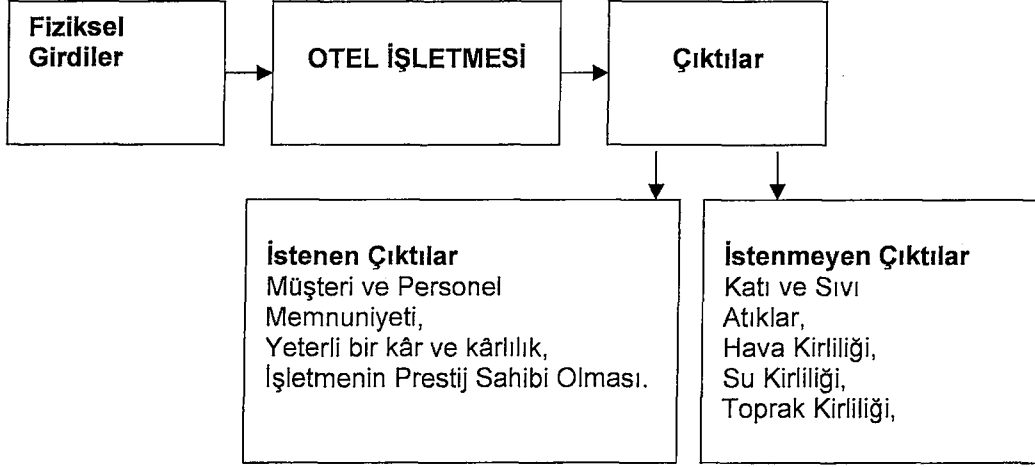
Bir otel işletmesi çevreyi çeşitli yönlerden etkilediğinden söz konusu etkilerin bir sistem içerisinde ele alınması gerekir. Bu sistem içerisinde girdiler ve çıktılar öncelikle belirlenmelidir.

İşletmenin girdileri, müşterinin özel bir hizmet için gelmesi gibi görünmeyen girdiler, hammadde, enerji, su gibi fiziksel girdiler, yatırımından kâr bekleyen girişimcilerin finansal girdileri şeklinde özetlenebilir. İşletmenin çıktıları ise; istenen ve istenmeyen çıktılar olmak üzere ikiye ayrılır. İşletmenin istenen çıktıları; müşteri ve personel memnuniyeti, yeterli bir kâr ve kârlılık<sup>254</sup>, işletmenin prestij sahibi olması, çevre ile ilgili istenmeyen çıktıları ise; katı ve sıvı atıklar, hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliğidir. Şekil 4'de Otel İşletmesinin Girdi ve Çıktıları şematik olarak gösterilmiştir.

<sup>253</sup> David Kirk, **Environmental Management for Hotels**, Butterworth & Heinemann, Oxford, s:3

<sup>254</sup> Öcal Usta, **İşletme Finansı ve Finansal Yönetim**, Anadolu Matbaası, İzmir, 1996, s.2.





**Şekil 4.** Otel İşletmesi Girdi ve Çıktıları

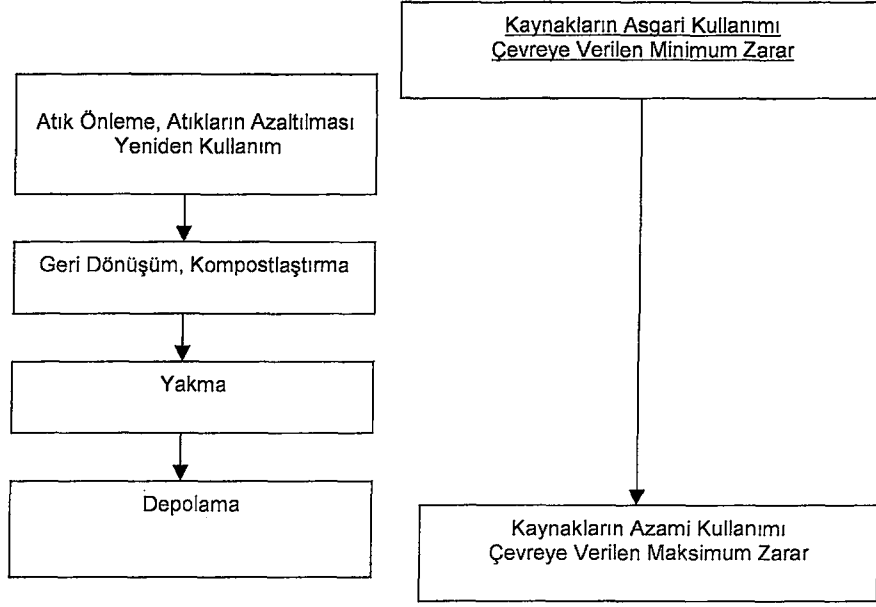
**Kaynak:** Mika Ilomaki, Matti Melanen, 'Waste Minimization in Small and Medium Sized Enterprises-Do Environmental Management Systems Help?', **Journal of Cleaner Production**, Vol:9, 2001, s. 215'den adapte edilmiştir.

Atık yönetimi, otel işletmelerinin istenmeyen çıktılarını ele almaktadır. Tek kullanımlık ürünler yerine yeniden kullanılabilir, depozitolu, geri dönüşebilir özelliği olan ürünlerin satın alımı, geri dönüşebilir atıkların ayıklanarak toplanması ve geri dönüşüm firmalarına gönderilmesi, otel içinde arıtma sisteminin kurulması, ısıtmada petrol yerine çevreyi daha az kirleten LPG sisteminin kullanılması vb. çalışmalar istenmeyen çıktı miktarını azaltabilecek unsurlardır.

Atık yönetimi, atık önleme ve azaltma, yeniden kullanım ile başlayan, geri dönüşüm, kompostlaştırma, yakma ile devam eden ve depolama ile son bulan hiyerarşik bir düzene sahiptir<sup>255</sup>. Bu düzen Şekil 5'de şematik olarak belirtilmiştir. En üst basamakta asgari kaynak kullanımı ve çevreye verilen zarar minimum seviyede iken en alt basamakta azami kaynak kullanımı ve çevreye verilen zarar maksimum seviyededir.

Otel işletmelerinin atık yönetimi faaliyetlerini belirtilen hiyerarşik düzene göre uygulamaları yani atık önleme, azaltma ve yeniden kullanıma öncelik vermeleri, hem çevresel hem de parasal kaynakların etkin kullanılması açısından önemlidir.

<sup>255</sup>Marian C. Spears, **Food Service Organizations A Managerial and Systems Approach**, 4<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall, New Jersey, 2000, s.557.



**Şekil 5.** Atık Yönetimi Hiyerarşisi

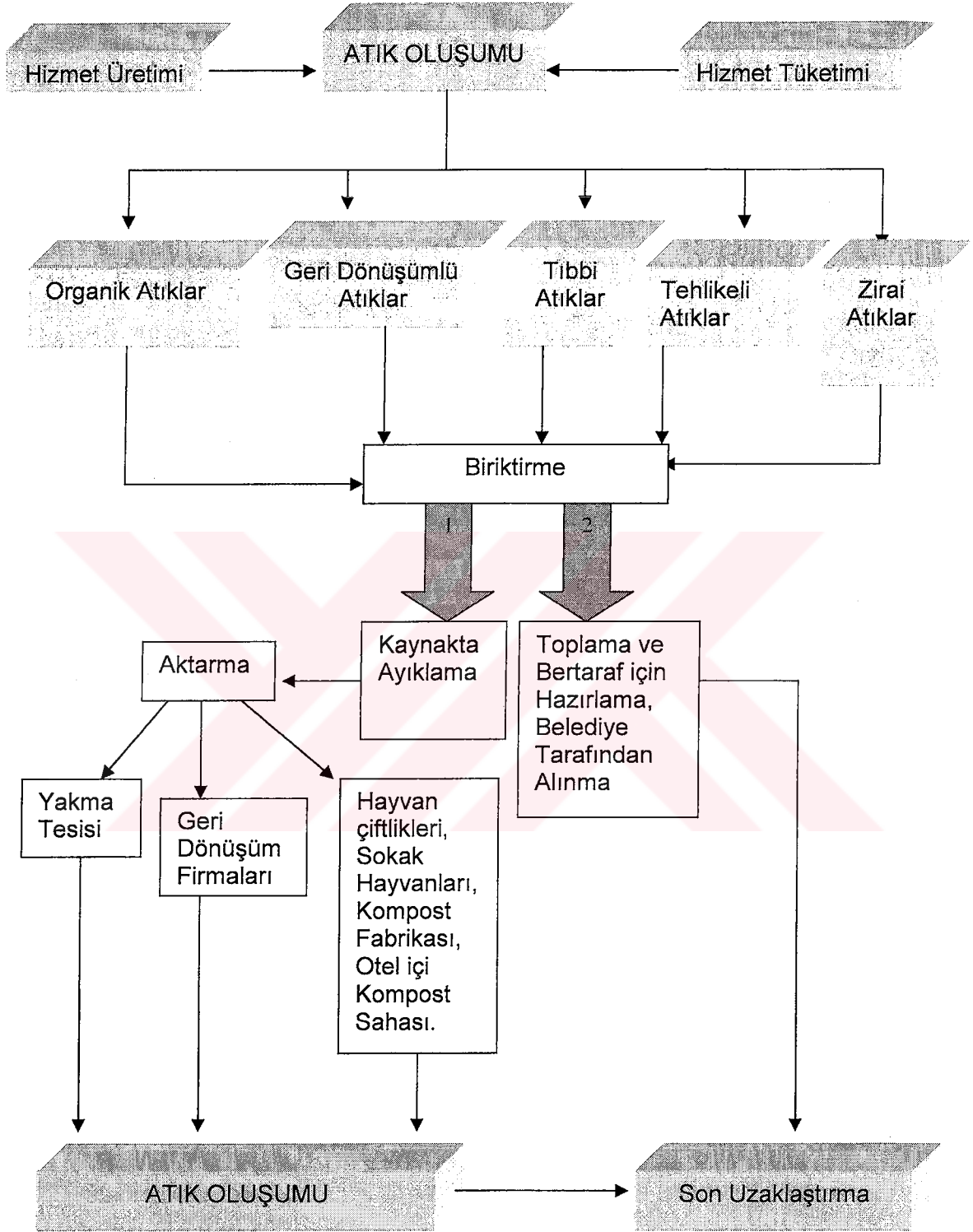
**Kaynak:** J. Stokoe, E. Teague 1995, **Integrated Solid Waste Management for Rural Areas A Planning Tool Kit for Solid Waste Managers**

<http://www.usda.gov/rus/water/docs/swmgt.pdf>.

Otel işletmesinde atıkların önlenmesi, azaltılması ve değerlendirilmesi kapsamlı bir çalışmayı gerektirir. Bu çalışmada personel en önemli faktördür. Atık toplama, ayıklama, atık yaratmama konusunda personelin göstereceği hassasiyet konu ile ilgili personel önerileri programın başarısını etkiler. Bir otel işletmesinde atık değerlendirme programı olması ve olmaması durumundaki atık akım şeması Şekil 6'da verilmiştir. Şekilde otel işletmelerinin atıkları beşe ayrılmıştır:

- Organik atıklar (Yiyeceklerin hazırlanması sırasında ortaya çıkan ve komposta doğrudan dahil edilebilecek türden atıklar, yemeklerden kalan ve yağ içeren atıklar),
- Geri kazanılabilir nitelikli atıklar (cam, metal, kağıt, plastik, tekstil)
- Tehlikeli ve kimyasal atıklar (Boya tenekeleri, piller vd.)
- Tıbbi atıklar (Otel revirinden çıkan şırınga, iğne, ilaç ampülleri vd.)
- Zirai atıklar (bahçelerden çıkan yeşil atıklar, tarım ilaçları atıkları)

Otel işletmesinde atık değerlendirme programının olması (1) olmaması ise (2) olarak gösterilmiş ve bu durumda atığın yaşam döngüsü belirtilmiştir.

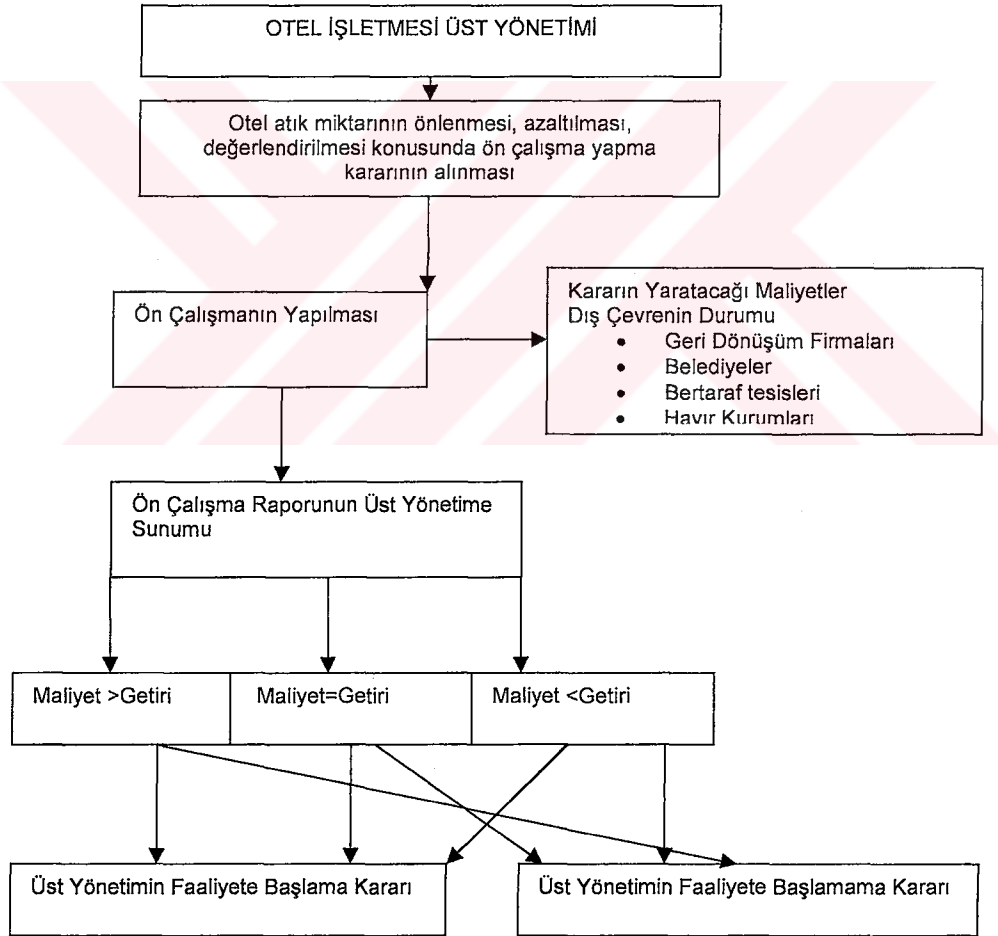


**Şekil 6.** Otel İşletmelerinde Atık Akış Şeması

**Kaynak:** Işıl Özgen, 'Otel İşletmelerinde Atık Yönetimi', **2.Ulusal Katı Atık Kongresi**, 7-9 Mayıs 2003, Poster Bildiriler, İzmir.

## 2.2.1. Otel İşletmelerinde Atık Önleme, Azaltma ve Değerlendirme Programı Aşamaları

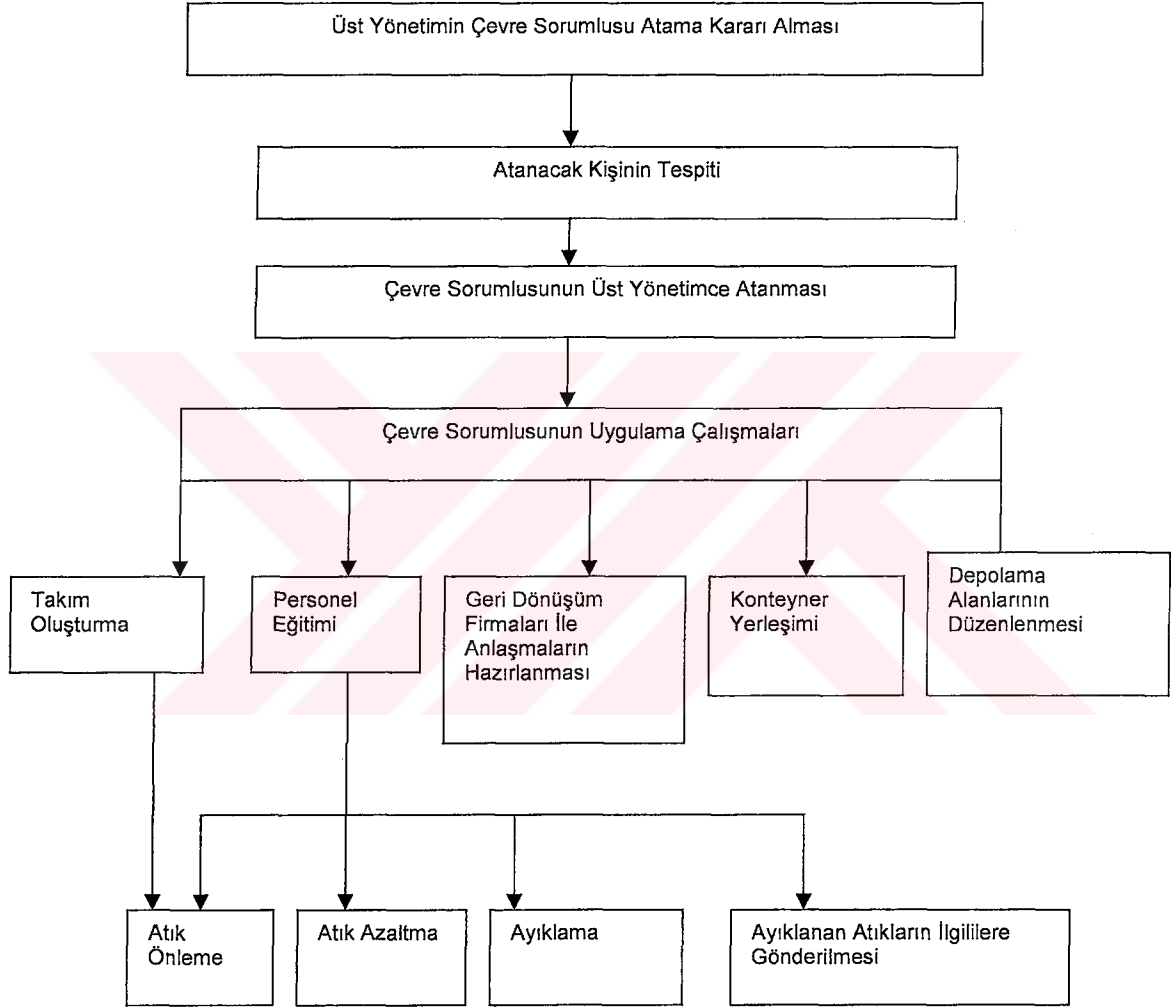
Bir otel işletmesinde çevre politikasının ve bu bağlamda atık programının uygulanması genel müdürün sorumluluğu altındadır<sup>256</sup>. Otel işletmeleri üst yönetiminin aldığı kararlar doğrultusunda, uygulanması söz konusu olan atık programları üç aşamalıdır. Bu aşamalar sırası ile; *Hazırlık*, *Uygulama*, *Değerlendirme* aşamalarıdır. Hazırlık aşaması, işletme atık programının tahmini maliyet ve getirilerinin değerlendirildiği, getirisi fazla ya da maliyeti fazla, getirisi parasal açıdan düşük olsa bile sağlayacağı yararlar açısından programın uygulanıp uygulanmayacağı konusunda kesin kararın alındığı aşamadır. (Bkz. Şekil 7.)



Şekil 7. Otel İşletmesi Atık Programı Hazırlık Aşaması

<sup>256</sup> Margaret Brown, 'Environmental Policy in the Hotel Sector: 'green' strategy or strategem?', *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol 8(3), 1996, s.20.

Uygulama aşaması ise; programda çalışacak takımın oluşturulduğu, işletme içi eğitimin verildiği, dokümantasyonun hazırlandığı, gerekli ekipmanın satın alındığı, geri kazanım firmaları ile anlaşmaların yapıldığı, geri dönüşümlü atıkların toplama, ayıklama ve depolama faaliyetlerinin düzenlendiği aşamadır<sup>257</sup>. (Bkz. Şekil 8.)

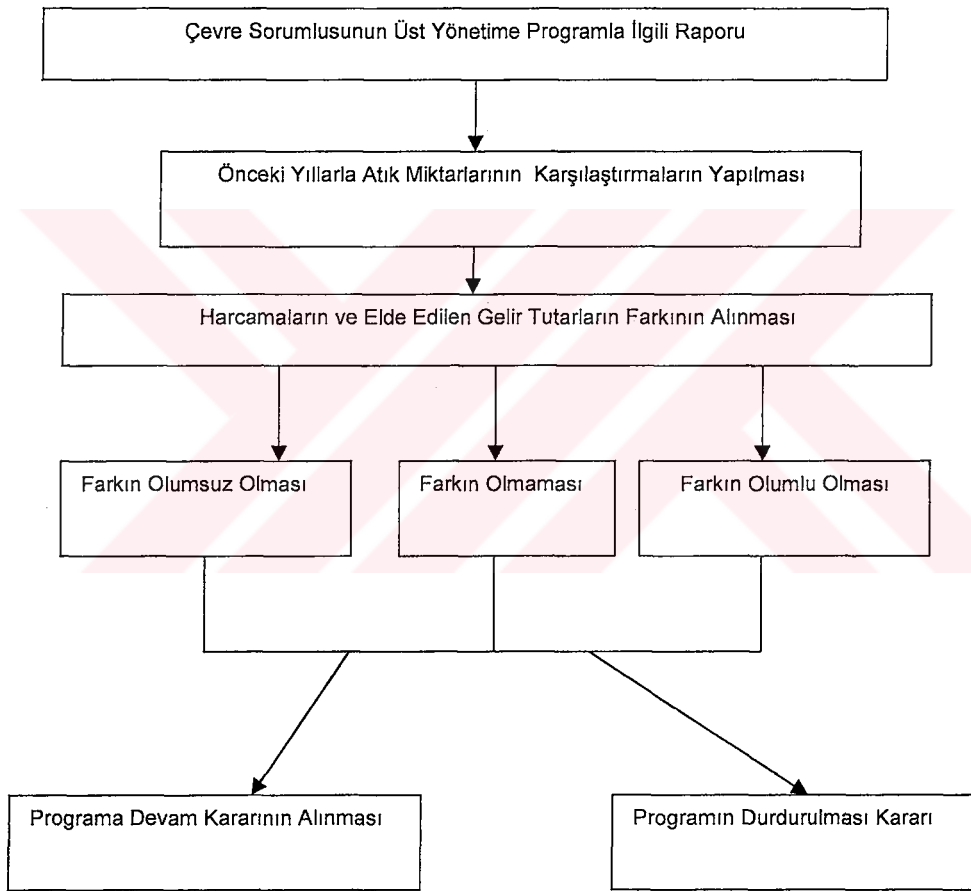


**Şekil 8.** Otel İşletmesi Atık Programı Uygulama Aşaması

**Kaynak:** *Establishing A Waste Reduction Program at Work, A Participant's Manual, A Training Program of the California Integrated Waste Management Board, s.20'den adapte edilmiştir.* (<http://www.ciwmb.ca.gov/publications/bizwaste/44295070p.pdf>)

<sup>257</sup> [http://www.opala.org/recycling\\_businesses/set\\_up\\_a\\_recycling\\_program.html](http://www.opala.org/recycling_businesses/set_up_a_recycling_program.html)

Değerlendirme aşaması, yapılan çalışmaların olumlu, olumsuz sonuçlarının, aksaklıkların, kamuoyu görüşünün, yaratılan imajın değerlendirildiği aşamadır. Bu aşamada çevre sorumlusu üst yönetime atık programı ile ilgili tüm departman yöneticilerinin görüşlerinin alındığı bir rapor sunar. Bu raporda üzerinde özellikle durulan konular, atık programı uygulanmaya başlandıktan sonraki atık miktarları ve daha önceki yıllardaki atık miktarlarının, atık programı gider ve gelirlerinin karşılaştırılmasıdır. Genel olarak atık programı uygulanmaya başladıktan sonra çıkan atık miktarının azalması beklenir ancak bu hesaplamalar yapılırken işletmenin doluluk oranları ve gelen müşterinin özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır.



### Şekil 9. Otel İşletmesi Atık Programı Değerlendirme Aşaması

Kaynak: <http://www.epa.gov/epaoswer/non-hw/payt/pdf/workshet.pdf> den adapte edilmiştir.

Atık programı gider-gelir karşılaştırmasında; gider-gelir farkının olumsuz olması, gider ve gelirin birbirine eşit olması, gelirin giderden fazla olması gibi üç

durum sözkonusudur. Her üç durum karşısında da otel üst yönetimi programa devam ya da programın durdurulması konusunda karar alır. (Bkz. Şekil 9.)

### 2.2.1.1. Atık Programı Hazırlık Aşaması

Hazırlık aşaması, atık programının en önemli aşamasıdır. Bu aşamada otel işletmesi programa başlama ya da başlamama kararını verir. Kararın verilmesinde ön çalışma raporu sonuçları önemlidir. Ön çalışma otel işletmesinin kendisi, çevre danışmanlık firmaları, üniversitelerin ilgili bölümleri tarafından yapılabilir. Yapılacak ön çalışma sırasında sorulması gereken sorular şu şekildedir:

- Atık azaltma ve değerlendirme çalışmaları bölüm yöneticileri ve çalışanlar tarafından desteklenecek midir?
- Otel işletmesi atık miktarı ve atıkların dağılımı ne şekildedir<sup>258</sup>?
- Toplanan maddelerin satılabileceği ya da gönderilebileceği kuruluşlar var mıdır ?
- Toplanan maddelerin geçici süre otel içinde depolanabileceği yer var mıdır ?
- Atık programının işletmeye getireceği maliyetler ve sağlayacağı getiriler nelerdir ?

Belirtilen soruları genişletmek mümkündür. Otel atık programının temeli, atık oluşumunu önleme ve geri kazanılabilir atıkların toplanması ve ayıklanması faaliyetlerini yürütecek olan personele dayanmaktadır. Personelin ve bölüm yöneticilerin programı desteklemesi, programın başarısında önemli olduğu için, ön çalışmanın ilk basamağının personele yönelik olması gerekir. Personelin program hakkındaki fikirlerini öğrenmek için bir soru formu hazırlanabilir. Hazırlanan bu form ile personelin programa katılma konusundaki isteği, departmanlara göre çıkan atıkların neler olduğu ve atıkları önleme, azaltma ve değerlendirme konularında personelin önerileri belirlenebilir (Bkz. Ek.10).

<sup>258</sup> James Keiser, Frederick J. De Micco, Robert N. Grimes, **Contemporary Management Theory, Controlling and Analyzing Costs in Foodservice Operations**, Prentice Hall, New Jersey, 2000, s.423.



İş bizzat yapan kişilerin o işle ilgili atık önleme önerilerini yapmaları, atık programının hem benimsenmesini hem de işler hale gelmesini sağlar<sup>259</sup>. Personelin konu hakkındaki fikirleri departman toplantısı yapılarak ya da faaliyet alanı ziyaretleri ile belirlenebilir. Her ikisinde de görüşme zamanlarının iyi seçilmesi, personeli işinden uzun süre alıkoymayacak ve kolay anlaşılabilir soruların sorulması gerekir, sezonun yoğun olmadığı dönemler bu çalışma için uygundur.

Hazırlık aşamasında üzerinde durulması gereken konulardan biri de çıkan atık miktarları ve bunların dağılımıdır. Otel işletmesinin çıkardığı ve tahmini olarak çıkaracağı atık miktarının ve dağılımının tespiti şu açılardan önemlidir:

- Atık oluşumunu azaltma ve önleme önerilerinin belirlenmesine yardımcı olur.
- Atıklarla ilgili kayıtların bulunması, atık taşıyıcıları ya da geri kazanım firmaları ile anlaşma yapmayı kolaylaştırır.
- Geri kazanım firmasının ortalama olarak ne kadar geri dönüşebilir atık alacağını bilmesi, kendi faaliyetlerini (gönderilecek aracın tonajı, personel sayısı) buna göre ayarlamasını sağlar.

Çıkan atık miktarlarını, satın alma kayıtlarından ya da atıkların toplanıp ayıklanması ve tartılması şeklinde tespit etmek mümkündür. Geri dönüşümlü atık miktarlarının satın alma kayıtlarından tespit edilmesi düşünülüyor ise, otele alınan tüm malların bir listesi çıkarılır. Bu listeden geri dönüşümlü cam, plastik, metal içeriğe sahip olanların ağırlıkları, alındıkları miktarlar belirlenir. Satın alma faaliyetleri ile ilgili olarak şartnameler bulunuyor ise otelin almış olduğu malzemelerin özellikleri ve gramajları da bellidir. Ancak bu gramajlar ambalaj dahil olarak verildiği için boş olarak kullanılan malzemelerin ağırlıklarının hesaplanması ya da tartılması gerekecektir. Bu çalışma işletme içinde kullanılan malzemelerin çok çeşitli olması nedeniyle uzun sürebilecek bir işlemdir her departmanın kendi atık kayıtlarını tutması bu işlemi hızlandırabilir.

Satın alma kayıtlarına göre yapılacak geri dönüşümlü atık tahmininde göz önünde bulundurulması gereken bir nokta da geri dönüşümlü her ürünün

<sup>259</sup> Joanna Catherine Pascucci, ' Greening Efforts in Independent Versus Corporate Chain Hotels', Msc Thesis, Eastern Michigan University, Department of Human Environmental & Consumer Resources, 1997, Michigan, s.20.

kullanıldıktan sonra atılmayabileceğidir. Örneğin, kağıtların bir kısmı kullanıldıktan sonra arşive kaldırılmak üzere saklanabilir, ya da dondurma kaplarının bir kısmı küçük çöp kutusu olarak kullanılabilir. Bu yüzden satınalma kayıtlarından elde edilen bilgiler yüzde yüz kesinlik ifade etmez. Satın alma kayıtlarına göre atık cam ürünlerin hesaplanması ile ilgili bir örnek, Tablo 8'de belirtilmiştir.

Geri dönüşümlü atık miktarlarının hesaplanmasında bir diğer yol, atıkların ayıklanarak tartılmasıdır. Bu yol düşünülüyor ise her departman geri dönüşümlü atıklarını ayıklayarak biriktirmeli ve aylık olarak tartmalıdır.

Tüm departmanlardan çıkan atıkların hesaplanması işletmenin çok fazla zamanını alacak ise, otel işletmesinin sadece önbüro, yiyecek-içecek ve kat hizmetleri gibi departmanlarının ele alınması faydalıdır.

**Tablo 8.** Satınalma Kayıtlarına Göre Tahmini Cam Miktarının Hesaplanması

Cam Ürün Adı	Rengi	Boş Birim Ağırlık	Aylık Alınan Miktar	Yıllık Toplam Ağırlık (Kilogram)
Bira Şişesi 650 cc	Bal	490 gr	1000 kasa x 12= 12,000 şişe (1 Kasada 12 adet)	490 gr x 12,000 = 5,880
Bira Şişesi 250 cc	Yeşil	130 gr	500 kasa x 12 = 6,000 şişe	130 gr x 6,000 = 780
Şarap Şişesi 750 cc	Yeşil	550 gr	500 kasa x 12 = 6,000 şişe	550 gr x 6,000 = 3,300
Şarap Şişesi 350 cc	Beyaz	360 gr	500 kasa x 12= 6,000 şişe	360 gr x 6,000 = 2,160
Şampanya Şişesi 700 cc	Yeşil	460 gr	200 kasa x 12 = 2,400 şişe	460 gr x 2,400 = 1,104
Maden Suyu Şişesi 200cc	Yeşil	125 gr	1000 kasa x 24= 24,000 şişe	125 gr x 24,000= 3,000
Meşrubat Şişeleri 200 cc	Kahverengi	165 gr	2000 kasa x 24= 48,000 şişe	165 gr x 48,000= 7,920
Su Şişeleri 300 cc	Beyaz	320gr	3000 kasa x 24= 72,000 şişe	320 gr x 72,000 =23,040
Tüm Camların Toplam Ağırlığı				47,184 kilo

Bu departmanlar hem otel işletmesinin temel departmanları, hem de çıkan atık miktarlarının fazla olduğu departmanlardır.

### 2.2.1.1.1. Önbüro Departmanından Çıkan Atıklar

Otel müşterilerinin giriş çıkışlarının yapıldığı, harcamalarının tutulduğu, tüm diğer departmanlara gönderilen raporların çıktılarının alındığı önbüro, yoğun olarak ofis materyalleri ile ilgili atıkların çıktığı bir departmandır. Önbürodan çıkan atıklar şu şekildedir:

- Müşteri check-in kartları (Bu kartlar genel olarak ince kartondan yapılır müşteri bu kartı doldurduktan sonra buradaki bilgiler bilgisayara geçirilir kartlar otelin politikasına göre belli bir müddet saklanır ya da kağıt öğütücüden geçirilerek atılır.)
- Müşteri check-in zarfları (Bu zarflar içinde oda anahtarı ya da kartı bulunur zarf uygulaması her otelde olmayabilir)
- Müşteri mesaj kağıtları (Otellerin bazılarında oda telefonlarına mesaj bırakılmaktadır böylelikle mesaj kağıdı basılmamaktadır)
- Müşteri oda anahtarı (Yeni kurulan oteller anahtar yerine manyetik bir kart vermektedir bu kart kimi otellerde geri alınıp tekrar tanımlanmakta kimi otelde ise atılmaktadır kart plastik ve pvc materyal içermektedir.)
- Oda durum raporu. Bu rapor bazı otellerde bilgisayar kanalı ile önbüroya geçilmektedir. Housekeeper tarafından temiz bulunan odalar telefonla kodlanarak önbüro bilgisayarında görülebilmektedir.
- Odalarla ilgili raporlar her gün bitiminde çekilerek ilgili departmanlara gönderilmektedir. Oda raporları iğneli ya da püskürmeli yazıcılardan alınmaktadır. Bu durumda kartuş atığı ortaya çıkmaktadır.
- Önbüroda kullanılan diğer ofis materyalleri oda değişim kartı, müşteri şikayetleri ve önerilerinin yazıldığı defter, otopark için müşterilere verilen kağıt slipler, rezervasyon formları, müşteri hesapları ile ilgili kayıtlar, faturaların konulduğu zarflar, bagaj etiketleri ya da etiket yerine oda numarasının yazıldığı lastikli kağıtlar.
- Ataç, zımba teli, not defteri, iğne, tipp-ex, fotokopi kağıdı, faks kağıdı, saman kağıdı, karbon kağıdı, etiket, zarf, antetli mektup kağıdı, seloteyp, uhu kapsülleri, kurşun kalem, tükenmez kalem.
- Kağıt haricinde önbüro personelinin tek kullanımlık bardakları, yiyecek artıkları ve gıdalardan çıkan ambalaj atıkları.

Önbürodan çıkan atıkların içeriklerine bakıldığı zaman, kağıt atıklarının fazla olduğu görülmektedir. Çıkan atık kağıtların toplanması için resepsiyona ve arka ofise kutuların yerleştirilmesi yeterli olmaktadır.

#### **2.2.1.1.2. Yiyecek- İçecek Departmanından Çıkan Atıklar**

Otel işletmesinde, atıkların en fazla çıktığı departman yiyecek-içecek departmanıdır. Gerek yiyeceklerin ambalajlarından çıkarılması ve gerekse hazırlanması sırasında hem organik hem de cam, metal, plastik gibi atıklar çıkar. Organik atıkların hesaplanmasında iki yol izlenebilir: İlk yol kolaydır sebze, meyvelerin hazırlanmaları sırasında çıkan atıklar konteynerlerde biriktirilip tartılır. Ancak bu yolla hesaplanan atık miktarı tüm hazırlık işlemleri bittikten sonra öğrenilebilir. İkinci yol otele alınan yiyecek malzemeleri, yıkanmadan, ayıklanmadan önce ve sonra tartılır ve böylelikle birim başına atık miktarı ortaya çıkar. Mutfğa giren malzeme ile kilo başına çıkan atık miktarı çarpıldığında toplam atık miktarı önceden hesaplanabilir. Bu işlemin bir sonraki aşaması ise, çıkan atık miktarlarının standart reçetelere uygulanmasıdır. Bu ölçüm işlemi zaman alabilecek bir işlem olmakla birlikte bir kere yapılacak ve sadece ürün değişikliklerinde tekrarlanacaktır. Her iki yolla ilgili örnek çalışma tabloları Tablo 9. ve Tablo 10'da belirtilmiştir. Tablo 9'da satın alınan yiyecek malzemelerine göre çıkabilecek atık miktarları belirtilmiştir. Bu hesaplamalar sırasında yiyecekler arasında bozuk, çürümüş malzemeler olacağı gözardı edilmiş tüm alınan malzemelerin kullanıma uygun olduğu ve asgari atık çıkacak şekilde hazırlandığı düşünülmüştür.

Otel işletmelerinde yemek servisi verilen kişi sayısı doluluk oranına göre farklılık göstermektedir. Tablo 10'da belirtilen örnek sadece standart reçetelerde yapılması gereken çalışmayı gösteren bir örnektir. Otel işletmeleri arasında standart reçete uygulamasına gitmeyen işletmeler de bulunabilir. Bu durumda çalışmanın daha önce belirtilen satın alma kayıtlarına ya da çıkan atık miktarlarının tartılması esasına göre yapılması gerekir. Yiyecek-içecek departmanına alınan gıda malzemeleri sebze ve meyve ile sınırlı değildir. Süt ürünleri, et ürünleri, deniz ürünleri, içecek maddelerinin yarattığı atık miktarlarının da hesaplanması gerekir. Tüm hesaplamalarda izlenen yol kullanılacak ürünün işletmeye geldiği zaman ki ağırlık miktarı, kullanıldıktan sonraki ağırlık miktarı ve aralarındaki farkın hesaplanmasıdır.

**Tablo 9<sup>260</sup>. Satın Alınan Sebze ve Meyvelerden Çıkan Atık Miktarları**

Satın Alınan Malzemeler	Hazırlanmadan Önceki Ağırlık	Hazırlandıktan Sonraki Ağırlık	Çıkan Atık Miktarı
Armut	1 Kg	828 gr	172 gr
Balkabağı	1 Kg	811 gr	189 gr
Bamya	1 Kg	750 gr	150 gr
Barbunya	1 Kg	682 gr	318 gr
Bezelye	1 Kg	472 gr	528 gr
Brokoli	1 Kg	744 gr	256 gr
Çilek	1 Kg	977 gr	23 gr
Dolmalık Biber	1 Kg	837.5 gr	162.5 gr
Domates	1 Kg	820.6 gr	179,4 gr
Elma	1 Kg	769 gr	231 gr
Erik	1 Kg	971 gr	29 gr
Havuç	1 Kg	929 gr	71 gr
Ispanak	1 Kg	688 gr	312 gr
Kabak (Kabuk Soyularak)	1 Kg	925 gr	75 gr
Karnıbahar	1 Kg	354 gr	646 gr
Karpuz	1 Kg	569 gr	431 gr
Kavun	1 Kg	718 gr	382 gr
Kayısı	1 Kg	943 gr	57 gr
Kiraz	1 Kg	914 gr	86 gr
Kuru Soğan	1 Kg	958 gr	42 gr
Limon	1 Kg	509 gr	491 gr
Mandalin	1 Kg	816 gr	184 gr
Muz	1 Kg	772 gr	228 gr
Nar	1 Kg	329 gr	671 gr
Patates	1 Kg	758 gr	242 gr
Patlıcan (Kabukları Soyularak)	1 Kg	810.3 gr	189.7 gr
Portakal	1 Kg	720 gr	280 gr
Salatalık	1 Kg	767 gr	233 gr
Semizotu <sup>261</sup>	1 Kg	872.1gr	127.9 gr
Şeftali	1 Kg	655 gr	345 gr
Taze Fasulye	1 Kg	833 gr	167 gr
Üzüm	1 Kg	987.5 gr	12.5 gr
Yeşil Biber	1 Kg	853,6 gr	146,4 gr

<sup>260</sup> Tablo 9'da belirtilen liste bir sene içinde tek tek ürünlerin elektronik tartıda hazırlanmadan önceki ağırlıkları ve hazırlandıktan sonraki ağırlıkların tartılması ile hazırlanmıştır. Malzemelerin soyulma işlemlerinde bıçak harici ekipman kullanılmamıştır. Tartma işlemi farklı zaman dilimlerinde aynı ürünler için pek çok kez tekrarlanmış ve ortalamaları alınmıştır.

<sup>261</sup> Adnan Türksoy, **Yiyecek ve İçecek Hizmetleri Yönetimi**, Turhan Kitabevi, Ankara, 2002, s.174.

**Tablo 10.** Yiyecek Atıklarının Standart Reçeteye Göre Belirlenmesi

<b>Kabak Karniyarık</b>		<b>Reçete No:32</b>	
<b>Gereken Malzemeler (8 Kişilik)</b> 1 Orta Boy Soğan, 1 Kg. Kabak, 145 gr Kıyma, 2 adet orta boy domates, 2 Çorba Kaşığı Zeytinyağı, Tuz.			
<b>Hazırlanışı</b> Kabakları soyup yatay olarak üst kısmından kesin ve içini oyun. Kıyma, soğan ve domatesi yağda kavurun, 1 tatlı kaşığı silme tuzu ilave edin. Oyulan kabakların içine bu karışımı koyun, kabakların yarısına gelecek kadar suda yarım saat pişirin.			
<b>Reçeteye Göre Çıkan Atık Miktarları</b>			
Malzemenin Adı	Hazırlanmadan Önceki Ağırlık	Hazırlandıktan Sonraki Ağırlık	Çıkan Atık Miktarı
Soğan	46 gr	43 gr	3 gr
Domates	225 gr	183 gr	42 gr
Kabak	1000 gr	608 gr	392 gr
Toplam Çıkan Atık Miktarı: 437 gr.			

Otel işletmesinde sunulan yiyeceklerin tamamı müşteriler tarafından tüketilmez bir kısmı artık olarak bir kısmı da dokunulmamış olarak kalır. Her yemek sonrası çıkan artıkların miktar olarak hesaplanması bu artıkların döküldüğü konteynerlerin ağırlıklarının hesaplanması ile bulunabilir. Yiyecek-içecek departmanı sorumlusu ya da ahçıbaşı kalan artıkları incelemelidir. Tabakta kalan artıkların aynı ürüne ait olması o menü öğesinin beğenilmediğinin bir göstergesidir. Bu durumda o menü öğesinin değiştirilmesi ya da kaldırılması gerekir. Böylelikle hem atık miktarı azalacak hem de o ürünü üretmek için gereken malzeme ve işgücü maliyeti boşa harcanmamış olacaktır.

#### **2.2.1.1.3. Kat Hizmetleri Departmanından Çıkan Atıklar**

Kat hizmetleri departmanın sorumluluğu altında odalar, çamaşırhane, genel kullanım alanları (Umumi Tuvaletler, Havuzlar) bulunmaktadır. Odalardan çıkan katı atıkları; geri dönüşümlü malzemeler (gazete, dergi, kitap vb. kağıt atıkları, minibardan çıkan cam, plastik, alüminyum teneke atıkları), oda servisinden gelen

yiyeceklerin yarattığı organik atıklar, banyoda kullanılan müşteri malzemeleri (Sabun, şampuan duş bonesi, makyaj pamuğu vb. materyaller) ve tekstil ürünleri olarak ayırmak mümkündür.

Her departmana göre çıkan geri dönüşümlü atık miktarı o ay ki doluluk oranına göre kişi başına ya da oda başına düşen atık miktarı şeklinde de hesaplanabilir. Daha sonraki aylar içinde (rezervasyonlara göre) aynı hesaplama yapılabilir. Bu hesaplama gerçekleşen atık miktarı ile tahmini atık miktarı arasında bir karşılaştırmaya imkan tanır. Aradaki farklar büyük ise, bu farkların nedenleri araştırılmalıdır. Böylelikle gözden kaçan bazı noktaların belirlenmesi mümkün olur. Bu çalışma ile eş zamanlı olarak atıkların depolanabileceği yerlerin tespiti ve toplanan atıkların satılabileceği firmalar ile görüşmeler yapılmalıdır.

Firmalarla yapılacak görüşmelerde üzerinde durulması gereken konular, firmaların atıkları almaya gelip gelmeyecekleri (firmanın atıkları almaya gelmemesi durumunda taşıma maliyeti ortaya çıkacaktır), alacakları minimum atık miktarları ve ayıklama işlemi için bir eleman (geri dönüşüm firmasının otel içinde çalışan bir elemanının olması nihai ayıklama için otel personeline yüklenecek işlerin azalmasını sağlayacaktır) verip veremeyeceğidir. Geri dönüşüm firmaları ile yazılı anlaşmalar, otelin bu konudaki kesin kararını vermesinden sonra yapılır.

İşletme içinde atıkların geçici süre saklanabileceği depoların varlığı bu yerlerin hijyenik koşullarının sağlanması önemlidir. Depoların olmaması ya da kapasitelerin çıkan atıklar için yetersiz olması, yeni depoların inşasını, atıl kapasite durumunda bulunan yerlerin ya da faaliyet alanlarındaki bazı bölümlerin depoya çevrilmesini gerektirir. Atık programını oluşturmak birtakım maliyet ve getirileri de beraberinde getirir<sup>262</sup>. Programın otel işletmesine getireceği maliyet kalemleri şu şekildedir:

- Personel eğitimi maliyeti,
- Kırtasiye giderleri (Gerekli dokümantasyonun oluşturulması.),
- Konteyner maliyeti, yiyecek artıklarının saklanabileceği kapların maliyeti,
- Konteyner temizlik maliyeti,
- İşletmede bu konu ile ilgili çalışacak personelin maliyeti,
- Depolama maliyeti,

<sup>262</sup> James E. Post, Barbara W. Altman, 'Managing the Environmental Change Process: Barriers and Opportunities', *Journal of Organizational Change Management*, Vol 7 (4), 1994, s.76.



- Yeni ekipman maliyeti, (Örneğin, atık öğütme ya da presleme makinesinin satın alımı.)
- Geri dönüşümlü atıkların taşınması maliyeti (Geri dönüşüm firmalarının atıkları almaya gelmemesi durumunda),
- Değerlendirilemeyen atıkların taşınması maliyeti<sup>263</sup>,

Programın işletmeye sağlayacağı getiriler ise şu şekildedir<sup>264</sup>:

- Atıkların önlenmesi ile sağlanacak gelirler,
- Atıkların azaltılması ile sağlanacak gelirler,
- Geri dönüşümlü atıkların satışından elde edilen gelirler,
- Kamuoyunda yaratılan çevreci imaj, toplum takdirini kazanma.

Otel yöneticisi, ön çalışma sonucunda ortaya çıkan verileri inceledikten sonra programı başlatma ya da başlatmama kararını verir. Programa başlama kararının verilmesinden sonra otel yöneticisi bir çevre sorumlusu atamalıdır.

Otel yöneticisinin bu pozisyona atayacağı kişinin konuya vâkıf, ilgi duyan, çalışmaları düzenleyecek motive edebilecek, lider vasıflı, iletişimi kuvvetli bir kişi olması gerekir. Çevre sorumlusunun atanması ile atık programı uygulama aşamasına geçilir. Otelin ölçeğine göre çevre sorumlusu ile beraber çalışacak kişi sayısı artabilir.

### 2.2.1.2. Atık Programı Uygulama Aşaması

Atık programının işleyişini sağlamak amacıyla atanan çevre sorumlusunun görev ve sorumlulukları oldukça çeşitlidir. Programın uygulama aşamasında çevre sorumlusunun ilk görevi, personelin ve özellikle bu konuda çalışmaya gönüllü takımın organize edilmesidir.

<sup>263</sup> Gracy Girardi, **Accounting for Waste as a Business Management Tool: A Best Practice Guideline**, Monash University, s.21. ([http://www.ecorecycle.vic.gov.au/asset/1/upload/Accounting\\_for\\_Waste\\_as\\_a\\_Business\\_Management\\_Tool.pdf](http://www.ecorecycle.vic.gov.au/asset/1/upload/Accounting_for_Waste_as_a_Business_Management_Tool.pdf))

<sup>264</sup> **Waste Prevention Pays**, Spotlight on Waste Prevention EPA's Program to Reduce Solid Waste at the Source, EPA Publishings, 1995, s.3. (<http://www.epa.gov/epaoswer/non-hw/reduce/prevent/spotlight.pdf>.)

### 2.2.1.2.1. Atık Programı Takımının Oluşturulması

Atık programının işlerliğini sağlamak başlangıçta yoğun çalışmaları gerektirmektedir. Çevre sorumlusunun başkanlığında oluşturulacak takım, çevre sorumlusunun işyükünü hafifletip personelin programa ilgi duymasını sağlayacaktır. Atıkların otelin farklı alanlarından çıkması nedeni ile oluşturulacak takımda her departmandan temsilcilerin bulunması faydalıdır<sup>265</sup>. Genel olarak otel departmanları ana başlıklar halinde şu şekildedir:

- Önbüro
- Yiyecek-İçecek
- Muhasebe
- Kat Hizmetleri
- Teknik Servis
- Satın Alma
- Bilgi-İşlem

Belirtilen departmanlardan seçilecek kişilerin kimler olacağı çevre sorumlusu tarafından belirlenecektir. Seçilecek kişiler, sadece departman yöneticilerinden ya da sadece departman çalışanlarından oluşabileceği gibi, hem yönetici hem çalışanlardan oluşabilir. İdeal karmayı bulmak, otel çalışanlarının birbirleri ile ilişkilerinin düzeyini tespit etmek, bu programa gönüllü olanların belirlenmesi çevre sorumlusu tarafından organize edilecektir. Çevre sorumlusunun belirlediği kişiler işletme içinde;

- Çalışanların konuya ilgi duymalarını sağlamalı,
- Takım çalışmaları hakkında çalıştığı bölümü bilgilendirmeli ve bölüm elemanlarının fikirlerini takıma iletmeli,
- Kesin kararların oluşumunu sağlamalı, (İşletme Çevre Politikası, İş tanımlamalarına geri dönüşümle ilgili çalışan sorumluluğunu belirten maddelerin eklenmesi)
- Çalışmalara destek sağlamalı, teşvik etmeli,
- Başarının kutlanması ve ödüllendirme gibi faaliyetleri düzenlemelidir.

<sup>265</sup> <http://www.bae.ncsu.edu/people/faculty/sherman/ag473-17.html>

Takım oluşturulduktan sonraki aşama takımın üzerinde çalışacağı konuların belirlenmesidir. Üzerinde çalışılabilecek konular şunlar olabilir:

- Atık Kompozisyonu, Atıkların Özellikleri, Çıkan Atık Miktarlarının Hesaplanması<sup>266</sup> ve Atıklarla İlgili Dokümantasyonun Hazırlanması.
- Geri Dönüşebilen Maddelerin Toplanması, Depolanması, Dağıtımı (geri kazanım firmaları, hayır kurumları, yerel yönetimler)
- Atık Minimizasyonu (Satın Almada ve Depolamada Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar, Daha Az Atık Yaratan Teknolojiler ve Öneriler)
- Programın Otel Müşterilerine ve Medyaya Tanıtımı

Çevre sorumlusu, uygun takımı oluşturduktan sonra belirlenen konular doğrultusunda programa işlerlik kazandırmalıdır. Hazırlık aşamasında da bu konulara değinilmiştir ancak bu aşamada konular tüm detayları ile ele alınır.

#### **2.2.1.2.2. Otel Atık Kompozisyonu ve Atıkların Özellikleri**

Otellerden çıkan atıklar, içeriklerine göre organik atıklar, kağıt atıkları, ambalaj atıkları, tehlikeli atıklar, su ve enerji atıkları, yağ atıkları olarak sınıflandırılabilir. (Ek.11'de otellerden çıkabilecek atıklar liste halinde belirtilmiştir.)

##### ***i. Organik atıklar***

Bu atıklar, her türlü gıda artığını ve yeşil atıkları (çim gibi bahçe atıkları) içerir. Kompost üretiminde organik atıklardan pişmemiş gıdalar, tarım ilacı içermeyen kurumuş bitkiler, çim, yaprak, dal vb. bahçe atıkları kullanılabilir. Pişmiş yiyecekler yağ, et vb. maddeler içerdiği için kompost üretimi için uygun değildir.

Organik atıklar, otel atık kompozisyonu içerisinde en geniş yeri tutmaktadır. Amerikan Otel ve Motel Birliği (AH&MA) tespitlerine göre otel atıklarının % 25-30'u yiyecek atıklarından oluşmaktadır<sup>267</sup>.

<sup>266</sup> David M.Stipanuk, Harold Roffmann, **Facilities Management**, Ah&Ma Publishings, East Lansing, 1996, s.237.

<sup>267</sup> Darlene M. Cartier, 'Recycling At Work: Waste Reduction and Recycling in Las Vegas Hospitality Industry' University of Nevada, Environmental Studies, BA Thesis, <http://ndep.nv.gov/recycl/thesis.htm>

Otelin sunmuş olduğu konaklama şekli (oda kahvaltı, yarım pansiyon, tam pansiyon, herşey dahil) otel atık miktarında etkilidir. Örneğin herşey dahil konaklama da çıkan yiyecek atık miktarı oda kahvaltı, yarım pansiyon ya da tam pansiyon şeklinde konaklamaya göre daha fazladır.

Servis tipi de atık miktarı üzerinde etkilidir. Örneğin; açık büfe, a la kart'a göre daha fazla atık yaratan bir servis tipidir.

## ii. Kağıt Atıkları

Otel içerisinde oldukça fazla miktarlarda çıkan atık türlerindedir. Otelden çıkan kağıt atıklarının hepsi geri kazanımda kullanılmak için uygun değildir. Geri dönüşüm için uygun olan ve olmayan kağıtlar Tablo 11'de verilmiştir.

**Tablo 11.** Geri Dönüşüm için Uygun Olan ve Olmayan Kağıt Türleri

Geride Dönüştürülebilen Kağıtlar	Geride Dönüştürülemeyen Kağıtlar
Gazete, dergi, broşür, katalog, telefon rehberi, bilgisayar kağıtları, fotokopi kağıtları, karton ve mukavva.	Kaplamalı kağıtlar (tetrapak vb. bu kağıtlar mobilya üretiminde kullanılabilen ancak kağıt üretiminde kullanılmamaktadır.), kısmen gümüşlü kağıtla kaplı olan kağıtlar (çikolata kağıdı vb.), yağ ve su geçirmez kağıtlar (pergament kağıdı, aydınlar vb.), karbon kağıdı, duvar kağıdı, filtre kağıdı ve etiketler.

**Kaynak:** Ertuğrul Erdin ' Çöp ve Katı Atıkların Geri Kazanılması'

<http://erdin.deu.edu.tr/125.doc>

Otellerden çıkan kağıt atıklarını, ofisler ve ambalajlardan çıkan kağıt, karton olarak sınıflandırmak da mümkündür. Tablo 12'de çıkan kağıt atıkları, oluştukları yerler, tipleri ve geri dönüşebilir özelliklerine göre belirtilmiştir.

**Tablo 12.** Kağıt Atıklarının Oluştukları Yerler, Tipleri ve Geri Dönüşebilir Özelliklerine Göre Sınıflandırılması

Ofislerden ve Ambalajlardan Çıkan Kağıt Atıkları	Oluştukları Yerler	Kağıt Tipleri	Geri Dönüşebilir Özellik
Kağıt-karton Lamina karton	Muhasebe, Bilgi-İşlem, Önbüro, Teknik Servis, Yönetim, Odalar, Kat Hizmetleri, Mutfak	Bilgisayar kağıdı, Renkli kağıt, Saman kağıdı, Fotokopi kağıdı, Faks kağıdı, Gazete kağıdı, yazı kağıdı, ambalaj kağıtları, karton kutu, Süt ve meyve suyu kutuları	Atık kağıtlar kağıt üretiminde selülozla birlikte kağıt hamuru olarak, lamina karton kağıt üretiminde veya masa, sandalye dolap gibi mobilya üretiminde hammadde olarak kullanılabilir.

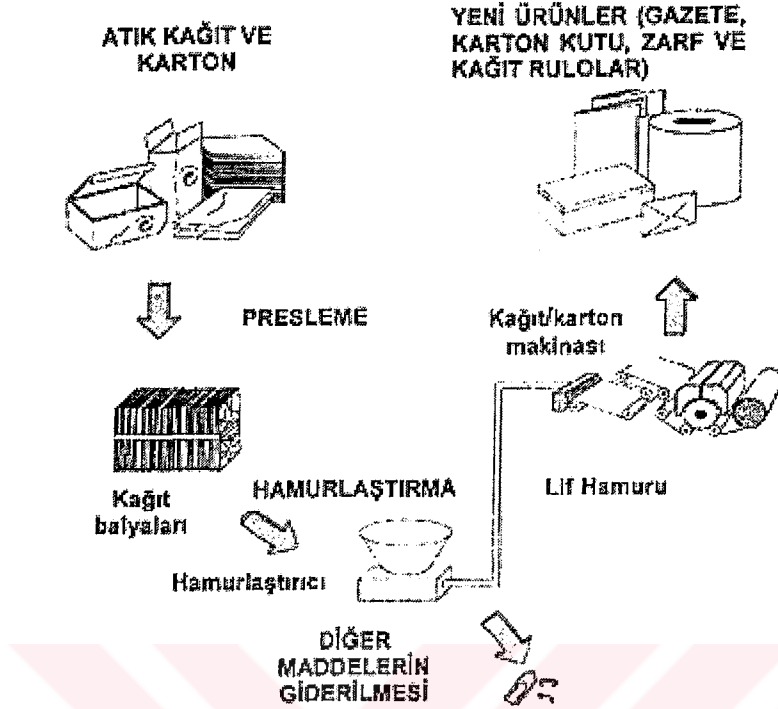
Türkiye'de atık kağıt geri dönüşüm oranı tüketimin % 37'si civarındadır<sup>268</sup>. Bu oranın artması ile kullanılan orman kaynağı ve atık miktarı azalacaktır.

Kağıt yapımı sırasında harcanan elektrik enerjisi, su ve kimyasal madde tüketimleri (beyazlatıcı maddeler) de gözönüne alınır ise atık kağıdın, kağıt üretiminde kullanılması ile pek çok konuda tasarruf sağlamak mümkün olmaktadır. Örneğin; beyaz kağıt üretiminde eski kağıdın % 40 oranında kullanılması halinde, temiz su sarfiyatında %80, enerjide %50 atıksu kirliliğinde % 90 oranlarında azalma sağlanabilmektedir<sup>269</sup>.

Atık kağıtların geri dönüşüm işlemi Şekil 10'da şematik olarak belirtilmiştir. Atık kağıtların geri dönüşümünde en önemli faktör, kağıt yapımı için gereken selülozun daha ucuza temin ediliyor olmasıdır. Atık kağıttan kağıt üretimi, odunun yakılması ve selüloz elde etme işlemi olmadığı için daha kolaydır. Ancak atık kağıdın, kağıt üretiminde kullanılmasındaki en önemli dezavantaj hazırlanan hamurun kısa elyaflı olması ve bu nedenle mukavemetinin az olmasıdır.

<sup>268</sup> Mehmet Ali Ergin, 'Ambalaj Hammaddelerinden Kağıt-Karton', **Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı**, 13-15 Ekim 1999, s. 175.

<sup>269</sup> Esra Tınmaz, Suna Özden Çelik, vd. 'Trakya Bölgesi için Katı Atıkların Geri Kazanımının İncelenmesi', **2. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 7-9 Mayıs 2003, İzmir, 2. oturum, s.1.



**Şekil 10.** Atık Kağıtların Geri Dönüşümü

**Kaynak:** Ertuğrul Erdin, Sevgi Tokgöz, "Çeşitli Malzemelerden Ambalajlar ve Atıklarının Geri Kazanma Teknolojileri", **Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı**, 13-15 Ekim 1999, s. 440.

Bu olumsuzluğu azaltmak için atık kağıt hamuruna belli oranlarda saf selüloz katılır. Bu nedenle atık kağıtların belirli tip kağıtların üretiminde kullanılabilirliği vardır. Bir ton atık kağıdın işlenmesinde, atık kağıdın kalitesine de bağlı olarak %10-20 arasında katı atık oluşmaktadır. Türkiye’de karışık atık kağıt birim fiyatı yaklaşık olarak 0.6 \$/kg değere sahiptir. Atık kağıttan üretilen mamülün birim satış fiyatı alış bedelinin yaklaşık 3 katı, selüloz hammaddesinin birim fiyatı ise atık kağıt birim fiyatınının 5 katı civarındadır.

Kağıtların geri dönüşümü, ülkelerin sosyo-ekonomik ve kültürel gelişmişliği ile orantılıdır. Gelişmiş ülkelerde geri dönüşüm oranları %60 seviyesinde iken Türkiye’de bu oran %34.5 dir. Tablo 13’de bazı ülkelerdeki kağıt geri dönüşüm oranları verilmiştir.

**Tablo 13.** Bazı Ülkelerdeki Atık Kağıt Geri Dönüşüm Oranları

Ülke	Geri Dönüşüm Oranı %
Almanya	70.7
Hollanda	64.7
Avusturya	62.0
İsveç	58.2
Danimarka	49.1
Fransa	43.7
Belçika	43.6
İspanya	43.4
Türkiye	34.5
İtalya	33.3
Yunanistan	31.9

**Kaynak:** DPT, 2000, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Kağıt Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu DPT:2525 ÖK:541

### **iii. Ambalaj Atıkları**

Ambalaj atıkları, otel atıkları içinde oldukça geniş bir yer tutar. Plastik, alüminyum kutu, cam, metal bunlar arasında yer alan atıklardır. Ambalajların reklam unsuru olarak görülmesi nedeni ile ambalaj atıklarının oranı toplam katı atık miktarı içinde artmaktadır<sup>270</sup>. Tablo.14'de ambalajlar otel içinde kullanıldıkları yerlere ve geri dönüşebilirlik özelliklerine göre sınıflandırılmıştır.

**Tablo 14.** Ambalaj Atıklarının Sınıflandırılması, Kullanıldıkları Yerler ve Geri Dönüşüm Özellikleri

Ambalaj Malzemesi	Kullanıldığı yerler	Geri Dönüşüm Özellikleri
<b>PLASTİK</b>	Çamaşır suyu, deterjan, şampuan şişeleri, kozmetik ürün ambalajları, sıvı deterjan şişeleri, kozmetik ürün ambalajları, Su, meşrubat ve yağ şişelerinin ambalajları, Deterjan kutusu kapakları, margarin ve yoğurt kapları	Granül veya mikronize toz halinde ikincil ürün üretiminde hammadde, plastik torba, sera örtüsü, marley, pis su borusu, sentetik elyaf, dolgu malzemesi vb. ürünlere dönüştürülebilir
<b>METAL</b> (Alüminyum, kalaylanmış çelik)	Meşrubat kutusu, yağ tenekesi, konserve kutuları.	Eriterek ikincil üretimde başka bir ürüne dönüştürme
<b>CAM</b> (Renkli, Şeffaf, Karışık)	Cam şişe ve kavanozlar	Eriterek yeniden şekillendirerek yeni ürünlere dönüştürme, dış cephe kaplaması

**Kaynak:** Deniz Dölgen, M.Necdet Alpaslan, 'Ambalaj Atıkları ve Geri Kazanım Konusunda Yasal Mevzuat ve Ulusal Uygulamalar', **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18-21 Nisan 2001, 2. Oturum, s.3.

<sup>270</sup> Andrea Raggi, 'Integrated Waste Management as a Crucial Step of Eco- Industrial Cycles', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998, s.318



Tablodaki sınıflandırmaya göre ambalaj atıklarının özellikleri şu şekildedir:

#### **iv. Plastik ambalajlı atıkların özellikleri**

Plastik, ambalajlı ürün üreten işletmeler tarafından hafif, dayanıklı, düşük imalat ve taşıma maliyetleri nedeniyle tercih edilen bir üründür. Örneğin; 7 kamyon dolusu kağıt torba ile eş adette poşet torba 1 kamyon ile taşınabilmektedir. Plastik maddelerin özellikle meşrubat üreten firmalarca tercih edilmesinin bir diğer nedeni de kırılmalardan kaynaklanabilecek maliyetleri önlemektir. Tablo 15’de plastik türlerinin kullanıldığı ürünler üzerinde yer alan kodlar belirtilmiştir. Bu kodlama sistemi ile ayıklama işlemi kolaylaşmaktadır. Belirtilen kodlardan en fazla 1 ve 2 numaralı koda sahip ürünler geri dönüştürülmektedir<sup>271</sup>.

**Tablo 15.** Plastik Türleri ve Plastik Materyal Kodlama Sistemi

Plastik Türü	Kodu
Polietilentereftalat (PET)	1
Yüksek Yoğunluklu Polietilen (HDPE)	2
Polivinilklorür (PVC)	3
Düşük Yoğunluklu Polietilen (LDPE)	4
Polipropilen (PP)	5
Polistren (PS)	6
Diğer (Lexan, TFE (Teflon), ABS (Acrylonitril, Butadiene, Styrene), Plexiglass (Acrylic), Bakalit (Phenolik))	7

**Kaynak:** Leyla Yalçın, ‘Adnan Menderes Havalimanı Katı Atık Projesi’, Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Yayınlanmamış Bitirme Tezi, İzmir, 1993, s.50.

#### **v. Metal Ambalajlı Atıkların Özellikleri**

Teneke (kalay) ve alüminyum ambalaj malzemesi olarak yaygın bir şekilde kullanılan maddeler arasında yer almaktadır. Kullanılan metallerin geri kazanımı ile hammadde, enerji ve doğal kaynaklar daha az tüketilmekte ve çevre kirliliği önlenmektedir. Teneke ve alüminyum genel olarak yağ, meşrubat, konserve gibi gıdaların ambalajlanmasında, çikolata sarma folyosu, servis tabağı, spreyci kutusu, şişe üzerindeki etiketler, şişe ve kavanoz kapaklarında kullanılmaktadır. Kapaklar ve

<sup>271</sup> Georgia Hospitality Environmental Partnership, **Waste Reduction in Hotels and Motels A Guide for Hotel and Motel Managers**, March 1996, s.32.  
<http://www.getf.org/file/toolmanager/016F6378.pdf>

içecek kaplarının iç ve taban kısımları kalaylanmış çelikten üretilmektedir. Kalaylanmış çelik, çeliğin, silindire düzleştirilerek 1,5 ile 5 mm kalınlığa getirilmesi ve her metre kare çelik levhaya 2 gram kalay eklenmesi ile elde edilir. Kalay kaplamalı kaplar, korozyonu önlemek ve ürünün tadında negatif bir etki oluşmasını engellemek için boyanır. Ambalaj üretiminde yaygın olarak kullanılan alüminyum, saf olarak doğada bulunmamaktadır. Bir teneke kutunun alüminyum olup olmadığını anlamak için kutunun alt kısmına bakmak ya da mıknatıs tutmak yeterlidir. Alt kısmı parlak ise ve mıknatısa yapışmıyor ise teneke kutu alüminyumdur. Alüminyum içeren folyolar, çikolata kağıtları gibi kağıtlarda bulunmaktadır. Bu kağıtlar buruşturuldukları zaman tekrar eski haline geliyorlar ise plastik içermektedir<sup>272</sup>. Bu malzemeler teneke konteynerine atılmamalıdır.

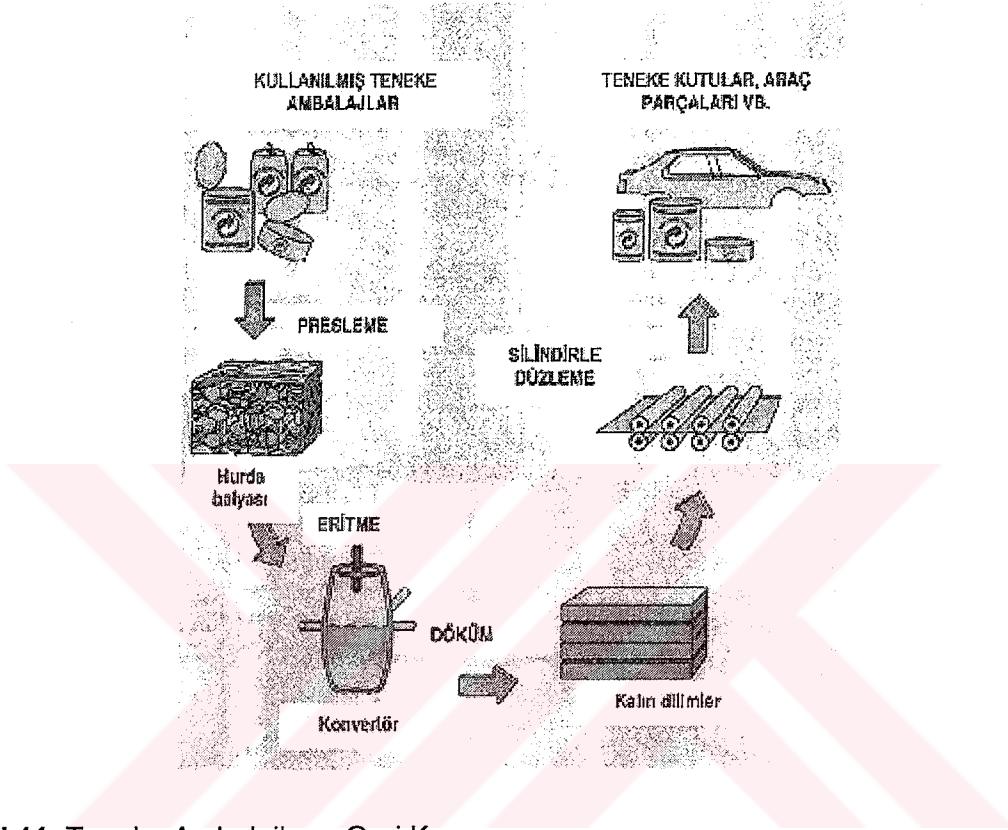
Hurda alım satımı dünyadaki en eski geri kazanım sektörüdür. Hurda tenekeler hiçbir kayba uğramadan istenilen şekilde tekrar kullanılabilir hammadde olarak değerlendirilir. Almanya'da ham çelik üretiminin üçte biri hurda çelikten sağlanmaktadır. Metallerin nasıl geri kazanıldığı Şekil 11'de şematik olarak belirtilmiştir.

Karışık olarak gelen atık maddeler içerisinde, metallerin ayıklanması diğer maddelerin ayıklanmasına göre daha kolaydır. Ayırma tesisinde metallerin ayıklanmasında mıknatıslar kullanılmaktadır. Kalay demir ürünü olduğu için manyetikdir. Taşıyıcı bant üzerinde tenekelerin ayrılması için üst kısımlardaki mıknatıslar kullanılır. Bu şekilde kaldırılan teneke ambalajlar, mıknatıs etrafında hareket eden bantla manyetik alandan dışarı atılır ve deşarj oluşuna düşer. Ayrılan teneke kutular 200 kiloluk balyalar halinde preslenir ve çelik üretiminde kullanılmak üzere çelik fabrikalarına gönderilir.

Hurda çelik 16.000 derecede eritilir ve kalıplara boşaltılır. Bu işlem sonucunda 1,20 m uzunluğunda, 15 cm kalınlığında ve 23 ton ağırlığında kalın dilimler üretilir. 300.000 bin teneke konserve kutusu bu kalın dilimden üretilebilir. Aynı tip materyalden araç kaportası, köprü iskelesi, kapı kilitleri ve çelikten üretilen diğer eşyalar yapılabilir.

<sup>272</sup> <http://www.alupro.org.uk/frame1.htm>.

Alüminyum, günümüzde çok yönlü kullanılan materyallerden biridir. Alüminyumun doğal olarak bulunmaması üretimini pahalı hale getirmektedir.



**Şekil 11.** Teneke Ambalajların Geri Kazanımı

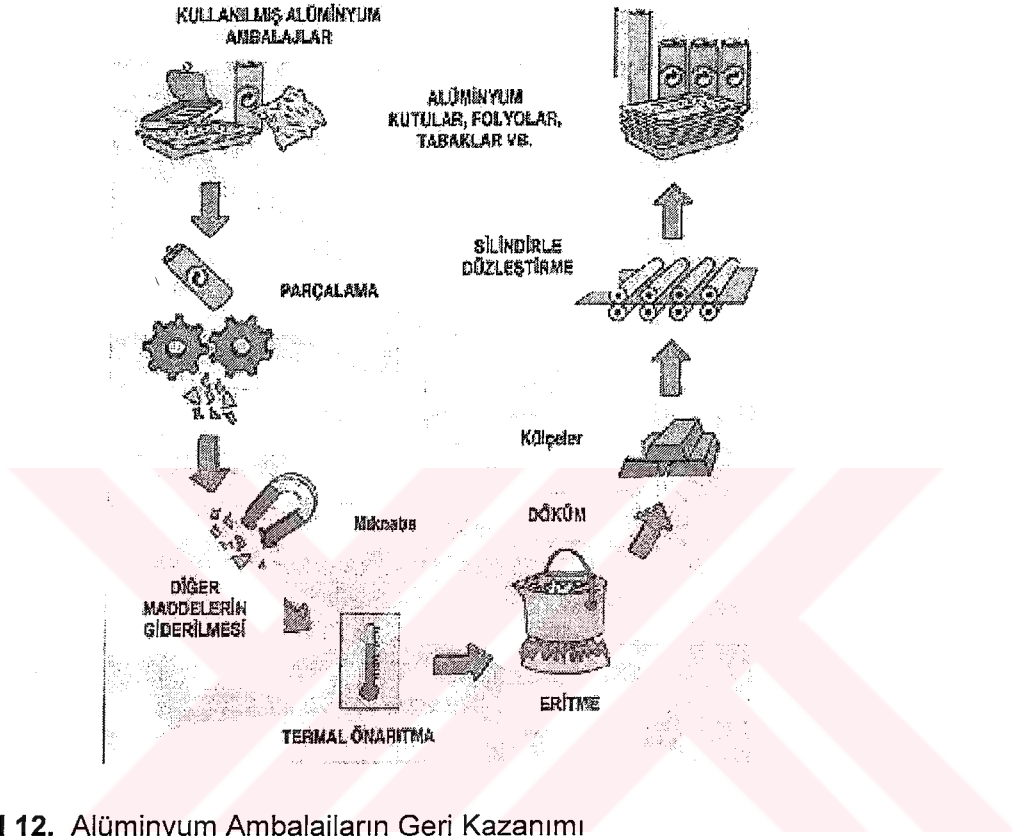
**Kaynak:** Ertuğrul Erdin, Sevgi Tokgöz, a.g.e., s.437.

Geleneksel olarak alüminyum, boksit cevherinin iyileştirilmesi ile elde edilir. Yaklaşık olarak 1 ton alüminyum elde etmek için 4 ton boksit kullanılmaktadır. Boksit cevheri kullanmadan alüminyumun geri kazanımı ile enerji tüketiminde %95 azalma su kirliliğinde %97 azalma ve hava kirliliğinde %90 azalma sağlamak mümkündür<sup>273</sup>. Alüminyum içeren ambalaj atıklarının geri kazanımı da teneke ile benzer özellikler göstermekle beraber birtakım farklılıklara sahiptir. Şekil 12'de bu farklılıklar şematik olarak gösterilmiştir.

Teneke ambalajların geri kazanım sürecinde kullanılmış teneke ambalajlar önce preslenmekte sonra eritilip kalın dilimler haline getirilip silindire düzleştirilmektedir. Alüminyum ambalajların geri kazanımında ise alüminyum

<sup>273</sup> Bursa Çevre Merkezi Aktüel Bülten, Mart 2002, <http://www.bcm.org.tr/service11tr-1400.html>

materyaller önce parçalanmakta, sonra manyetik işlem görmekte termal ön arıtma işleminden geçip eritilip külçeler haline getirilmektedir. Silindirle düzleştirme alüminyum geri kazanımı için de ayrıdır.



**Şekil 12.** Alüminyum Ambalajların Geri Kazanımı

**Kaynak:** Ertuğrul Erdin, Sevgi Tokgöz, a.g.e., s.437

### **vi. Cam Ambalajlı Atıkların Özellikleri**

Cam, şeklinin bozulmaması, koku ve tat vermemesi, şeffaflığı nedeniyle birçok ürünün ambalajlanmasında kullanılan bir maddedir. Camın üretiminde kullanılan hammaddeler kum, soda külü, kireç, feldisfat ve iz elementleridir<sup>274</sup>. Bu maddeler karıştırılarak ısı ile eritilir ve şekillendirilir. Cam üreticilerinin enerji tasarrufu sağlamak için kullandıkları yöntemlerden biri de kullanılmış cam şişelerin geri dönüştürülmesidir<sup>275</sup>. Camın geri dönüşümü hem ekolojik hem de ekonomik anlamda oldukça önemlidir. Çünkü cam kalitesi bozulmadan sonsuz denebilecek

<sup>274</sup> Duran Kocabağ, ' Cam Fırını Baca Gazlarının Arındırılması ', **Standard Dergisi**, Yıl: 38, Sayı: 447, Mart 1999, s.27.

<sup>275</sup> İlhami Şan, **Cam Sanayi Sektör Araştırması**, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara,1998, s.16.

kadar tekrar üretime girebilen bir maddedir<sup>276</sup>. Camın geri dönüşümü ile pek çok konuda tasarruf sağlanır, (Bkz. Tablo 16.) depolama sahalarının ömrü uzar, doğal kaynaklar korunur ve atık bertaraf maliyetleri düşer.

**Tablo 16.** Cam Geri Dönüşümü ile Sağlanan Tasarruflar

Tasarruf Sağlanan Alanlar	Sağlanan Tasarruflar (%)
Enerji Tüketiminde Azalma	% 25
Hava Kirliliğinde Azalma	% 20
Maden Atığında Azalma	% 80
Su Tüketiminde Azalma	% 50

**Kaynak:**Bursa Çevre Merkezi Aktüel Bülten, Mart 2000, 'Cam Geri Kazanımı Hem Ekonomik Hem Ekolojik', <http://www.bcm.org.tr/service11-tr-0300.html>

Toplanan cam atıklarının kalitesi, geri dönüşümün ne kadar iyi olacağını belirlemektedir. Camın kalitesinin belirlenmesinde temel olarak üç unsur vardır. Bunlar camın çeşidi, rengi, ve içinde bulunan maddelerdir.

### **Camın Çeşidi**

Cam kaplar, düz cam ve sanayi camları (optik, ampül vb.) olarak sınıflandırılabilir. İyi kaliteli cam üretebilmek için aynı cinsten camların eritilmesi gerekir. Çünkü sadece bu tip camlar birbirine yakın kimyasal ve fiziksel özellikler taşır. Karışık camların işlenebilirliği zor olup elde edilen ürünün kalitesi iyi değildir. Bu nedenle kurşun cam, ateşe dayanıklı cam, laboratuvar camları, florasanlar, ampuller cam konteynerine konmamalıdır.

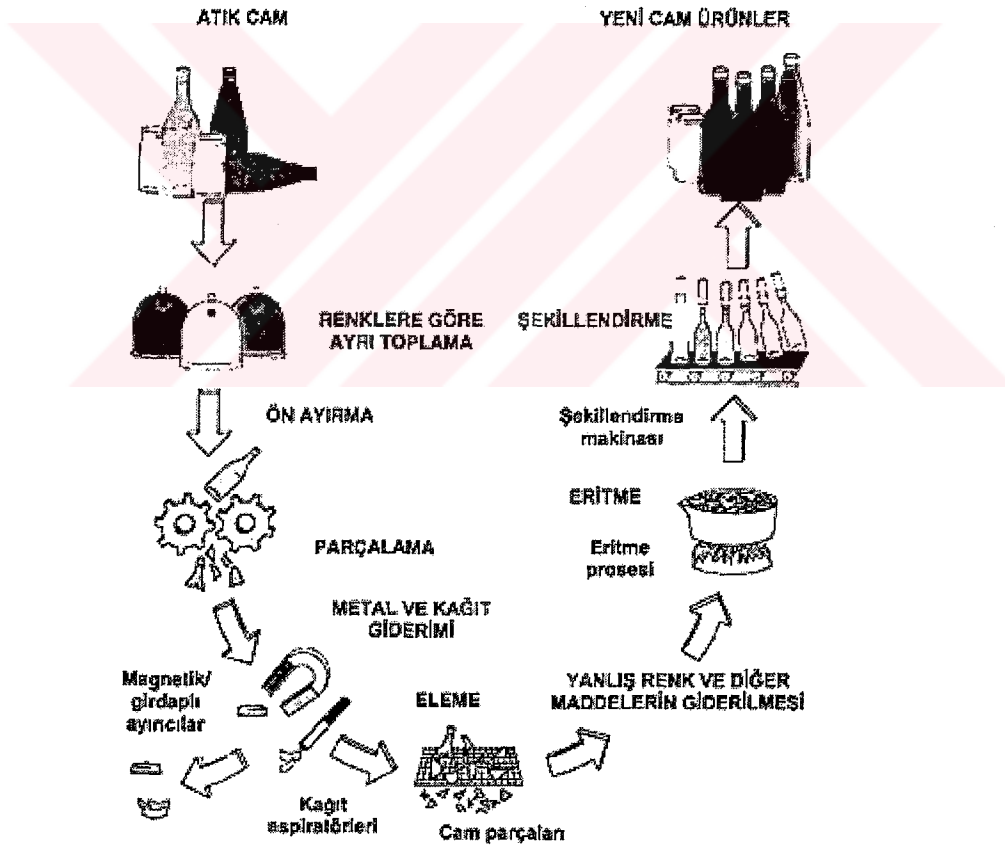
### **Camın Rengi**

Eski camlardan beyaz ve kahverengi cam üretimi sadece bu tür camlar kullanılarak yapılabilir. Karışık cam atıklarından ise sadece yeşil cam yapılabilir. Renklerine göre ayıklanmış ve kapakları çıkarılmış camlar, geri dönüşüm işletmelerinden daha fazla talep görmektedir.

<sup>276</sup> Hülya Yavuz, 'Katı Atık Yönetimi', **Standard Dergisi**, Yıl 39, Sayı 461, Mayıs 2000, s.45.

## Eski Camlar İçindeki Yabancı Maddeler

Cam geri dönüşümünde; seramik, taş ve porselen gibi yabancı maddeler süreci bozarlar. Tamamen erimezler ve ürünlerde estetiksel ve yapısal hatalar oluşturarak kalitesiz cam üretimine neden olurlar. Aynı şekilde metal kapaklar, mantar ve plastik de işlemi bozar. Bir ton atık cam içindeki seramik, porselen ve taş içeriği 25 gramı, metal içeriği ise 5 gramı geçmemeli ve 1 mm'den büyük ışık kıran madde, 10 cm'den büyük kağıt, plastik, tahta veya diğer organik kirleticiler bulunmamalıdır. Yukarıda belirtilen özelliklere göre toplanan camın geri dönüşüm süreci Şekil 13'de belirtilmiştir.



Şekil 13. Cam Geri Dönüşüm Süreci

Kaynak: Ertuğrul Erdin, Sevgi Tokgöz, a.g.e.,s.439.

### **vii.Tehlikeli atıklar**

Piller, kimyasallar, boya tenekeleri, böcek ilacı kutuları, ve Ek 10'da belirtilen ürünlerden yanabilir, aşındırılabilir, zehirlilik özelliklerine sahip olan maddeler otellerden çıkabilecek tehlikeli atıkları oluşturur. Bu tür atıklar diğer atıklardan ayrı olarak depolanmalıdır. Özellikle piller içerdiği yüksek orandaki ağır metal (civa, kadmiyum vb.) nedeni ile kontrolsüz olarak doğaya atıldığında oldukça önemli zararlar oluşturmaktadır. (Civa; parastezi, ataksi, dişartri gibi nörolojik bozukluklara, merkezi sinir sisteminin tahribine, kansere, böbrek, karaciğer, beyin dokularının ve kromozomların tahribine, kadmiyum ise akciğer hastalıklarına, prostat kanserine, kansızlığa, doku tahribine, anfizem ve kronik renal tübüler bozukluğuna, böbrek üstü bezlerin tahribine neden olmaktadır.)

### **viii.Su ve Enerji Atıkları**

Bir otel işletmesinde enerji maliyetleri %3-%10 arasında değişmekte ve otel bütçesinde yiyecek-içecek harcamalarından sonra gelmektedir<sup>277</sup>. Otel işletmesi içinde enerji kullanımı sonucu ortaya çıkan emisyonları atık kapsamında ele almak mümkündür<sup>278</sup>. Müşteri odaları, çamaşırhane, havuz gibi yerler su ve enerji tüketiminde önemli bir yere sahiptir. Isıtma/soğutma sistemleri, havalandırma, aydınlatma yoğun miktarda enerji tüketimini gerektirir<sup>279</sup>. Özellikle elektrik enerjisi yenilenemeyen bir enerji türüdür. Bu bağlamda enerji tüketimi sırasında izolasyon sağlanmalı gereksiz kullanımlar engellenmelidir.

Otel işletmesinin harcamış olduğu su ve kullanmış olduğu enerji miktarlarının tespiti ödenen su, elektrik, doğal gaz ve fuel-oil faturalarından çıkarılır. Ancak bunların departmanlara göre dağılımı otelin sistemine göre farklılık gösterir. Kimi otellerde departmanlara göre ayrı su ve elektrik sayacı varken kimi otelde bunların tamamı tek bir sayaç altında toplanmıştır. Bu durum atık yönetimi programını zorlaştıran bir durumdur çünkü hangi departmanın ne kadar harcadığının bilindiği durumlarda atık azaltma önlemlerinin başlangıç noktasını tespit etmek daha

<sup>277</sup> <http://www.islandonline.org/pdf/shsd/Ferran.pdf>.

<sup>278</sup> Wilco W. Chan, Joseph C.Lan, ' Prediction of Pollutant Emission Through Electric Consumption by the Hotel Industry in Hong Kong', **International Journal of Hospitality Management**, Vol 21, 2002, s. 382.

<sup>279</sup> Gülten Akkaya, Seval Güven, ' Enerji Tasarrufu ', **Standard Dergisi**, Yıl: 39, Sayı: 464, Ağustos 2000, s.87.



kolaydır. Bir otel işletmesinde su tüketiminin ve su kalitesinin belirlenmesi şu nedenlerden dolayı gereklidir:

- Atık su miktarının artması otel işletmesi giderlerini artırır.
- Atık sıcak su, sadece su kaybı değil enerji kaybıdır.
- Düşük kaliteli su müşteriler ve çalışanlar için sağlık açısından tehlikelidir.
- Kireçli su, ekipmanların kullanım ömrünü kısaltır.

Otel işletmesindeki su kullanım alanları aynı zamanda tasarruf tedbirlerinin hangi alanlarda yapılacağını belirlemek açısından önemlidir. Bir otel işletmesindeki su kullanım alanları şu şekildedir<sup>280</sup>:

- İçme suyu,
- Banyoda ve odalarda kullanılan su,
- Tuvaletlerde kullanılan su,
- Havuzlarda kullanılan su,
- Isıtma amaçlı kullanılan sıcak su,
- Klimatizasyonda kullanılan soğuk su,
- Mutfak (60 derece) ve Çamaşırhanelerde kullanılan sıcak (80 derece) ve soğuk su,
- Yangın Söndürme faaliyetlerinde kullanılan su,
- Sterilizasyon amaçlı su kullanımı, (80 derece).
- Bahçelerin sulanması.

Su kullanım alanları otelin büyüklüğüne ve doluluk oranına göre değişmekle birlikte şu şekildedir:

**Tablo 17.** Otel İşletmesi Su Kullanım Alanlarının Dağılımı

Su Kullanım Alanları	Dağılım (%)
Mutfak	%21
Havalandırma	%1
Odalar	% 37
Havuz	%2
Tuvaletler	%17
Buhar	% 4
Çamaşırhane	%12
Soğuk hava depoları	%6

**Kaynak:** David Kirk, a.g.e. s.41.

<sup>280</sup>Shi-Ming Deng, John Burnett, ' Water use in hotels in Hong Kong ', *International Journal of Hospitality Management*, Vol: 21, 2002, s. 58.

Tablo 17. incelendiğinde iki departman ön plana çıkmaktadır. Bu departmanlar kat hizmetleri ve yiyecek-içecek departmanlarıdır. Bu yüzden otel işletmesi atık programlarını uygulayan kişilerin, su yönetimiyle ilgili planlarını yaparken bu iki departmana ağırlık vermesi gerekmektedir. Otel içinde su tüketimini azaltmak birtakım düzenleme ve kontrollerle mümkündür:

- Su kaçaklarının önlenmesi için düzenli olarak boruların ve muslukların kontrolü<sup>281</sup>,
- Tuvaletlere ½ seçeneğinin konulması<sup>282</sup>,
- Doluluk oranlarının düştüğü dönemlerde su basıncının azaltılması,
- Sıcak su borularının izolasyonu<sup>283</sup>,
- Barlarda buzun çözülmesi için akan suyun kullanılmaması,
- Buharlaşmayı önlemek için mümkün olan durumlarda havuz üstünün kapatılması<sup>284</sup>,
- Yağmur suyunun biriktirilmesi ve bahçe sulamasında kullanılması,
- Musluklardan gelen suların tuvaletlerde kullanılması,
- Yeni tuvalet satın alınması gerektiğinde su kapasitesinin az olanlardan seçilmesi,
- Fotoselli muslukların kullanılması,
- Odalara havlu ve çarşaf değişim kartlarının bırakılması<sup>285</sup>,

Otel işletmesinde su yönetiminin oluşturulması için elde birtakım verilerin bulunması gerekmektedir. Bu veriler; yıllık su tüketimi (m<sup>3</sup>) ve su tüketim bedelidir. Eldeki veriler ile oda başına su tüketimini ve maliyetini aşağıda belirtilen formüller ile bulmak mümkündür<sup>286</sup>. Ancak oda başına su tüketimi miktar ve maliyeti sadece odaya ait bir maliyet değildir. Tablo 17’de yer alan su kullanım alanları için harcanan

<sup>281</sup> Damlayan bir musluktan akan su yılda 36.000 litrenin boşuna harcanması anlamına gelmektedir. 36.000 litre su ile yaklaşık 180 kere banyo küvetini doldurmak mümkündür. ([http://www.tcsp.com/news/press/Environment\\_Guide.pdf](http://www.tcsp.com/news/press/Environment_Guide.pdf))

<sup>282</sup> <http://www.savewater.com.au/default.asp?SectionId=44&SortTag=41>

<sup>283</sup> Mark Schweiker, David Hess, <http://www.dep.state.pa.us/dep/subject/hotopics/drought/facts/hotels>

<sup>284</sup> 10 X 15 metrelik bir açık havuzda her hafta 7 cm’lik bir kısım buharlaşma ile yok olmaktadır.

Buharlaşma ile yılda kaybolan su miktarı 546.000 lt’dir.

(<http://www.savewater.com.au/default.asp?SectionId=34&ContentId=55&Page=2&SortTag=31>)

<sup>285</sup> [http://www.hawaii.gov/dbedt/ert/greenbusiness/BWS%20-](http://www.hawaii.gov/dbedt/ert/greenbusiness/BWS%20-%20Water%20conservation%20for%20hotels.pdf)

[%20Water%20conservation%20for%20hotels.pdf](http://www.hawaii.gov/dbedt/ert/greenbusiness/BWS%20-%20Water%20conservation%20for%20hotels.pdf)

<sup>286</sup> **IHEI Environmental Management for Hotels The Industry Guide to Best Practice**, Butterworth-Heinemann, Oxford,1996, s.52.

tüketim ve maliyetleri de kapsamaktadır. Bunun sebebi otelde yapılan her türlü faaliyetin müşteri için yapılmasıdır.

$$\text{Günlük Su Tüketimi} = \frac{\text{Yıllık Su Tüketimi}}{365}$$
$$\text{Oda Başına Su Tüketimi (m}^3\text{)} = \frac{\text{Günlük Su Tüketimi}}{\text{Satışa Sunulan Toplam Oda Sayısı}}$$

(O.B.S.T.)

$$\text{Oda Başına Su Tüketim Maliyeti} = \text{O.B.S.T.} \times 1 \text{ m}^3 \text{ Su Maliyeti}$$

Hesaplamalar yıllık olarak yapılabileceği gibi aylık olarak da yapılabilir. Aylık hesaplamalar erken önlem alınmasını sağlayacağından tercih edilmelidir. Örneğin otelin doluluk oranının bir önceki ayın doluluk oranından daha az ancak su harcamasının daha fazla olduğu durumlarda aradaki farkın sebebinin araştırılması gerekir. Bu durumda karşılaştırmanın yıllık olarak yapılması önlem almayı geciktirecek ve kayıplara neden olacaktır. Otelde hiç müşteri olmasa da su tüketimi söz konusudur. Örneğin bahçenin sulanması, personelin su kullanımı gibi, su tüketimindeki farklılıklar araştırılırken bu hususlar da göz önünde bulundurulmalıdır.

Su tüketimi konusunda otellerde yapılan çalışmalar tüketilen su miktarlarının az veya çok olduğunu belirten birtakım kriterler ortaya koymuştur. Buna göre oda sayılarına göre otel işletmesinin kullanmış olduğu su miktarının az veya çok olduğu Tablo.18' de gösterilmiştir.

**Tablo 18.** Otel İşletmesi Kişi Başına Su Tüketim Performansı (Yıllık)

Oda Sayıları	Performans			
	İyi	Orta	Kötü	Çok kötü
150 oda ve üstü	<220(m <sup>3</sup> )	230-280	280-320	>320
50-150 oda	<160	160-185	185-220	>220
50'den az	<120	120-140	140-160	>160

**Kaynak:** Bill Meade, Patricio Gonzales Morel, 'Improving Water Use Efficiency in Jamaican Hotels and Resorts Through the Implication of Environmental Management Systems', s.40.

([http://www.uwin.siu.edu/ucowr/updates/pdf/V115\\_A6.pdf](http://www.uwin.siu.edu/ucowr/updates/pdf/V115_A6.pdf).)

Su tüketimi ile enerji tüketimi arasında da doğrudan bir ilişki söz konusudur. Bunun sebebi otelde harcanan suyun büyük bir kısmının sıcak su olmasından kaynaklanmaktadır. Otelin inşaatı sırasında farklı amaçlara göre su sıcaklıklarının ayarlanması gerekmektedir. Örneğin, odalardan akan sıcak suyun çok sıcak olması gerekmez. Çok sıcak akan musluk suyunun yaratabileceği risklerin de göz önünde bulundurulması gerekir. Sıcak su için farklı dağıtım sistemlerinin olması ve termostat kontrolünün bulunması enerji tüketiminin azaltılması için gerekir.

Otel içinde harcanan enerji miktarı hesaplamasının ödenen elektrik faturalarından çıkarılabileceği daha önce belirtilmişti. Su tüketiminde olduğu üzere harcanan kilovat saat enerjinin otel içindeki dağılımının da bilinmesi gerekir<sup>287</sup>. Böylelikle tasarruf tedbirlerinin öncelikli olarak hangi departmanlarda uygulanması gerektiği tespit edilebilir. Departmanlara göre bir dağılım var ise yapılması gereken diğer tespit otel içinde kullanılan elektrikli aletlerin çekmiş olduğu elektrik miktarlarının maliyetlerinin hesaplanmasıdır. Hesaplama da kullanılan aletin çektiği elektrik miktarı, kullanılan zaman ve 1 Kilovat saat elektrik için ödenen miktar çarpılır böylelikle ekipmanın çekmiş olduğu enerjinin maliyeti bulunur<sup>288</sup>.

Otel içinde enerji tüketimi sadece elektrik tüketimi ile sınırlı değildir. Yapılan bir çalışmada otel içinde tüketilen enerjinin dağılımı şu şekilde belirtilmiştir:

**Tablo 19.** Otel İşletmesinde Tüketilen Enerjinin Dağılımı

Enerji Çeşidi	Tüketim (%)
Elektrik	%69
Mutfak gaz	%3
Benzin	%18
Buhar	% 5
Diğer	% 5

**Kaynak:** David Kirk, a.g.e. s.55

<sup>287</sup> Switched On Renewable Energy Opportunities in the Tourism Industry, United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics, UNEP Publications, s.41. (<http://www.unep.org/pc/tourism/documents/energy/1-5.pdf>)

<sup>288</sup> Kathryn Webster, Environmental Management in the Hospitality Industry A Guide for Students and Managers, Cassell Publications, New York, 2000, s.77.

Isıtma, sıcak su, yemek pişirme, aydınlatma ve diğer faaliyetlere göre enerji tüketimi otel içindeki bölümlere göre değişir. Otel içinde elektrik harcanan alanlar ve harcanan miktarların dağılımı şu şekildedir <sup>289</sup>:

- Çamaşırhane % 8
- Mutfak %12
- Odalar %19
- Havalandırma %23
- Tuvalet ve soyunma odaları %2
- Asansörler %8
- Havuz %8
- F&B %4
- Diğer %16.

Otel içinde enerji tüketimini azaltmak birtakım düzenlemelerle mümkündür. Bu düzenlemeler :

- Odalarda ısı kaybının önlenmesi için pencere, çatı vb. yalıtımının sağlanması,
- Odalara TVR sisteminin yerleştirilmesi, (TVR Sistemi oda anahtarının soketten çıkarılması ile oda içerisindeki elektriğin kesilmesini, balkon kapısı açıldığı zaman klimanın kapanmasını sağlayan sistemdir.)
- Odalarda ve genel kullanım alanlarında akkorlu lamba yerine floresan ya da fotosel kullanılması,
- Dekorasyonda açık renklerin seçimi,
- Gün ışığından azami şekilde yararlanma ve gün ışığını yansıtarak aydınlatmadan tasarruf etme,
- Termostat ayarlarının 1-2 derece düşürülmesi şeklindedir<sup>290</sup>.

<sup>289</sup> David Kirk, a.g.e. s.57.

<sup>290</sup> Stephen J. Grove, Raymond P. Fisk, Gregory M. Pickett, Norman Kangun, ' Going Green in the Service Sector, Social Responsibility Issues, Implications and Implementation', **European Journal of Marketing**, Vol 30(5),1996, s.59.

## **ix.Yağ Atıkları**

Yağ, doğada ayrışması en zor olan maddelerden biridir. Bu yüzden geri kazanımı önemlidir. Otel işletmesinden çıkan yağ atıklarını; kızartma yağları (balık, fritöz), makine yağları şeklinde ayırmak mümkündür. Çıkan bu yağlar kozmetik ürün üretiminde<sup>291</sup>, sabun yapımında, kauçuk üretiminde ve inşaatlarda kalıp yağı olarak kullanılabilir.

### **2.2.1.2.3. Atıkların Toplanması, Depolanması ve Dağıtımı**

Atıkların ayıklanması ve toplanması, bir arada yapılan işlemlerdir. Atıkların özelliklerinin personel tarafından bilinmesi bu işlemi hızlandıran bir unsurdur. Atıkların çöpe atılması ile niteliğine göre ayrı konteynerlere atılması arasında zaman ve çaba açısından büyük bir fark yoktur. Örneğin bir kat görevlisi odaları temizlerken cam, kağıt vd. atıkları ayıklar (oda içinde ayrı çöp tenekeleri var ise ve müşterilerde atıklarını ayrı olarak bu çöp tenekelerine atıyor ise kat görevlisinin ayıklama işlemi nispeten kısa sürer.) ve kat arabasındaki ilgili bölüme ve oradan da kat ofisindeki konteynerlere koyar. Kat ofisinde biriken, niteliklerine göre ayıklanmış atıklar, geri kazanım noktasına, geri kazanım noktalarında biriken atıklar, ana geri kazanım merkezine götürülür ve buradan atıkları değerlendirecek olan firmalara teslim edilir. Tüm departmanlar için atıkların toplanması kaynakta ayıklama ve geri kazanım noktasına götürme şeklindedir. Ancak yiyecek atıkları için durum biraz daha farklıdır. Tabaklarda kalan yiyecek atıkları toplanır, konteynerlere ya da kilitli saklama kaplarına konularak soğuk odaya gönderilir ve dağıtımı buradan yapılır. Kompostluk malzemeler ise önce konteynerlerde toplanır daha sonra kompost arazisine götürülür. Otel işletmesinin kompost için bir alanı yoksa kompostluk malzeme alacak bir fabrika ya da hayvan çiftliği aranmalıdır. Bunlardan hiçbiri yok ise çöp olarak depolama sahasına gider.

Atıkların toplanması işleminde konteynerlerin nasıl satın alınması ve ne şekilde yerleştirilmesi gerektiği konuları önemlidir. Çıkan atık miktarı hesaplamalarına göre alınacak konteyner sayısı belirlenmelidir. Önceden kullanılan çöp kovası sayısı ayıklama işlemi için yeterli olmayacağından yeni çöp kovaları ya

---

<sup>291</sup> A.G. Vlyssides, M. Loizides, P.K. Karlis, ' Integrated Strategic Approach for Reusing Olive Oil Extraction By-products ', **Journal of Cleaner Production**, Vol:12, 2004, s. 610.

da konteynerler satın alınmalıdır. Satın alımda konteynerlerin kolay taşınabilmesine (genellikle tekerlekli olan konteynerler tercih edilmektedir.) temizlenebilmesine ve dayanıklılığına dikkat edilmelidir. Yerleştirilen konteynerler hem kullanımı kolaylaştıracak hem de otelin genel görüntüsünü bozmayacak şekilde olmalıdır. Bazı oteller konteynerlerin otelin genel yapısı ile uyumlu olması için otel binasının renginde satın almakta ve bu konteynerlere logolarını yapıştırmaktadır. Konteyner yerleştirirken üzerinde durulması gereken konular:

- Atıkların çıktığı alanların içine ya da yakınına yerleştirilmesi,
- Konteynerlerin çıkan atıkların hacmine göre büyüklüklerinin ayarlanması,
- Konteynerlerin iş akışını engellemeyecek şekilde yerleştirilmesidir.

Geri kazanım firmalarına ya da araçlara geri dönüşebilir atıkların teslimine kadar geçen sürede atıkların depolanması gerekmektedir. Depolama yeri üzerinde detaylı bir şekilde düşünülmelidir. Deponun konumlandırıldığı yer taşıma araçlarının giriş çıkışına elverişli olmalı ve görüntü kirliliği yaratmamalıdır. Yiyecek atıklarının depolanmasında ise soğuk depo gerekmektedir.

Depolanan atıkların dağıtımı, otel işletmesi atık değerlendirme programının son aşamasıdır. Bu aşamada üç tip atık bulunmaktadır:

- Değerlendirilebilecek atıklar (Geri dönüşümlü atıklar ve yemek atıkları),
- Özel tesislerde bertaraf edilmesi gereken atıklar,
- Değerlendirilemeyecek atıklar.

Değerlendirilebilecek atıklar genel olarak atıkları değerlendirecek olan firmalar ya da bunlara aracılık eden kişiler tarafından otel işletmesinden alınır. Bu firmaların bazıları otel işletmesine kendi konteynerlerini verirler böylelikle işletmenin konteyner maliyeti de düşer. Yemek atıklarının değerlendirilmesinde ise otelin ya kendisi bu atıkları ilgili yerlere gönderir ya da ilgili kişiler otelden almaya gelir. Örneğin yemek atıklarının hayvanat bahçesi tarafından alınmaya gelmesi gibi.

Özel tesislerde bertaraf edilmesi gereken atıklar tehlikeli atıklardır. Bu atıkları Türkiye'de bertaraf eden tek tesis İzmit'te bulunan atık yakma tesisidir (İzaydaş).



İzaydaş tehlikeli atıkları almak için araç göndermemektedir. Bu durumda otel işletmesi bu atıkları kendi taşıtmak durumundadır.

Değerlendirilemeyecek atıklar, otelin bulunduğu yerdeki belediye tarafından alınır ve doğrudan depolama sahasına gönderilir.

#### **2.2.1.2.4. Atıklarla İlgili Kayıtlar**

Otel işletmesinin atıklarla ilgili kayıtlar tutması değerlendirme faaliyetleri açısından oldukça önemlidir. Hazırlık aşamasında yüzeysel olarak tutulan atık kayıtları, programın uygulamaya konulması ile birlikte detaylı bir şekilde ele alınır. Atıklarla ilgili kayıtlar şu şekildedir: (Bkz. Ek 12.)

- Otelin çıkarmış olduğu atık miktarlarının tartılması, miktar ve içerik olarak belirtilmesi (Bu kayıt işlemi departmanlara göre ayrı ayrı tutulabileceği gibi ana geri kazanım merkezine gelen toplam atık miktarlarına göre de yapılabilir.),
- Geri kazanım firmaları ile yapılan anlaşma kayıtları,
- Otelin atıklarla ilgili olarak yapmış oldukları harcamaları içeren muhasebe kayıtları,
- Personel eğitimi ile ilgili olarak yapılan çalışmaların kayıtları (hangi gün yapıldığı, eğitimin kim tarafından verildiği, ne kadar süreli eğitim verildiği vb.),
- Atıklarla ilgili olarak hazırlanan talimatlar, afişler,
- Personelin atıklarla ilgili öneri veya düzeltici faaliyet istek formları,
- İç Denetim Formu (Bu formda işletme içinde aksayan faaliyetler yer alır.),
- Otel işletmesinin yasal sorumlulukları ile ilgili kayıtlar,
- Otel işletmesi içinde müşterilere yönelik olarak basılan broşür, poster, afiş vb. materyaller,
- Atık su, deniz suyu, toprak kirliliği ölçümleri ile ilgili analiz kayıtları.

Yukarıda bahsedilen kayıtları, otelin faaliyetlerinin çeşitliliğine göre genişletmek ya da daraltmak mümkündür. Otel işletmesinde atık miktarlarının ve

çevreye olan olumsuz etkilerinin azaltılmasında üzerinde durulması gereken önemli noktalardan birisi de satın almadır.

#### 2.2.1.2.5. Atık Miktarlarının Azaltılmasına Yönelik Satın Alma Politikaları

Satın alma, otel işletmeleri için oldukça önemli ve para harcamayı gerektiren bir faaliyettir. Başarılı satın alma politikalarının izlenmesi işletmelerin kar marjlarını, varlık devir hızlarını ve yatırım geri dönüş oranlarını olumlu yönde etkiler<sup>292</sup>.

Satın alma işlemleri işletmelere göre değişir. Ancak her işletmenin satın almada beş temel amacı olmalıdır.

Bu amaçlar<sup>293</sup>:

- Doğru ürünü satın alma ,
- Doğru kalitede ürün satın alma,
- Yeterli miktarda satın alma (Çok fazla miktarlarda satın alma bozulma riski, stok harcamalarını artırır.<sup>294</sup>)
- Uygun fiyata satın alma,
- Doğru tedarikçiden satın almadır.

Belirtilen amaçlar klasik satın alma ve çevre unsurlarının ön planda olduğu satın alma için de aynıdır. Ancak çevre unsurlarının ön planda olduğu satın almada alıcının üzerinde durduğu başka konular da bulunmaktadır. Bu konular;

- Alınan malın geri dönüşümlü olup olmayacağı,
- Kullanım sonrası ortaya çıkan atığın işletme tarafından tekrar ürüne dönüştürülüp dönüştürülemediği<sup>295</sup>,
- Ambalajlı ürünlerin üretici firma tarafından geri alınıp alınmayacağı,
- Üretici firmanın çevreye duyarlılığı,

<sup>292</sup> Özgür Özmen, **Yiyecek Yönetiminde Temel İlkeler**, Birlik Matbaası, Eskişehir, 1994, s.55.

<sup>293</sup> John Cousins, David Foscett, Caillein Gillespie, **Food and Beverage Management**, Prentice Hall, Essex, 2002, s.125.

<sup>294</sup> R.P. Mohanty, S.G. Deshmukh, 'Managing Green Productivity: A Case Study' **Work Study**, Vol 48(5), 1999, s.167.

<sup>295</sup> Nomran Crampton, Norman J. Crampton, **Preventing Waste at the Source**, Lewis Publishings, 1998, s.4.

- Yerel kanallardan satın alma, (Hem ulaşım masrafları düşer hem de taşıma sırasında yaratılan çevre kirliliği azalır)
- Üreticinin üretim sürecinde çevre dostu teknolojileri kullanması<sup>296</sup> şeklindedir.

Otel işletmelerinin en fazla miktarlarda satın aldıkları ürünler yiyecek-içecek ürünleridir. Bu ürünlerin satın alınmasında üzerinde önemle durulması gereken konu alınacak gıda malzemelerinin özellikle de bozulması kolay olan malzemelerin alınması gereken miktarlardır. Hiçbir işletme malzeme sıkıntısına düşmek istemeyeceği gibi fazla malzemelerin de elinde kalmasını istemez. Çünkü elde kalan bozulan, çürüyen malzemeler, hem atık yaratacak hem de harcanan paranın, emeğin boşa gitmesine sebep olacaktır<sup>297</sup>. Bu yüzden satın alma miktarının belirlenmesi oldukça önemlidir. Satın alınacak ürünün miktarının belirlenmesinde şu hususların üzerinde durulması gerekir;

- Ürünün belli bir dönem içindeki kullanılma sıklığı,
- Satın alınan ürünün ne kadar zaman içinde yerleştirildiği,
- Güvenlik seviyesi olarak da tabir edilen işletmenin elinde bulunması, gereken minimum stok miktarı,
- Maksimum stok seviyesi,
- Stoklama için gereken alan,

Belirtilen konuların dışında alınacak malzemelerin ağırlık, sayı, büyüklük kalite ile ilgili özelliklerinin de belirlenmesi gerekir. Bunun içindir ki işletmeler standart satınalma şartnameleri oluştururlar. Satınalma şartnamelerinin hazırlanması ve geliştirilmesini zorunlu kılan birtakım nedenler vardır:<sup>298</sup>

- İşletme için standart bir satın alma prosedürü geliştirmek,
- İşletme için satın alınması gereken malzemeler hakkında satıcılara ve tedarikçilere standartlar hakkında bilgi vermek,

<sup>296</sup> J.Gordon Murray, 'Effects of a Green Purchasing Strategy: The Case of Belfast City Council', **Supply Chain Management: An International Journal**, Vol 5 (1), 2000, s.41.

<sup>297</sup> Asuman Soner, Işıl Özgen, 'Waste Management In Restaurant Business', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002, s.695.

<sup>298</sup> Bahattin Rızaoğlu, 'Genel Pazarlara Yönelik Ticari Yiyecek-içecek Tesislerinde Bir Yönetim Aracı olarak Menü Planlama ve Geliştirme', Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Kayseri, 1990, ss.203-204.

- Şartnamelere göre tesellüm ve depolamayla ilgili personele bilgi vermek,
- Müşterilerin standart ölçek ve kalitede hizmet almalarını sağlamak,
- Maliyet, kalite, miktar ve sanitasyon kontrolünü etkinleştirmek,
- Stoklara yapılacak yatırımı minimize etmek.

İşletmeler, müşterilerinin beklentilerini karşılayabilmek için sürekli aynı kalitede ürün sunma zorunluluğundadır. Bu nedenle işletmeye alınacak malzemelerin tüm özellikleri önceden belirlenmelidir. Bu bilgiyi en iyi şekilde standart satınalma şartnameleri sağlar. İşletme ve satıcı arasındaki sözlü işlemleri ortadan kaldırır ve yanlış anlamaları önler. Şekil 14.'de örnek olarak çevresel özellikleri de içeren bir satınalma şartnamesi verilmiştir. Örnekte belirtilen şartnameyi çeşitlendirmek her ürün grubu (Et Ürünleri, Deniz Ürünleri, Şarküteri, Sebze ve Meyveler, Dondurulmuş Ürünler, Süt Ürünleri, Unlu Mamüller, Bakliyatlar, Kuruyemişler, Yağlar, Baharatlar, Turşular, Meşrubatlar, Temizlik Ürünleri, Kırtasiye, Basılı Evrak, Büro Malzemeleri, Tekstil Ürünleri) için ayrı olarak düzenlemek mümkündür.

İşletmenin Adı ve Adresi.....
Tedarikçinin Adı ve Adresi.....
Ürünün Adı .....
Ürünün Kullanım Alanı.....
Ürünün Genel Tanımı .....
Ürünün Detaylı Tanımı .....
Ürünün Test Süreci.....
Ürünün Kalitesini Belirten Belgeler.....
Ürünle İlgili Bakanlık Onayı (Yiyecek-içecek ürünleri için Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Ruhsatı).....
Ürünün Geri Dönüşüm, Yeniden Kullanım Özellikleri.....
Ürünün Yaşam Dönemi Sonundaki Durumu.....
Ürünün Çektiği Elektrik Miktarı (Elektrikli ekipmanlar için).....
Ürün ile İlgili Özel İstekler.....
Siparişe İlgili Teslimat Koşulları.....

**Şekil 14.** Çevresel İçerikli Satınalma Şartnamesi

**Kaynak:** Marian C. Spears, a.g.e., s.309'dan adapte edilmiştir.

#### 2.2.1.2.6. Personel Eğitimi

Otel işletmesinde atık önleme, azaltma ve değerlendirme programının personel desteği olmadan yürütülmesi ya da başarıya ulaşması oldukça zordur. Personelin programa katılımının sağlanmasında eğitim önemli bir role sahiptir. Çevre eğitimi sırasında çalışanların öğrenme, inceleme, araştırma ve fikir üretme kapasitelerinin artırılması saklı kalmış kişisel yeteneklerinin ortaya çıkması mümkündür. Bu durumun tam tersi de sözkonusudur personel eğitim almaya isteksiz olabilir, verilen eğitimin gereksizliğine inanabilir, işletmenin empoze etmeye çalıştığı düşünce ile zıt görüşte olabilir ya da bu düşüncelerin uygulanabilirliğine inanmayabilir. Personelin olumsuz düşünceleri gidermek ve programa katılımını sağlamak çevre sorumlusunun, ilgili departman müdürlerinin ikna yeteneğine ve de verilen eğitimin açıklayıcı, katılımcı, anlaşılabilir olmasına bağlıdır.

Personele verilecek eğitim konularının saptanması, eğitim tekniğinin, eğitilecek kişilerin, eğitim süresinin ve yerinin belirlenmesi eğitimin ne kadar sıklıkla olacağı ve bunun için ayrılacak bütçenin saptanması, genel müdür, departman müdürleri ve çevre sorumlusunun görüşmeleri sonucunda tespit edilir. Çalışanların eğitiminde uygulanan çeşitli yöntemler vardır. Bu yöntemler işbaşı ve iş dışı eğitim olmak üzere iki başlık altında incelenebilir<sup>299</sup>.

İş başında uygulanan eğitim, personele görevlerini yerine getirirken verilen eğitimidir. Bu eğitimler, yönetici gözetiminde, işletmede oluşturulan çevre komiteleri aracılığı ile ya da işe alıştırmaya eğitimleri şeklinde olabilir. Çevre sorumlusu ya da departman yöneticisi işe yeni başlayan kişilere otel içindeki atık ayıklama sistemini, atıkları önlemek ve azaltmak için yapılan uygulamaları anlatmalı eğer var ise otelin çevre ile ilgili yapmış olduğu faaliyetleri içeren bir kitapçığı vermelidir.

Otel içinden çıkan atıkların çeşitli olması ve hangi atığın hangi konteynere atılması gerektiği bu konu üzerinde hiç bilgisi olmayan bir personel için oldukça karışık bir işlemdir. Örneğin kompostluk malzeme ile yemek artıklarını konu hakkında bilgisi olmayan personel aynı konteynere atabilir ya da streç folyoları plastik konteynerine atabilir.

Yeni işe alınan personele işletme hakkında bilgiler verilirken çok ayrıntıya kaçılmaması ya da çok kısa ve yetersiz bilgiler verilmemesi gerekir. Personelin bilgilendirilmesinde bir diğer önemli nokta da çalışılan yerlere asılan broşür, talimat, poster, şekiller vb. görsel nitelikli öğelerdir.

İş dışında verilen eğitimler, çalışanların işinden uzaklaştırılarak işletme içinde ya da dışında gerçekleştirilen eğitsel çabaları anlatır. Çevre konuları ile ilgili kavramları tam olarak anlayabilmek için bilinenden bilinmeyene, yalından karmaşığa doğru gitmek gerekir. İşbaşında eğitim bu sıralamayı izleme olanağını vermez. Bu systemsizlik düzenli bir öğrenimi güçleştirir ve zaman kaybettirir. İş dışında uygulanan eğitim yöntemleri çeşitlidir. Konferans, seminer, kurs, gezi, gözlem, örnek olay gibi yöntemler kullanılabilir. Bu yöntemler seçilirken öncelikli olarak işletme ihtiyaçlarını giderecek konular seçilmeli ve özelden genele doğru gidilmelidir. Örneğin, atıkların nasıl ayıklanması gerektiği işletmeye ihtiyaçlarına özgü bir konu iken, nükleer santrallerin çevreye olan olumsuz etkileri daha genel bir konudur.

Çevre eğitimi verilirken üzerinde durulması gereken bir diğer konu da verilecek eğitimlerin öncelikle kişilerin çalıştıkları departmanlara özgü olmasıdır. Örneğin, çamaşırhane personeli ile restoran personeli aynı eğitimi almamalıdır. Çünkü her iki departmanın özellikleri birbirinden farklıdır. Çamaşırhanede kullanılan temizlik ürünlerinin ne ölçüde kullanılması gerektiği, restoranda çalışan personeli ilgilendirmeyebilir ya da yiyeceklerin hangi ısı derecelerinde saklanması gerektiği çamaşırhane personelinin ilgilendirmeyebilir. Departmanlara göre verilen çevre eğitimi, personele öğretilenleri uygulama olanağı ve fırsatı tanıyacağından, atık önleme, azaltma ve değerlendirme programının, işlerlik kazanmasını sağlayacaktır.

#### **2.2.1.2.7. Geri Kazanım Firmaları ile İlişkiler**

Otel işletmesinin faaliyet gösterdiği yerde ya da bölgede geri dönüşüm firmalarının ya da taşeronların bulunması<sup>300</sup> otel işletmesi geri dönüşümlü atıklarının değerlendirilmesi açısından çok önemlidir.

<sup>299</sup> Zeyyat Sabuncuoğlu, **Personel Yönetimi Politika ve Yönetmelikler**, Rota Ofset, Bursa, 1994, s.144.

<sup>300</sup> Bu çalışmada geri dönüşüm firmaları, hammadde olarak geri dönüşümlü plastik, kağıt, cam, alüminyum gibi maddeleri satın alan firmalar, taşeronlar ise otel işletmesinden geri dönüşümlü atıkları bir bedel karşılığında alarak geri dönüşüm firmalarına, bu firmaların istedikleri kriterler doğrultusunda hazırlayarak götürüp satan kişi veya işletmeler olarak ele alınmıştır.

Otel işletmesinin geri dönüşümlü atıklarını değerlendirecek firmaların yakın çevrede olmaması, bu atıkların değerlendirilebilir niteliklerinin büyük bir kısmını kaybetmesine ve çöp haline gelmesine neden olmaktadır. Örneğin, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti bir ada devletidir burada hiçbir geri dönüşüm firması bulunmamaktadır. Bu durumda burada bulunan otel işletmelerinin atıklarla ilgili yapabilecekleri faaliyetler, sadece atık oluşumunu önleme ve azaltma yönünde olacak, değerlendirme kısmı eksik kalacaktır. Atıkların değerlendirilmesi yönünde mutlaka bir çalışma yapılmak isteniyor ise, bu durumda otel işletmesi atıkları taşıma giderlerini karşılamak zorundadır.

Otel işletmesinin geri dönüşüm firması ya da taşeronla anlaşma yaparken üzerinde durması gereken birtakım noktalar bulunmaktadır:

- Atıkların hangi sıklıkla alınacağı ya da otel işletmesi tarafından gönderileceği,
- Atıkların geri dönüşüm firması tarafından alınması durumunda otel işletmesinin personel verip vermeyeceği,
- Atıkları alacak aracın tonajı,
- Atıkların alınacağı ya da gönderileceği gün, saat.
- Geri dönüşüm firmasının atıkları almak için belirli kotaları olup olmadığı,
- Geri dönüşüm firmasındaki kişilerin adres, telefon vb. bilgileri.

Yukarıda belirtilen noktaların aydınlatılması ile otel işletmesi bir çalışma programı oluşturabilir. Örneğin, eğer geri dönüşüm firmasının belli kotaları var ise otel işletmesi o kotalara ulaştığı zaman geri dönüşüm firmasını çağırmalıdır. Ancak bu uygulama belli sorunlara neden olabilir, otel işletmesi geri dönüşüm firmasının talep ettiği miktarlarda atığa sahip olmayabilir ya da talep edilen miktarı depolayacağı bir yeri olmayabilir. Bu nedenle kota uygulaması olmadan periyodik olarak atıkların belli gün ve saatte alınmaya gelmesi, otel işletmesi açısından daha uygundur.

Otel işletmesi geri dönüşüm firması ile anlaşırken firmanın gönderebileceği aracın tonajı hakkında da bilgi sahibi olmalı ve atık miktarları aracın tonajını geçebilecek durum da ise geri dönüşüm firmasını haberdar etmelidir.



### 2.2.1.3. Atık Programı Değerlendirme Aşaması

Otel işletmesinin atık programının sonuçlarının değerlendirilmesi çalışmanın olumlu ve olumsuz yönlerinin göz önüne serilmesi açısından önemlidir. Bu aşamada öncelikle atık kayıtları ve belirlenen hedefler karşılaştırılmalı, bu hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı, ulaşılmadı ise nedenleri belirlenmelidir. Kayıtların özenle tutulması değerlendirme işlemini kolaylaştıran bir unsurdur. Değerlendirmenin ne kadar sıklıkla yapılacağı otel işletmesinin karar vereceği bir konu olup, değerlendirmeler aylık ve yıllık olarak yapılabilir. Aylık değerlendirmenin yapılması, aksayan yönlerin erken tespitine imkan tanır. Otel işletmesinin elinde önceki yıllara ait kayıtların olması karşılaştırma yapılmasını kolaylaştırır. Ancak programın ilk senesinde daha önceki yıllarda detaylı atık kayıtları oluşturulmadığı için karşılaştırma yapılabilecek konular enerji, su sarfiyatı ve çöp seferleri konularında olabilir. Enerji, su sarfiyatı ve çöp seferlerine ödenen miktarlar ile atık programı uygulanmaya başladıktan sonraki miktarlar karşılaştırıldıktan sonra aradaki farklar araştırılmalıdır. Bu farkın olumlu olması beklenen bir durumdur. Ancak atık programı uygulanmaya başladıktan sonra bir önceki sene ile karşılaştırma yapılabilecek konularda aradaki fark olumsuz ise yani diğer bir deyişle atık programı uygulanmaya başlamadan önceki çöp sefer sayısı, enerji ve su sarfiyatı daha az ise bunun nedenleri araştırılmalıdır.

Bu araştırma sırasında doluluk oranları da göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin bir önceki sene çöp sefer sayısı 30 program uygulanmaya başladıktan sonraki sefer sayısı 40 ise bunun nedenleri şu şekilde olabilir:

- Konaklayan kişi sayısındaki artış,
- Konaklayan kişiler içerisinde çocuklu ailelerin artışı,
- Otelin kapasite artırımına gitmesi yeni faaliyet alanlarını hizmete sokması,
- Otelin pansiyon durumunda değişiklik (OK- YP- TP- HD),

Değerlendirme sırasında karşılaştırılması gereken iki konu bulunmaktadır:

- Hazırlık aşamasında önceden tespit edilen maliyetler ile gerçekleşen maliyetler,

- Atık programı harcama tutarı ile programın uygulanması neticesinde elde edilen tasarruflar.

Belirtilen konular karşılaştırılırken aradaki farklar olumsuz ise yani gerçekleşen maliyetler hazırlık aşamasında tespit edilen maliyetlerin üstünde ise, ya da atık programı için yapılan harcamalar programın uygulanmasının getirdiği tasarruflardan fazla ise bu durumun nedenleri araştırılmalıdır. Örneğin ülke parasının devalüe olması ile ithal ekipmanın pahalılaşması önceden tespit edilen maliyetin gerçekleşen maliyetin altında olması sonucunu doğuracaktır.

Otel işletmesi atık programının dış çevrelerde ve müşteri nezdinde yarattığı imaj da değerlendirme kapsamı içinde yer almalıdır. Müşterilerin konuya bakış açıları odalara konan anket formlarından, yaratılan imaj ise yerel ve yabancı basında yer alan haberler, alınan ödüller, yerel yönetimlerin teşekkür vb. belgelerinden değerlendirilebilir. Günümüzde sayıları artan eko-turistleri bölgeye çekmede oteller, bu çevreci yaklaşımlarını kullanabilir.

Tüm bu değerlendirmeler, otel çevre sorumlusu ve departman müdürleri tarafından yapılmalı, değerlendirilmenin sonuçları ve öneriler bir rapor haline getirilerek genel müdüre sunulmalıdır. Genel müdürün rapora göre programla ilgili kararını ve görüşlerini açıklaması ile değerlendirme aşaması son bulur. Genel müdürün kararı dört şekilde olabilir:

1. Raporda belirtilen öneriler doğrultusunda programın mevcut halinin geliştirilmesi,
2. Programa olduğu gibi devam edilmesi,
3. Maliyet kaygıları nedeni ile programın bir kısmının uygulanması,
4. Programdan vazgeçilmesi.

Verilen karar doğrultusunda eğer programın mevcut halinin geliştirilmesi isteniyor ise çevre sorumlusu ve departman müdürlerinin değerlendirme raporunda belirttikleri öneriler yurtdışındaki örneklerden de faydalanarak detaylandırılmalı ve var ise yeni öneriler eklenip genel müdüre sunulmalıdır.

Maliyet kaygıları nedeniyle programın bir kısmının uygulanması isteniyor ise genel müdür hangi faaliyetlerin uygulanmayacağına dair bir açıklama yapmalıdır. Programın uygulanmaması gibi bir karar da olasıdır ancak bu durum yapılan tüm harcamaların ve çabaların boşa gitmesi anlamına geleceğinden ve program maliyetini yükselteceğinden akılcı değildir.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### İBER OTEL SARIGERME PARK ÖRNEĞİNDE ATIK YÖNETİMİ ve İZMİR İLİ BÜYÜK ÖLÇEKLİ KIYI OTELLERİ ATIK YÖNETİMİ FAALİYETLERİ ALAN ARAŞTIRMASI

Atık sorunu, her geçen gün büyüyen ve ancak toplumdaki her bireyin, işletmenin ve hükümetin üzerine düşen sorumlulukları yerine getirmesi ile çözümlenebilecek bir sorundur. Bu bağlamda otel işletmelerinin yapması gerekenler; işletme kaynaklı atıkların azaltılması, değerlendirilmesi ve atıkların doğaya zarar vermemesi için önlemlerin alınmasıdır.

#### 3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI, KONUSU ve ÖNEMİ

Seyahat nedeni olarak deniz, güneş, kum üçlüsünün ön planda olduğu Türkiye turizmi'nde turistik istasyonların büyük bir kısmı kıyı bölgelerinde yer almaktadır. Kıyı bölgelerinde yapılan turizm tesisleri, başta altyapı olmak üzere pek çok çevre sorununa neden olmaktadır. Konaklama endüstrisinin gelişimi; doğal kaynakların kullanımı, verimli tarım alanlarının arsaya dönüşmesi ve her geçen gün tarım topraklarının azalması, atıklar, enerji kullanımı, emisyonlar, gürültü, biyoçeşitlilik ve önemli yaşam ortamlarının yok olması gibi çevresel yükleri de beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada konaklama endüstrisinin yarattığı çevresel yüklerden atıklar ele alınmış diğer yüklerle yüzeysel olarak değinilmiştir.

Genel olarak çalışmanın amaçları şu şekilde sıralanabilir;

- Atık sorununun içeriğinin tam olarak anlaşılmasını sağlamak,
- Yurtdışında örnekleri görülen atık yönetiminin otel işletmeleri tarafından benimsenmesini sağlamak,
- Türkiye'deki doğal kaynakların uzun vadeli kullanımını sağlamada otel işletmelerine yol göstermek,
- Atık yönetimi sayesinde elde edilebilecek tasarruflarla otel işletmelerinin yüksek olan değişken giderlerinin düşürülmesine katkıda bulunmak.

Atık yönetimi ve atıkların değerlendirilmesi olgusu, gelecek nesillerin de ihtiyaçlarını dikkate alan, sürdürebilir ve dengeli kalkınma gerçeğinin ışığında ortaya çıkmıştır. Temel felsefesi, atıkların oluşmaması için azami özenin gösterilmesi, yeniden kullanım ve geri dönüşümün sağlanmasıdır.

Türkiye’de turizm faaliyetlerinin geliştirilmesi, milli gelirin ve hayat standardının yükseltilmesi amacı, öncelikli olarak ele alınmaktadır. Bu amaç doğrultusunda 2634 Sayılı Turizmi Teşvik Kanunu ile ülke doğal kaynaklarının bir kısmı turizme tahsis edilmiş, turistik yatırımları arttırmak için devlet teşvikleri verilmiştir.

Turizmde sürdürülebilir gelişimin sağlanması için, doğal kaynakların ve turistik çekiciliklerin korunması gerekmektedir. Atık yönetimi öncelikle bu amaca hizmet eden, kıt kaynaklardan en yüksek düzeyde yararlanmayı gerektiren, temiz üretim yöntemlerini, tasarruf tedbirlerini içeren bir süreçtir. Bu süreç içerisinde otel işletmesi çalışanları, müşterileri, işletmeye girdi sağlayanlar, belediyeler, devlet kurum ve kuruluşları, sivil toplum örgütleri de yer almaktadır. Atıkların değerlendirilmesi konusu öncelikle çevre bilincini gerektirir. İşletme yöneticilerinin ve çalışanlarının bu konuya duyarlı olması, yerel yönetimlerin, işletmelerle olan işbirliği ve atıkları değerlendirecek işletmelerin varlığı bu sistemin işlerlik kazanması için gereken yapı taşlarıdır.

Bu çalışmada atık yönetimi konusu belli bir sistem içinde ele alınarak iki uygulama yapılmıştır. İlk uygulamada atık yönetimi faaliyetleri olan örnek bir otel detaylı bir şekilde incelenmiştir. Örnek otelde atıklarla ilgili çalışmaların nasıl başladığı, ne şekilde geliştiğı, atıkların önlenmesi, azaltılması, ve değerlendirilmesi ile ilgili olarak yapılan uygulamaların neler olduğu, bu uygulamaların sonuçları ve gelecekte neler yapılmak istendiğı irdelenmiştir. İkinci uygulamada ise İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinde atık yönetimi faaliyetleri ile ilgili alan araştırması yapılmıştır.

Atıklar; çevre, insan sağlığı, işletme maliyetleri açısından önemli olup, bu bağlamda konu çevre, sağlık, teknik ve yönetim boyutlarıyla bir bütünlük içinde ele alınmalıdır. Atık yönetimi; kamu, özel, gönüllü kuruluşlar ve işletmeler tarafından geliştirilebilecek ortak modellerle toplumsal tabanlı çevre korumanın ve kalkınmanın sağlanmasında önemli bir fırsat olabilir.

Otel işletmeleri çıkardıkları atık miktarları açısından üzerinde durulması gereken işletmelerdir. Ancak yapılan literatür çalışması sonucunda, otel işletmelerinde atık yönetimi hakkında Türkiye'de yapılmış bir tez çalışmasına rastlanamamıştır. Bu nedenle yapılacak olan çalışma, konunun somutlaştırılması ve bundan sonra konu ile ilgili yapılacak çalışmalara yol göstermesi, diğer bir deyişle literatürdeki boşluğun doldurulması, uygulamada karşılaşılan atık sorununun daha iyi anlaşılması ve çözümlenmesi açısından önemlidir.

Atık yönetimi ve atıkların değerlendirilmesi ile ilgili çalışma sonucunda ulaşılmış hedeflenen nokta, otel işletmeleri yöneticilerine atık yönetiminin sağlayacağı yararları göstermek ve uygulamanın nasıl olabileceğine dair bir örnek sunmaktır.

### 3.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu tez çalışmasında, kullanılan araştırma yöntemleri hem nitel araştırma hem de nicel araştırma yöntemleri içerisinde yer almaktadır. Araştırma yöntemi olarak nitel araştırmanın ve nicel araştırmanın seçilmesinin nedenleri bulunmaktadır. Bu nedenler; nitel araştırmanın doğal ortama duyarlı olması, araştırmacıya katılımcı bir rol yüklemesi, bütüncül yaklaşım yapabilme, algıların ortaya konması, araştırma deseninde esnekliktir<sup>301</sup>. Nicel araştırmanın seçilmesinin nedeni ise; verilerin istatistiksel olarak analiz edilebilmesi ve genellenebilir özellik taşımasıdır.

Nitel araştırmada araştırmanın konusunu oluşturan olaylar mümkün olduğu ölçüde doğal ortamda algılanmalı ve bu ortamlar içinde oluşan gerçekler araştırmanın bulgularına temel olmalıdır. Çünkü, doğal ortamla, deneysel ortam arasında önemli farklar olduğundan sosyal bilimler için doğal ortamda oluşan gerçekler de oldukça önemlidir. Sosyal olgular bağlı buldukları ortama göre biçimlendikleri için, araştırma sonuçları ancak bu ortam içerisinde anlam kazanmakta ve başka ortamlara doğrudan genelleme yapması mümkün olmamaktadır. Her olay kendi ortamın içinde en iyi biçimde anlaşılabilmesi için bu ortam içinde değerlendirilmeli ve yorumlar bulguların elde edildiği ortamdan bağımsız yapılmamalıdır. Bu bağlamda birinci uygulama kısmında ele alınan örnek

<sup>301</sup> Ali Yıldırım, Hasan Şimşek, *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Seçkin Yayınları, Ankara, 2000, s.21.

otelin atık yönetimi ile ilgili yapmış olduğu çalışmalar da tam anlamı ile genellenemez. Ancak konaklama endüstrisinde çalışanlar için, başka bir ortamdan elde edilen sonuçları doğrudan kendi ortamına transfer etmek yerine, sonuçlardan yola çıkarak kendi ortamını ve etkinlikleri daha iyi anlamaları, düzenleyici tedbirler almaları ve birtakım deneyimlerin elde edilmesi sağlanabilir.

Araştırmanın temel problemi, büyük ölçekli otel işletmelerinin yarattığı atıklar, bu atıkların kompozisyonu, atık hiyerarşisi kapsamında atık azaltma, önleme ve değerlendirme faaliyetleridir. Bu problem doğrultusunda öncelikle atık yönetimi ile ilgili kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. Kavramsal çerçeve oluşturulurken konu ile ilgili literatür araştırması yapılmış, uluslararası ve ulusal atık literatürü detaylı bir şekilde incelenmiştir. Uluslararası literatür bu alandaki bilimsel yayınlardan, internet olanaklarından, uluslararası kuruluşlar, yayınevleri ve yazarlarla iletişime geçilerek temin edilmiştir.

İlk uygulamada seçilen otelin dışında, otelin atıklarını değerlendiren firma sahibi, otele temizlik ürünleri satan firma yetkilisi ve Stuttgart Üniversitesi'nden otelin organik atıklarını ve atık sularını değerlendirecek (Atık su temiz su haline getirilip komposttan biyogaz üretilecek.) projede görevli kişiler ile de görüşülmüştür.

İlk uygulama iki farklı zaman diliminde görüşmeler yapılarak gerçekleştirilmiştir. İlk görüşme 22 Eylül 2002 tarihinde 10:20-14:50 saatleri arasında Çevre Sorumlusu Erol Çalık ile yapılmıştır. Bu görüşme sonucunda otel ile ilgili genel bilgiler alınmış kapsamlı bir araştırma ve otel özel bilgilerine ulaşabilmek için yazılı olarak izin talebinde bulunulmuştur. Gereken izin, otel genel müdürlüğünden alındıktan sonra araştırma soruları hazırlanmıştır.

İkinci görüşme 1-2 Kasım 2002 tarihlerinde saat 09:00- 13:00/ 14:00- 18:00 aralığında gerçekleşmiştir. İkinci görüşmede Çevre Sorumlusu Erol Çalık ile birlikte Otel Genel Müdürü Heinz B. Fruger (2005 yılında genel müdür değişmiştir), Otel Satın Alma Müdürü İksen Pakalın, Yiyecek-İçecek Müdürü Hüseyin Baygüneşli, Otel Baş Ahçısı Hayri Şahin, Housekeeping Müdüresi Jale Çetindere, Halkla İlişkiler Müdüresi Ayten İnan'la ve her departmandan bir personel ile görüşülmüştür. Birebir görüşmeler 2002 yılına ait olmakla beraber, İber Otel Sarıgerme Park'ın atık



yönetimi konusundaki gelişmeleri takip edilmiş ve atıklarla ilgili 2003-2005 yılı verileri tez çalışmasına sonradan eklenerek güncellenmiştir.

Araştırma soruları anket formatında hazırlanmış ve hazırlanan soruların tamamının açık uçlu sorular olmasına özen gösterilmiştir. Bunun sebebi, araştırma konusu ile ilgili literatürün bazı alanlarda yetersiz kalmasıdır. Açık uçlu soruların sorulması ile araştırma soruları daha ayrıntılı bir hale gelmiştir. Toplam 105 sorunun sorulduğu soru formu 7 bölümden oluşmaktadır (Bkz. Ek.12). Bu bölümler:

- Otel ile İlgili Genel Bilgiler,
- Otel Çevre Koruma Programı,
- Çevre Kaynaklı Maliyetler,
- Katı Atık Kompozisyonu ve Atık Miktarları
- Atık Önleme, Azaltma ve Değerlendirme Faaliyetleri
- Enerji Kullanımı,
- Otel içinde Kullanılan Malzemeler, Çevreye Etkileri ve Satın alma Politikaları şeklindedir.

Çalışmanın betimlenmesi ve yorumu yukarıda belirtilen sıraya göre yapılmıştır.

### **3.3. İBER OTEL SARIGERME PARK ÖRNEĞİNDE ATIK YÖNETİMİ**

#### **3.3.1. Araştırma Yapılan Otel İle İlgili Genel Bilgiler**

İber Otel Sarigerme Park, 1989 yılında faaliyete geçen dört yıldızlı bir oteldir. TUI grubunun 12.000 otelinden biri olan İber Otel Sarigerme Park, Muğla'nın Ortaca Beldesinde 350 dönüm arazi üzerinde kurulmuştur. Otelin toplam kapalı alanı 22.454 m<sup>2</sup>, doğal ormanlık alanı 100.000 m<sup>2</sup>, açık alanı 90.000 m<sup>2</sup> dir. Yollar ve hizmet birimlerinin kapladığı alan ise 100.000 m<sup>2</sup> 'dir.

Arazide pek çok ağaç ve Physilis (Pisilis) antik şehrinin kalıntıları bulunmaktadır. Bu nedenle otelin inşası sırasında ortamın tarihi ve doğal dokusunun bozulmaması için çaba sarfedilmiş, otel doğal ve tarihi ortamla entegre bir hale

getirilmiştir. Sarıgerme koyunda inşa edilen otelde, üç kattan oluşan ana bina ile tek katlı Türk evleri tarzında olan 14 adet villa bulunmaktadır.

Otelin toplam oda sayısı 373 olup, yüzde yüz doluluk durumunda 746-800 kişiye hizmet verilebilmektedir. Tablo 20'de İber Otel Sarıgerme Park'ın (ISP) oda dağılımı ve odaların özellikleri verilmiştir.

**Tablo 20.** İber Otel Sarıgerme Park Oda Dağılımı ve Odaların Özellikleri

Toplam Oda Sayısı	373
Toplam Yatak Kapasitesi	746
Otel Ana Bina Oda Sayısı	145
Ana Bina Odalarının Özellikleri	Özelliklere göre oda sayıları
Çift kişilik sigara içilmeyen odalar	38
Çift kişilik oda	62
Engelliler için özel oda	3
Bağlantılı odalar	6
Suite	5
Balkonlu aile odası	5
Balkonsuz aile odası	26
Villa Odalar Oda Sayısı	228
Villa Odaların Özellikleri	Özelliklere göre oda sayıları
Sigara içilmeyen çift kişilik oda	48
Çift kişilik oda	151
Balkonlu aile odası	14
Suite	15

Toplam personel sayısı yoğun sezonda 240 kişiye kadar ulaşabilmektedir. 1989 yılında açılan otelin, açık olduğu aylar yıllar itibari ile Tablo 21'de belirtilmiştir.

Otel içerisinde dört adet restoran, dört adet bar, iki adet açık yüzme havuzu, çocuk klübü, fitness center, konferans salonları, hayvanat bahçesi, anfi tiyatro, güzellik salonu ve kuaför, revir, hediyelik eşya satan iki dükkan, bir kuyumcu ve fotoğraf stüdyosu bulunmaktadır.

**Tablo 21.** Yıllar İtibari İle İber Otel Sarıgerme Park'ın Açık Olduğu Aylar

Yıllar	Otelin Açık Olduğu Aylar
1989	06-11
1990	04-10
1991	04-12
1992-2001	01-12
2002	01-11
2003	04-11
2004	04-11
2005	04-11

Otel, 2002 yılından itibaren Kasım ayının ilk haftası itibariyle beş ay boyunca kapanma ve Nisan ayı başlangıcında tekrar hizmete geçme kararı almıştır. Otelin sunmuş olduğu konaklama tipi ve doluluk oranları çıkan atık miktarları açısından önemlidir. Otel 1989-2000 yılları arasında yarım pansiyon hizmet vermiş 2001 yılında ise herşey dahil sistemine geçmiştir. Otelin müşteri profili Tablo 22'de, 1989-2004 yılları itibariyle doluluk oranları ise Tablo 23'de belirtilmiştir.

**Tablo 22.** İber Otel Sarıgerme Park Müşteri Profili (Ocak- Ekim 2002)

Ülke	Kişi Sayısı	Yüzde
Almanya	11289	82,74
Türkiye	3688	7,10
Avusturya	670	4,49
Rusya Federasyonu	593	3,35
Belçika	178	1,29
İngiltere	211	0,15
Diğer*	224	0,88

\* Diğer ülkeler Hollanda, İsveç, Finlandiya, Fransa, İspanya, İtalya, Yunanistan, A.B.D, Japonya, Bulgaristan, Polonya, B.D.T, Hırvatistan, İsrail, Çekoslovakya'dır.

İber Otel Sarıgerme Park ile yapılan telefon görüşmesinde 2003-2005 yılındaki müşteri profilinde de farkedilir değişiklikler olmadığı, Alman turist grubunun yine en büyük çoğunluğu oluşturduğu ifade edilmiştir.



Tablo 23. Yıllar İtibari ile İber Otel Sarıgerme Park Doluluk Oranları (%)

Ayılar	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Ocak				1,14	8,33	14,03	13,02	13,71	12,19	18,32	24,18	19,17	14,46	11,94		
Şubat				1,86	8,17	10,82	14,67	30,70	24,54	12,77	10,32	13,32	15,12	16,02		
Mart				31,75	31,47	49,48	38,00	47,05	43,12	15,60	24,80	31,87	21,16	19,54		
Nisan		26,81	19,83	52,07	72,35	48,85	88,83	56,57	62,85	44,69	11,51	42,11	44,40	42,89	12,59	17,47
Mayıs		54,64	31,28	87,04	96,37	57,50	89,77	75,88	86,46	82,38	23,5	67,42	86,03	84,19	56,49	73,86
Haziran	51,48	90,76	50,21	95,91	93,08	68,56	97,02	86,51	82,83	82,35	46,95	87,49	91,88	95,46	78,28	72,26
Temmuz	62,40	84,26	73,18	95,94	73,33	80,45	96,11	87,49	98,13	85,48	45,56	69,64	83,98	94,12	85,01	80,22
Ağustos	73,31	84,03	97,46	98,66	93,61	98,17	84,76	83,18	91,37	91,66	76,70	83,07	91,73	96,16	97,39	96,49
Eylül	63,06	70,02	98,79	94,84	80,18	89,99	80,27	94,82	95,59	80,61	77,68	96,00	96,04	98,06	98,44	98,03
Ekim	41,38	28,00	72,83	66,73	85,74	86,62	88,22	90,78	90,95	84,77	58,88	91,04	77,04	94,45	90,98	83,56
Kasım	2,85	---	7,83	10,41	22,48	25,33	37,76	23,87	23,07	28,26	32,42	22,59	38,45	6,12*	9,18*	9,95*
Aralık	---	---	2,83	8,91	15,25	14,01	13,04	18,55	14,42	15,03	10,36	28,58	10,68	---	---	---
Yıllık	49,08	62,67	50,47	54,05	56,69	53,65	63,44	60,71	62,24	55,28	36,9	54,35	55,91	65,28	74,16	74,55
Ortalama																

\* Kasım ayının ilk haftasını içermektedir. Bu nedenle ortalama doluluk hesaplanırken kasım ayı hesaplamasının dışında tutulmuştur.

### 3.3.2. İber Otel Sarıgerme Park Çevre Koruma Programı

İber Otel'in çevre ile ilgili faaliyetleri 1991 yılında amatör bir şekilde otel genel müdürünün isteği doğrultusunda çevre komitesinin kurulması ile başlamıştır. Komite üyeleri gönüllülük esasına dayanarak her departmandan seçilen üç kişiden oluşmuş ve aralarından bir başkan atanmıştır. Toplam 40 kişi olan çevre komitesi, belli aralıklarla toplanarak çevre için neler yapabileceklerini tartışmış ve çevre bilinci, katı atık ayıklama, geri dönüşüm, atık azaltma gibi konularda hem kendilerini hem de diğer komite üyelerini bilgilendirmek için faaliyetlerde bulunmuşlardır. Başlangıçta kendi içinde faaliyet gösteren komite, ilerleyen yıllarda geniş kapsamlı projelerde yer almaya başlamıştır.

Bu projeler:

- Güneş Kolektörleri Projesi (1992),
- Caretta Yetiştirme Programı (1992),
- Dalaman Bölgesinde Beyaz Leylek Projesi (1993)
- Uluslararası Sarıgerme Rüzgar Enerjisi Atölye Çalışmaları,
- Kompost Üretimi Projesi (1993),
- Biyogaz Projesi<sup>302</sup> (2002 yılında etüd çalışmaları başlamış olup inşaatı halen devam etmektedir.)

İber Otel Sarıgerme Park, aynı zamanda çevreci birtakım ulusal ve uluslararası platform ve derneklere de üyedir. Bu dernek ve platformlar:

- W. W. F (World Wildlife Foundation)
- Green Globe,
- Sarçed (Sarıgerme Çevre Derneği Kurucu Üyesi)
- Akdeniz Çevre Platformu,
- Batı Akdeniz Çevre Platformu,
- Doğu Akdeniz Çevre Platformudur.

<sup>302</sup> Bu proje Stuttgart Üniversitesi tarafından bir pilot proje olarak yapılacaktır. Projenin tüm finansmanı Alman Hükümeti tarafından karşılanmaktadır. Projede daha önce uygulanmamış atıklarla ilgili iki sistem (Atık su arıtımı ve organik atıklar) bir arada kullanılacaktır. Atık sular arıtılarak kullanılabilir su haline getirilecek organik atıklarla birleştirilip elektrik enerjisi elde edilecektir

İber Otel Sarıgerme Park'ın çevre koruma konusunda üzerinde hassasiyetle durduğu birtakım konular bulunmaktadır. Bu konular:

- Çevre ile ilgili kanun, yönetmeliklere harfiyen uyulması, uluslararası uygulamaların takibi,
- Otelin ilişkide olduğu kişi ve kuruluşların denetimi ve çevreye zarar verecek faaliyetlerinin durdurulması için girişimler,
- Çevre koruma faaliyetlerinin yeni bilgi ve öneriler doğrultusunda güncellenmesi,
- Hedeflerin sürekli olarak değerlendirilmesi,
- Çevre programının tüm personel tarafından bilinmesi ve eğitimlerle bu bilgilerin geliştirilmesi,
- Çevre koruma faaliyetlerinin müşterilere duyurulması ve müşterilerinde çevre koruma faaliyetlerine katılımlarının sağlanması,
- Bilginin paylaşımı,
- Atıkların ayıklanması ve geri dönüşümü,
- Çalışılan firmaların kendi ürünlerinden kaynaklanan geri dönüşümlü maddeleri geri almaları için girişimler,
- Enerji ve su kullanımında tasarrufa yönelik önlemler,
- Çevreye uyumlu, yeniden kullanım özelliği olan ürünlerin satın alınması,
- Mutfakta kullanılan malzemelerin yerel üreticilerden satın alınmasıdır.

İber Otel Sarıgerme Park'ın çevre korumaya yönelik yapmış olduğu faaliyetlerin geçmişi 1991 yılına kadar uzansa da yapılan faaliyetlerin sistemli bir hale gelmesi ya da diğer bir deyişle kayıt altına alınması Eylül 2000 yılında olmuştur. ISO 14000 çevre yönetim sistemi ile otel işletmesinin yaptığı tüm faaliyetler ISO 14000'in gerektirdiği kalite kriterlerine göre düzenlenmiştir. Atıklarla ilgili detaylı kayıtların tutulmaya başladığı yıl da 2000 yılıdır. Bu yüzden yapılacak değerlendirme de 2000 yılı başlangıç olarak alınmıştır.

ISO 14000 Belgelendirme süreci uzun süren bir süreç olup belli konularda danışmanlık alınmasını gerektirmektedir. Ancak İber Otel bu konuda sadece iki gün süren bir eğitim almıştır. (SGS Firması tarafından talimat, prosedür nedir? nasıl hazırlanır? Konulu eğitim) Bu eğitim dışında yapılması gereken tüm faaliyetler işletmenin kendisi tarafından hazırlanmıştır. Program uygulamaya konulmadan önce



herhangi bir fizibilite çalışması yapılmamıştır. Programın uygulanması sırasında birtakım güçlüklerle karşılaşmıştır. Bu güçlükler temel olarak çalışılan firmaların, kamunun konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmamasıdır. Programın başarı ile yürütülmesinde personelin öneminin farkında olan otel, personel arasından gönüllü olanları bu programa dahil etmeyi düşünmüş ancak otel personelinin tümü bu programda gönüllü olarak çalışabileceklerini ifade etmişlerdir. Programa başlamadan önce geri dönüşümlü atıkları değerlendirebilecek firma ile görüşülmüş ve bu firmanın atık miktarları konusunda bir sınır koymadan çıkan değerlendirilebilir nitelikli atıkların hepsini alması konusunda anlaşma sağlanmıştır.

İber Otel Sarıgerme Park, doğa ile entegre bir şekilde inşaa edilmiş, doğal ve tarihi mekanların hem korumasını, hem bakımını hem de bu alanlarla ilgili bilgilendirmeyi sağlamıştır. Alan içinde yoğun olarak görülen doğal ağaç türlerinin, (zeytin (*Olea europea*), Keçi boynuzu (*Ceratonia siliqua*), Defne (*Laurus nobilis*) vd.) hepsi için İngilizce, Almanca ve Latince bilgilendirme levhaları hazırlanmıştır.

İber Otel Sarıgerme Park, sadece otel içindeki çevre koruma faaliyetleri ile ilgilenmemekte genel olarak bölgeyi ilgilendiren çevreye zarar verebilecek faaliyetlerle ilgili kamuoyu oluşturmakta ya da çevrede yaratılan kirlilik var ise bunun sorumlularını şikayet etmekte ve şikayet sonucunu takip etmektedir. Konu ile ilgili en güzel örnek Dalaman sahilinde kurulması planlanan Termik Santralin iptali üzerine yapılan çalışmadır. Dalaman sahilinde günde 550-600 ton fuel oil yakarak elektrik enerjisi üretecek santralin yaratacağı deniz kirliliği, hava kirliliği ve toprak kirliliğini önlemek üzere İber Otel, Sarçed ile bağlantı kurmuş, Ortaca ve Dalaman'daki sivil toplum örgütleri ile birlikte harekete geçerek santralin kurulmasını şimdilik iptal ettirmiştir.

Eğitim, çevresel yönetim programının en önemli parçasıdır. ISO 14000'e göre eğitim ihtiyacının belirlenmesi ve çevre üzerinde etkili faaliyetlerden sorumlu kişilere çevre eğitimi verilmesi gerekir. Çevre eğitimi harici ve dahili olmak üzere iki şekilde verilmektedir. Harici eğitimden kasıt İber otel dışında şirketlere, okullara, diğer otel işletmelerine, kurumlara, kişilere verilen eğitimlerdir. İber otelin çevre eğitimi verdiği kurum, kuruluşlardan bazıları şu şekildedir:

- Muğla İli Belediye Başkanları Çevre Eğitimi

- Ortaca Emniyet Müdürlüğü,
- Sarigerme Caria Otel,
- Dalaman Therme Maris Otel,
- Fethiye Likya Otel,
- Magic Life Sarigerme Otel,
- Ortaca Cengiz Topel İlköğretim Okulu,
- Ortaca Aydınlar İlköğretim Okulu,
- Ortaca Meslek Yüksek Okulu,
- Güzelyurt İlköğretim Okulu.

Dahili eğitim ise, hem oteli doğrudan ilgilendiren çevre ile ilgili konular hem de genel çevre konularını içermektedir. Çevre eğitimi her departman için ayrı olarak tasarlanmakta ve takibi çevre sorumlusu tarafından yapılmaktadır. Eğitim programı ve içeriğini çevre yönetim temsilcisi hazırlamaktadır. Çevre yönetim temsilcisi personelin çevre eğitim ihtiyacını belirleyerek departman şefleri ile eğitim programının çerçevesini ve içeriğini oluşturmaktadır. Personelin almış olduğu tüm eğitimler kayıt altına alınmaktadır. Her personel için ayrı olarak açılan personel eğitim dosyasında personelin almış olduğu tüm eğitimler, bu eğitimlerin süreleri, kimin tarafından eğitim verildiği yer almaktadır. İşe giren her yeni personel bir hafta süre ile çevre eğitimine tabi tutulmaktadır. Eğitim sırasında ve sonrasında yeni işe alınan personelin durumu çevre sorumlusu tarafından bizzat takip edilmektedir. Personele eğitim verilirken üzerinde durulan konu, çevre için yapılan faaliyetlerin personele ekstra bir iş getirmeyeceğidir. Her departmanda çalışan personele göre yapılan iş tanımlarında o departmana özgü ve genel olarak çevre ile ilgili maddeler bulunmaktadır. Departmanlarda bulunan çevre standartları ve talimatları personele verilen eğitimi pekiştirmektedir (Bkz. Ek 14.).

Her personel yılda dört kez eğitim almaktadır. Eğitim konuları çeşitlenmekle beraber ağırlık çevre eğitimi üzerinedir. Örneğin, 2002 yılında Temmuz ve Ağustos aylarında tüm personel toplam 39 saat süren bir çevre eğitimi almıştır. Bu eğitimin otelin en yoğun olduğu sezonda verilmesi, çevrenin otel için önemini göstermektedir.

Otel çevre programına müşterilerin katılımı, hem atık ayıklama işlemlerini kolaylaştırmakta hem de müşterilerin eğitimini sağlamaktadır. Bunun için odalarda,

otelin belli mekanlarında, otelin yapmış olduğu çalışmalar yazılı olarak anlatılmakta, uyarıcı, bilgilendirici broşürler müşterilerin görebileceği yerlere yerleştirilmektedir.

Otel halkla ilişkiler sorumlusu, verilen hoşgeldin kokteyli ile hem oteli hem de otel çevre programını tanıtip, otelin geri kazanım istasyonlarını, hayvanat bahçesini, otel çevre ofisini tanıtan bir çevre turu düzenleyerek müşterileri gruplar halinde bilgilendirmektedir.

Otel içerisinde butik, market, kuyumcu, halıcı, derici, hediyelik eşya dükkanı, güzellik salonu, fotoğraf stüdyosu gibi işletmeler bulunmaktadır. Bu işletmeler de belli miktarlarda atık çıkartmaktadır. Otel içerisinde faaliyet gösteren işletmelerle yapılan sözleşmelerde, işletmelerin çıkardıkları atıkları ayıklayarak toplamaları ve var ise tehlikeli atıklarını yok ettirmeleri maddeleri bulunmaktadır. Örneğin, otel içinde bulunan fotoğraf stüdyosu 2002 yılında çıkarmış olduğu 1 ton 171 kg fotoğraf kimyasalını imha ettirmiş ve karşılığında 1 Milyar 605 Milyon TL (957 €) ücret ödemiştir.

Çevre ile ilgili konularda gündemi takip edebilmek için kongre, konferans, seminer ve fuarlara katılmak gerekmektedir. İber otel bu gibi faaliyetlere personelini göndermektedir. Çevre koruma programı ile ilgili olarak özveri ile çalışan personelin parasal ya da örgütsel yönetsel biçimde teşvik edilmesi programın benimsenmesini arttırabilecek bir unsurdur. İber otel'de bu anlamda da çalışmalar yapılmaktadır. Belirli aralıklarla prim dağıtılmakta, her ay ayın personeli seçilmektedir. Ayın personeli % 50 çalışma performansına % 50 çevre koruma programında gösterdiği çalışmaya göre departman sorumlularının önerisi doğrultusunda genel müdür tarafından belirlenmektedir.

Çevre ile ilgili alınan ödüller hem otelde yapılan çalışmaların bir belgesi hem de çevresel pazarlama ya da diğer bir deyişle yeşil pazarlamada kullanılabilecek bir unsurdur. İber Otel Sarıgerme Park'ın şimdiye kadar aldığı çevre ödülleri yıllar itibari ile şu şekildedir:

- 1993 Turizm Bakanlığı Üç Çam Ödülü (Çevre Dostu İşletme)
- 1994 British Airways Gelecek için Turizm Ödülü  
(Tourism For Tomorrow Award)
- 1995 Green Globe, Yeşil Otel Ödülü (Green Hotelier)

- 1997-2001 yılları arasında TUI Çevre Ödülü<sup>303</sup>
- 2002-2004 yılları arasında TUI Çevre Ödülü.

### 3.3.3. İber Otel Sarıgerme Park'ın Atıklarla İlgili Maliyetleri

Atıklarla ilgili yapılacak çalışmanın maliyetinin belirlenmesi diğer işletmelere yol gösterebilecek bir konudur. Otel işletmelerinde sabit maliyetlerin yüksek olması, genellikle işletmelerin ekstra sayılabilecek masraflardan kaçmalarına neden olmaktadır. Her işletmenin kendi özelliklerine göre, yapılacak harcamalar değişiklik gösterir. Bu bağlamda bu çalışma işletmelere fikir vermeye yönelik olup değişkenlik özelliğine sahiptir.

İber Otel Sarıgerme Park'ın atıklarla ilgili maliyetlerini belli başlıklar altında toplamak mümkündür:

- Geri dönüşümlü atıklar için alınan konteynerlerin maliyeti,
- Konteynerlerin temizlik maliyeti,
- Yeni ekipman maliyeti,
- Personel maliyeti,
- Tehlikeli atıkların yok ettirme ve taşıma maliyetleri,
- Çöp taşıma maliyeti,
- Eğitim maliyeti,

Yukarıda başlıklar halinde belirtilen maliyet kalemleri içinden elde edilen veriler doğrultusunda; konteyner maliyeti, yeni ekipman maliyeti, tehlikeli atıkları taşıma ve yok ettirme maliyeti ve çöp taşıma maliyeti ele alınmıştır. Otelin maliyet hesaplamaları içerisinde konteyner temizlik maliyeti olarak bir maliyet unsuru bulunmamaktadır. Bu maliyet genel giderler içerisinde yer almaktadır. Eğitim ile ilgili maliyetler, eğitim planı formu içerisinde hesaplanmaktadır. Ancak bu maliyetlerin doğrudan doğruya atıklarla ilgili kısmı hesaplanmamıştır. Bu nedenle çalışmadaki hesaplamalarda göz ardı edilmiştir.

<sup>303</sup> Bu ödül TUI'nin müşterilere dağıtmış olduğu anket sonuçlarına göre verilmektedir. TUI bu anketi 12.000 oteli için uygulamaktadır.

Geri dönüşümlü atıkların ayrı olarak toplanacağı konteynerler atık ayıklama işleminin kolaylaştırılması için gerekmektedir. Bu konteynerlerin satın alınmasında dikkat edilmesi gereken unsurlar konteynerin dayanıklı olması, kolay taşınabilmesi ve temizlenebilmesidir. Piyasada yüksek yoğunluklu polietilen malzemeden yapılmış pek çok konteyner bulunmaktadır. İber otelin kullanılmış olduğu konteynerin maliyeti 110 \$'dır. Bu konteynerlerden 14 geri kazanım istasyonunda (Bkz. Ek 15) her istasyonda 5'er adet olmak üzere toplam 70 adet mutfakta ise toplam 8 adet bulunmaktadır. Konteynerlerin hacimleri 50, 250 ve 500 litreliktir. (Bkz. Ek 16)

Buna göre toplam 78 adet olan konteynerlerin maliyeti:  $78 \times 110 \$ = 8580 \$$ 'dır.

Kilitli saklama kaplarından 2002 yılında 100 adet alınmıştır. Bu kaplara 371 \$ ödenmiştir (Bkz. Ek 17). Konteynerlerin yanında yeni alınan ekipmanlar da vardır. Bu ekipmanlar kağıtları preslemek için alınan pres makinesi, dal öğütme makinesi ve kompost karıştırma aletidir (Bkz. Ek 18, 19, 20). Alınan ekipmanların maliyetleri ise şu şekildedir:

Pres Makinesi	: 378 \$ (1998 yılında alınmıştır.)
Dal Öğütme Makinesi	: 567 \$ (1998 yılında alınmıştır.)
Kompost Karıştırma Makinesi	: 2961 \$ (2002 yılında alınmıştır.)
Çöp Öğütme Makinesi	: 5000 \$ (2004 yılında alınmıştır.)

Belirtilen rakamlara göre toplam ekipman maliyeti 17.857 \$'dır. Maliyetler günümüz değerleri açısından bir anlam ifade etmesi için Amerikan Doları cinsinden ele alınmıştır. Tablo 24'de yıllar itibari ile Amerikan Dolarının Türk Lirası karşısındaki ortalama değerleri belirtilmiştir.

**Tablo 24.** 1998-2004 Yılları Arasında Amerikan Dolarının Ortalama Değerleri (TL)

	OCAK	HAZİRAN	ARALIK	YIL SONU ORTALAMASI
1998	214.190	264.880	313.707	<b>264.259 TL</b>
1999	330.605	419.339	540.098	<b>430.014 TL</b>
2000	557.882	618.300	671.765	<b>615.982 TL</b>
2001	679.162	1.267.415	1.439.567	<b>1.128.714 TL</b>
2002	1.320.839	1.602.733	1.634.501	<b>1.519.357 TL</b>
2003	1.635.530	1.407.647	1.393.278	<b>1.478.818 TL</b>
2004	1.337.001	1.480.911	1.336.630	<b>1.384.847 TL</b>

Ekipman maliyetleri dışında atıklardan kaynaklanan çöp ve tehlikeli atık taşıma maliyeti ve tehlikeli atıkların yok edilmesi maliyeti de bulunmaktadır. Çöp taşıma maliyeti çöp sefer sayısı ve her çöp taşıma için belediyeye ödenen mazot parasından oluşmaktadır. Ödenen mazot paraları yıllar itibariyle şu şekildedir:

1998 Çöp Sefer Ücreti: **18.25 \$**  
1999 Çöp Sefer Ücreti: **16.47 \$**  
2000 Çöp Sefer Ücreti: **18.92 \$**  
2001 Çöp Sefer Ücreti: **18.95 \$**  
2002 Çöp Sefer Ücreti: **23.00 \$**  
2003 Çöp Sefer Ücreti: **44.00 \$**  
2004 Çöp Sefer Ücreti: **46.93 \$**  
2005 Çöp Sefer Ücreti: **73.92 \$**

Yıllar itibariyle çöp sefer sayıları ve ödenen miktarlar Tablo 25'de verilmiştir.

**Tablo 25.** İber Otel Sarıgerme Park Çöp Sefer Sayıları ve Ödenen Ücretler

Yıllar	Çöp Sefer Sayıları	Ödenen Ücretler (TL)	Ödenen Ücretler (\$)
1998	275	1.326.500.000	5019 \$
1999	156	1.105.500.000	2570 \$
2000	29 <sup>304</sup>	338.000.000	548 \$
2001	34	727.500.000	644 \$
2002	43	1.505.000.000	967 \$
2003	41	2.665.000.000	1837 \$
2004	42 <sup>305</sup>	2.730.000.000	3104 \$

Çöp sefer sayıları ve çöp seferlerinin yoğun oldukları aylara göre de bir karşılaştırma yapmak mümkündür. Buna göre Tablo 26'da çöp sefer sayılarının yıllar itibari ile aylara göre dağılımı verilmiştir.

<sup>304</sup> 2000 yılında karpuz kabuklarının tamamı komposta atılmış yarattığı koku nedeni ile 2001 yılında komposta atılan karpuz kabuğu azaltılmış ve çöpe atılmıştır. İki yıl arasındaki çöp sefer sayısının artış sebebi budur. 2002 yılında bebekli aile sayısında bir artış olmuş ve bebek bezi atıkları çöp sefer sayısını arttırmıştır.

<sup>305</sup> 2004 yılında kompost üretiminin durdurulması nedeni ile çöp sefer sayısında bir artış olmuştur.

**Tablo 26. Çöp Sefer Sayılarının Yıllar İtibari İle Aylara Göre Dağılımı**

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
1998	19	14	29	31	30	31	25	27	23	22	14	10
1999	17	10	15	12	14	22	14	17	14	12	9	0
2000	5	0	1	2	2	2	2	2	4	6	2	1
2001	2	0	1	2	3	3	6	5	6	4	1	1
2002	1	1	1	3	5	6	7	6	6	6	1	---
2003	---	---	---	2	3	4	7	7	9	6	3	---
2004	---	---	---	3	6	6	9	7	6	5	---	---
2005	2	---	---	---	4							

İber Otel Sarıgerme Park, tehlikeli atıklarını biriktirmekte ve bunları yok ettirmek için İzmit İzaydaş tesislerine göndermektedir. 2000-2002 yılları arasında toplanarak İzaydaşa gönderilen tehlikeli atıkların içerikleri, taşıma ve yok ettirme ücretleri şu şekildedir:

Tehlikeli Atıkların İçerikleri	: Florasan, PIS Ampül, Karışık Atık, Tıbbi Atık
İzaydaşa Ödenen Ücret	: 1 Milyar 229 Milyon TL (809 \$).
Tehlikeli Atıkların Taşınması İçin	
Abersan'a ödenen ücret	: 1 Milyar 416 Milyon TL (931 \$)
Tehlikeli Atık Toplam Taşıma ve	
Yok etme Maliyeti	: 2 Milyar 645 Milyon TL (1740 \$)

2002 yılından sonra tehlikeli atık miktarı gönderilecek seviyeye ulaşmadığı için tehlikeli atık depolarında bekletilmektedir.

Atıkların önlenmesi, azaltılması ve değerlendirilmesi ile ilgili maliyetler ve elde edilen tasarrufların karşılaştırılması yapılmamaktadır. Otelin bir karşılaştırma yapmamasının temel sebebi çevre ile ilgili politikasından kaynaklanmaktadır. Buna göre İber Otel, otelden kaynaklanan herhangi bir çevre sorunu olmaması için her türlü maliyete katlanmakta ve kârının bir kısmını çevreye ayırmaktadır. Bu



karşılaştırma elde edilen bilgiler doğrultusunda araştırma sonuçların değerlendirilmesi kısmında yapılmıştır.

#### **3.3.4. İber Otel Sarıgerme Park Atık Kompozisyonu ve Çıkan Atık Miktarları**

İber Otel Sarıgerme Park çıkan atıklarını temel olarak dokuz gruba ayırmaktadır. Bunlar cam<sup>306</sup>, metal, kağıt, plastik, tehlikeli atıklar, organik atıklar, yağ atıkları, tekstil atıkları ve çöplerdir. Yukarıda belirtilen atıklar kendi içlerinde de ayrı ayrı toplanmaktadır. Örneğin, şişe kapakları, mantarlar, balık yağı ve fritöz yağları, yanmış mumlar, kırık porselen, kırık güveç, çakmak, sprej kutuları, ilaç kutuları, bayat ve atık ekmek, boya kutuları kendi içinde de ayrılmaktadır.

Belirtilen tüm atıklar öncelikle atıkların kaynağında toplanmakta, sonra geri kazanım istasyonlarına getirilmekte ve oradan ana geri kazanım merkezine götürülmektedir. Ana geri kazanım merkezinde atıklar, anlaşma yapılan geri kazanım firmasının çalışanı tarafından tekrar ayıklanmakta ve taşınmaya hazır hale getirilmektedir. Otel işletmesi geri dönüşüm firması çalışanın sadece yemek ücretini karşılamaktadır. Atıkları değerlendiren firma ile her yıl yenilenen birer yıllık sözleşmeler imzalanmakta ve otel işletmesi geri dönüşümlü ürünleri gelir elde etmek amacı ile satmamaktadır. Anlaşma yapılan firmadan atıklar için alınan ücret 500 YTL ile 1000 YTL arasında olup otel işletmesi geri kazanım firmasını bir anlamda desteklemekte, atıkları için fazla bir ücret istememektedir. Ayrıca otel işletmesinin faaliyet gösterdiği yerde atıkları alabilecek ve otel işletmesinin istediği şekilde düzenli olarak çalışan, vergisini ödeyen başka bir firma da bulunmamaktadır.

Otel işletmesinin yağ atıklarını Ankara'da faaliyet gösteren Engin Petrol isimli bir şirket almaktadır. Bu şirket birer tonluk iki yağ konteynerini işletmeye vermiştir (Bkz.Ek 21). Şirket sezon sonunda gelip yağ atıklarını almakta ve bu yağları inşaat sektöründe kalıp yağı olarak kullanmaktadır. Engin Petrol, yağ atıkları için herhangi bir ücret ödememektedir. İber Otel çevredeki diğer otellerle iletişime geçerek bu otellerin atık yağlarının Engin Petrol tarafından alınmasını sağlamıştır.

<sup>306</sup> Cam atıkları karışık olarak toplanmakta renklerine göre ayrılmamaktadır.

Atıklarla ilgili istatistiki bilgilerin olması atık programının değerlendirilmesi ve karşılaştırmaların yapılabilmesi için oldukça önemlidir. Bu bağlamda İber Otel'de de düzenli çalışmalar yapılmaktadır. Yıllar itibari ile atık istatistikleri Tablo.27'de verilmiştir.

**Tablo 27.** Yıllar İtibari İle İber Otel Sarıgerme Park Atık İstatistikleri

Yıllar	Atık Ekmeç Kg	Atık Yemek Kg <sup>307</sup>	Cam Kg	Kağıt Kg	Metal Kg	Naylon, Pet, Plastik Kg	Atık Yağ Lt	Atık Yemek Kg <sup>308</sup>
2000	3343	49534	48550	40610	2918	5412	865	3466
2001	970	31192	43120	27880	1010	3112	8335	24921
2002	2012	39834	17160	24530	17725	8575	1084	17833
2003	577	28632	18690	28250	11966	7547	946	14797
2004	2621	38205	19220	19766	8100	9410	668	19427

2000-2002 yılları arasında otel işletmesinden tehlikeli atıklarda çıkmıştır. Bu atıkların toplam miktarı 2455 Kg'dır. 2002-2005 yılları arasında çıkan tehlikeli atık miktarı ise ortalama 600 Kg. civarındadır.

### 3.3.5. Atık Önleme, Azaltma ve Değerlendirme Faaliyetleri

İber Otel Sarıgerme Park'ta uygulanan atık yönetiminin temeli öncelikle atıkların önlenmesine, sonrasında ise azaltma ve değerlendirme faaliyetlerine dayanmaktadır. Buna göre atıklarla ilgili faaliyetler departmanlara göre ele alınmıştır. Atıkların en fazla çıktığı departman yiyecek-içecek departmanıdır. Bu nedenle yoğun olarak bu departman üzerinde durulmuştur.

#### 3.3.5.1. Yiyecek-İçecek Departmanında Atıklarla İlgili Faaliyetler

Otel içinde yiyecek-içecek departmanının sorumluluğu altında olan dört restoran ve bar bulunmaktadır. Bu departmandaki uygulamaları dört aşamada incelemek mümkündür:

<sup>307</sup> Atık Yemek 1, Hayvanlara verilen yemekleri ifade etmektedir.

<sup>308</sup> Atık Yemek 2, Çöpe atılan yemekleri ifade etmektedir.

- Yiyeceklerin hazırlanması sırasında ortaya çıkan atıklar,
- Yiyeceklerin pişirilmesi,
- Yiyeceklerin servis için hazırlanması ve sunumu,
- Sunum sonrasında ortaya çıkan atıkların toplanması, depolanması ve değerlendirilmesi.

Yiyeceklerin pişirime hazır hale gelmesi için yapılan ön işlemler arasında sebze ve meyvelerin yıkanıp, ayıklanması, doğranması, etlerin kemiklerinden ayrılarak kıyılması, konserve, peynir, yağ, salça ve benzeri teneke ambalajlı, cam ambalajlı, plastik ambalajlı yiyeceklerin açılması sayılabilir.

Hazırlama işlemi sırasında çıkan atıklar öncelikle mutfak içinde toplanır. Kompostluk malzeme kompost konteynerlerine, diğer ambalaj atıkları ise önce atık toplama kaplarına sonra ilgili konteynerlere atılır. Konteyner yerleşiminde konteynerlerin çalışma alanlarına yakın olmasına dikkat edilmiştir .

Konteynerlerin içine çöp torbası ya da yeniden kullanılabilir özelliği olan çuvallar konulmakta, çöp torbaları daha çok yaş atıklar için, çuvallar ise kuru atıklar için kullanılmaktadır. 2001 yılında 4090 adet battal çöp torbası, 29 940 adet jumbo çöp torbası alınmış, 2002 yılında çöp torbalarının yerine (atığın niteliğine göre) çuval kullanılmış ve 2002 yıl sonu itibari ile 2030 adet battal çöp torbası, 13050 adet jumbo çöp torbası kullanılmıştır. 2003 yılında 7440 adet jumbo çöp torbası, 690 adet battal çöp torbası alınmıştır. 2004 yılında da çöp torbası alımında düşüş olmuş ve toplam 586 adet battal, 6740 adet jumbo çöp torbası alınmıştır. Bu uygulama ile hem çöp torbasının yarattığı atık miktarı azalmış hem de işletme maliyetlerinde bir düşme olmuştur. Çöp torbası ve çuval maliyetleri Tablo 28’de belirtilmiştir:

**Tablo 28.** Iber Otel Sarıgerme Park Çöp Torbası ve Çuval Maliyetleri

Yıllar	Alınan Çöp Torbası Miktarı (Adet)	Birim Fiyat (Çöp Torbası)	Toplam Çöp Torbası Maliyeti	Alınan Çuval Miktarı (Adet)	Birim Fiyat (Çuval)	Toplam Çuval Maliyeti
2001	34030	0.19 \$	6465 \$	-----	-----	-----
2002	15080	0.25 \$	3770 \$	300	0.32 \$	96 \$
2003	8130	0.17 \$	1382 \$	----	---	---
2004	7326	0.19 \$	1391 \$	----	---	---

2001 Yılı İçin Toplam 34 030 adet çöp torbası alınmıştır. Çöp torbasının birim maliyeti 0.19 \$<sup>309</sup>'dir. Buna göre işletmenin çöp torbası için harcadığı miktar 6465 \$'dır. 2002 Yılı İçin Toplam 15 080 adet çöp torbası alınmıştır. Çöp torbasının birim maliyeti 0.25 \$'dır. Buna göre işletmenin çöp torbası için harcadığı miktar 3770 \$'dır. 2003-2004 yılında da çöp torbası alımı azalmıştır. 2003 yılında 1382 \$, 2004 yılında ise 1391 \$ harcanmıştır.

2002 ve 2001 yılları karşılaştırıldığında çöp torbasından çuvala geçiş ile işletmenin tasarruf ettiği görülmektedir. (2002 yılı ortalama doluluk oranının 2001 yılına göre %10 fazla olmasına rağmen çöp torbası kullanımında azalma olmuştur.)

Hazırlama aşaması bittikten sonra pişirme aşamasına geçilmektedir. Bu aşamada turbo fırınlarda aynı anda 40 yemek bir arada pişirilerek enerji tasarrufu sağlanmaktadır. Soğuk depoda ısı yalıtımını sağlamak ve enerji tüketimini azaltmak için özel bir duvar kaplaması yapılmıştır. Enerji kaybının önlenmesi için soğuk odada uyulması gereken birtakım kurallar vardır. Bu kurallar soğuk odada yapılması gerekenler olarak soğuk oda kapısına ve odanın içine asılmıştır. Bu kurallar şu şekildedir:

- Soğuk odaya girdikten sonra kapıyı açık bırakmayınız.
- Sıcak yemekleri soğuk odaya koymayınız.
- Işıkları çıkarken söndürünüz.
- Düzenli olarak soğuk odanın derecesini kontrol ediniz ve herhangi bir düşmede teknik servise haber veriniz.
- Soğuk odanın olması gereken derece – 18'dir.

Mutfak içerisindeki aydınlatma elemanları ve buzdolapları CFC içermeyen tiplerden seçilmektedir. Böylelikle bu ekipmanların fiziki ömrü sonunda çevreye zarar vermemeleri sağlanmaktadır.

Pişirme aşamasında yoğun olarak kullanılan yağlar; fritöz yağı ve balık yağı olarak ayrılmakta ve kullanımdan sonra süzülerek kalan tortular atık yemeklere ilave edilerek hayvanlara verilmektedir.

Otel içinde doğal olarak yetişen ve meyve veren ağaçlar bulunmaktadır. Bu ağaçlardan elde edilen ürünler ile salamura zeytin yapılıp, zeytin sıkıtılmakta, yine ağaçlardan toplanan meyvelerle reçel yapılmaktadır. Hazırlanan bu ürünler daha

<sup>309</sup> 0.19 \$ Jumbo ve Battal Boy Çöp Torbası Fiyatının Ortalamasının Alınması ile Hesaplanmıştır.

önce satın alınan reçel kavanozlarına konulmakta ve arzu eden müşterilere satılmaktadır.

Yiyeceklerin hazırlanmasından sonraki aşama yiyeceklerin sunumu ya da diğer bir deyişle servisidir. İber Otel Sarıgerme Park'daki servis tipi açık büfedir. Açık büfe dört restoranda da uygulanmaktadır. Restoranların, buldukları konumlar enerji tasarrufu açısından önem taşımaktadır. Her dört restoran da güneş ışığından maksimum yararlanılabilecek konumda bulunmaktadır. Ayrıca enerji tasarrufu sağlamak amacı ile açık büfenin açılmasına 5 dakika kala ışıklar yakılmaktadır. Yeme-içme hizmetlerinin en yoğun şekilde gerçekleştiği ana restoranda servis araçlarında yer alan özel bölmelerde çatal, bıçak, yemek atığı, kompostluk malzeme, kağıt ve ekmek ayrı olarak toplanmaktadır (Atık toplama kapları olarak dondurma kapları kullanılmaktadır).

Servis arabası haricinde, içki servisinin yapıldığı masalar bulunmaktadır. Bu masalarda mantar ve şişe kapakları gibi atıklar, daha sonra konteynerlere boşaltılmak üzere küçük kaplarda toplanmaktadır. Restoranda içecekler için, cam ve polikarbon şişeler kullanılmakta, Tetra-pak içeren ürünler kullanılmamaktadır. Bunun sebebi bu maddelerin sadece bir kez geri dönüşümü olmasıdır. Ana restoran dışındaki restoranlarda da benzer bir atık toplama sistemi bulunmaktadır. Ancak bu restoranlarda servis arabaları kullanılmamaktadır. Barın ya da restoranın içinde müşterilerin görmediği kısımlarda atıklar kompostluk malzeme, hayvan yiyeceği, kağıt, plastik, metal ve mantar olarak ayıklanmaktadır.

Otel içinde özellikle havuz ve plajdaki barlarda kırılmaları önlemek için cam görünümlü plastik bardaklar kullanılmaktadır. Bu bardakların kullanıldıktan sonra toplanması için otelin çeşitli yerlerine bardak sepetleri yerleştirilmiştir. Bu sepetlerin içine daha önce söz edilen çuvallardan konulmaktadır.

Yiyecek-içecek departmanındaki atıklarla ilgili faaliyetler sadece atıkların toplanması şeklinde değildir. Atık oluşumunun önlenmesi için menülere önem verilmektedir. Menülerde yer alan öğeler, ellenmeden kalan yiyeceklerin başka ürünlere dönüştürülmesine imkan verecek şekilde planlanmıştır. Örneğin, kalan pilav kadınbudu köfteye ya da fasulye, piyaza dönüştürülmektedir. Eğer kalan yiyecekler bir sonraki gün için kullanılamayacak nitelikte ise bu yiyecekler personel

yemekhanesine gönderilmektedir. Ahçıbaşı atık yemekleri kontrol etmekte ve belli bir ürün devamlı atık olarak geliyor ise bu ürünü değiştirmektedir. Yiyeceklerin depolanması oldukça önemli bir konudur. Çünkü depolama sırasında sıcaklık derecelerine uyulmaz ise, yiyecekler bozulur ve atık miktarı artar. Otel içinde bu konu üzerinde hassasiyetle durulmaktadır. Alınan tüm malzemeler kontrol edilmekte ve aralarında bozuk, çürümüş olanlar var ise geri gönderilmekte ve o firma ile ilişkiler gözden geçirilmektedir. Sebze alımları hafta da iki kere yapılmakta ve stoklamadan kaçınılmaktadır. Sebze ve meyveler Ortaca beldesinden ve Antalya'dan satın alınmaktadır. Genellikle yerel üreticilerden satın alımlar yapılmaktadır. Bunun sebebi hem yerel üreticileri teşvik etmek hem de taşıma sırasında ortaya çıkan gaz emisyonlarının azaltılmasıdır.

İçeceklerin satın alımında ise ambalaj atığını azaltmak için toplu alımlar yapılmaktadır. İçecekler 20 Lt'lik kolilerle satın alınmakta 1 lt, 0,5 lt ve 0,2 lt'lik polikarbon şişelere boşaltılmaktadır.

Ambalaj atıklarının azaltılması için restoranlarda toz şeker kullanılmakta ve ambalajların geri kazanımının kolay olmasını sağlamak için işletmeler tek renk ambalaja yönlendirilmektedir.

Bölgede organik tarım ürünlerinin yetiştirilmesi yönünde üreticilerle çalışmalar yapılmaktadır. Ancak bölgede bulunan iki sera kapasite açısından yetersiz kalmaktadır.

### **3.3.5.2. Kat Hizmetleri Departmanında Atıklarla İlgili Faaliyetler**

Çıkan atık miktarları açısından Yiyecek-içecek departmanından sonra gelen departman kat hizmetleridir. Odalar ve çamaşırhane, genel kullanım alanlarının temizliğinden sorumlu olan kat hizmetleri, önemli miktarlarda enerji, su ve temizlik kimyasalları kullanmaktadır. Kat hizmetlerinin atıklarla ilgili faaliyetleri öncelikle enerji ve su tasarrufu edilmesi, sonra odalardan atıkların toplanması, ayıklanması ve kat ofisine götürülmesi şeklindedir. Kat hizmetlerinde atıklarla ilgili faaliyetler şu şekilde gerçekleşmektedir:

- Odaya girildiği zaman ilk olarak musluklar ve elektrik lambaları, TV kontrol edilir, açık kalmış musluk, TV, lamba kapatılır.
- Odalardaki çöp tenekelerindeki atıklar toplanır ve kat arabasındaki ilgili bölüme konur. (Bazı odalarda atık tipine göre çöp tenekeleri bulunmaktadır böylelikle müşterilerin atıklarını önceden ayıklayarak atması sağlanmaktadır).
- Odalardaki havlu ve çarşaf değişim kartlarında belirtilen istekler doğrultusunda yatak çarşafı ve havlular değiştirilir (Yatak çarşafı haftada bir kez eğer müşteri ister ise iki kez değiştirilmekte, havlu değişimi ise havlular yere atılmadığı sürece yapılmamaktadır) .
- Odalardaki boşalmış sabun, şampuan kutuları yenileri ile değiştirilir. (Bu kutular boşaldıkça boş kapları firma tarafından geri alınmakta ve yeniden doldurulmaktadır).

Odalarda temizlik sırasında kullanılan deterjanların tamamı suda 20 gün içinde çözülebilen cinstendir. Bu deterjanların ne kadar kullanılması gerektiğinin eğitimi verilmekte ve kat ofislerindeki panolarda ürünün özellikleri anlatılmaktadır.

Odalarda çok detaylı banyo malzemeleri bulunmamaktadır. Duş bonesi, dikiş seti gibi ürünler istek üzerine verilmekte sadece VIP odalara konmaktadır. Odalarda anahtar kart uygulaması yoktur. Ancak oda çıkışlarında bulunan düğmeler ile odalardaki mini bar dışında diğer elektrikli aletlerin ve suyun kapanmasını sağlayan bir sistem vardır.

Odalardaki ısıtma ve soğutma sistemi müşterinin kontrolü altındadır. Klimalar balkon kapısı açıldığında otomatik olarak kapanmaktadır. Odalarda kullanılan tüm ampüller tasarruflu ampüllerdir. Bu ampüller 5, 7, 9 ve 15 voltluk olarak değişmekte, 18 voltluk florasanlarda kullanılmaktadır. Otel içinde genel alanlarda ve tuvaletlerde fotoselli aydınlatma ve musluklar kullanılmaktadır. Musluklar 8 saniye sonra kapanmaktadır.

Eğitim her departmanda olduğu gibi kat hizmetleri departmanında da oldukça önemlidir. Kat hizmetleri departmanında çevre eğitimi 2 ayda bir verilmektedir. Bu eğitimler sırasında her departmanda olduğu gibi öneriler, düzeltici faaliyet istekleri belirlenmektedir. Bu istekler yazılı olarak bölüm yöneticisi ya da düzeltici faaliyeti



isteyen kişi tarafından çevre sorumlusuna bildirilmekte ve çevre sorumlusu bu konu hakkında üst yönetime başvurmuştur.

Odalardan toplanan atıklar kat ofislerine getirilmekte ve burada tekrar bir ayıklamaya tabi tutulmuştur. Otel içinde her katta ve her villa da bir adet olmak üzere 22 adet kat ofisi bulunmaktadır. Bu ofislerde sabun, beyaz mum<sup>310</sup>, pil, tıbbi atık, metal, mantar, gibi atıklar özelliklerine göre tekrar ayıklanmakta ve biriktirilip kat görevlisi tarafından geri kazanım istasyonuna götürülmektedir.

Kat ofisinde atıklarla ilgili talimatlar, malzeme güvenlik bilgi formu, çevre koruma ve enerji tasarrufu ile ilgili afişler de bulunmaktadır. Bu talimat, form ve afişlerle personelin bilgilendirilmesi amaçlanmaktadır. Geri kazanım istasyonuna götürülmeyen ve bir süre saklanan atıklar da bulunmaktadır. Bu atıklar tekstil atıkları, kitap, dergi vb. atıklardır. Tekstil atıkları bir yıl boyunca saklanmaktadır. Bir yıl sonunda bu eşyalar, hayır kurumlarına gönderilmekte giyilemeyecek durumda olan tekstiller, kilim haline dönüştürülmektedir. Fevziye köyünde m<sup>2</sup>'si 2.63 \$'a dokutturulan kilimler otel çevre turunda müşterilere m<sup>2</sup>'si 9.87 \$'dan satılmaktadır. Bu çalışma ile hem tekstil atıkları değerlendirilmekte hem de köy de yaşayan kişilere gelir sağlanmaktadır. Şu an depolarda 172 metreye yakın kilim bulunmaktadır. Bu kilimlerin 72 metresi 2001 yılında 100 metresi 2002 yılında dokutulmuştur. 2004 yılında çıkan tekstil atıklarından m<sup>2</sup>'si 9 milyon TL'ye 275m<sup>2</sup>lik halı dokutulmuştur. (Bkz. Ek 22.) Odalardan çıkan kitap, dergi vb. atıklarda otel içinde oluşturulan kütüphaneye konulmaktadır.

Odalardan sonra su kullanımının ve enerji tüketiminin yoğun olduğu alanlardan birisi de çamaşırhanedir. Çamaşırhanede hazırlanan talimatlarla enerji tasarrufu ve makinelerin verimli kullanımı gözetilmektedir. Makineler dolu ve tam kapasitesinde çalıştırılmaktadır. 16-84 kilo arasında farklı kapasitelerde olan çamaşır makineleri tam dolmadan çok acil durumlar dışında çalıştırılmamaktadır. Çamaşırhanede çamaşırılar kirlilik derecelerine göre çok kirli, kirli, az kirli olarak ayrılmaktadır. Bu işlem ile deterjan kullanımı ayarlanmaktadır. Çamaşırhane de kullanılan deterjanlar da suda çözülebilme özelliğine sahiptir.

---

<sup>310</sup> Toplanan mumlar eritilerek kalıplara dökülmekte ve yeniden kullanılmaktadır.

### **3.3.5.3. Teknik Serviste Atıklarla İlgili Faaliyetler**

Otel içindeki enerji kullanımı ve maliyeti, güvenlik, bakım-onarım, havuzlar, şehir ve deniz suyunun analiz edilmesi, otel dışı kaynaklı gürültü kayıtlarının tutulması, atık su toplama logar ve kuyuları ile nakil hatlarının kontrolü, LPG tankı temizlik ve kontrolü, tehlikeli atık depoları teknik servisin faaliyet alanları içinde yer almaktadır. Teknik servis, alınan her makine için tüketilen enerji miktarı, atmosfere bıraktığı emisyon, nakliyesi için yapılan harcama vd. özellikleri hesaplamakta ayrıca gürültü ölçümlerini (otel içindeki müzik sesi 90 Db'i aşmamaktadır, bunu ölçen alet bulunmaktadır.) yapmaktadır. Gürültü kirliliğinin engellenmesi için otel içinde kullanılan arabalar akülü ve elektrikli. Biten aküler, Muğla Ortaca'da Mutlu Akü Temsilcisine verilmektedir. Böylelikle aküler atılmamaktadır. Oteldeki enerji tüketimi de teknik servis tarafından kayıt altına alınmaktadır. Aylık elektrik tüketimi, aktif sayaç, reaktif sayaç, kapasitif sayaç olarak ayrılmakta ve ilk okunan son okunan değerler belirlenip, günlük ve aylık tüketim olarak kayıtlarda belirtilmektedir. Su tüketimi, LPG içinde aynı kayıtlar tutulmakta ve aylar itibari ile aradaki farklar karşılaştırılmaktadır. Su tüketimi hesaplamaları kendi içinde ana sayaç, ana su depoları, soğuk su, mutfak su, odalar su, yumuşak su, havuzlar, bahçe için şebeke suyu, kuyu suyu olarak çeşitlendirilmektedir.

### **3.3.5.4. Bahçelerden Çıkan Atıklarla İlgili Faaliyetler**

Otelin geniş bir arazi üzerinde kurulu olması ve pek çok ağaç türünün yetişmesi nedeni ile bahçelerden fazla miktarda yeşil atık (kurumuş dallar, çim, yaprak vb.) çıkmaktadır. 2004 yılına kadar çıkan bu atıkların büyük bir kısmı kompost sahasına götürülmekte, dallar dal öğütme makinasından geçirilerek kompostta dahil edilmekte ya da şöminede yakılmakta idi. Ancak 2004 yılında otel yönetimi kompost üretimini durdurma kararı almıştır. Özellikle yaz aylarında kompostun karıştırılması sırasında ortaya çıkan koku sorunu bu kararın gerekçesidir. Otelin kompost üretimini durdurması sonucunda çıkan atık miktarında belirli bir artış olmuştur. Ancak bu sorun da kompostluk malzemenin çöp öğütme makinasından geçirilerek çok küçük parçalara ayrılması ve arıtma sistemine verilmesi ile ortadan kalkmıştır. İber Otel bu uygulamaya başlamadan önce arıtma tesisi yöneticileri ile görüşmüş ve onay almıştır.

Otelin daha önceki yıllarda üretmiş olduğu (2000 ve 2001 yıllarında toplam 260 m<sup>3</sup> kompost üretilmiştir.) kompost halen bahçelerde kullanılmaktadır. Ancak organik içeriğinin çok yüksek olması diğer gübrelerle karıştırılmasını gerektirmektedir. Bunun için Amonyum Nitrat, Amonyum Sülfat, Potasyum Nitrat, Kompoze vd. gübreler alınmaktadır. 2004 yılında toplam 2070 Kg kimyasal gübre alınmıştır. Kimyasal gübre dışında, otelin hayvanat bahçesinden elde edilen organik hayvan gübresi de kullanılmaktadır.

Bitki hastalıkları ile mücadele de suda çözülebilen çevre dostu tarım ilaçları tercih edilmekte veya doğal mücadele yapılmaktadır. Haşeratla mücadelede çam ağacının reçinesi kullanılmakta, sivrisinekle mücadelede süs havuzları içinde sivrisinek larvası yiyerek yaşayan gambusya balığı beslenmektedir. Bu balıkların boyutu küçük olup büyümektedir.

Sivrisinekler için ayrıca sivrisinek tutucu bir alet kullanılmaktadır. Bu alet tüple çalışmakta ve içindeki mekanizma ile sivrisinekleri tutup kurutmaktadır. Toplanan bu sinekler balık yemi olarak kullanılmaktadır. Sivrisinekler için ayrıca Troy Nolen isimli çiçek özlerinden oluşturulmuş çevreye zarar vermeyen bir ilaçla, ilaçlama yapılmaktadır. Sivrisinekler haricinde ormanlık bir bölge içinde yer almasından dolayı yılan, akrep gibi hayvanlarla da mücadele edilmesi gerekmektedir. Bu hayvanlarla mücadele için otelin muhtelif alanlarına nane ekilmesi planlanmaktadır. Nane kokusuna akrep ve yılan gelmemektedir. Kritik kontrol noktalarına konulan yapışkanlı kağıtlar ile haşeratin kontrolü sağlanmaktadır.

### **3.3.5.5. Plajlardan Çıkan Atıklar**

Otelin geniş bir sahili bulunmakta ve gelen konukların çoğu, günlerini plajda geçirmektedir. Bu durumda plajda pek çok atık çıkmaktadır. Bu atıkların toplanması için belirli aralıklarla çömlük şeklinde çöp tenekeleri yerleştirilmiştir. Bebekli aileler içinde bebek bezlerinin atılacağı bir çöp tenekesi konmuştur.

Bebek bezleri ve hijyenik pedler otelin değerlendiremediği atıklar içinde yer almaktadır. Bu atıklar doğrudan çöp olarak atılmaktadır. Özellikle çocuklu aile sayısının artış gösterdiği dönemlerde çöp sefer sayılarında da bir artış görülmektedir. Plajdan toplanan atıklar içerisinde sigara izmaritleri de önemli bir yer

tutmaktadır. Bu izmaritlerin toplanarak böcek ilacı yapılması konusunda otel bahçe sorumlusunun çalışmaları bulunmaktadır. Plaj alanında az sayıda bulunan bitki türlerinden olan kum zambakları yetişmektedir. Otel kum zambaklarının hem korumasını hem de bakımını üstlenmiştir.

### 3.3.6. Enerji Kullanımı

Otel işletmesi içerisinde gereksiz yere kullanılan su ve enerjiyi de atık kapsamında ele almak mümkündür. Bu nedenle enerji tüketiminin kontrol altında tutulması, kayıt altına alınması ve enerji tüketiminde bulunan ekipmanların bakımlarının düzenli olarak yapılması gerekmektedir. İber Otel Sarıgerme Park hem enerji tüketimini azaltmak, hem de bu konudaki maliyetlerini düşürmek için çalışmalar yapmaktadır. Yapılan çalışmalar öncelikle personele yönelik bilgilendirme çalışmalarıdır.

Personelin enerji kullanımındaki kaçakları tespit etmesi, bunları önlemeye çalışması, ilgili departmanı uyarması ve düzeltilmesini istediği faaliyetin sonucunu takip etmesi, gerek verilen eğitimlerle ve gerekse uyarıcı afiş, poster vb. dokümanlarla sağlanmaktadır. Bu faaliyetlerin sonuçların başarılı olup olmadığını ölçmek için bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada 1999 yılından 2004 yılı Aralık ayına kadar olan süreçteki enerji tüketimleri ve enerji maliyetleri dövizle endeksli olarak hesap edilmiştir.

Otelden enerji tüketim maliyetleri ile ilgili olarak alınan verilerde 1999-2001 yılları Alman Markı olarak ifade edilmiştir. Alman Markı'nın tedavülden kalkması nedeni ile bu maliyetler, günümüz değerlerine dönüştürülürken Euro'ya geçiş öncesinde sabitlenen Euro/Mark paritesi<sup>311</sup> göz önünde bulundurulmuştur. Tablo 29'da İber Otel Sarıgerme Park'ın 1999-2004 yılları arasındaki yıllık enerji tüketim miktar ve maliyetleri verilmiştir.

<sup>311</sup> 1 Euro= 1.95583 DEM olarak sabitlenmiştir.

**Tablo 29.** 1999-2004 Yılları İber Otel Sarıgerme Park Enerji Tüketimi ve Maliyetleri

Enerji Tüketimi	Yıllık Toplam Tüketim						Birim Fiyat						Toplam Maliyet					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Su (M <sup>3</sup> )	123.917	105.610	137.785	112.443	75.898	73.590	0.52 1 €	0.669 €	0.501 €	0.69 €	1.11 €	0.88 €	64.560 €	70.653 €	69.030 €	77.585 €	84.598 €	65.149 €
LPG (Kg)	266.248	290.152	298.420	260.600	202.340	157.630	0.393 €	0.562 €	0.639 €	0.62 €	0.52 €	0.76 €	104.635 €	163.065 €	190.690 €	133.138 €	105.624 €	120.314 €
Elektrik (Kwh)	2.564.563	2.648.287	2.637.776	2.372.158	2.121.193	2.056.450	0.066 €	0.08 €	0.08 €	0.078 €	0.072 €	0.075 €	169.261 €	211.862 €	211.022 €	185.028 €	154.294 €	155.011 €

Tablo 29 incelendiğinde 1999-2000 yılları arasında elektrik tüketim miktarları arasında artış 2001-2004 yılları arasında düşüş görülmektedir. Elektrik maliyetleri ise miktara paralel olarak 1999-2000 yıllarında artmış 2001-2004 yılları arasında düşmüştür. Su tüketim miktarında ise 1999-2000 yılları arasında düşüş 2001 yılında artış, 2002-2004 yılı arasında düşüş söz konusudur. Su maliyetleri ise 1999-2000 yılları arasında miktarın azalmasına rağmen birim fiyatlardaki artış nedeni ile artmış, 2001 yılında ise miktarın artmasına rağmen birim fiyatın düşmesi nedeni ile düşmüş, 2002-2003 yılları arasında maliyet artmış 2004 yılında ise düşmüştür. LPG'de ise 1999-2001 yılları arasında kullanım miktar ve maliyetinde artış, 2002-2004 yılları arasında kullanım miktarında düşüş, maliyetlerde ise 2002-2003 yılları arasında artış 2004 yılında ise düşüş görülmektedir. Genel olarak enerji tüketim miktarlarına bakıldığında istikrarlı bir düşüş olduğu görülmektedir. Yüksek çıkan dönemlerin temel nedenleri ise şu şekildedir:

- Havanın soğukluğu nedeni ile klimaların fazla kullanımı, yeraltı borularının çürümesi neticesinde azalan ısının brülörler tarafından ısıtılması için sürekli çalışması,.
- 2002 yılında otelin yeraltı boruları değişirken bu boruların test ve inşası için su kullanımı,

- Yeni bahçe düzenlemesi sırasında su kullanımı,
- 2002 yılında 650 tonluk büyük havuzun boşaltılıp yeniden doldurulması.

Mevcut enerji tüketim miktar ve maliyetleri ile ilgili eldeki veriler doğrultusunda kişi başına günlük enerji tüketimini ve maliyetini hesaplamak mümkündür. Bunun için izlenen yol şu şekildedir:

1. Doluluk oranı formülünden satılan oda sayısının bulunması,
2. Toplam oda sayısının kişi sayısı ile çarpılması ve geceleyen kişi sayısının bulunması,
3. Enerji tüketim miktarlarının geceleyen kişi sayısına bölünmesi ve kişi başına günlük tüketilen enerji miktarının bulunması,
4. Günlük tüketilen enerji miktarı ile birim enerji maliyetinin çarpılması ve günlük kişi başına düşen enerji miktarının maliyetinin hesaplanması.

Belirtilen hesaplama sırasına göre yıllar itibari ile İber Otel Sarıgerme Park'ın kişi başına düşen enerji tüketimi ve maliyeti örnekle gösterilmiş aynı hesaplamalar su ve Lpg için de yapılarak Tablo 31'de toplu olarak belirtilmiştir. İber Otel Sarıgerme Park'ın açık olduğu aylar yıllar itibari ile farklılıklar göstermektedir:

Yıllar	Yıllık Ortalama Doluluk Oranları (%)
1999	36.9 (Tüm yıl açık)
2000	54.74 (Tüm yıl açık)
2001	55.69 (Tüm yıl açık)
2002	65.28 (01-11 aylarında açık)
2003	74.16 (04-11 aylarında açık)
2004	74.55 (04-11 aylarında açık)

Bu farklılıkların giderilmesi için otelin yoğun olduğu dönemlerdeki (Nisan-Ekim) tüketimleri ve bu aylardaki doluluk oranları 2000-2004 yılları için ele alınmıştır (Bkz. Tablo 30).



**Tablo 30.** 2000-2004 Yılları Aylık Doluluk Oranları ve Enerji Tüketimleri

Yıllar	Aylar	Elektrik (Kwh)	LPG (Kg)	Su (M <sup>3</sup> )	Doluluk Oranları	
2000	04	139.992	30.060	6.126	42.11	
	05	194.330	24.100	6.251	67.42	
	06	307.616	14.600	11.171	87.49	
	07	362.332	13.120	12.443	69.64	
	08	379.493	22.190	12.321	83.07	
	09	334.530	23.220	9.760	96.00	
	10	278.605	25.700	15.160	91.04	
	2001	04	141.844	25.580	9.646	44.40
		05	206.482	20.640	13.248	86.03
		06	305.802	20.480	15.825	91.88
07		381.402	16.720	16.906	83.98	
08		405.027	19.280	17.336	91.73	
09		323.246	20.920	14.730	96.04	
10		241.485	13.520	13.321	77.04	
2002		04	154.621	29.260	10.089	42.89
		05	186.335	24.820	10.861	84.19
		06	283.878	24.100	12.283	95.46
	07	386.883	9.880	14.029	94.12	
	08	410.130	21.880	14.017	96.16	
	09	314.817	23.200	11.406	98.06	
	10	207.390	19.880	8.923	94.45	
	2003	04	100.510	17.230	4.200	12.59
		05	191.646	19.670	7.350	56.49
		06	272.727	20.220	9.748	78.28
07		378.718	16.750	11.943	85.01	
08		385.031	25.030	13.199	97.39	
09		321.765	21.060	11.202	98.44	
10		253.090	24.800	9.691	90.98	
2004		04	111.718	17.210	4.474	17.47
		05	174.447	22.480	8.401	73.86
		06	273.400	19.640	8.892	72.26
	07	356.450	15.100	11.298	80.22	
	08	369.302	20.180	11.967	96.49	
	09	331.154	15.500	9.903	98.03	
	10	222.984	19.920	8.371	83.56	



**Örnek: 2000 Yılı Nisan Ayı Kişi Başına Elektrik Tüketimi ve Maliyeti:**

$$\text{Doluluk Oranı} = \frac{\text{Toplam Satılan Oda Sayısı}}{\text{Satışa Sunulan Oda Sayısı}^{312} \times X}$$
$$0.4211 = \frac{\quad}{373 \times 30}$$

$$X = 4712$$

Odalarda 2 kişinin kaldığı varsayılmıştır. Buna göre geceleleyen kişi sayısı toplam satılan oda sayısının 2 ile çarpılmasıyla bulunur.

$$\begin{aligned} \text{Geceleleyen Kişi Sayısı} &= \text{Toplam Satılan Oda Sayısı} \times 2 \\ &= 4712 \times 2 \\ &= 9424 \text{ Kişi} \end{aligned}$$

2000 yılındaki Nisan ayı elektrik tüketimi, 139.992 Kilovat saattir. Bu miktarın geceleleyen kişi sayısına bölünmesi ile günlük kişi başına tüketilen enerji miktarı bulunur.

$$\begin{aligned} \text{Kişi Başına Düşen Elektrik Tüketim Miktarı} &= \frac{\text{Aylık Tüketilen Elektrik Miktarı}}{\text{Aylık Geceleleyen Kişi Sayısı}} \\ \text{(KBETM)} &= \frac{139.992}{9424} \\ &= 14.85 \text{ Kwh/Gün} \end{aligned}$$

<sup>312</sup> Satışa sunulan oda sayısı; oda sayısının, otelin açık olduğu gün sayısı ile çarpımıdır.

Kişi Başına Düşen Elektrik Tüketim Maliyeti = KBETM X Birim Elektrik Maliyeti

$$= 14.85 \text{ Kwh} \times 0.080 \text{ €}$$

$$= 1.18 \text{ €/Gün}$$

**Tablo 31.** 2000-2004 Yılları Nisan-Ekim Gecelemelerine Göre Kişi Başına Düşen Günlük Enerji Tüketim Miktar ve Maliyeti

Yıllar	2000	2001	2002	2003	2004
Geceleyen Kişi Sayısı	127.079	134.697	151.044	130.739	130.751
Kişi Başına Su Tüketim Miktarı /Maliyeti	0.57 m <sup>3</sup> 0.38 €	0.74 m <sup>3</sup> 0.37€	0.54 m <sup>3</sup> 0.37 €	0.51 m <sup>3</sup> 0.56 €	0.48 m <sup>3</sup> 0.42 €
Kişi Başına LPG Tüketim Miktarı/Maliyeti	1.20 Kg 0.67 €	1.01 Kg 0.64 €	1.01 Kg 0.62 €	1.10 Kg 0.57 €	0.99 Kg 0.75 €
Kişi Başına Elektrik Tüketim Miktarı/Maliyeti	15.71 Kwh 1.25 €	14.88 Kwh 1.19 €	14.43 Kwh 1.01 €	14.55 Kwh 1.01 €	14.06 Kwh 0.98 €

Tablo 31 genel olarak incelendiğinde bazı istisnalar hariç otelin enerji tüketim miktar ve maliyetlerinde yıllar itibari ile düşüşler göze çarpmaktadır. Bu tasarruflar otelin yapmış olduğu enerji tüketimini azaltma çalışmalarının bir sonucudur.

Otel içinde kullanılan malzemelerin çevre dostu olması ve az atık üretmesi atık yönetimi açısından önemlidir. Bu bağlamda satın alınan malzemelerin çevreye etkileri irdelenmiştir.

### 3.3.7. Satınalma Politikaları ve Otel İçinde Kullanılan Malzemelerin Çevreye Etkileri

Satınalma, hizmet üretiminin işletme amaçlarına uygun olarak gerçekleşmesini etkileyen araştırma, seçme, satınalma, teslim ve depolama

işlemlerini de içeren oldukça önemli bir süreçtir<sup>313</sup>. Sürecin önemini temel olarak iki nedene bağlamak mümkündür:

- Müşterilere hizmet verebilmek için yiyecek-içecek malzemeleri, dayanıklı tüketim malları, elektronik eşya ve donanımlara kadar pek çok malzemenin satın alınması gerekir.
- Para harcamayı gerektiren bir faaliyet olmasına karşın uygun fiyat ve kalitede malzeme satın alımı ile otel işletmesi kazanç sağlayabilir.

Bu nedenlere atıklarla ilgili olarak bir madde daha eklenebilir. Bilinçli bir satın alma ile atık miktarını azaltmak, atıkların geri kazanımını sağlamak ve atıkların çevreye olan etkilerini azaltmak mümkündür.

İber Otel Sarıgerme Park, çevresel satın almaya önem vermektedir. Bunun için uygulanan prosedür şu şekildedir:

- Alınacak ürünün ISO ve TSE Belgeli Olması,
  - Alınacak ürünlerin ambalajlarında geri dönüşüm kodlarının bulunması,
  - Yeniden kullanılabilir ürünlerin boş kaplarının üretici firma tarafından geri alınması,
  - Tüm alınan ürünlerde üretim ve son kullanım tarihlerinin olması,
  - Alınan tüm gıda ürünlerinin Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'ndan onaylı olması,
  - Tedarikçilere ait araçların eksoz muayenelerinin kontrolü,
  - Alınacak ekipmanların enerji tüketimi, havayı kirletme oranı, gürültüsü, ambalajlamada kullanılan malzeme, geri dönüşüm durumu,

Bu prosedür doğrultusunda otele alınan malzemelerin özellikleri şu şekildedir:

- Çamaşırhanede ve kat hizmetlerinde kullanılan deterjanların tümü suda çözülebilir özelliindedir.
- Deterjan içeriklerinde fosfor ve klorin bulunmamaktadır.

<sup>313</sup> Ahmet Aktaş, **Ağırlama Hizmet İşletmelerinde Yiyecek ve İçecek Yönetimi**, Eren Ofset, Antalya, 1995, s.133.

- Yeni alınan soğutucularda halon gazı bulunmamaktadır.
- Havuzlarda yosun oluşumunu engelleyen bir madde ve az miktarda klor kullanılmaktadır. Büyük havuzlarda ses dalgaları ile bakterilerin ölmesini sağlayan bir sistem olduğu için havuz suyunda çok fazla klorlama yapılmasına gerek kalmamaktadır.
- Bürolarda kullanılan kağıtların tamamı (faks kağıtları da dahil olmak üzere) geri dönüştürülebilen cinstendir.
- Odalarda kullanılan şampuan, sabun gibi maddeler yeniden doldurulabilir cinstendir.
- Kartuşlar yeniden doldurulmaktadır.
- Türkiye'de metal yüzeylere sürülebilecek su bazlı boya olmaması nedeni ile metal yüzeyler için yağlı boya alınmaktadır.
- Odalara konulan kalemler kurşun kalemdir. Otel içinde kullanılacak kalemler için Mısır Nişastasından kalem üreten bir firma ile görüşülmektedir. Bu kalemler kullanım sonrasında doğaya zarar vermemektedir.

İber Otel Sarıgerme Park'ta satın alma kayıtlarına göre tahmini atık miktarı hesaplamaları yapılmamakta, atık miktarları çıkan atıkların tartılması şeklinde belirlenmektedir.

Satın alma kayıtlarına göre çıkabilecek tahmini sebze ve meyve atığı ile ilgili örnek bir çalışma otelden alınan Ağustos 2002 verilerine göre Tablo 9'daki bilgiler doğrultusunda yapılmıştır. 01.08.2002- 31.08.2002 tarihlerinde otele alınan meyve ve sebze miktarları Tablo 32 ve Tablo 33'de belirtilmiştir.

Çıkan atık miktarı hesaplamalarında her iki tabloda belirtilen sebze ve meyvelerden işaretli olanlar seçilmiştir. Bunun sebebi bu ürünlerin bazılarının fazla miktarlarda kullanılması bazılarının ise az kullanılmasına rağmen çıkan atık miktarının birim başına fazla olması, bazılarının ise fazla kullanılmasına rağmen birim başına çıkan atık miktarlarının az olmasıdır. Yapılan hesaplama da izlenen yol kg başına üründen çıkan atık miktarı ile otelin almış olduğu ürün miktarının çarpılması şeklindedir. Böylelikle o ürünün hazırlanması sırasında çıkabilecek atık miktarı diğer bir deyişle çöp öğütme makinasında öğütülecek ve arıtmaya gidecek sebze ve meyve atığı önceden tespit edilmiş olur.

**Tablo 32.** 01-31 Ağustos 2002 Tarihleri Arasında İber Otel Sarıgerme Park'ın Aldığı Meyve Miktarları

Meyveler	Alınan Miktar
Armut*	470 Kg
Avokado	114 Adet
Elma (Golden, Starking)*	435 Kg
Erik	392 Kg
Greyfurt	684 Kg
Karpuz*	14079 Kg
Kavun*	3018 Kg
Kayısı	297 Kg
Kivi	294 Adet
Limon*	718 Kg
Muz*	280 Kg
Portakal*	1641 Kg
Şeftali	1046 Kg
Üzüm	789 Kg

**Tablo 33.** 01-31 Ağustos 2002 Tarihleri Arasında İber Otel Sarıgerme Park'ın Aldığı Sebze Miktarları

Sebzeler	Alınan Miktar
Asma Yaprağı	78 Kg
Bal Kabağı*	140 Kg
Dolmalık Biber	209 Kg
Kırmızı Biber	426 Kg
Sivri Biber	165 Kg
Charliston Biber*	251 Kg
Dereotu	795 Demet
Domates*	4600 Kg
Fesleğen	620 Adet
Havuç*	1463 Kg
Kabak*	622 Kg
Kereviz	51 Kg
Beyaz Lahana	418 Kg
Kırmızı Lahana*	189 Kg
Mantar	403 Kg
Marul	1808 Adet
Maydanoz	2075 Demet
Nane	370 Demet
Pancar	136 Kg
Patates*	2414 Kg
Patlıcan*	817 Kg
Pırasa	180 Kg
Roka	2065 Demet
Salatalık*	1965 Kg
Sarımsak	40 Kg
Semizotu	1845 Demet
Soğan* (Arpacık, Kırmızı, Kuru)	1675 Kg
Taze Soğan	104 Kg
Kırmızı Turp	397 Adet

Satın alma miktarlarına göre yiyeceklerin hazırlanması sırasında çıkabilecek atık miktarları seçilen ürünlere göre hesaplanmış ve Tablo 34.'de belirtilmiştir. Satın alma kayıtlarına göre yapılacak bu işlemin işletmeye sağlayacağı yararları maddeler halinde sıralamak mümkündür:

- Çöp öğütme makinasından geçecek atık miktarı hesaplanabilir.
- Hayvanlara yem olarak verilebilecek atık miktarı hesaplanabilir.
- Çok fazla atık yaratan ürünleri içeren menülerde düzenlemeler yapılabilir.
- Hayvan çiftliklerine gönderilen, otel içindeki hayvanlara yem olarak verilen ve öğütülerek arıtmaya verilen atıklarından kalan miktarlar doğrultusunda çöp olarak dökülecek miktarlar hesaplanabilir.

**Tablo 34.** Otel Satın Alma Kayıtlarına Göre Seçilen Ürünlerden Çıkabilecek Tahmini Atık Miktarları

Seçilen Ürünler	Alınan Miktar (A)	Kilo Başına Çıkan Atık Miktarı (B)	Toplam Çıkan Atık Miktarı (A X B)
Balkabağı	140 Kg	189 gr	26.46 Kg
Charleston Biber	251 Kg	146.4 gr	36.74 Kg
Domates	4600 Kg	179.4 gr	825.24 Kg
Havuç	1463 Kg	71 gr	103.87 Kg
Kabak	622 Kg	75 gr	46.65 Kg
Patates	2414 Kg	242 gr	584.1 Kg
Patlıcan	817 Kg	189.7 gr	154.98 Kg
Salatalık	1965 Kg	233 gr	457 Kg
Soğan	1675 Kg	42 gr	70.35 Kg
Armut	470 Kg	172 gr	80.84 Kg
Elma	435 Kg	231 gr	100.5 Kg
Karpuz	14079 Kg	431 gr	6068 Kg
Limon	718 Kg	58 gr	41.64 Kg
Muz	280 Kg	224.3 gr	62.8 Kg
Portakal	1641 Kg	280 gr	459.5 Kg

İber Otel Sarıgerme Park'taki atık miktarı hesaplamaları satın alma kayıtlarına göre yapılmamaktadır. Bu nedenle de çıkabilecek sebze ve meyve atık miktarları hakkında tahminde bulunulmamaktadır. Bu durum bir eksiklik olmamakla birlikte alınan ürünlerden ne kadar atığın çıkabileceğini bilmek, hazırlanan menü

öğelerinde bu unsuru da göz önünde bulundurmak otelin çıkaracağı atık miktarını azaltabilecektir.

### **3.4. İZMİR İLİ BÜYÜK ÖLÇEKLİ KIYI OTELLERİ ATIK YÖNETİMİ FAALİYETLERİ ALAN ARAŞTIRMASI**

Araştırmanın ikinci uygulaması, İzmir ili kıyı otellerine yönelik olarak gerçekleştirilmiş, İzmir'in sahip olduğu imkanlar (geri kazanım firmalarının, kompost tesisinin bulunması) doğrultusunda kıyı otellerindeki atık yönetimi faaliyetleri incelenmiştir. Hazırlanan anket formunda 10 tanesi (açık uçlu) demografik soru olmak üzere toplam 44 kapalı uçlu soru sorulmuştur. İlk uygulamadan farklı olarak kapalı uçlu soruların seçilmesinin nedeni alternatif yanıt seçeneklerinin her katılımcı için aynı olması ve katılımcılar arasında karşılaştırma yapılmasını kolaylaştırmasıdır. Demografik sorular hariç tüm sorular 5'li likert ölçeğine göre hazırlanmıştır. Sorular; çevre koruma, belediye-geri kazanım firmaları ile ilişkiler, atık yönetimi faaliyetleri, satınalma faaliyetleri, enerji kullanımı başlıkları altında 5 gruba ayrılmıştır. (Bkz. Ek 23.) Uygulama öncesinde, anketteki tüm kelimelerin anlaşılıp anlaşılmadığı, soruların katılımcıları yanıtlamaya motive edip etmediği, herhangi bir önyargı içerip içermediğini belirlemek için hedef kitle ile benzer özelliklere sahip kişilere öntest yapılmıştır<sup>314</sup>. Yapılan öntest sonucunda yanlış anlaşılan ifadeler değiştirilmiştir. Anketler, anketörler aracılığı ile yanıtlandırılmıştır. Anketlerin yanıtlandırılması için iki anketör seçilmiştir. Seçilen anketörler turizm alanında eğitim görmüş ve ayrıca turist rehberliği yapan kişilerdir. Bu kişilerin seçiminde göz önünde bulundurulacak faktörler, turizm sektörü ile iç içe olmaları ve otel işletmelerine götürdükleri turlar nedeni ile çalışanlarla kişisel ilişkilerinin iyi olmasıdır. Anketörler, öncelikle atık yönetimi konusunda bilgilendirilmiş, çalışmanın teorik kısmının birer kopyası ve ilk uygulamadan elde edilen görsel malzeme kendilerine verilmiş ve katılımcıları yönlendirecek ifadelerden kaçınmaları gerektiği belirtilmiştir. Ankete katılacak otellerin listesi İzmir İl Turizm Müdürlüğü'nden ve Hotel Guide rehberinden oluşturulmuş, 28 adet büyük ölçekli otel belirlenmiştir. Ancak yapılan telefon görüşmeleri sonucunda bu otellerden bazılarının kapandığı, bazılarının başka otellerle birleştiği, bazılarının ise yeni açılıp İzmir İl Turizm Müdürlüğü Listesinde ve Hotel Guide Rehberinde olmadığı tespit edilmiştir. Gidilen yerlerde tespit edilen yeni otellerle birlikte toplam 30 adet anket yapılmıştır. Anketler, genel müdür, departman

<sup>314</sup> Türker Baş, *Anket, Seçkin Yayınları*, Ankara, 2001, s.87.



müdürü konumundaki kişilerden önceden telefonla randevu alınarak yanıtlanmıştır. Araştırmanın yapıldığı dönemin yoğun sezon olması katılımcılara birtakım teşviklerin verilmesini gerektirmiştir. Katılımcıları teşvik etmek amacı ile araştırma sonuçlarının kendilerine gönderileceği ve otellerinde atık yönetimi faaliyetlerini uygulamak istedikleri takdirde yardımda bulunulabileceği belirtilmiştir. Anketler sosyal bilimler için hazırlanan SPSS for Windows 10.0 istatistik paket programı ile tamamen bilgisayar destekli olarak  $p < 0.95$  güven aralığında gerçekleştirilmiştir. Bununla beraber, çalışmanın bulguları örneklemin özellikleri ile sınırlıdır. Zaman ve maliyet gibi etmenler, örneklemin büyütülmesini ve uygulamanın farklı örneklem grupları için yinelenmesini engellemiştir.

### 3.4.1. Araştırmaya Katılan Otel İşletmelerinin Demografik Özellikleri

Araştırmaya katılan otel işletmelerinin demografik özellikleri, nitel ve nicel değişkenler olarak ayrılmıştır. Nitel olan değişkenler:

- Otel İşletmesinin Sınıfı,
- Otel İşletmesinin Pansiyon Türü,
- Otelin Faaliyet Dönemi şeklindedir.

Nicel olan değişkenler ise;

- Otel İşletmesinin Oda Sayısı,
- Otel İşletmesinde Çalışan Personel Sayısı,
- Otel İşletmesinin Sezonluk veya Yıllık Doluluk Oranları,
- Otel İşletmesinde Bulunan Çöp Konteyner Sayısı,
- Çöp Konteynerlerinin Hacmi,
- Çöp Konteynerlerinin Alınma Sıklıkları şeklindedir.

Bu değişkenlere göre otel işletmesinin demografik dağılımları Tablo 35'de verilmiştir.

**Tablo 35. Araştırmaya Katılan Otel İşletmelerinin Demografik Dağılımları**

Otel İşletmesinin Sınıfı (n=30)	Frekans	Yüzde
Beş Yıldızlı	5	16,7
Dört Yıldızlı	13	43,3
Üç Yıldızlı	2	6,7
1. Sınıf Tatil Köyü	8	26,7
2. Sınıf Tatil Köyü	2	6,7
Toplam	30	100,0
<b>Otel İşletmesinin Oda Sayısı</b>		
70-100	5	16,7
111-148	7	23,3
164-200	7	23,3
212-300	5	16,7
353-550	6	20
Toplam	30	100,0
<b>Personel Sayısı</b>		
25-50	7	23,3
60-85	6	20,0
95-150	10	33,3
160-250	5	16,7
400-600	2	6,7
Toplam	30	100,0
<b>Faaliyet Dönemi</b>		
Tüm yıl açık	10	33,3
Sezonluk	20	66,7
Toplam	30	100,0
<b>Pansiyon Türü</b>		
Herşey Dahil	7	23,3
Tam Pansiyon	2	6,7
Yarım Pansiyon	17	56,7
Oda Kahvaltı	1	3,3
Oda	3	10,0
Toplam	30	100,0
<b>Doluluk Oranları</b>		
30-50	6	20,0
51-70	14	46,7
71-80	9	30,0
81-90	1	3,3
91-100	0	0
Toplam	30	100,0
<b>Çöp Konteyner Sayısı</b>		
1-10	18	60
11-16	6	20
17-20	2	6,7
21-35	2	6,7
45-70	2	6,7
Toplam	30	100,0
<b>Konteyner Hacmi</b>		
150 lt	5	16,7
200 lt	13	43,3
400 lt	3	10,0
500 lt	3	10,0
Diğer	6	20,0
Toplam	30	100,0
<b>Çöp Alınma Sıklığı</b>		
Günde 1	15	50,0
Günde 2	2	6,7
Günde 3-4	3	10,0
2 Günde bir	7	23,0
3 Günde bir	3	10,0
Toplam	30	100,0

Tablo 35'e göre anket uygulanan oteller arasında dört yıldızlı oteller % 43'lük bir oranla en üst sırayı almaktadır. Otel işletmeleri oda sayıları açısından incelendiğinde ise 111-200 oda arasındaki oteller % 46,6'lık bir paya sahiptir.

İzmir ili kıyı otellerinin % 66.7'lik kısmı sezonluk olarak çalışmaktadır. Yaz sezonunun yoğun olması nedeni ile doluluk oranları da yüksek olmaktadır. Ankete katılan işletmelerin % 46.7'si % 51-70 doluluk oranı, % 30'u ise % 71-80 doluluk oranları ile çalışmaktadır.

İzmir ili kıyı otellerinin % 56'sı yarım pansiyon hizmet vermektedir. Ancak daha önce yapılan araştırmalarla karşılaştırıldığında herşey dahil sistemine geçen işletmelerde de artış gözlemlenmiştir. İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinin %23.3'ü herşey dahil sistemine geçmiştir. İzmir ili kıyı otellerinin çöp konteyner sayıları incelendiğinde % 60'lık bir oranda 1-10 çöp konteynerine sahip oldukları belirlenmiştir. Çöp konteynerlerinin % 43'ü 200 lt'lidir. (Anketi yanıtlayacak kişilerin çöp konteyner hacimlerini bilemeyecekleri önceden düşünülmüş ve muhtelif boyutlardaki çöp konteynerlerinin fotoğrafları çekilerek anketörlere verilmiştir.) Çöp alınma sıklıkları açısından İzmir ili kıyı otellerinin herhangi bir sorunu yoktur. Ankete katılan otellerin % 50'sinin hergün çöpleri alınmakta, % 16.7'lik kısmının çöpleri günde 2 ila 4 kez alınmaktadır. Üç günde bir çöpleri alınan sadece 3 işletme bulunmaktadır. Bu işletmeler de çöplerini yaklaşık 1.5 tonluk traktör römorklarında biriktirmektedir. İzmir ili kıyı otellerinin tamamına yakın bir kısmı belediye mücavir alanları içerisinde yer almaktadır. Bu yüzden atıklarını taşımak için ayrı bir ücret ödememektedir. Bu durum atık miktarını azaltmak için teşvik edici bir unsur değildir.

#### **3.4.2. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otelleri Atık Yönetimi Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi**

İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinde atık yönetimi faaliyetlerinin uygulanıp uygulanmadığını belirtebilmek için bir puanlama sistemi kullanılmıştır. Ankette yer alan 34 ifade tamamen katılıyorum seçeneği 5 puan olmak üzere azalan bir şekilde puanlandırılmıştır (Bkz. Tablo 36). Buna göre tüm sorulardan 170 ila 136 arasında puan alan işletmelerde atık yönetimi faaliyetlerinin uygulandığını söylemek mümkündür. 136 puanın altında olan otel işletmelerinde ise atık yönetimi faaliyetleri uygulanmamaktadır.

**Tablo 36. Atık Yönetimi Faaliyetlerinin Puanlandırılması**

	Tamamen Katılıyorum ( 5 Puan)	Katılıyorum (4 Puan)	Konu Hakkında Hiçbir Bilgim Yok (3 Puan)	Katılmıyorum (2 Puan)	Tamamen Katılmıyorum (1 Puan)
<b>Atık Yönetimi Faaliyetleri</b>					
Tekrar kullanım otelin hizmet kalitesini artırır.					
Atık yönetimi işletme maliyetlerini düşürebilir.					
Atıkları ayıklayarak atma ile çöpe atma arasında fark yoktur.					
Atıklarımız cam, pet şişe,kağıt olarak ayıklanır.					
Dokunulmadan kalan yiyecekler değerlendirilir.					
Herşey dahil sistemi, atık yiyecek miktarını artırır.					
Atık yağlar değerlendirilebilir.					

Anketler değerlendirildiğinde 170-136 arası puan alabilen tek bir işletme bulunmuştur. Kalan işletmelerin 17 tanesi 61-100 puan arasında, 12 tanesi ise 102-132 puan almışlardır.

### 3.4.3. Veri Toplama Yönteminin Güvenilirliği ve Geçerliliği

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket kullanılmış, atık yönetimi ile ilgili olarak geliştirilen görüş açıları, her grupta 6-7 ifadeden oluşacak şekilde düzenlenmiştir. (Bkz.Ek 22.) Bir ölçüm aracının güvenilirliği çeşitli yöntemlerle hesaplanmakla birlikte, içlerinde en yaygın olanı **içsel tutarlılık** (internal consistency) yöntemidir. Çalışmada bu yöntemde hesaplanan **cronbach alpha** güvenilirlik ölçütü kullanılmıştır. Cronbach alpha değeri, 0 ile 1 arasında değişen bir sayıdır ve bu sayı 1'e yaklaştıkça ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğu düşünülmektedir. Özdamar, Alpha katsayısının değerlendirilmesinde uyulan ölçütü şu şekilde belirtmektedir<sup>315</sup>:

<sup>315</sup> Kazım Özdamar, **Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi I.**, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 1999, s.522.

0.0  $\leq \alpha < 0.40$  ise ölçek güvenilir değildir.

0.40  $\leq \alpha < 0.60$  ise ölçek düşük güvenilirliktedir.

0.60  $\leq \alpha < 0.80$  ise ölçek oldukça güvenilirlidir.

0.80  $\leq \alpha < 1.00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilirlidir.

Çalışmada anketin genel güvenilirliği 0.6456 aralığında elde edilmiştir. Bu sonuç, ölçüm aracının içsel tutarlılığı, dolayısıyla güvenilirliğini ortaya koymaktadır. (Bkz. Tablo 37)

**Tablo 37. Ölçüm Aracının Güvenilirliği**

Anketin güvenilirliği, SPSS paket programı ile ölçülmüştür. Buna göre toplam 34 değişkeni ifade eden kısaltmalar bilgisayara girilmiş ve tabloda 30 anketin Alpha değerine (0.6456) göre güvenilirliği belirtilmiştir.

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)					
		Mean	Std Dev	Cases	
1.	GMARKET	1,4333	,5683	30,0	
2.	CEGITIM	2,7667	1,4547	30,0	
3.	ISTANIM	2,5333	1,3060	30,0	
4.	DERNEK	3,3667	1,0334	30,0	
5.	ODUL	3,0000	1,3896	30,0	
6.	CED	2,7667	1,4547	30,0	
7.	ISO	2,3333	1,2954	30,0	
8.	BTOPLAR	2,0000	1,4142	30,0	
9.	BISTER	1,2000	,4068	30,0	
10.	GKFIRBIL	3,0000	1,4142	30,0	
11.	GKTALIP	4,4333	1,1043	30,0	
12.	GKISBIRL	4,4333	1,0726	30,0	
13.	GKVAR	4,3333	,9223	30,0	
14.	TKHIZMET	1,9333	1,2015	30,0	
15.	MALİYETD	1,4000	,8137	30,0	
16.	COPEATMA	3,3667	1,6914	30,0	
17.	AYIKVAR	3,1667	1,7827	30,0	
18.	DOKUNYEM	1,7667	1,2780	30,0	
19.	HERSEYDA	1,3333	,8023	30,0	
20.	ATIKYAG	2,8333	1,3917	30,0	
21.	AMBALAJG	3,4333	1,4308	30,0	
22.	DIKKATGD	2,5667	1,4308	30,0	
23.	DIKKATYK	2,0000	1,1447	30,0	
24.	YERELTED	2,2667	1,2299	30,0	
25.	TOPTANSA	1,2667	,5208	30,0	
26.	ENERJIDU	1,4000	,6747	30,0	
27.	OKSIJEN	1,6000	,9322	30,0	
28.	ARITMASU	2,3333	1,5830	30,0	
29.	SAVER	2,2000	1,6897	30,0	
30.	TAMPUL	1,5333	,9371	30,0	
31.	GUNESEN	3,1000	1,4468	30,0	
32.	HCARSADE	2,8333	1,7237	30,0	
33.	FOTOSEL	3,1333	1,8705	30,0	
34.	CAGRUPLA	1,6000	1,2484	30,0	
N of Statistics for		Mean	Variance	Std Dev	Variables
SCALE		84,6667	148,7816	12,1976	34
Reliability Coefficients		N of Cases =	30,0	N of Items =	34 Alpha = ,6456

Çalışmada atık yönetimi konusunda üst derecede önem taşıdığı düşünülen çevre koruma ve atık yönetimi faaliyetleri grubunda yer alan değişkenlere de kısmi güvenilirlik uygulanmıştır.

Çevre koruma başlığı altında yer alan değişkenleri kısmi güvenilirliği 0.6215, atık yönetimi faaliyetleri başlığı altında yer alan değişkenlerin güvenilirliği 0.628 çıkmıştır. Bu rakamlar sosyal bilimler için uygun olarak görülmektedir.

### 3.4.3.1. Veri Analizi için Uygun İstatistik Tekniğın Seçimi

Veri analizi, verilerden uygun istatistiksel teknikler kullanarak bilimsel geçerliliğe sahip sonuçlar çıkarabilme sürecidir. Bir istatistiksel tekniğın seçiminde dikkate alınması gereken başlıca ölçütler<sup>316</sup>;

- Desenin türü,
- Bağımlı değişkenin ölçme düzeyi, sayısı, türü ve dağılımı,
- Bağımlı değişkende etkisi gözlenen değişken sayısı, alt örneklemelerin sayısı ve büyüklükleri şeklindedir.

Araştırmalarda kullanılan desen, çözümlene ve analiz yaklaşımlarının belirlenmesinde önemlidir. Gruplararası desen ilişkisiz ölçümleri gerektirmekte ve böyle bir desende grupların ortalama puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmede ANOVA modelleri kullanılmaktadır. Bu modeller<sup>317</sup>;

- İlişkisiz Örneklemeler T-Testi (Independent Samples T-Test),
- İlişkisiz Örneklemeler için Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-Way Anova),
- İlişkisiz Örneklemeler için İki Faktörlü ANOVA (Two-Way Anova for Independent Samples)dır.

İlişkili ölçüm setlerine ait ortalama puanlarının karşılaştırılmasında ise ilişkili örneklemeler için T-testi (Paired Samples T-Test) ve İlişkili Örneklemeler (Tekrarlı Ölçümler) için tek faktörlü ANOVA (One- Way Anova for Repeated Measures) testleri kullanılmaktadır<sup>318</sup>.

<sup>316</sup> Şener Büyüköztürk, **Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı**, Pegem Yayıncılık, Ankara, 2002, ss.7-9.

<sup>317</sup> Şener Büyüköztürk, a.g.e., ss.39-62.

<sup>318</sup> Şener Büyüköztürk, a.g.e., ss.63-67.

Sosyal bilimlerde, özellikle psikoloji ve eğitim bilimlerinde yapılan deneysel çalışmaların çoğu, karışık desenlerde yürütülmektedir. Karışık ölçümler için iki faktörlü ANOVA (Two-Way Anova for Mixed Measures) modeli analizlerde sıkça kullanılmaktadır<sup>319</sup>.

Bir faktörün bağımlı değişken üzerindeki etkisi incelenirken, bağımlı değişken ile ilişkili olduğu düşünülen bir ya da daha çok değişkenin kontrol edilerek, ortalama puanlarının alınması kovaryans analizi ile yapılmaktadır.

Sosyal Bilimlerde ölçek geliştirmede faktör analizi ve çok faktörün birden fazla bağımlı değişken üzerindeki etkilerini test etmeye yönelik çok değişkenli varyans analizi de yapılmaktadır. Buraya kadar belirtilen istatistiklerin hepsi parametrik istatistiklerdir. Sosyal bilimlerde parametrik olmayan istatistikler de kullanılmaktadır. Bu istatistikler;

- Tek Örneklem Ki Kare Testi,
- İki Değişken için Ki Kare Testi,
- İlişkisiz Ölçümler için Mann Whitney U-Testi,
- İlişkisiz Ölçümler için Kruskal Wallis H-Testi,
- İlişkili Ölçümler için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testidir.

Sosyal bilimlerde sıkça kullanılan istatistikler ve bu istatistiklerin kullanılabilirlik kriterlerine göre çalışmada hipotezlerin değerlendirilmesinde iki değişken için ki kare testi uygun görülmüştür.

#### **3.4.4. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinin Çevre Koruma Faaliyetlerine Bakış Açıları**

Bir otel işletmesinin çevre koruma bilincine sahip olması ve çalışanlarını da bu konuda eğitmesi atık yönetimi açısından önemlidir.

İzmir ili büyük ölçekli otel işletmelerinin konuya bakış açılarını belirlemek için çevre koruma başlığı altında yedi ifade verilmiştir. Bu ifadelere işletmelerin verdikleri yanıtların frekans dağılımları Tablo 38'de belirtilmiştir.

<sup>319</sup> Şener Büyükköztürk, a.g.e., s.75.



**Tablo 38.** İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otelleri Çevre Koruma Faaliyetleri Frekans Dağılımları

	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Konu Hakkında Hiçbir Fikrim Yok		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
1.Çevre koruma faaliyetleri pazarlamada kullanılabilir.	18	60	11	36.7	1	3.3				
2.Çalışanlarımız çevre eğitimi almaktadır	7	23.3	10	33.3			9	30	4	13.3
3.İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler vardır.	7	23.3	12	40	1	3.3	8	26.7	2	6.7
4.Otelimiz çevre ile ilgili derneklere üyedir.	1	3.3	4	13.3	13	43.3	7	23.3	5	16.7
5.Çevre ile ilgili ödüllerimiz vardır.	6	20	5	16.7	7	23.3	7	23.3	5	16.7
6.Otelimizin ÇED Raporu vardır.	9	30	3	10	9	30	4	13.3	5	16.7
7.ISO 14000 Çevre Yönetim Standardından haberdarım.	11	36.7	5	16.7	10	33.3	1	3.3	3	10

Tablo 38'e göre çevre koruma ile ilgili ifadeler değerlendirilirken verilen yanıtlar (Spss transform menüsündeki recode into different variables fonksiyonu yardımı ile) birleştirilmiştir. Aynı işlem diğer frekans dağılımları ile ilgili diğer tablolarda da yapılmıştır. Bu işlemin yapılmasının nedeni frekans dağılımlarını daha kolay yorumlayabilmektir. Birleştirilen yanıtlar tamamen katılıyorum- katılıyorum ve tamamen katılmıyorum-katılmıyorum yanıtlarıdır. Buna göre otel işletmelerinin % 96.7'si çevre koruma faaliyetlerinin pazarlamada kullanılabileceğini düşünmektedir. Ancak çok yüksek bir oranda 1.ifadeye katılan otel. işletmelerinin % 56.6'sı çalışanlarına çevre eğitimi vermektedir. Bu durumun nedeni otel işletmelerinde işgücü devir hızının yüksekliği olabilir. Her ne kadar personele verilen eğitimin boşa gitmeyeceği düşünülebilir ise de eğitim her işletme için bir maliyet unsurudur. Otel işletmelerinin çevre unsurunu iş tanımlarına yansıtmaları, çevre ile ilgili derneklere üye olması otel işletmesinin çevreye olan duyarlılığını belirgin hale getirmektedir. Yapılan çalışmada otel işletmelerinin % 63.3'ünün iş tanımlarında çevre ile ilgili

maddeler olduğu, % 16.6'sının ise çevre ile ilgili derneklere üye olduğu belirlenmiştir. Çevre ile ilgili derneklere üyelik hakkında otel işletme yöneticilerinin % 43.3'ü bilgi sahibi olmadıklarını % 40'ı ise üye olmadıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda şu yorum yapılabilir. Eğer otel işletme yöneticileri konu hakkında bilgi sahibi değiller ancak otel bir çevre derneğine üye ise dernek-otel iletişimi zayıftır ya da işletme yöneticileri herhangi bir derneğe üye olunmadığı için bilgi sahibi değillerdir.

Çevre ile ilgili alınan ödüller bir anlamda otel işletmesinin çevreye duyarlılığının ispatıdır. Otel işletmelerinin % 40'ı çevre ile ilgili ödüllere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Ancak anket sorularının haricinde hangi ödüllere sahip olunduğu sorulduğu zaman büyük bir çoğunluk 'mavi bayrak' olarak yanıtlamıştır. Buradan ödül kavramının yanlış anlaşıldığı yorumu yapılabilir bu soru öntestler de doğru olarak anlaşılmasına rağmen uygulama kısmında yanlış anlaşılmıştır.

1993 yılında yürürlüğe giren ÇED yönetmeliğine göre 50 oda ve üzeri konaklama işletmeleri için ÇED ön araştırma raporunun hazırlanması gerekmektedir. Anket yapılan otel işletmelerinin %40'ının ÇED Raporu bulunmaktadır.

ISO 14000 Çevre Yönetim Standardı, bünyesinde atık yönetimi ile ilgili birtakım faaliyetleri bulundurmaktadır. Otel işletmelerinin bu standartlardan haberdar olmaları veya ISO 14000 belgesine sahip olmaları atık yönetimi ile ilgili faaliyetlerin bir kısmını uygulamaya başlamış ya da nasıl uygulanacağı konusunda fikir sahibi olmaları anlamına gelmektedir. Otel işletmelerinin % 53.4'ü standartlardan haberdar olduklarını kalan kısmı ise konu hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Anket sorularının dışında otel işletmelerine ISO 14000 belgesine sahip olup olmadıkları sorulmuş ve İzmir ili büyük ölçekli otel işletmelerinin hiçbirinin bu belgeye sahip olmadıkları belirlenmiştir.

#### **3.4.5. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinin Belediye ve Geri Kazanım Firmaları ile İlişkileri**

5393 Sayılı Belediye Kanunu'na göre belediyeler, sınırları içindeki alanların temizliğinden ve atıkların toplanmasından sorumludur. Bu sınırların dışında kalan işletmeler ise kendi atıklarını taşımakla yükümlüdürler. Araştırmaya katılan otel

işletmelerinin tamamı belediye sınırları içinde yer aldıklarından atıklarını taşıma yükümlülükleri yoktur.

Belediyeler, atıkları buldukları yerden alan ve son uzaklaştırma yerine götüren yerel yönetimlerdir. Bu nedenle de geri kazanım konusunda önemli bir yere sahiptirler. Belediyeler, katı atık yönetmeliğinin kendilerine tanıdığı yetki ile atıkları işletmelerden ayıklanmış olarak alabilirler.

Geri kazanım firmaları, geri dönüşümlü ürünleri çeşitli işletmelerden bir bedel karşılığında toplayarak bu ürünleri bizzat kendisi üretim sürecinde kullanan ya da bu ürünleri toplayıp ilgili firmalara satan aracı işletmelerdir. Otel işletmesi ile aynı yerde ya da aynı il sınırları içinde geri kazanım firmalarının bulunması, otel işletmeleri taşıma maliyetleri açısından avantajdır.

Anket formunda atıkların taşınmasında ve geri dönüşümünde sorumluluğu olan belediyeler ve geri kazanım firmaları hakkında ifadelere yer verilmiştir. Bu ifadelere verilen yanıtların frekans dağılımları Tablo 39'da verilmiştir.

Tablo 39'da öncelikle atıkları taşıma, katı atıklar içindeki değerlendirilebilir maddeleri sınıflandırarak ayrı toplama ve bunlarla ilgili tedbirleri almakla sorumlu olan belediyeler ile ilgili ifadelere yer verilmiş ve otel işletmelerinin belediyenin atıklarla ilgili faaliyetlerine bakış açısı irdelenmeye çalışılmıştır.

8. ifadeye verilen yanıtlara göre otel işletmelerinin % 73.4'lük bir kısmı belediyelerin sadece atıkları toplama işlevlerini yerine getirdiklerini düşünmektedir. Bu durumda anket yapılan otellerin bulunduğu sınırlar içinde yer alan belediyelerin katı atık yönetmeliği hükümlerine tam olarak uymadığı ya da bu hükümleri yerine getirmediğini söylemek mümkündür.

Otel işletmelerinin % 100'ü belediyeden herhangi bir talep olması halinde atıklarını ayıklayarak toplamaya hazır olduklarını belirtmişlerdir. Bu durumda belediyelerin otel işletmelerini teşvik edici bir rol üstlenmesi gerekmekte ve atıkları ayıklanmış olarak toplamak için atık toplama sistemlerinde modernizasyona gitmeleri gerekmektedir.

**Tablo 39.** İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinin Belediye ve Geri Kazanım Firmaları ile İlişkileri

	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Konu Hakkında Hiçbir Fikrim Yok		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
8. Belediye sadece atıkları toplar.	17	56.7	5	16.7	2	6.7	3	10	3	10
9. Belediye ister ise atıklarımızı ayıklayarak toplarız.	24	80	6	20						
10. Geri kazanım firmaları hakkında bilgi sahibiyim.	4	13.3	9	30	8	26.7	1	3.3	8	26.7
11. Geri kazanım firmaları atıklarımıza taliptir.	1	3.3	2	6.7	2	6.7	3	10	22	73.3
12. Geri kazanım firmaları ile işbirliği içindeyiz.	1	3.3	2	6.7	1	3.3	5	16.7	21	70
13. Geri kazanım firmaları bulunduğumuz yerde vardır.					9	30	2	6.7	19	63.3

Geri kazanım firmaları hakkında bilgi sahibi olmak atık yönetimi faaliyetlerinin uygulanmasına karar verildiği zaman, otel işletmesine yol gösterecek temel verilerden biridir. Otel işletmelerinin % 43.3'ü bu firmalar hakkında bilgi sahibi olduklarını % 56.7'si ise bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir. (Bu ifade yorumlanırken konu hakkında bilgim yok-katılmıyorum ve tamamen katılmıyorum seçenekleri birleştirilmiştir.) Bilgi sahibi olduklarını belirten kişilere anket sorularının dışında bu işletmelerin hangileri olduğu sorulduğunda şişe-cam ve kağıt fabrikalarının isimleri verilmiştir.

Geri kazanım firmalarının geri dönüşümlü pek çok atık çıkaran otellerden pazar payı elde etmek gibi bir girişimleri olup olmadığını belirleyebilmek için otel işletmelerine, geri kazanım firmalarının atıklarına talip olup olmadıkları sorulmuştur. Otel işletmelerinin % 90'ı bu konuda bir talep olmadığını (Bu ifade yorumlanırken konu hakkında bilgim yok-katılmıyorum ve tamamen katılmıyorum seçenekleri birleştirilmiştir.), % 10'u talep olduğunu belirtmiştir. Otel işletmelerinin çıkardıkları atık miktarları gözönüne alınır ise geri kazanım firmalarının bu pazar payını ihmal ettiklerini söylemek mümkündür.

Anket sorularının dışında hangi firmaların talepte bulunduğu sorulmuş ve cam geri dönüşümü üzerinde çalışan şişe-cam'ın talebi olduğu belirtilmiştir. Şişe-cam bu işletmelere cam kumbara dağıtmıştır. Bir önceki ifadeyi test etmek amacı ile otel işletmelerine geri kazanım firmaları ile işbirliği içerisinde olup olmadıkları sorulmuştur. Otel işletmelerinin % 10'u işbirliği içinde olduklarını % 90'ı (Bu ifade yorumlanırken konu hakkımda bilgim yok-katılmıyorum ve tamamen katılmıyorum seçenekleri birleştirilmiştir.) işbirliği içinde olmadıklarını belirtmişlerdir.

Otel işletmelerine buldukları yerde geri kazanım firmalarının bulunup bulunmaması geri kazanımı kolaylaştıracak bir etkidir. Otel işletmelerine buldukları yerde geri kazanım firmalarının olup olmadığı sorulduğunda % 70'i olmadığını % 30'u ise konu hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir. İzmir Valiliği Çevre Müdürlüğünden alınan bilgiler doğrultusunda anket yapılan yerlerde geri kazanım firması yoktur ancak İzmir'de bu firmalardan bulunmaktadır. Bu firmalar özellikle kağıt, cam, plastik ve metal geri dönüşümünde çalışmaktadır.

Otel işletmeleri atık yönetimi faaliyetleri, sadece geri dönüşümü içermemektedir. Atıkları azaltma, oluşmadan önleme, yeniden kullanım, çevreye zarar vermeyen maddelerden satın alma, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanma gibi unsurlarda atık yönetimi içerisinde yer almaktadır. Bu unsurlarla ilgili ifadelerin frekans dağılımları atık yönetimi faaliyetleri, satınalma faaliyetleri ve enerji kullanımı başlıkları altında irdelenmiştir.

#### **3.4.6. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinde Atık Yönetimi Faaliyetleri**

Büyük ölçekli otel işletmeleri müşterilerinin beklentilerinden birisi de hizmet kalitesidir. Müşterilerinin beklentilerini bilen otel işletmeleri, atık yönetimi faaliyetlerini uyguladıkları takdirde hizmet kalitesinin düşeceğini düşünüyorlar ise bu faaliyetlerden kaçınmaktadır. Burada hizmet kalitesi olgusu, çevre koruma olgusunun önüne geçmektedir. Atık yönetimi hiyerarşisi incelendiği zaman en üst sıralarda tekrar kullanım görülmektedir. Otel işletmelerinin tekrar kullanım ve hizmet kalitesi konusundaki düşüncelerini belirlemek için bir soru sorulmuştur (Bkz. Tablo 40, İfade no:14). Bu soruda anketörler tekrar kullanımın ne anlam ifade ettiğini belirtmek için örnekler vermişlerdir.

**Tablo 40.** İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinde Atık Yönetimi Faaliyetleri

	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Konu Hakkında Hiçbir Fikrim Yok		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
14. Tekrar kullanım otelin hizmet kalitesini artırır.	13	43.3	12	40	2	6.7			3	10
15. Atık yönetimi işletme maliyetlerini düşürebilir.	22	73.3	6	20			2	6.7		
16. Atıkları ayıklayarak atma ile çöpe atma arasında fark yoktur.	8	26.7	3	10			8	26.7	11	36.7
17. Atıklarımız cam, pet şişe,kağıt olarak ayıklanır.	10	33.3	3	10			6	20	11	36.7
18. Dokunulmadan kalan yiyecekler değerlendirilir.	19	63.3	6	20			3	10	2	6.7
19. Herşey dahil sistemi, atık yiyecek miktarını artırır.	24	80	4	13.3			2	6.7		
20. Atık yağlar değerlendirilebilir.	5	16.7	10	33.3	6	20	3	10	6	20

Ankete katılan otel işletmelerinin % 83.3'ü tekrar kullanımın hizmet kalitesini arttıracığını % 10'u ise azaltacağını ifade etmişlerdir. % 6.7'lik kısım ise konu hakkında fikirlerinin olmadığını belirtmiştir. Atık yönetimi faaliyetleri ile otel işletmelerinin maliyetlerini düşürmeleri mümkündür. İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinin de bu konuya bakış açıları irdelenmiştir. Otel işletmelerinin % 93.3'ü maliyetleri düşürmenin mümkün olduğunu % 6.7'si ise bu fikre katılmadıklarını belirtmişlerdir. Kaynakta geri dönüşümlü atıkları ayıklama atık yönetiminin esaslarından birisidir. Atıkları niteliklerine göre aynı ortamda bulunan çöp tenekesine atma ile tek bir çöp tenekesine hepsini atma arasında bir fark yoktur. Çünkü her iki işlemde de çalışanın sarfettiği bedensel efor aynıdır. Ancak İzmir ili büyük ölçekli otel işletmelerinin 63.4'ü bu şekilde düşünmemekte % 36.6'sı ise bu görüşe katılmaktadır. Geri dönüşümlü atıklarını ayıklayan işletmelerin varlığı araştırmada merak edilen konular arasındadır. Ankete katılan işletmelerin %56.7'si otellerinde

ayıklama olmadığını % 43.3'ü ise ayıklama olduğunu belirtmişlerdir. Ayıklama olduğunu belirten işletmelere anket sorularının dışında nelerin ayıklandığı ve bir sistem içinde mi ayıklandığı sorulmuştur. Ayıklama olduğunu belirten işletmeler daha çok cam materyallerin ayıklandığını, bazı çalışanların alüminyum kutuları toplayıp sattıklarını buna işletmenin karışmadığını belirtmişlerdir. Ayıklama yapılırken herhangi bir sistem oturtulmamıştır. Sadece şişe-cam kumbaraları olan otellerde çıkan şişeler poşetlere doldurulmakta ve sonra kumbaralara atılmaktadır.

Yiyecek atıkları, otel işletmelerinden çıkan atıklar içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Açık büfe sistemini benimseyen otel işletmelerinin bazıları dokunulmadan kalan yiyecekleri, içeriklerini değiştirerek farklı şekillerde tekrar kullanmakta bazıları ise hijyen ve gıda güvenliği kaygıları nedeni ile atmaktadır. İzmir ili kıyı otellerinin % 83.3'ünde dokunulmadan kalan yiyecekler yeniden değerlendirilmektedir. Sadece tekrar üretim sürecine sokulamayacak olan kızartılmış et gibi ürünler ya personel yemekhanesine gönderilmekte ya da personelin kendisi tarafından eve götürülmektedir.

Herşey dahil servis sunan otel işletmeleri yaygınlaşmaya başlamıştır. Ankete katılan otel işletmelerinin % 23.3'ü herşey dahil hizmet vermektedir. Bu sistemin yiyecek atıklarını arttırıp arttırmadığı konusu otel işletmelerine sorulmuştur. Ankete katılan işletmelerin %93.3'ü bu sistemin yiyecek atıklarını arttırdığını düşünmektedir.

Doğada çözülmesi en zor maddelerden birisi yağdır. Atık yağların, kozmetik ve inşaat sanayinde değerlendirilmesi mümkündür. Otel işletmelerinin bu konudaki bilgilerini ölçmek için atık yağların değerlendirilip değerlendirilemeyeceği sorulmuştur. Otel işletmelerinin %50'si değerlendirilebileceğini, %30'u değerlendirilemeyeceğini, % 20'si ise konu hakkında bir fikirlerinin olmadığını belirtmişlerdir. Değerlendirilebileceğini düşünen işletmeler yağlardan sabun elde edilebileceğini söylemişlerdir.

#### **3.4.7. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinde Satın Alma Faaliyetleri**

Atıkların oluşmadan önlenmesi, atık yönetimi hiyerarşisinin en üst sırasında yer almaktadır. Satın alma faaliyetlerine özen gösterilmesi ile çıkması olası atıkların oluşmadan önce önlenmesi mümkündür. Bunun gerçekleştirilebilmesi için



tedarikçilerle işbirliği, satın almada geri dönüşebilir ve yeniden kullanılabilirliğe dikkat edilmesi, yerel tedarikçilerden satın alma, dayanıklı gıda maddelerinin toptan satın alınması, enerji tüketimi düşük ekipmanlar ve çevre dostu deterjanların satın alınması gibi konulara dikkat edilmesi gerekir.(Bkz. Tablo 41.).

Bir otel işletmesi, çeşitli tedarikçilerden pek çok girdi alır. Tedarikçilerin getirdikleri ürünlerin boş ambalajlarını geri almaları, hem kendi ambalaj giderlerini düşürmelerine hem de otelin atık miktarını azaltmasına neden olmaktadır. İzmir ili büyük ölçekli otel işletmelerine tedarikçiler ile ilgili olarak iki soru sorulmuştur. Buna göre tedarikçilerin % 36.7'si boş ambalajlarını geri almakta % 60'ı ise geri almamaktadır.

Yerel tedarikçilerden satın almanın hem işletmeye hem bölgede yaşayan halka hem de çevreye faydası bulunmaktadır. İşletme yerel tedarikçiden satın alarak zamandan ve maliyetlerden tasarruf edebilir. Yerel tedarikçinin kendisi, yanında çalışanların elde edeceği gelirin katlanarak yayılması o yörenin ekonomik anlamda gelişmesine katkıda bulunacaktır.

Yerel tedarikçilerden satın almanın çevresel etkisi de bulunmaktadır. Bu etki hava kirliliği üzerinedir. Ürünlerin teslim edileceği mesafenin azalması ile fosil yakıt kullanımı, hava kirliliği ve yenilenemeyen doğal kaynağın kullanımı da azalmaktadır. İzmir ili büyük ölçekli otel işletmelerinin % 76.7'si yerel tedarikçilerden kalan kısmı ise diğer tedarikçilerden satın alımlarda bulunmaktadır. Satın almada geri dönüşebilir özelliğe % 63.4 oranında yeniden kullanılabilirliğe ise % 83.4 oranında dikkat edilmektedir.

Dayanıklı gıda maddelerinin toptan satın alımının işletmeye ve çevreye olumlu etkileri vardır. İşletmeye olan etkisi toptan alışveriş nedeniyle sağlanan indirimler, çevreye etkisi ise bir seferde malın teslim edilmesi ile trafik sıkışıklığının azalması ve daha önce belirtilen hava kirliliğinin azalmasıdır. İzmir ili büyük ölçekli otel işletmelerinin % 96.7'lik bir kısmı dayanıklı gıda maddelerini toptan satın almaktadır.

**Tablo 41.** İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinde Satın Alma Faaliyetleri

	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Konu Hakkında Hiçbir Fikrim Yok		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
21. Tedarikçiler, boş ambalajları geri almaktadır.	3	10	8	26.7	1	3.3	9	30	9	30
22. Satın almada geri dönüşebilir özelliğe dikkat edilmektedir.	8	26.7	11	36.7	1	3.3	6	20	4	13.3
23. Satın almada yeniden kullanılabilirliğe dikkat edilmektedir.	11	36.7	14	46.7	1	3.3	2	6.7	2	6.7
24. Yerel tedarikçilerden satın almaya özen gösterilir.	8	26.7	15	50			5	16.7	2	6.7
25. Dayanıklı gıda maddeleri toptan satın alınır.	23	76.7	6	20	1	3.3				
26. Enerji tüketimi düşük ekipmanlar satın alınır.	20	66.7	9	30			1	3.3		
27. Oksijen içerikli deterjanlar satın alınır.	18	60	8	26.7	3	10			1	3.3

Özellikle elektrik enerjisi, yenilenemeyen bir enerji türüdür. Literatürde gereksiz yere kullanılan enerji de atık kavramı içine alınmaktadır. Enerji tüketimi düşük tasarruflu ekipmanların alımı ile otel işletmelerinin hem enerji maliyetlerini düşürmeleri hem de hem de yenilenemeyen bir kaynak olarak elektrik enerjisi kullanımını azaltmaları mümkündür. İzmir ili büyük ölçekli otel işletmelerinin % 96.7'si enerji tüketimi düşük ekipmanları satın almaktadır.

Bulaşık, çamaşır makinalarında kullanılan kimyasal parlatıcılar, fosfat içeren deterjanlar yeraltı sularına, içme sularına karışarak, suyu kullanılmaz hale getirmektedir. Bu nedenle deterjan satın alımına dikkat edilmelidir. Oksijen içerikli deterjanların 20 gün içinde suda çözülebilmeye özelliği bulunmaktadır. İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinin % 86.7'si oksijen içerikli deterjan kullanmaktadır.

### 3.4.8. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinde Enerji Kullanımı

Enerji kullanımı hem bir maliyet unsuru hem de yenilemeyen kaynak tüketimidir. Otel işletmelerinde enerji kullanımını asgari düzeye çekebilme bir takım tedbirler alınarak sağlanabilir. Arıtma tesisinden gelen suyun bahçe sulamada kullanılması, odalarda TVR sisteminin kurulması, enerji tasarruflu ampul kullanımı, güneş enerjisi kullanımı, hergün havlu çarşaf değişimi yerine müşteri isteklerinin dikkate alınması, fotoselli aydınlatma, çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayrılıp az kirlilerin daha az enerji kullanımı ile yıkanması bu tedbirlerden en belirgin olanlarıdır (Bkz. Tablo 42.).

**Tablo 42.** İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otellerinde Enerji Kullanımı

	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Konu Hakkında Hiçbir Fikrim Yok		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
28. Bahçe sulamasında arıtma suyu kullanılır.	13	43.3	8	26.7	1	3.3	2	6.7	6	20
29. Odalarda enerji için anahtar kart kullanılır.	18	60	3	10			3	10	6	20
30. Odalar daki ampuller enerji tasarrufludur.	19	63.3	9	30			1	3.3	7	3.3
31. Otelimizde güneş enerjisi kullanılır.	4	13.3	10	33.3	2	6.7	7	23.3	7	23.3
32. Havlu ve çarşaf değişiminde müşteri isteği dikkate alınır.	10	33.3	7	23.3			4	13.3	9	30
33. Fotoselli aydınlatma umumi tuvaletlerde bulunur.	12	40	1	3.3			5	16.7	12	40

İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinin % 70'i bahçe sulamasında arıtma suyu kullanılmaktadır. Yine aynı oranda odalarda anahtar kart uygulaması vardır.

Odalarda kullanılan ampullerin enerji tasarruflu olması, İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinde üzerinde hassasiyetle durulan bir konudur. Otellerin % 93.3'ünde ampuller enerji tasarrufludur. Güneş enerjisi kullanan oteller % 46.6 oranındadır.

Araştırmaya katılan otellerin büyük bir kısmının sezonluk olduğu ve yaz mevsiminin yörede oldukça sıcak geçtiği göz önüne alınır ise bu alternatif enerji kaynağının daha fazla kullanılması gerektiği düşünülmektedir. Anket sorularının dışında güneş enerjisi kullanmayan otellere neden bu enerji türünü kullanmadıkları sorulmuştur. Alınan yanıtlar daha çok otelin kuruluş aşamasında bu şekilde bir uygulama düşünülmediği için güneş enerjisinin kullanılmadığı, ekstra bir maliyet getireceği yönündedir. Tüm yıl çalışan oteller ise hava durumunun değişkenlik göstereceği kaygısı ile güneş enerjisi kullanımından kaçındıklarını belirtmişlerdir.

Otel işletmeleri masraf kalemleri arasında çamaşırhane masrafları önemli bir yer tutmaktadır. Havlu, çarşaf değişiminde müşteri isteğinin göz önünde bulundurulması enerji ve deterjan kullanımını azaltacak ve dolayısı ile çamaşırhane maliyetlerini düşürecektir. Otel işletmelerinin % 56.6'sı havlu, çarşaf değişiminde bu isteklerin dikkate alındığını kalan % 43.3'lük kısmı ise müşteri isteğine bakılmaksızın hergün ya da iki günde bir çarşaf ve havlu değiştirmenin işletme politikaları olduğunu belirtmişlerdir. Çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayrılıp yıkanmaları İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinde yaygın bir uygulamadır. Ankete katılan otellerin % 86.6'sı çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayrıldığını % 10'u ayrılmadığını kalan % 3.3'lük kısım ise çamaşırlarını dışarıda yıkattıkları için bu konuda fikir sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir. İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinin % 96.6'lık bir kısmı kendi çamaşırhanesine sahiptir. Buna göre İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinin kendi çamaşırhanelerini daha ekonomik olduğu için kurduklarını söylemek mümkün olabilir.

Aydınlatmada fotosel kullanımı, elektrik enerjisinin gereksiz kullanımını engellemektedir. İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinin % 43.3'ünde fotoselli aydınlatma umumi tuvaletlerde kullanılmaktadır.

#### **3.4.9. Basit Korelasyon Yöntemi ile Değişkenler Arası İlişkiler**

Değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi, değişkenlerin ölçme yapısına, değişken sayısına ve kontrol durumuna bağlı olmak üzere farklı istatistiksel teknikler kullanılarak yapılmaktadır. İki değişken arasındaki ilişki ikili ya da basit korelasyon ismi verilen korelasyon tekniği ile bulunur.

Korelasyon katsayısı ise iki değişken arasındaki ilişkinin miktarını bulup yorumlamak amacı ile kullanılır. Pearson korelasyon katsayısı, iki değişkenin de sürekli olmasını ve birlikte normal dağılım göstermesini gerektirmektedir.

İki değişken için hesaplanan korelasyon katsayısı;

- Kuvvet ( düşük-orta-yüksek)
- Yön (pozitif-negatif)
- Açıklanan varyans (determinasyon katsayısı,  $r^2$ )
- İstatistiksel anlamlılık
- Pratik anlamlılık açısından yorumlanabilir<sup>320</sup>.

Korelasyon katsayısının 1.00 olması, mükemmel pozitif bir ilişkiyi (X değişkeni artarken Y değişkeninde artması); - 1,00 olması, mükemmel bir negatif ilişkiyi (X değişkeninin azalırken Y değişkeninde azalması) , 0.00 olması ilişkinin olmadığını gösterir<sup>321</sup>.

Korelasyon katsayısının, mutlak değer olarak, 0.70-1.00 arasında olması yüksek, 0.70-0.30 arasında olması orta, 0.30-0.00 arasında olması düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanmaktadır.

Belirtilen tanımlamalar doğrultusunda anket soruları değişkenleri arasında ikili ilişkiler irdelenmiştir. Buna göre aralarında ilişki olduğu tespit edilen değişkenlerden 6 adeti seçilmiştir.

İlişki tespit edilen değişken sayısı 6'nın üstünde olmasına rağmen sadece orta ve yüksek düzeydeki değişkenler ele alınmıştır. Bu değişkenler ile ilgili araştırma soruları ve pearson korelasyon katsayıları ile ilgili tablolar şu şekildedir:

**Soru 1:** Atık yönetimi faaliyetlerinin maliyet düşürücü etkisi ile çevre koruma faaliyetlerinin pazarlamada kullanılması arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

<sup>320</sup> Şener Büyükoztürk, a.g.e, s.32.

<sup>321</sup> Ezel Tavşancıl, **Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi**, Nobel Yayınları, Ankara, 2002, s.25.

**Tablo 43.** Çevre Koruma Faaliyetlerinin Pazarlamada Kullanılması ve Atık Yönetiminin Maliyet Düşürücü Etkisi Arasındaki Korelasyon

		GMARKET	MALİYETD
GMARKET	Pearson Correlation	1,000	,507
	Sig. (2-tailed)	,	,004
	N	30	30
MALİYETD	Pearson Correlation	,507	1,000
	Sig. (2-tailed)	,004	,
	N	30	30

Tablo 43 incelendiğinde iki değişken arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0.507$ ,  $p<0.01$ ). Buna göre çevre koruma faaliyetlerinin pazarlamada kullanımının artması ile atık yönetimi faaliyetlerinin maliyet düşürücü etkisinin artacağı söylenebilir.

**Soru 2:** Çevre eğitimi verme ile iş tanımlarında çevre ile ilgili maddelerin olması arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

**Tablo 44.** Çevre Eğitimi ile İş Tanımları Arasındaki Korelasyon

		CEGITIM	ISTANIM
CEGITIM	Pearson Correlation	1,000	,776
	Sig. (2-tailed)	,	,000
	N	30	30
ISTANIM	Pearson Correlation	,776	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,
	N	30	30

Tablo 44'e göre iki değişken arasında yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır ( $r= 0.776$ ,  $p<0.01$ ). Buna göre işletmeler çalışanlarına çevre eğitimi verdikçe bu eğitimleri iş tanımlarına da yansıtmaktadır.

**Soru 3:** Çevre eğitimi ile işletmede atıkların cinslerine göre ayıklanması arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

**Tablo 45.** Çevre Eğitimi ile İşletmede Atıkların Cinslerine Göre Ayıklanması Arasındaki Korelasyon

		CEGITIM	AYIKVAR
CEGITIM	Pearson Correlation	1,000	,401
	Sig. (2-tailed)	,	,028
	N	30	30
AYIKVAR	Pearson Correlation	,401	1,000
	Sig. (2-tailed)	,028	,
	N	30	30

Tablo 45'e göre iki değişken arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır ( $r=-0.401$ ,  $p<0.05$ ). Buna göre işletmede verilen çevre eğitimi arttıkça atıkların cam, pet, kağıt gibi cinslerine göre ayıklanmasında bir artış olmaktadır.

**Soru 5:** İş tanımları ile atıkları ayıklayarak atma arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

**Tablo 46.** İş Tanımları ve Ayıklayarak Atma Arasındaki Korelasyon

		ISTANIM	COPEATMA
ISTANIM	Pearson Correlation	1,000	-,513
	Sig. (2-tailed)	,	,004
	N	30	30
COPEATMA	Pearson Correlation	-,513	1,000
	Sig. (2-tailed)	,004	,
	N	30	30

Tablo 46'ya göre iki değişken arasında orta düzeyde negatif ve anlamlı bir ilişki vardır ( $r=-0.513$ ,  $p<0.01$ ). Buna göre iş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler azaldıkça çalışanlar atıkları ayıklayarak atma ve çöpe atma arasında fark görmektedirler.

**Soru 6:** Çevre ile ilgili derneklere üyelik ile ISO 14000 çevre yönetim standardından haberdar olma arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?



**Tablo 47.** Çevre Dernekleri ve ISO 14000 Arasındaki Korelasyon

		DERNEK	ISO
DERNEK	Pearson Correlation	1,000	-,404
	Sig. (2-tailed)	,	,027
	N	30	30
ISO	Pearson Correlation	-,404	1,000
	Sig. (2-tailed)	,027	,
	N	30	30

Tablo 47'ye göre iki değişken arasında orta düzeyde negatif ve anlamlı bir ilişki vardır ( $r=-0.404$ ,  $p<0.05$ ). Buna göre otel işletmelerinin çevre ile ilgili derneklere üyeliği azaldıkça ISO 14000 çevre yönetim sisteminden haberdar olmaları azalmaktadır.

**Soru 7:** Geri kazanım firmalarının otel işletmesinin atıklarına talep olması ile geri kazanım firmalarıyla işbirliği arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

**Tablo 48.** Geri Kazanım Firma Talebi ve Geri Kazanım Firmaları İşbirliği Arasındaki Korelasyon

		GKTALIP	GKISBIRL
GKTALIP	Pearson Correlation	1,000	,971
	Sig. (2-tailed)	,	,000
	N	30	30
GKISBIRL	Pearson Correlation	,971	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,
	N	30	30

Tablo 48'e göre iki değişken arasında yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır ( $r=0.971$ ,  $p<0.01$ ). Buna göre geri kazanım firmalarının otel işletmeleri atıklarına olan talebi arttıkça iki işletme arasındaki işbirliği artacaktır.

### 3.4.10. Araştırmanın Hipotezleri ve Değerlendirilmesi

İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otelleri Atık Yönetimi Faaliyetleri ile ilgili olarak on bir tane hipotez oluşturulmuştur. Oluşturulan hipotezler şu şekildedir:

- Çevre eğitimi ile atıkların ayıklanarak atılması ile atılmaması arasında ilişki vardır.
- Çevre eğitimi ile geri dönüşümlü atıkların toplanması arasında ilişki vardır.
- Çevre eğitimi ile dokunulmadan kalan yiyeceklerin değerlendirilmesi arasında ilişki vardır.
- Çevre eğitimi ile satın almada geri dönüşebilir özelliğe dikkat etme arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- Çevre eğitimi ile çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayıklanması arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile atıkların ayıklanarak atılıp atılmaması arasında ilişki vardır
- İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile geri dönüşümlü atıkların toplanması arasında ilişki vardır.
- İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile dokunulmadan kalan yiyeceklerin değerlendirilmesi arasında ilişki vardır.
- İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile satın almada geri dönüşebilir özelliğe dikkat etme arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayıklanması arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- İzmir ili büyük ölçekli otel işletmelerinde atık yönetimi faaliyetleri uygulanmaktadır.

Belirtilen hipotezlerin değerlendirilmesinde (Hipotez 11 haricinde) iki değişken için ki kare testi uygulanmıştır. Bu teknik iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını test eder<sup>322</sup>. Ki kare testinde, a)  $sd \leq 1$  olan  $2 \times 2$ 'lik ya da b)  $sd > 1$  olan  $A \times B$ 'lik bir çapraz tablo sözkonusu olabilir.  $2 \times 2$ 'lik bir tabloda ( $sd=1$ ) gözleneklerden birinde beklenen değer 5'den küçük olması durumunda Fisher'in Tam Olasılık Testi (Exact Test) kullanılır. Serbestlik

<sup>322</sup> Filiz Çakır, **Sosyal Bilimlerde İstatistik**, Alfa Yayınları, İstanbul, 2000, s.315.

derecesinin birden büyük ( $sd > 1$ ) olduğu durumda beklenen değeri 5'ten küçük gözenek sayısı % 20'yi aşıyor ise ve araştırmacının denek sayısını artırması imkansız ya da güç ise çözüm için üç farklı seçenek vardır<sup>323</sup>. Bunlar:

- İlgili satır ya da sütunun düzeylerinde (beklenen değerin düşük olduğu satır/sütun düzeyleri) mantıklı ise birleştirme yapılır. Bu birleştirme ile gözeneklerdeki gözlem sayıları artırılır ve bunun sonucu olarak da beklenen değerler artabilir.
- Beklenen değerin 5'ten küçük olduğu gözenekleri azaltmak amacıyla, satır ya da sütunun ilgili düzeyleri analiz dışı bırakılabilir.
- İlk iki çözüm uygun değil ise, yorumlar çapraz tablo üzerinden sadece frekans ve yüzdeler kullanılarak yapılır.
- Soruların yapısı itibarıyla mantıksal satır sütun birleştirmeleri yapılır.

Hipotezlerdeki değişkenler öncelikle seçenekler arasında herhangi bir birleştirme yapılmadan incelenmiştir. Ancak beklenen değeri 5'ten küçük gözenek sayısı % 20'yi aşmıştır. Bu nedenle SPSS'deki recode komutu kullanılarak tüm hipotezler için birleştirme yapılmıştır. Birleştirme sonucunda serbestlik derecesi 1'e eşit olduğu için Fisher Tam Olasılık Testi kullanılmıştır.

#### **Hipotez 1:**

$H_0$ : Çevre eğitimi ile atıkların ayıklanarak atılıp atılmaması arasında ilişki yoktur.

$H_1$ : Çevre eğitimi ile atıkların ayıklanarak atılıp atılmaması arasında ilişki vardır.

Yapılan ki kare testi sonucunda  $X^2_{(1)} = 6.11$ ,  $p < 0.05$  (Bkz. Tablo 49) çıkmıştır. Buna göre  $H_1$  hipotezi kabul edilir başka bir anlatımla çevre eğitimi veren işletmeler atıkların ayıklanarak atılması ile atılmaması arasında fark görmektedirler. Bu hipotezle atık yönetiminin yapı taşlarından olan kaynakta ayrıştırma ile eğitim arasındaki bağ ve önem ortaya çıkmaktadır.

<sup>323</sup> Şener Büyüköztürk, a.g.e., s.142.

**Tablo 49.** 1 No'lu Hipotez Ki Kare Testi Sonuçları

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,111(b)	1	,013		
Continuity Correction(a)	4,367	1	,037		
Likelihood Ratio	6,262	1	,012		
Fisher's Exact Test				,023	,018
Linear-by-Linear Association	5,907	1	,015		
N of Valid Cases	30				

**Hipotez 2:**

$H_0$ : Çevre eğitimi ile geri dönüşümlü atıkların toplanması arasında ilişki yoktur.

$H_1$ : Çevre eğitimi ile geri dönüşümlü atıkların toplanması arasında ilişki vardır.

Yapılan ki kare testi sonucunda (Bkz. Tablo 50.)  $X^2_{(1)}=3.833$ ,  $p \leq 0.05$  çıkmıştır. Buna göre  $H_1$  hipotezi kabul edilir. Çevre eğitimi veren işletmeler geri dönüşümlü atıklarını toplamaktadırlar.

**Tablo 50.** 2 No'lu Hipotez Ki Kare Sonuçları

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3,833(b)	1	,050		
Continuity Correction(a)	2,516	1	,113		
Likelihood Ratio	3,974	1	,046		
Fisher's Exact Test				,071	,055
Linear-by-Linear Association	3,706	1	,054		
N of Valid Cases	30				

**Hipotez 3:**

$H_0$ : Çevre eğitimi ile dokunulmadan kalan yiyeceklerin değerlendirilmesi arasında ilişki yoktur.

$H_1$ : Çevre eğitimi ile dokunulmadan kalan yiyeceklerin değerlendirilmesi arasında ilişki vardır.

**Tablo 51.** 3 No'lu Hipotez Ki Kare Sonuçları

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,330(b)	1	,249		
Continuity Correction(a)	,434	1	,510		
Likelihood Ratio	1,433	1	,231		
Fisher's Exact Test				,355	,261
Linear-by-Linear Association	1,286	1	,257		
N of Valid Cases	30				

Yapılan ki kare testi sonucunda (Bkz. Tablo 51.)  $X^2_{(1)}=1.33$   $p>0.05$  çıkmıştır. Buna göre  $H_0$  hipotezi kabul edilir. İşletmelerin çevre eğitimi vermesi ile dokunulmadan kalan yiyeceklerin değerlendirilmesi arasında bir ilişki yoktur. Diğer bir deyişle işletme çevre eğitimi vermese bile dokunulmadan kalan yiyeceklerini değerlendirmektedir.

**Hipotez 4:**

$H_0$ : Çevre eğitimi ile satın almada geri dönüşebilir özelliğe dikkat etme arasında bir ilişki yoktur.

$H_1$ : Çevre eğitimi ile satın almada geri dönüşebilir özelliğe dikkat etme arasında bir ilişki vardır.

**Tablo 52.** 4 No'lu Hipotez Ki Kare Sonuçları

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,050(b)	1	,823		
Continuity Correction(a)	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,050	1	,823		
Fisher's Exact Test				1,000	,617
Linear-by-Linear Association	,048	1	,826		
N of Valid Cases	29				

Yapılan ki kare testi sonucunda (Bkz. Tablo 52.)  $X^2_{(1)}=0.05$   $p>0.05$  çıkmıştır. Buna göre  $H_0$  hipotezi kabul edilir. Çevre eğitimi ile satın almada geri dönüşebilir özelliğe dikkat etme arasında bir ilişki yoktur. Satın alma da dikkat edilen temel

özellikler ürünün kalitesi ve fiyatıdır. Bu nedenle bir işletme çevre eğitimi vermiş olsa bile geri dönüşebilir özelliğe dikkat etmeyebilir çünkü bu özellik öncelikler sıralamasında ya yer almamakta ya da oldukça az bir öneme sahiptir.

#### Hipotez 5:

$H_0$ : Çevre eğitimi ile çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayıklanması arasında bir ilişki yoktur.

$H_1$ : Çevre eğitimi ile çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayıklanması arasında bir ilişki vardır.

Yapılan ki kare testi sonucunda (Bkz. Tablo 53.)  $X^2_{(1)}=2.362$   $p>0.05$  çıkmıştır. Buna göre  $H_0$  hipotezi kabul edilir. Çevre eğitimi ile çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayıklanması arasında bir ilişki yoktur.

**Tablo 53.** 5 No'lu Hipotez Ki Kare Sonuçları

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,362(b)	1	,124		
Continuity Correction(a)	,842	1	,359		
Likelihood Ratio	3,446	1	,063		
Fisher's Exact Test				,246	,186
Linear-by-Linear Association	2,281	1	,131		
N of Valid Cases	29				

#### Hipotez 6:

$H_0$ : İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile atıkların ayıklanarak atılıp atılmaması arasında ilişki yoktur.

$H_1$ : İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile atıkların ayıklanarak atılıp atılmaması arasında ilişki vardır.

Yapılan ki kare testi sonucunda (Bkz. Tablo 54.)  $X^2_{(1)}=6.66$   $p<0.05$  çıkmıştır. Buna göre  $H_1$  hipotezi kabul edilir. İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile atıkların ayıklanarak atılıp atılmaması arasında ilişki vardır.

**Tablo 54.** 6 No'lu Hipotez Ki Kare Sonuçları

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,667(b)	1	,010		
Continuity Correction(a)	4,750	1	,029		
Likelihood Ratio	6,722	1	,010		
Fisher's Exact Test				,017	,015
Linear-by-Linear Association	6,437	1	,011		
N of Valid Cases	29				

**Hipotez 7:**

$H_0$ :İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile geri dönüşümlü atıkların toplanması arasında ilişki yoktur.

$H_1$ :İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile geri dönüşümlü atıkların toplanması arasında ilişki vardır.

Yapılan ki kare testi sonucunda (Bkz. Tablo 55.)  $X^2_{(1)}=6.196$   $p<0.05$  çıkmıştır. Buna göre  $H_1$  hipotezi kabul edilir. İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile geri dönüşümlü atıkların toplanması arasında ilişki vardır.

**Tablo 55.** 7 No'lu Ki Kare Sonuçları

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,196(b)	1	,013		
Continuity Correction(a)	4,379	1	,036		
Likelihood Ratio	6,971	1	,008		
Fisher's Exact Test				,019	,016
Linear-by-Linear Association	5,982	1	,014		
N of Valid Cases	29				

**Hipotez 8:**

$H_0$ :İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile dokunulmadan kalan yiyeceklerin değerlendirilmesi arasında ilişki yoktur.



**H<sub>1</sub>:**İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile dokunulmadan kalan yiyeceklerin değerlendirilmesi arasında ilişki vardır.

Yapılan ki kare testi sonucunda (Bkz. Tablo 56.)  $X^2_{(1)}=0.561$   $p>0.05$  çıkmıştır. Buna göre  $H_0$  hipotezi kabul edilir. İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile dokunulmadan kalan yiyeceklerin değerlendirilmesi arasında ilişki yoktur. Dokunulmadan kalan yiyecekler iş tanımında çevre ile ilgili maddeler olsa da olmasa da değerlendirilmektedir.

**Tablo 56.** 8 No'lu Ki Kare Sonuçları

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,561(b)	1	,454		
Continuity Correction(a)	,054	1	,817		
Likelihood Ratio	,604	1	,437		
Fisher's Exact Test				,633	,424
Linear-by-Linear Association	,542	1	,462		
N of Valid Cases	29				

**Hipotez 9:**

**H<sub>0</sub>:**İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile satınalmada geri dönüşebilir özelliğe dikkat etme arasında ilişki yoktur.

**H<sub>1</sub>:**İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile satınalmada geri dönüşebilir özelliğe dikkat etme arasında ilişki vardır.

Yapılan ki kare testi sonucunda (Bkz. Tablo 57.)  $X^2_{(1)}=0.233$   $p>0.05$  çıkmıştır. Buna göre  $H_0$  hipotezi kabul edilir. İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile satınalmada geri dönüşebilir özelliğe dikkat etme arasında ilişki yoktur.

**Tablo 57: 9 No'lu Hipotez Ki Kare Sonuçları**

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,233(b)	1	,629		
Continuity Correction(a)	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,245	1	,621		
Fisher's Exact Test				1,000	,548
Linear-by-Linear Association	,225	1	,635		
N of Valid Cases	28				

**Hipotez 10:**

$H_0$ :İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayıklanması arasında ilişki yoktur.

$H_1$ :İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayıklanması arasında ilişki vardır.

Yapılan ki kare testi sonucunda (Bkz. Tablo 58.)  $X^2_{(1)}=1.592$   $p>0.05$  çıkmıştır. Buna göre  $H_0$  hipotezi kabul edilir. İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler olması ile çamaşırların kirlilik derecelerine göre ayıklanması arasında ilişki yoktur.

**Tablo 58: 10 No'lu Hipotez Ki Kare Sonuçları**

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,592(b)	1	,207		
Continuity Correction(a)	,369	1	,544		
Likelihood Ratio	2,494	1	,114		
Fisher's Exact Test				,530	,296
Linear-by-Linear Association	1,535	1	,215		
N of Valid Cases	28				

**Hipotez 11:**

$H_0$ :İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinde atık yönetimi faaliyetleri uygulanmamaktadır.

$H_1$ :İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinde atık yönetimi faaliyetleri uygulanmaktadır.

Bu hipotezin test edilmesinde istatistiki herhangi bir analiz kullanılmasına gerek duyulmamış daha önce belirtilen puanlama sistemi üzerinden yorum yapılmıştır. Buna göre bir otel işletmesinde atık yönetimi faaliyetlerinin uygulandığını söyleyebilmek için anket sorularından alınan puanların 170-136 arasında olması gerekmektedir. Ancak anket yapılan otellerden sadece bir tanesi 136'nın üstünde puan almıştır. Bu bağlamda İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinde atık yönetimi faaliyetlerinin uygulanmadığını ve  $H_0$  hipotezinin geçerli olduğunu belirtmek mümkündür.

Otel işletmelerinde atık yönetimi, departmanlar arasında düzenli ilişkilerin varlığına dayanır. Ortak amaç olan çevre koruma, çevreye verilecek zararın en az düzeye çekilmesi için birlikte çalışan, birbirine bağımlı parçalardan oluşan bu sistemde yazılı talimatlar, eğitim ve çevre ile ilgili maddelerin iş tanımlarında olması oldukça önemlidir. Bu bağlamda hipotezlerde atık yönetimi sisteminin temelini oluşturan eğitim ve iş tanımları konusu esas alınarak diğer değişkenlerle ilişkilendirilmiştir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Her geçen gün biraz daha nüfusu artan, sanayileşen ve tüketen dünyada sınırlı olan ve her geçen gün biraz daha azalan kaynakların maksimum faydayı elde edecek şekilde kullanılması insanlığın devamı için gereklidir. Bu gereksinim farklı yönetim anlayışlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Atık yönetimi de bu yönetim anlayışlarından biridir. Temel amacı eldeki kaynakların asgari kullanımı ile çevreye verilen zararın minimuma indirilmesidir. Bunun için atık oluşumunu önleme, atıkların azaltılması, yeniden kullanım ve geri dönüşüm araç olarak kullanılmaktadır.

Atık yönetimini her işkolunda, her alanda uygulamak mümkündür. Otel işletmelerinde atık yönetiminin uygulanması öncelikle özsermayesi doğaya dayalı olan turizmin sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Otel işletmelerinde atık yönetiminin iki boyutu bulunmaktadır. Bunlardan ilki çevresel zararın azaltılması ikincisi ise işletme maliyetlerini düşürücü etkide bulunmasıdır. Atık yönetimi hiyerarşisini uygulamak otel yöneticisinin inisiyatifinde olan bir konudur. Ancak 2005 yılı Ocak ayında çıkan ambalaj atıkları kontrolü yönetmeliği ile tüketicilerin yoğun olduğu ve yüksek miktarlarda atığın olduğu yerlerde (bu yerler içerisinde otellerde belirtilmektedir) atıkların ayrı toplanmasına yönelik ilgili yönetimlerin tedbir alması gerektiği vurgulanmıştır. Her ne kadar atık yönetimi sadece geri kazanım ve atıkların ayrı toplanmasından oluşmuyor ise de geri kazanımın yasal bir zorunluluk haline gelmesi, daha önce yayınlanmış yönetmeliklerden farklı olarak işletme inisiyatifine bırakılmadan hem yerel yönetimlere hem de işletmelere sorumlulukların yüklenmesi ve geri kazanım faaliyetlerini yürütecek yetkilendirilmiş kuruluşlar belirlenmesi olumlu gelişmelerdir. Hükümetin yerel yönetimleri bu konuda zorlaması ve kaynak aktarması önümüzdeki yıllarda hem kamu da hem de özel sektörde daha bilinçli bir atık yönetiminin oluşacağına dair sevindirici gelişmelerdir. Bu gelişmelerin temelinde Avrupa Birliği'nin çevre ile ilgili konularda baskılarının artması yatmaktadır.

Tez çalışmasında yer alan iki uygulamadan elde edilen sonuçlar ve öneriler şu şekildedir:

- Bir otel işletmesinde atık yönetiminin işlerliğinin sağlanmasında üst yönetimin desteği ve her şeyden önce personelin konuya inanmış olması önemlidir.

- Otel işletmelerinde atık yönetiminin uygulanması, o işletmenin atık miktarını azaltır.
- Azalan katı atıklar eğer işletme mücavir alanlar dışında ise ve işletme atıklarını bir bedel karşılığında alacak geri kazanım firması mevcut ise işletmenin gelirlerini olumlu yönde etkilemektedir.
- Atık yönetimi sayesinde su ve enerjiden elde edilen tasarrufların otel işletmesinin gelirlerini artırıcı etkisi vardır.
- Atık yönetiminin işletmeye getirdiği birtakım ek maliyetler söz konusudur. Ancak bu maliyetler, elde edilen tasarruflarla kısa zamanda işletmeye geri dönebilir niteliktedir.
- Atık yönetimi, işletmeye mal satan kişi ve firmaları da az atık üretmeye, geri dönüşüm ve yeniden kullanıma yöneltmektedir.
- Bulunulan bölgede atıkları alabilecek geri kazanım firmalarının varlığı atıkların değerlendirilmesi aşamasında oldukça önemlidir. Bu firmaların bölgede olmaması atık taşıma maliyetinin ortaya çıkmasına ve artmasına neden olmaktadır. Bölgedeki geri kazanım firmasının varlığı ve bu firma ya da firmaların çalışma koşulları da atık yönetimi açısından üzerinde durulması gereken konulardandır. Firmanın istenilen zamanda atıkları almaya gelmesi, atıkların nihai olarak ayıklanmasında ve taşımaya hazır hale getirilmesinde kendi elemanını kullanıp kullanmayacağı önemlidir.
- Otel işletmelerinde uygulanan servis tipi atık miktarları üzerinde etkilidir. Her şey dahil sisteme göre çıkan atıklar oda kahvaltısı, yarım pansiyon ve tam pansiyona göre daha fazladır.
- Otel işletmesinin bulunduğu yerdeki yerel yönetimin atıklarla ilgili tutumu atık yönetimi açısından önemlidir. Eğer yerel yönetim atıkları toplama işlevinin yanı sıra değerlendirme işlevini de yerine getiriyor ise otelin atıklarını değerlendirmek için geri kazanım firmaları ile anlaşma yapmasına gerek kalmayabilir.
- Otel işletmelerindeki temel sorunlardan biri işgücü devir hızının fazla olmasıdır. Bu nedenle atıklarla ilgili verilen eğitimin her yeni işe giren kişi için tekrarlanması gerekebilir.
- Otel işletmeleri personelinin bir kısmını turizm meslek liseleri ve üniversitelerin ilgili bölümlerinden temin etmektedir. Bu okulların

müfredatları kapsamına çevre yönetimini almaları otel işletmelerinin eğitim faaliyetlerini kolaylaştıracaktır.

- Büyükşehirlerdeki oteller ile mücavir alanlar dışında kalan oteller karşılaştırıldığında, mücavir alanlar dışında kalan otellerin atıklarını azaltmaları, giderlerinde de bir azalmaya neden olmaktadır. Ancak belediye sınırları içinde yer alan otellerin atıklarını taşıma yükümlülükleri olmadığından atıkların azaltılması yönünde teşvik edici olan atık taşıma maliyeti unsuru ortadan kalkmaktadır.
- Mücavir alanlardaki otellerin atıklarını belediyeler bir ücret karşılığında taşımaktadır. Bu taşıma işleminden belediyeler gelir elde etmektedir. Atık yönetiminin uygulandığı otellerde atık miktarında azalma olacağı için belediyelerin atık taşımadan elde ettikleri gelirlerde de bir azalma olacaktır.
- Mücavir alanlar içinde belediyeler atıklarını toplama işlevlerini düzenli olarak yerine getirmektedir.
- Büyük ölçekli otel işletmelerinde satın almada alınan ürünlerin geri dönüşümlü olması öncelikli olarak ele alınan konular arasında değildir.
- İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinin geri kazanım firmaları ile işbirliği zayıftır. İşletmeler geri kazanım firmalarından bir talep olması durumunda işbirliğine hazır olduklarını belirtmekle beraber İzmir'de bulunan firmalarla anlaşma yapabilmek için herhangi bir girişimde bulunmamışlardır.
- İzmir ili büyük ölçekli otel işletmelerinin hiçbiri ISO 14000 belgesine sahip değildir. Çevreye duyarlı turist sayısında her geçen gün artış olduğu düşünülür ise bu belgenin alınması işletme için rekabet avantajı yaratabilecektir.
- Yenilenebilir bir kaynak olarak güneş enerjisinin kullanımı kıyı otellerinde azdır. Kıyı otellerinin çoğunlukla yaz aylarında faaliyet gösterdiği düşünülür ise güneş enerjisinin diğer enerji kaynakları ile beraber kullanılmasında fayda vardır.
- İber Otel Sarıgerme Park'daki atık yönetiminin geri kazanım ile ilgili kısmının İzmir ili büyük ölçekli kıyı otellerinde uygulanabilirliği oteller arasında işbirliği ile mümkün olabilir. Çünkü işletmelerin bulunduğu yerde geri kazanım firmalarının olmaması, atık taşıma maliyetini ortaya çıkarmaktadır. Tek bir otel için İzmir'deki firmalar atıkları alma konusunda isteksiz olabilir. Bu isteksizliğin sebebi atık miktarlarının yeterli olarak

görülmemesidir. Ancak oteller bir örgütlenme içine girer ise bu miktarı tutturmak mümkündür. Atık yönetiminin kompost ile ilgili kısmının uygulanabilirliği ise otelin sahip olduğu boş alan ile ilgilidir. İzmir ili büyük ölçekli otel işletmelerinin büyük bir kısmı kompost üretimi açısından uygun değildir.

- İzmir ili büyük ölçekli kıyı otelleri atık yönetimi hiyerarşisinde belirtilen atıkların oluşumunu önleme, atıkları azaltma faaliyetleri, yeniden kullanım için uygundur. Ancak bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için üst yönetimin destekleyici ve yönlendirici olması gerekmektedir.
- Yurtdışında atıklarla ilgili uygulamalar daha çok atık miktarının azaltılması yönündedir. Bunun için çıkarılan atık miktarına göre ücret alınmaktadır. Bu düzenlemeyi evler için yapmak oldukça zordur. Ancak işletmeler için uygulanabilir. Belediye sınırları içinde kalan otel işletmelerine de çıkardıkları atık miktarı kadar bir ücret ödeme zorunluluğunun getirilmesi çıkan atık miktarlarının düşürülmesi konusunda etkili olabilecektir. Bu bağlamda otel işletmeleri atıklarını azaltmak için önlem almak, ambalaj atıklarını geri almaları için tedarikçilere baskı yapmak durumunda kalacaktır. Böylelikle atık miktarlarını azaltmak ve geri kazanım faaliyetlerini arttırmak mümkün olabilir.
- Belediyelerin otel işletmelerinden çıkan ambalaj atıklarını belli günlerde toplanması ve geri kazanım firmalarına satması uygun bir çözüm olabilir.

Tez çalışmasında örnek olay olarak incelenen İber Otel Sarıgerme Park ile ilgili olarak birtakım sonuçlar ve öneriler şu şekildedir:

- İber Otel Sarıgerme Park'ın yıllar itibari ile doluluk oranlarında artış olmasına rağmen atık miktarında azalma olmuştur.
- 1998 yılında çıkan toplam atık miktarı (çöp) 412.5 ton'dur (Her çöp seferi 1.5 ton civarındadır). Yıllık geceleme yapan kişi sayısı 150.521'dir. Buna göre kişi başına günlük atık miktarı 2.74 Kg'dır. Aynı hesaplamalar 1999-2004 yıllarına göre de yapılmıştır. Buna göre 1999 yılı için kişi başına düşen atık miktarı 2.32 Kg, 2000 yılı için 0.29 Kg, 2001 yılı için 0.33 Kg, 2002 yılı için 0.5 Kg'dır. 2003 yılı için 0.47 Kg, 2004 yılı için 0.48 Kg'dır.



2001 ve 2002 yıllarında artış görülmektedir. Ancak 2001 yılında atık miktarında görülen artışın sebebi o yıl gelen bebekli aile sayısının fazla olmasından kaynaklanmaktadır. 2002 yılında ise herşey dahil sistemine geçilmiştir. Bu sistem çıkan atık miktarını arttırmaktadır. 2003-2004 yılı arasında da az da olsa bir artış vardır bunun da sebebi kompost üretiminin durdurulmasıdır.

- Otel işletmesinin atık yönetimi uygulayarak elde ettiği tasarruflar bu sistemin oturtulması için yapılan harcamalardan daha fazladır. Otelde atık yönetimi getirisi ve giderleri ile ilgili bir karşılaştırma yapılmamıştır. Atıklarla ilgili maliyetler (ekipman maliyeti vd.), atıkların satışından elde edilen gelirler, enerji tasarrufundan elde edilen gelirler, çöp sefer sayısının düşmesi ile elde edilen gelirler gibi konular karşılaştırma yapılırken üzerinde durulması gereken konulardır. Buna göre otel işletmesinin atıklarla ilgili doğrudan maliyetleri ekipman ve atık taşıma maliyeti olarak 26.085 \$'dır. Atıkların satışından elde edilen gelirler ise yıllık ortalama 458 \$'dır. Atık yönetimi sayesinde işletmenin en fazla tasarruf ettiği konu ise enerjidir. Enerji tasarrufundan elde edilen gelirler 1999'dan 2004 yılına kadar toplam 164.944 €'dur<sup>324</sup>. İşletmenin 2000-2004 yılları arasında değerlendirdiği katı atık miktarı (atık yemek, plastik, metal, cam, kağıt, atık ekmek) 572.369 Kg'dır. Bu değerlendirme neticesinde işletme yaklaşık olarak 381 çöp seferinden kurtulmuştur. Her çöp seferine ödenen ücretin ortalama olarak 30.36 \$ olduğu düşünülür ise işletme atıklarını değerlendirerek 11.567 \$ gelir elde etmiştir. Yukarıda belirtilen gelir ve gider rakamlarına göre işletmenin atık yönetimini uygulayarak maliyetlerini düşürdüğünü söylemek mümkündür.
- İber Otel Sarıgerme Park'ta çevresel muhasebe sistemi uygulanmamaktadır. Bu sistemde çevre için yapılan her harcama işletmenin sahip olduğu özelliklere göre en ince detaylarına kadar örneğin konteyner temizleme maliyeti gibi alt başlıklara ayrılır ve her kalemin işletmeye getirdiği maliyet yıllar itibari ile hesaplanır. Bu sistemin işletmede uygulanması işletmenin harcamalarını kontrol altında tutması ve yıllar itibari ile karşılaştırma yapabilmesi açısından önemlidir.

- İber Otel Sarıgerme Park otel atık yönetimi konusu üzerinde oldukça geniş bir bilgiye ve tecrübeye sahiptir. Bu bilgi ve tecrübeden danışmanlık hizmeti verilerek faydalanılabilir.
- İber Otel Sarıgerme Park'ta atıklarla ilgili olarak özel bir yazılım kullanılmamaktadır. İnternet üzerinden sadece atıklarla ilgili olarak hazır yazılımlar temin etmek mümkündür. Bu yazılımlar ile atık miktarları ile ilgili karşılaştırma yapmak, çıkabilecek atık miktarını tahmin etmek, raporlar hazırlamak mümkündür.
- İber Otel Sarıgerme Park çevreye karşı duyduğu saygı otelin tanıtımında ve satışında yoğun olarak kullanılabilir ve yeşil pazarlama yapılabilir.
- İber Otel Sarıgerme Park'ın çevre konusunda elde ettiği başarılar, aldığı ödüller, yapılan uygulamalar, özellikle internet ortamında görsel öğelerle birlikte detaylı bir şekilde anlatılmalı ve sürekli güncellenmelidir. Otel ile ilgili başka sitelerde de bilgiler verilmektedir. Güncellenen bilgilerin bu sitelerde de güncellenmesi için girişimlerde bulunulmalıdır.
- İber Otel Sarıgerme Park internet üzerinden tanıtımını yaparken bu konuda çalışmalar yapan çevreci kuruluşların, uluslararası örgütlerin (UNEP vd.) linklerine otelin eklenmesi için girişimde bulunulmalıdır.

İber Otel Sarıgerme Park'ın çevre koruma ile ilgili yaptığı faaliyetler, kişisel ve toplumsal çevre bilincini artırma çabaları, bilgiyi paylaşma konusundaki istekliliği ve kârının bir kısmından vazgeçip bunu çevre koruma faaliyetlerine ayırması takdire değerdir. Bu çalışmaların öncelikle bölgede bulunan otellere örnek olması sonrasında ülke çapında yaygınlaşması ile Türkiye'de turizm alanında sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına katkıda bulunulabilir.

## KAYNAKÇA

### KİTAPLAR

AKTAŞ Ahmet, **Ağırlama Hizmet İşletmelerinde Yiyecek ve İçecek Yönetimi**, Eren Ofset, Antalya, 1995.

ATABARUT Tamer, Mustafa Bağan vd., **Avrupa Birliği Çevre Mevzuatına Uyum Süreci**, Tüsiad Yayınları, 2002.

Antalya İli Çevre Durum Raporu, Antalya Valiliği Yayınları, 2000.

BAILEY Ronald., 'Should the phaseout of CFC's be accelerated ?', **Taking Sides Clashing Views on Controversial Environmental Issues** 5<sup>th</sup> Edition, Edited by Theodore D. Goldfarb., Dushkin Publishings, Connecticut, 1993.

BARUTÇUĞİL, İsmail., **Turizm İşletmeciliği**, Bursa, 1984.

BAŞ Türker., **Anket**, Seçkin Yayınları, Ankara, 2001.

BAŞOL Koray., **Doğal Kaynaklar Ekonomisi**, Akıselim Ofset, İzmir, 1992.

BATMAN Orhan., **Otel İşletmelerinin Yönetimi**, Değişim Yayınları, Adapazarı, 1999.

BAYER M.Zekai., **Turizme Giriş**, İşletme İktisadi Enstitüsü Yayınları, No:146, İstanbul, 1992.

BENEDICK Richard Elliot., 'Are Aggressive Efforts Needed to Slow Global Warming', **Taking Sides Clashing Views on Controversial Environmental Issues** 5<sup>th</sup> Edition, Edited by Theodore D. Goldfarb., Dushkin Publishings, Connecticut, 1993.

BÜYÜKÖZTÜRK Şener., **Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı**, Pegem Yayıncılık, Ankara, 2002.

CANDAN Armağan., **15 Soruda 15 AB Politikası No:6 Avrupa Birliği'nin Çevre Politikası**, İKV Yayınları, 2.Baskı, 2004.

COUSINS John., David Foskett, Cailein Gillespie, **Food and Beverage Management**, Prentice Hall, Essex, 2002.

ÇAKIR Filiz., **Sosyal Bilimlerde İstatistik**, Alfa Yayınları, İstanbul, 2000.

CANYURT Mehmet Ali., 'Turizm ve Çevre İlişkileri', **İzmir'in Kentleşme-Çevre-Göç Sorunları ve Çözüm Önerileri Raporu**, İzmir Yerel Gündem 21, Haziran 1998.

CASCIO Joseph., **The Iso 14000 Handbook**, American Society for Quality Publishings, U.S., 1999.

CRAMPTON Norman., Norman J. Crampton, **Preventing Waste at the Source**, Lewis Publishings, 1998.

ÇEPEL Necmettin., **Doğa, Çevre, Ekoloji ve İnsanın Ekolojik Sorunları**, Altın Kitaplar Kitabevi, İstanbul, 1992.

**Çevre Notları**, Çevre Bakanlığı Yayınları, Mart 1998.

DENİZER, Dünder., Nilüfer Tetik, Meryem Akoğlan vd. **Otel İşletmeciliği Kavramlar Uygulamalar**, Turhan Kitabevi, Ankara, 1998.

DPT, 2000, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Kağıt Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu DPT:2525 ÖİK:541

EAGLES Paul., Stephen McCool, Christopher.D.Hayes, **Sustainable Tourism in Protected Areas Guidelines for Planning and Management**, IUCN Publications, Best Practice Protected Area Guidelines Series No:8, 2002.

EKEMAN Ebru., **Avrupa Birliği ve Türkiye'nin Çevre Politikalarının Karşılaştırılması İncelenmesi**, İKV Yayınları, Yayın No: 153, İstanbul, 1998.

**Environment 2010: Our Future, Our Choice**, 6<sup>th</sup> Environment Action Programme, EC Publishings, Belgium, 2001.

ERDAL Selma., " Sürdürülebilir Bir Ekonomik Kalkınmanın Sağlanmasında Eğitimin Rolü", **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991.

ERDOĞAN Nazmiye., **Çevre ve Eko Turizm**, Erk Yayınları, Ankara, 2003.

ERTAŞ Şeref., **Çevre Hukuku**, Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, No: 78, İzmir, 1997.

**Eu Focus on Waste Management**, European Commission Directorate-General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection, European Communities Publications, Germany, 1999.

FİSUNOĞLU Çiçek., 'Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşım ve Akdeniz'in Korunması Üzerine Bir Model Önerisi', **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991.

GRAY Elizabeth Dodson., 'Come Inside the Circle of Creation', **Ethics and Environmental Policy, Theory Meets Practice**, University of Georgia Pres, Athens, 1994.

GÜNDÜZ Turgut., **Çevre Sorunları**, Gazi Kitapevi, Ankara, 1998.

GÜNEY Emrullah., **Genel Çevre Koruması**, Çantay Kitabevi, İstanbul, 2002.

GÜNEY Emrullah., **Türkiye Çevre Sorunları Doğal ve Kültürel Ortamın Bozulması**, Çantay Kitabevi, İstanbul, 2002.

HAAS, Peter M., Marc A.Levy, Edward A. Parson, 'Appraising the Earth Summit: How Should We Judge UNCED's Success ?' **Taking Sides Clashing Views on Controversial Environmental Issues** 5<sup>th</sup> Edition, Edited by Theodore D. Goldfarb., Dushkin Publishings, Connecticut, 1993.

HAZAR Atila., **Turizm**, Tutibay Yayınları, Ankara, 1999.

HUN Ediz., **Canlı Çevrenin Dünü, Bugünü ve Yarını**, İmge Kitabevi, Ankara, 1997.

**IHEI Environmental Management for Hotels The Industry Guide to Best Practice**, Butterworth- Heinemann, Oxford, 1996.

İÇÖZ Orhan, Turgut Var, İbrahim İlhan., **Turizm Planlaması**, Turhan Kitabevi, Ankara, 2002.

KALELİOĞLU Uğur, Noyan Özkan., **Türkiye'nin Taraf Olduğu Uluslararası Çevre Sözleşmeleri**, İzmir Barosu Yayınları, İzmir, 2000.

KARAMAN TOPRAK Zerrin., **Çevre Yönetimi ve Politikası**, Anadolu Matbaası, İzmir, 1998.

KAYIR Gülser Öztunalı., 'Avrupa Birliği Çevre Politikaları', **Avrupa Birliği ve Türkiye**, Akdeniz Üniversitesi Akdeniz Ülkeleri Ekonomik Araştırmalar Merkezi, Ezgi Kitabevi, Antalya, 2003.

KEISER James, Frederick J. De Micco, Robert. N. Grimes., **Contemporary Management Theory, Controlling and Analyzing Costs in Foodservice Operations**, Prentice Hall, New Jersey, 2000.

KELEŞ Ruşen, Can Hamamcı., **Çevre Bilim**, İmge Kitabevi, Ankara, 1998.

KIRK David., **Environmental Management for Hotels**, Butterworth & Heinemann, Oxford, 1993.

KIŞLALIOĞLU Mine, Fikret Berkes., **Çevre ve Ekoloji**, Remzi Kitabevi, 6. Basım, İstanbul, 1997.

KOZAK Nazmi., **Turizm Mevzuatı El Kitabı**, Turhan Kitabevi, Ankara, 1999.

MARDAN Canan., 'Doğayı Tahrip Etmeden Sürdürülebilir Kalkınma Modelinin Benimsetilmesinin Devlete, Tüketiciye ve Sanayiciye Getireceği Görev ve

Sorumluluklar' **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991.

MOORE Thomas H., ' Acid Rain: A New Approach to Old Problem', **Taking Sides Clashing Views on Controversial Environmental Issues** 5<sup>th</sup> Edition, Edited by Theodore D. Goldfarb., Dushkin Publishings, Connecticut, 1993.

NAZLIOĞLU Meral., 'Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması', **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991,

OLALI Hasan, Alp Timur., **Turizm Ekonomisi** , Ofis Ticaret Matbaacılık, İzmir, 1988.

OLALI Hasan, Meral Korzay, **Otel İşletmeciliği**, Beta Basımevi, İstanbul, 1993.

ORAL Saime., **Otel İşletmeciliği ve Otel İşletmelerinde Verimlilik Analizleri**, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 1999.

ÖZDAMAR Kazım, **Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi I.**, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 1999.

ÖZMEN Özgür., **Yiyecek Yönetiminde Temel İlkeler**, Birlik Matbaası, Eskişehir, 1994.

SABUNCUOĞLU Zeyyat., **Personel Yönetimi Politika ve Yönetmelikler**, Rota Ofset, Bursa, 1994.

SEZEN Haluk., "Ekonomik Büyüme Kalkınma Sürecinde Çevre Sorunları ve Kontrolü Teorik ve Uygulamalı Bir Yaklaşım", **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991.

SOYUPAK Selçuk., **Atıksu Arıtma Tesislerinin Planlanması**, TODAIE Yayınları, Kentsel Hizmetler Dizisi 1, İksan Matbaası, Ankara, 1997.



SPEARS Marian C., **Food Service Organizations A Managerial and Systems Approach**, 4<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall, New Jersey, 2000.

SPIRO Thomas G., William M. Stigliani, **Chemistry of the Environment**, 2<sup>nd</sup> Edition, Pearson Publishings, New Jersey, 2003.

STIPANUK David M, Harold Roffmann., **Facilities Management**, Ah&Ma Publishings, East Lansing, 1996.

ŞAN İlhami., **Cam Sanayi Sektör Araştırması**, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 1998.

ŞENER Burhan., **Modern Otel İşletmelerinde Yönetim ve Organizasyon**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2001.

ŞENGÜL Füsün, Aysen Müezzinoğlu., **Çevre Kimyası**, D.E.Ü. Mühendislik Fakültesi Yayınları, No: 228, İzmir, 1993.

TAVŞANCIL Ezel., **Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi**, Nobel Yayınları, Ankara, 2002.

TOPRAK Hikmet., **Katı Atık Toplama, Taşıma ve Bertaraf Sistemlerinin En İyilenmesi**, DEÜ. Mühendislik Fakültesi Yayınları, İzmir, 1998.

TÜMAY İsmail., " Evrenin Metalaşması ya da Hormonlu Domates gibi Çocuklar İster misiniz ?", **Ve Kirlendi Dünya**, Öteki Yayınevi, Ankara, 1999.

TÜRKSOY Adnan., **Yiyecek ve İçecek Hizmetleri Yönetimi**, Turhan Kitabevi, Ankara, 2002.

UÇAR Halil., " Global Yapılaşmada Çevre Faktörü", **Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması**, Yased Yayınları No:39, 1991.

USLU Orhan., **Çevresel Etki Değerlendirmesi**, Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Ankara, 1996.

USLU Orhan, Hüseyin Avni Benli., **Ulusal Çevre Eylem Planı Deniz Kaynaklarının Yönetimi ve Kirlilik Kontrolü**, DPT Yayınları, Ankara, Mart 1998.

USTA Öcal., **Genel Turizm**, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 2001.

USTA Öcal., **İşletme Finansı ve Finansal Yönetim**, Anadolu Matbaası, İzmir, 1996.

ÜSTÜNEL Besim., **Ekonominin Temelleri**, Ofset Basımevi, Ankara, 1988.

VERBRUGGEN Harmen, Huib Jansen., 'International Coordination of Environmental Policies', **Principles of Environmental and Resource Economics**, Edward Elgar Publishings, U.K., Edited by, Henk Folmer, Landis Gabel, Hans Opschoor, 1995.

'Waste Generated and Treated in Europe', **European Communities Publications**, Luxemburg, 2003.

WEBSTER Kathryn., **Environmental Management in the Hospitality Industry A Guide for Students and Managers**, Cassell Publications, New York, 2000.

WOOD Megan Epler., **Ecotourism: Principles, Practices & Policies for Sustainability**, UNEP Publications, Paris, 2002.

YILDIRIM Ali, Hasan Şimşek, **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, Seçkin Yayınları, Ankara, 2000.

YILDIRIM Uğur., 'Avrupa Birliği Ortak Çevre Politikası', **Avrupa Birliği Ortak Politikalar ve Türkiye, Ekonomik, Sosyal ve Siyasal Politikaların Uyumlaştırılması**, Beta Kitabevi, İstanbul, 2003.

#### **MAKALELER**

AK Bilal, Dilek Sevin. , 'Turizm ve Çevre', **Standard Dergisi**, Yıl:39, Sayı:465, Eylül 2000.

AKKAYA Gülten, Seval Güven., 'Enerji Tasarrufu ', **Standard Dergisi**, Yıl: 39, Sayı: 464, Ağustos 2000.

AYALA Hana., 'Resort Ecotourism: A Paradigm for the 21<sup>st</sup>. Century', **Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly** , October 1996, Vol 37.

AYDINER Ayfer, Seval Güven., ' Çevre Kirliliği ve İnsan Sağlığına Etkisi', **Standard Dergisi**, Yıl:38, Sayı: 455.

BAKİ Birdoğan; Ekrem Cengiz., 'Toplam Kalite Çevre Yönetimi', **Uludağ Üniversitesi İİBF Dergisi** Cilt 21, Sayı:1, 2002.

BATRA G.S. ve Narinder Kaur, ' New Vistas in reducing the conflicts between tourism and the environment: an environmental audit approach', **Managerial Auditing Journal**,11(4), 1996.

BECKEN Susanne, Chris Frampton, David Symmons, 'Energy Consumption Patterns in the Accommodation Sector- the New Zealand Case', **Ecological Economics**, Vol:39, 2001.

BLOOM Gordon F, Michael Morton., 'Hazardous Waste is Every Manager's Problem', **Sloan Management Review**, Summer 1991.

BRIASSOULIS Helen., 'Sustainable Tourism and The Question of Commons', **Annals of Tourism Research**, Vol 29(4), 2002.

BUCLET Nicholas, Olivier Godard., ' The Evolution of Municipal Waste Management in Europe: How Different Are National Regimes?', **Journal of Environmental Policy & Planning**, Vol:3, 2001.

BÜLBÜL Mehmet, Harun Tanrıvermiş., 'Tarımsal Kalkınmanın Çevre Üzerine Etkileri, Sorunları ve Çözüm Önerileri' **Verimlilik Dergisi**, **MPM Yayınları: 2001/3**.

BROWN Margaret., 'Environmental Policy in the Hotel Sector: 'green' strategy or strategem?', **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, Vol 8 (3), 1996.

CHAN Wilco W, Joseph C.Lan., ' Prediction of Pollutant Emission Through Electric Consumption by the Hotel Industry in Hong Kong', **International Journal of Hospitality Management**, Vol 21, 2002.

CHARLIER Robert H., 'The European Union, EIAS, EMAS and Audits', **Environmental Management and Health**, 9(3),1998.

CHIN Kwai Sang, Simon Chiu, V.W.Rao Tummala., 'An Evaluation of Success Factors Using the AHP to Implement ISO 14001-based EMS' **International Journal of Quality & Reliability Management**, Vol 16(4), 1999.

'Çevresel Etki Değerlendirmesi', **Bursa Çevre Merkezi Aktüel Bülten**, Ağustos 2003, s.2.

ÇEVİK Filiz., 'Konaklama İşletmelerinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine Geçiş Süreç Planlaması', **Standard Dergisi**, Ağustos 2002.

DEMİRCİOĞLU, A.Güzin., " Turizm-Çevre Etkileşimi Bakımından Sürdürülebilir Turizm Planlaması", **D.E.Ü., İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: 12, Sayı: 2, 1997.

DENG Shi-Ming, John Burnett., ' Water use in hotels in Hong Kong', **International Journal of Hospitality Management**, Vol: 21, 2002.

DÜNDAR Yılmaz, Mustafa Fişne,' Avrupa Topluluğu Çevre Politikaları ve 6. Çevre Eylem Programı, Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi, C.III. s.1, 2001.

ECCLES Gavin., ' Marketing Sustainable Development and International Tourism', **International Journal of Contemporary Management**, Vol:7(7), 1995.

ECCLESTON Charles H., ' Integrating NEPA's Concept of Adaptive Management with an ISO 14000 Consistent EMS', **Environmental Quality Management**, Spring 2003.

EKINS Paul, Andrew Russell, Charlie Hargraves., 'Reducing Carbon Emissions through Improved Household Energy Efficiency in the U.K.', **Journal of Environmental Policy & Planning**, Vol:4, 2002.

GOOSEY Martin., 'Environmental Best Practice in the PCB Industry' **Circuit World**, Vol:26(3), 2000.

GÖSSLING Stefan., 'Global Environmental Consequences of Tourism', **Global Environmental Change**, Vol: 12, 2002.

GROVE Stephen J., Raymond P. Fisk, Gregory M. Pickett, Norman Kangun, ' Going Green in the Service Sector, Social Responsibility Issues, Implications and Implementation', **European Journal of Marketing**, Vol 30(5), 1996.

GÜLER Çağatay, Faruk Tekbaş, Songül Vaizoğlu., ' Turizm ve Ekoloji', **Standard Dergisi**, Yıl:40, Sayı:479, Kasım 2001.

HEIDRICH O., T. McGovern, T. Donnelly. ' A Functional Model of Supply Chains and Waste', **International Journal of Production Economics**, Vol:89, 2004.

INGRAM Handy., ' Classification and Grading of Smaller Hotels, Guesthouses and Bed and Breakfast Accomodation', **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, Vol 8(5), 1996.

ILOMAKI Mika, Matti Melanen, 'Waste Minimization in Small and Medium Sized Enterprises- Do Environmental Management Systems Help?' **Journal of Cleaner Production**, Vol:9, 2001.

JALAN R.K., V.K. Srivastava, ' The Management of Municipal Solid Waste Using Flexible Systems Approach, ' **Solid Waste Management**, Balkema Publishings, Netherlands.

KARAER Feza, Tuba Pusat., 'ISO 14001 Çevre Yönetim Standardının Otomatik Yan Sanayine Uygulanması, **Uludağ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi**, Cilt 7, Sayı.1, 2002.

KÜÇÜKTOPUZLU Faik., ' Turistik Faaliyetlerin Turizm Alanındaki Ekolojik Yapıya Etkileri', **Turizm Yıllığı 1991**, Türkiye Kalkınma Bankası Yayınları, Ankara, 1991

KOCABAĞ Duran, 'Cam Fırını Baca Gazlarının Arındırılması', **Standard Dergisi**, Yıl:38, Sayı:447, 1999.

LANGHELLE, Oluf., ' Why Ecological Modernization and Sustainable Development Should not be Conflated?', **Journal of Environmental Policy & Planning**, Vol:2, 2000.

LAWRENCE L., D.Andrews, B.Ralph, C.France, 'Identifying and Assessing Environmental Impacts: ISO 14001 Approaches' , **The TQM Magazine**, Vol 14 (1), 2002.

LEÃO Simone, Ian Bishop, David Evans, 'Spatial-Temporal Model For Demand And Allocation Of Waste Landfills In Growing Urban Regions' **Computer, Environment and Urban Systems**, Vol:28, 2004.

LETMATHE Peter, Roger K.Doost, ' Environmental Cost Accounting and Auditing', **Managerial Auditing Journal**, Vol 15 (8), 2000.

MATTHEWS Deanna H., 'Environmental Management Systems for Internal Corporate Environmental Benchmarking' **Benchmarking: An International Journal**, Vol 10 (2), 2003.

MIHALIC Tanja., 'Environmental Management of a Tourist Destination, A Factor of Tourism Competitiveness', **Tourism Management**, Vol:21, 2000.

MOHAMED Sahnoun T., 'The Impact of ISO 14000 on Developing World Businesses' **Renewable Energy**, Vol:23, 2001.

MOHANTY R.P., S.G. Deshmukh, ' Managing Green Productivity: A Case Study' **Work Study**, Vol 48(5), 1999.

MURRAY J.Gordon, 'Effects of a Green Purchasing Strategy: The Case of Belfast City Council', **Supply Chain Management: An International Journal**, Vol 5 (1), 2000.

NEPAL Sanjay K., 'Tourism in Protected Areas The Nepalese Himalaya', **Annals of Tourism Research**, Vol:27 (3).

NURLU Engin., " Çevre Yönetiminde Coğrafi Bilgi Sistemleri", **Muğla Üniversitesi, SBE Dergisi**, Güz 2000, Cilt:1, Sayı:1.

ÖZBEY Funda Rana., ' Sürdürülebilir Turizm Kalkınması 2002: Birleşmiş Milletler-Dünya Ekoturizm Yılı', **Anadolu Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt 18, Sayı:2, 2002.

QUAZI Hasan, B. Khoo Yee-Koon, Chin-Meng Tan, Poh-Seng Wong., ' Motivation For Iso 14000 Certification: Development Of A Predictive Model', **International Journal Of Management Science** Vol:29,2001.

PENTREATH R.J., 'Strategic Environmental Management: time for a new approach', **The Science of the Total Environment**, Vol:249, 2000.

PIRNAR İge., 'ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri: Uygulama Aşamaları ve Uygulamalara Sağladığı Faydalar', **DTM-Dış Ticaret Dergisi**, No: 9, Nisan-1998.

POST James E., Barbara W. Altman, 'Managing the Environmental Change Process: Barriers and Opportunities', **Journal of Organizational Change Management**, Vol 7 (4), 1994.

REZAEI Zabihollah, Rick Elam., ' Emerging ISO 14000 Environmental Standards: A Step by step Implementation Guide', **Managerial Auditing Journal**, Vol:15 (2), 2000.

SEZAL Levent, 'Çevre İlişkileri ve Türkiye'de Çevreye İlişkin Hukuki Yapı', **Standard Dergisi** Yıl:40, Sayı:446.

SKORDILIS A., 'Modelling of Integrated Solid Waste Management Systems in an Island', **Resources Conservation & Recycling**, Vol 41, 2004.

TAYLOR Dennis W., Maliah Sulaiman, Michael Sheahan, 'Auditing of Environmental Management Systems : A Legitimacy Theory Perspective', **Managerial Accounting Journal**, Vol 16(7), 2001.



TWYNAM G. David, Margaret E. Johnston., ' The Use of Sustainable Tourism Practices', **Annals of Tourism Research**, Vol:29 (4), 2002.

USTA Ramazan., ' Çevre ve Çevre Yönetim Standardları', **Standard Dergisi**, Yıl:40, Sayı: 474, 2001.

VLYSSIDES A.G., M. Loizides, P.K. Karlis, 'Integrated Strategic Approach for Reusing Olive Oil Extraction By-products ', **Journal of Cleaner Production**, Vol:12, 2004.

YALÇINDAĞ Selçuk., ' Alternatif Turizmin Yönetmel Boyutu', **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt 27, Sayı:1, Ankara, Mart 1994.

YAVUZ Hülya., 'Katı Atık Yönetimi', **Standard Dergisi**, Yıl 39, Sayı 461, Mayıs 2000.

### **BİLDİRİLER**

AĞCA Necat., 'Atıksuların Toprak Ekosistemine Etkileri', **Kayseri 1. Atıksu Sempozyumu**, 22-24 Haziran 1998.

AKOVALI Güneri., 'Ambalaj Plastiklerine Bağlı Çevre Kirliliği ve Geri Kazanım', **Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı**, 13-15 Ekim 1999, İzmir.

ALPASLAN, Necdet., Filiz Barbaros, Deniz Dölgen., 'Çöp Depolama Alanı Yer Seçimi: Klasik ve Yeni Yaklaşımlar', **II. Kıyı Sorunları ve Çevre Sempozyumu**, Kuşadası Belediyesi Yayınları No: 8. 14-16 Kasım 1997.

ALTEN Akın., 'Kompost Kalitesi ve Uygulama Alanları', **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir.

ALTIPARMAK Mehmet., 'Turizmin Çeşitlendirilmesi, Sürdürülebilir Turizm ve Planlama', **II. Turizm Şurası Bildiriler Kitabı**, Ankara, 2002.

ARMAĞAN Bülent, İ. Töröz., 'Katı Atıkların Yönetimi Konusunda Kamuoyu Eğilimlerinin Belirlenmesi' **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir.

ATABARUT Tamer., 'Türkiye'de Katı Atık Yönetiminin Gelişimi', **Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu**, 7-8 Nisan 2000, İstanbul, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayını.

BAL Candan., 'Ekoturizm', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries, Proceedings**, Antalya, 17-21 Nisan 2002.

BAŞTÜRK Adem, Ahmet Demir., 'İstanbul Eysel Katı Atık Yönetimi' **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir, 1. Oturum.

BILGIN Hamdi., "İzmir Katı Atık Yönetimi", **21. Yüzyılın Eşiğinde İzmir: Sorunlar ve Çözümler Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, İzmir, 1997.

BOYACIOĞLU Hülya., Necdet Alparslan., "Türkiye'de Katı Atık Yönetiminin Belediyeler Ölçeğinde Değerlendirilmesi" **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir.

BUDAK Fuat., "Çevresel Etkilerin Ekonomik Analizi", **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25- 26 Kasım 1999, İzmir.

DEMİR İbrahim, Bülent Armağan., 'Gelişmekte olan Şehirlerde Katı Atık Bertaraf Metodu Olarak Yakmanın Değerlendirilmesi' **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir.

DİNÇER İlksen., 'Sürdürülebilir Turizmin Hayata Geçirilmesi İçin Aktive Olması Gereken Dinamikler ve İşlevleri-Model Çalışması', **Sürdürülebilir Turizm; Turizm Planlamasına Ekolojik Yaklaşım, 19.Dünya Şehircilik Günü Kollokyumu**, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul, 1996.

DİNDAR Mürüvvet., 'Turizm ve Çevre İlişkileri', **II. Turizm Şurası Bildirileri**, II. Cilt, T.C. Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2002.

DÖLGEN Deniz, Necdet Alparslan., "Ambalaj Atıkları ve Geri Kazanım Konusunda Yasal Mevzuat ve Ulusal Uygulamalar" **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir.

EJDER Nazmiye, Öner Demirel., 'Katı Atık Yönetiminde Geri Dönüşüm ve Kaynak Azaltma', **II. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Bildirileri**, 11-13 Eylül, Ankara 1995.

ERDEM Mahir, 'Türkiye'nin AB Kapsamında Çevre Politikası', **Türkiye'nin AB'ne Giriş Sürecinde Sürdürülebilir Katı Atık Yönetimi Kongresi** , 25-27 Mayıs 2005, İzmir.

ERDEM Ayça, Bülent Topkaya., 'Katı Atık Bertarafında Kompostun Yeri', **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18-21 Nisan 2001, İzmir .

ERDİN Ertuğrul., 'İzmir'de Çöp ve Katı Atıklar', **İzmir'in Çevre Sorunları**, İzmir Ticaret Odası Yayınları, No: 5, İzmir, 1995.

ERDİN Ertuğrul, Sevgi Tokgöz., 'Çeşitli Malzemelerden Ambalajlar ve Atıklarının Geri Kazanma Teknolojileri', **Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı**, 13-15 Ekim 1999.

ERDİN Nurgün., 'Opportunities for the Recycled Wood- Based Wastes and Other Materials', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998.

ERDOĞAN Nazmiye, Özgür Yağcı., 'Sürdürülebilirlik Bağlamında Ekoturizmin Sosyal, Ekonomik ve Çevresel Etkiler Bakımından Değerlendirilmesi', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002.

ERGİN Mehmet Ali., 'Ambalaj Hammaddelerinden Kağıt-Karton', **Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı**, İzmir, 13-15 Ekim 1999.

ERİM Refet., 'Çevre ile İlgili Hukuki Düzenlemeler', **Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu**, 7-8 Nisan 2000, İstanbul, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayını.

GÜLER Emel Gönenç., 'Sürdürülebilir Turizmin Sosyo-Kültürel ve Ekolojik Boyutu', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002.

GÜLTEKİN Ufuk, Dilek B. Budak., 'Türkiye'de Çevre Yönetimi: Örgütlenme ve Sorunlar', **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25-26 Kasım 1999, İzmir.

GÜNEŞ Sevgi Toksöz, 'Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Yönetmeliği'nin Değerlendirilmesi', **III. Ulusal Katı Atık Kongresi**, 25-27 Mayıs 2005, İzmir.

GÜREL Sümer., 'Turizm-Öztöre-Toplumsal Değerler', **Sürdürülebilir Turizm; Turizm Planlamasına Ekolojik Yaklaşım**, 19.Dünya Şehircilik Günü Kollokyumu, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul, 1996.

HAKTANIR Koray., 'Türkiye'de Toprak Kullanımı ve Tarımsal Arazideki Nicelik ve Nitelik Değişimleri', **Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu**, 7-8 Nisan 2000, İstanbul, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayını.

HRYNIEWICZ Tadeusz., 'Surface Finishing Industries Hazardous Waste Management in Pollution Prevention', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998.

IŞIKÇI Yılmaz., 'Türk Turizminde Altyapı ve Çevre' **II. Turizm Şurası Bildirileri**, II. Cilt, T.C. Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2002.

KAÇAR Yasemin., 'Evsel Katı Atıklardan Yakma Prosesi ile Enerji Eldesi', **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25-26 Kasım 1999, İzmir.

KARAMAN Aykut., 'Sürdürülebilir Turizm Planlaması İçin Ekolojik Bir Çerçeve', **Sürdürülebilir Turizm; Turizm Planlamasına Ekolojik Yaklaşım, 19.Dünya Şehircilik Günü Kollokyumu**, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul, 1996.

KAYNAK Lami, Kezban Memiş., 'Some Hormone Like Herbicides and Their Relations to Environment', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 2, Boğaziçi University, İstanbul, 1998.

KIM Kevin H., Mustafa Tolay., 'Turistik Tatil Köyü Organik Katı Atıklarından Tarımsal Kompost Üretimi', **II. Kıyı Sorunları ve Çevre Sempozyumu**, 14-16 Kasım 1997, Kuşadası Belediyesi Yayınları No: 8.

KOCASOY Günay., 'Türkiye'deki Katı Atık Yönetimi ve Mevcut Durumun Düzeltilmesi için Öneriler', **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir.

KOCASOY Günay., 'Turizm ve Çevre', **2000'li Yıllara Doğru Çevre ve Kalkınma Konferansı Bildiri Kitabı**, 28-31 Mayıs 1990, Ankara.

KOKULU E.Duyuşen., 'Tıbbi Atık Yönetimi ve Mevzuattaki Yeri' **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir.

KORKMAZ Mehmet, Ahmet Tolunay., 'Kırsal Kalkınma Aracı Olarak Ekoturizm', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002.

KUMBUR Halil, Emine Gündoğdu, Hüdaverdi Arslan., 'Turizm Bölgelerinde Altyapı Kanalizasyon Atıksu Sorunlarının Çözümüne Yönelik Alternatif Yaklaşımlar', **Kayseri 1. Atıksu Sempozyumu**, 22-24 Haziran 1998.

KUVAN Yalçın., 'Korunan Alan-Turizm İlişkilerine Yönelik Kavramsal İrdeleme', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002.

KÜÇÜKGÜL Orhan, Lütfi Akça., 'Katı Atık Düzenli Depolama Sahaları Sızıntı Suyu Karakterizasyonun Zamanla Değişimi', **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir.

KÜÇÜKGÜL Orhan, Hülya Dökmeçi., 'Katı Atık Transfer İstasyonu Sistemleri ve İzmir İli Örneği', **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18- 21 Nisan 2001, İzmir.

LEMMES, Bert., 'ORCA & IBPMA & The Tao of Sustainability Renewable-Compostable-Sustainable', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998.

LİMAN Bilal Cem., 'Atık Sulardan Kaynaklanan Çevre Sorunları', **Kayseri 1. Atıksu Sempozyumu**, 22-24 Haziran 1998.

LORBER Karl E., T. Weissenbach, M.Nelles, S.Semprich., 'Rehabilitation of Waste Dumps and Old Landfills', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998.

MANSUROĞLU Sibel, Cenk Baytekin., ' Sürdürülebilirlik Kapsamında Antalya'da Turizm ve Çevre İlişkileri', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002.

NALBANTOĞLU İsmail., 'Ecotourism, Sea Turtles and Local Communities', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002.

NAS Bilgehan, Ali Berktaş, 'Katı Atık Deponi Alanlarının Yer Seçiminde Bir Karar Destek Sistemi: Coğrafi Bilgi Sistemleri', **2. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 7-9 Mayıs 2003, İzmir,

ÖZCAN Kurtuluş, Ayhan Yılmaz., 'Entegre Katı Atık Yönetim Sisteminde Atık Borsası Stratejisi' **2. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 7-9 Mayıs 2003, İzmir.

ÖZDİREK Mehmet, Rezzan Demir, Elif Torosdağ, 'Çevre Yönetiminde Kurumsal Yapı', **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25-26 Kasım 1999, İzmir.

ÖZGEN Işıl, 'Otel İşletmelerinde Atık Yönetimi', **2. Ulusal Katı Atık Kongresi**, 7-9 Mayıs 2003, Poster Bildiriler, İzmir.

ÖZGÜR Hüseyin, Sedat Azaklı., 'Kentsel Katı Atıkların Geri Kazanımı ve Bertarafında Belediyeler Arası İşbirliği', **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25-26 Kasım 1999, İzmir.

ÖZHAN Aynur., 'Çevre Sorunları ve Çevre Yönetim Sistemleri', **Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı**, İzmir, 13-15 Ekim 1999.

ÖZTÜRK Nihan, İpek Kostak İleriak, 'Ambalaj ve Ambalaj Atıkları', **III. Ulusal Katı Atık Kongresi**, 25-27 Mayıs 2005, İzmir.

RAGGI Andrea., 'Integrated Waste Management as a Crucial Step of Eco- Industrial Cycles', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998.

RONEY Sevgin Akış., 'Sürdürülebilir Turizm: Eleştirel Bir Yaklaşım', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002.

SALMAN Saim, Özlem Erkal., 'Atık Yönetimi ve İzaydaş' **2. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 7-9 Mayıs 2003, İzmir.

ŞERİFOĞLU Ayşe, Ayşen Türkman, 'Kuşadasında Faaliyet Gösteren Turistik Tesislerden Verilen Arıtılmış Atıksuların Kalitesi', **VII. Ulusal Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı**, Kuşadası, 1997.



SONER Asuman, Işıl Özgen, ' Waste Management In Restaurant Business', **First Tourism Congress of Mediterranean Countries**, Proceedings, Antalya, 17-21 Nisan 2002.

TALINLI İlhan., "Zararlı Atık Saptama Modeli", **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18-21 Nisan 2001, İzmir.

TANIK A. 'Trends in Pesticide Use in Turkey and Their Implications on Water Quality Management', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 2, Boğaziçi University, İstanbul, 1998.

TINMAZ Esra, Suna Özden Çelik., 'Trakya Bölgesi için Katı Atıkların Geri Kazanımının İncelenmesi', **2. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 7-9 Mayıs 2003, İzmir.

TOPKAYA Bülent., 'Solid Waste Management Along the Coastal Zone of Antalya', **The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region**, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998.

UYSAL Füsün, Ertan Arslankaya., 'Tekirdağ İlinde Tıbbi Atık Yönetimi', **1. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 18-21 Nisan 2001, İzmir.

YALÇIN Funda, Göksel Demirer., 'Tehlikeli Atık Düzenli Depolama Tesislerinin "HELP" Modeli ile Performans Değerlendirmesi', **3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25-26 Kasım 1999, İzmir.

YOLCU, İpek Diğdem., ' Bursa'da Katı Atık Yönetimi Uygulamaları', **2. Ulusal Katı Atık Kongresi Bildiriler Kitabı**, 7-9 Mayıs 2003, İzmir.

### **İNTERNET KAYNAKLARI**

AKPINAR Sibel., 'Türkiye'nin Turizm Merkezlerinde Ekoturizm Yaklaşımları', [http://www.ceterisparibus.net/arsiv/s\\_akpinar.doc](http://www.ceterisparibus.net/arsiv/s_akpinar.doc).

AYBERK Savaş., 'Avrupa Birliği'nin Çevre Politikaları'  
[http://www.kosano.org.tr/guncel/atikbulten/ab\\_cevre.htm](http://www.kosano.org.tr/guncel/atikbulten/ab_cevre.htm).

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Resmi Web Sitesi,  
<http://www.bayindirlik.gov.tr/ilgili/index.htm>

BİLGİN Hamdi., 'İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin Çevre Korunmasına Yönelik Faaliyetleri Nelerdir?'  
[http://www.turmepa.org.tr/bilgi\\_havuzu/seminer/hamgi%20bilgin1.htm](http://www.turmepa.org.tr/bilgi_havuzu/seminer/hamgi%20bilgin1.htm)

Bursa Çevre Merkezi Aktüel Bülten Ağustos 2002  
<http://www.bcm.org.tr/service11-tr-1500.html>,

Bursa Çevre Merkezi Aktüel Bülten, Mart 2002,  
<http://www.bcm.org.tr/service11tr-1400.html>.

CARTIER Darlene M., 'Recycling At Work: Waste Reduction and Recycling in Las Vegas Hospitality Industry', University of Nevada, Environmental Studies, BA Thesis, <http://ndep.nv.gov/recycl/thesis.htm>.

CONWAY Tom, 'ISO 14000 Standards and China A Trade and Sustainable Development Perspective', **The Conference on ISO 14000 Environmental Management and Sustainable Development**, Beijing China, 5-7 November 1996, <http://www.iisd.org/pdf/isochina.pdf>.

ÇOŞKUN KASAP Gülay., 'Global Ticaretin Pasaportu: ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi', **Uludağ Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt 16, Sayı:4, Aralık 1998, <http://iktisat.uludag.edu.tr/dergi/4/gulay2/gulay2.html>

ERDİN Ertuğrul., 'Çöp ve Katı Atıkların Geri Kazanılması'  
<http://erdin.deu.edu.tr/125.doc>

**Establishing A Waste Reduction Program at Work**, A Participant's Manual, A Training Program of the California Integrated Waste Management Board, (<http://www.ciwmb.ca.gov/publications/bizwaste/44295070p.pdf>)

Georgia Hospitality Environmental Partnership, **Waste Reduction in Hotels and Motels A Guide for Hotel and Motel Managers**, March 1996,

<http://www.getf.org/file/toolmanager/016F6378.pdf>

GIRARDI Gracy., **Accounting for Waste as a Business Management Tool: A Best Practice Guideline**, Monash University,

([http://www.ecorecycle.vic.gov.au/asset/1/upload/Accounting\\_for\\_Waste\\_as\\_a\\_Business\\_Management\\_Tool.pdf](http://www.ecorecycle.vic.gov.au/asset/1/upload/Accounting_for_Waste_as_a_Business_Management_Tool.pdf))

**Global Ministerial Environment Forum**, “ Malmö Ministerial Declaration”, 6<sup>th</sup> Special Session of the Governing Council of the United Nations Environment Programme, Fifth Plenary Meeting, 29-31 May 2000, Sweden

<http://www.unep.org/malmo/malmo2.pdf>.

GÖZEN Yonca., ‘ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi’,

[http://www.informdanismanlik.com/slaytlar/iso\\_14000.ppt](http://www.informdanismanlik.com/slaytlar/iso_14000.ppt)

HEMPEN Susanne., **Training Materials on Waste Management**,

([http://www.roheline.ee/eng/eu\\_waste.doc](http://www.roheline.ee/eng/eu_waste.doc).)

ÖZEL Mehmet., ‘Avrupa Birliği:Ekonomik Topluluktan Çevre Topluluğuna (Mı?)’,

<http://dergi.iibf.gazi.edu.tr/pdf/5115.pdf>

<http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/28122004.html>.

<http://www.alupro.org.uk/frame1.htm>.

<http://www.cevre.gov.tr/anasayfa/dunyacevresorunlari>

<http://www.compostingcouncil.org/pdf/fgcu1-Benefits%20of%20Compost.pdf>.

[http://www.co.outagamie.wi.us/Recycling-](http://www.co.outagamie.wi.us/Recycling-hazardous/recycling/composting/compost_dinfo2.htm)

[hazardous/recycling/composting/compost\\_dinfo2.htm](http://www.co.outagamie.wi.us/Recycling-hazardous/recycling/composting/compost_dinfo2.htm)

<http://www.compostinfo.com/tutorial/CanICompostIt.htm>

[http://www.izmir-bld.gov.tr/faaliyet\\_raporu-2001/faaliyetraporu38\\_01.asp](http://www.izmir-bld.gov.tr/faaliyet_raporu-2001/faaliyetraporu38_01.asp)

<http://www.kosano.org.tr/guncel/atikbulten/giris.htm>

<http://www.unglobalcompact.org/irj/servlet/prt/portal/prtroot/com.sapportals.km.docs/documents/PublicDocuments/listpc140103.pdf>

[http://www.waterfordcoco.ie/index.cgi?art\\_id=122&pagenum=6](http://www.waterfordcoco.ie/index.cgi?art_id=122&pagenum=6)

Istanbul Sanayi Odası Resmi Web Sitesi: <http://www.iso.org.tr/html/atik1.html>  
Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, İçmesuyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve  
Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu,  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/icmesuyu/oik524.pdf>.

Turizm Bakanlığı Resmi Web Sitesi

<http://www.turizm.gov.tr/turizm.tb?app=bakanlik&bakanlik=5&altbaslik=12.00.00&lng>

'İzmir'in Çöpü Yeşile Dönüşüyor'

<http://www.izmir-bld.gov.tr/haberdetay.asp?Cins=2&haberID=1221>

**Global Green Standards: ISO 14000 and Sustainable Development,**  
International Institute for Sustainable Development Publications, Canada, 1996, s.5.  
<http://www.iisd.org/pdf/globlgrn.pdf>

Best Practices Guide: Application of ISO 14000 Environmental Management  
Systems for Municipalities,  
<http://www.iie.org/programs/energy/pdfs/Applic%20ISO%2014000%20for%20Municipalities.pdf>.

[http://www.unep.org/malmo/malmo\\_ministerial.htm](http://www.unep.org/malmo/malmo_ministerial.htm)

<http://www.izmirtse.org.tr/sorucev.htm>

<http://www.unep.org/Documents/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163>.

<http://www.tuv.com.tr/ys-iso14000.html#1>.

[http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit\\_docs/2009\\_keyoutcomes\\_commitments.pdf](http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/2009_keyoutcomes_commitments.pdf).

[http://europa.eu.int/comm/environment/wssd/energy\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/environment/wssd/energy_en.html).

[http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit\\_docs/2309\\_planfinal](http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/2309_planfinal)

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/l28072.htm>.

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/l21208.htm>.

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/l21207.htm>.

<http://www.eel.nl/docs/waste.htm>.

[http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/dpi/rpt/doc/2003/com2003\\_0250en03.htm](http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/dpi/rpt/doc/2003/com2003_0250en03.htm).

[http://www.wasteguide.org.uk/leg/mn\\_legislation\\_european\\_wasteman.stm](http://www.wasteguide.org.uk/leg/mn_legislation_european_wasteman.stm).

[http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/envext.nsf/41ByDocName/AnnexI-TheEnvironmentStrategyandtheWorldBank-EFProgram169KB/\\$FILE/EnvStrategyAnnexI2001.pdf](http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/envext.nsf/41ByDocName/AnnexI-TheEnvironmentStrategyandtheWorldBank-EFProgram169KB/$FILE/EnvStrategyAnnexI2001.pdf)

MEADE Bill, Patricio Gonzales Morel., 'Improving Water Use Efficiency in Jamaican Hotels and Resorts Through the Implication of Environmental Management Systems', ([http://www.uwin.siu.edu/ucowr/updates/pdf/V115\\_A6.pdf](http://www.uwin.siu.edu/ucowr/updates/pdf/V115_A6.pdf).)

**Switched On Renewable Energy Opportunities in the Tourism Industry**, United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics, UNEP Publications, (<http://www.uneptie.org/pc/tourism/documents/energy/1-5.pdf>).

STOKOE J., E. Teague, **Integrated Solid Waste Management for Rural Areas A Planning Tool Kit for Solid Waste Managers**, 1995, (<http://www.usda.gov/rus/water/docs/swmgmt.pdf>)

SCHWEIKER Mark, David Hess, (<http://www.dep.state.pa.us/dep/subject/hotopics/drought/facts/hotels.htm>)

[http://www.turizm.gov.tr/portal/istatistik\\_tr.asp](http://www.turizm.gov.tr/portal/istatistik_tr.asp).

YÜRİK Esin Özkan, 'Turizmin Geleceği: EkoTurizm', (<http://cmtyo.ankara.edu.tr/~iktisad/TURKONF/web/YURIK.doc>)

**Waste Prevention Pays**, Spotlight on Waste Prevention EPA's Program to Reduce Solid Waste at the Source, EPA Publishings, 1995, (<http://www.epa.gov/epaoswer/non-hw/reduce/prevent/spotlight.pdf>.)

[http://www.opala.org/recycling\\_businesses/set\\_up\\_a\\_recycling\\_program.html](http://www.opala.org/recycling_businesses/set_up_a_recycling_program.html)

<http://www.epa.gov/epaoswer/non-hw/payt/pdf/workshet.pdf>

<http://www.islandonline.org/pdf/shsd/Ferran.pdf>.

[http://www.tcsp.com/news/press/Environment\\_Guide.pdf](http://www.tcsp.com/news/press/Environment_Guide.pdf)

<http://www.savewater.com.au/default.asp?SectionId=44&SortTag=41>

<http://www.savewater.com.au/default.asp?SectionId=34&ContentId=55&Page=2&SortTag=31>

<http://www.hawaii.gov/dbedt/ert/greenbusiness/BWS%20-%20Water%20conservation%20for%20hotels.pdf>

<http://waste.eionet.eu.int/wastebase/quantities>,  
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=6695&lan=EN>

### **TEZLER**

BİLKİ Mutlu., 'Kuşadası ve Kemalpaşa'da Çevre Teknolojisi Uygulamaları', (Yayınlanmamış Bitirme Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, İzmir, 1997.

CENGİZ Cennet., 'Turizm ve Çevre Kirlenmesi', Dokuz Eylül Üniversitesi, (Yayınlanmamış Bitirme Tezi) Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, İzmir, 1989.

CHAMI Cyril August., 'Sustainable Tourism Development: A Comparison Between Tanzania and Kenya' University of Alberta Department of Rural Economy, Philosophy of Doctorate Dissertation Spring 2002, Canada.

DURMAZ Yusuf., 'Mersin'de Katı Artık Bertaraf Uygulaması Sorunları ve Öneriler', (Yayınlanmamış Bitirme Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, İzmir, 1995.

EJDER Nazmiye., 'Çevre Koruma Ve Sürdürülebilir Kırsal Rekreatyonel Kullanım Bağlamında Atıklardan Kaynaklanan Çevresel Bozulmalar Ve Çözüm Önerileri Üzerine Bir Araştırma', Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı AnaBilim Dalı,(Yayınlanmamış Doktora Tez Çalışması), Trabzon, 1998.

ERDOĞAN Süleyman., 'Antalya ve Kemer Katı Artıklar Projesi', (Yayınlanmamış Bitirme Tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, İzmir, 1986.

İLHAN Selma., 'Bodrum Yarımadasının Katı Artık Sorununun Çözümüne Yaklaşım', (Yayınlanmamış Bitirme Tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, İzmir, 1991.

JOERGER Albert George., 'Tourism and Environmental Decision Making', Cornell University, Philosophy of Doctorate Dissertation, January 1997, U.S.

PALABIYIK Hamit., 'Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği', (Yayınlanmamış Doktora Tez Çalışması), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, İzmir, 2001.

PASCUCCI Joanna Catherine., 'Greening Efforts in Independent Versus Corporate Chain Hotels', Msc Thesis, Eastern Michigan University, Department of Human Environmental & Consumer Resources, 1997, Michigan.

RIZAOĞLU Bahattin., 'Genel Pazarlara Yönelik Ticari Yiyecek-içecek Tesislerinde Bir Yönetim Aracı olarak Menü Planlama ve Geliştirme', (Yayınlanmamış Doktora Tez Çalışması), Erciyes Üniversitesi, Kayseri, 1990.

SAH Volkan., 'ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve AB-Türkiye Karşılaştırması' (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), D.E.Ü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Toplam Kalite Anabilim Dalı, İzmir, 2003.

SCANLON Nancy Loman., 'An Assessment and Analysis of Environmental Management Practices in Hotel and Resort Operations', University of Delaware, Department of Urban Affairs and Public Policy, Philosophy of Doctorate Dissertation, 2002.

ÜNALAN Tayfun., 'Marmaris Katı Artıkları Projesi', (Yayınlanmamış Bitirme Tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, İzmir, 1986.

YALÇIN Leyla, 'Adnan Menderes Havalimanı Katı Atık Projesi', Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, (Yayınlanmamış Bitirme Tezi) İzmir, 1993,

### **RESMİ GAZETELER**

19269 Sayılı, 02. 11. 1986 Tarihli Resmi Gazete.



19308 Sayılı, 10. 12. 2001 Tarihli Resmi Gazete.

19919 Sayılı, 04. 09. 1988 Tarihli Resmi Gazete

20814 Sayılı, 14. 03. 1991 Tarihli Resmi Gazete.

21586 Sayılı, 20. 05. 1993 Tarihli Resmi Gazete.

22858 Sayılı, 25. 12. 1996 Tarihli Resmi Gazete.

23766 Sayılı, 25. 07. 1999 Tarihli Resmi Gazete.

24609 Sayılı, 10. 12. 2001 Tarihli Resmi Gazete.

24631 Sayılı, 05. 01. 2002 Tarihli Resmi Gazete.

24777 Sayılı, 06. 06. 2002 Tarihli Resmi Gazete.

2872 Sayılı Çevre Kanunu Uyarınca Verilecek İdari Para Cezalarına İlişkin Genelge (2005/1)

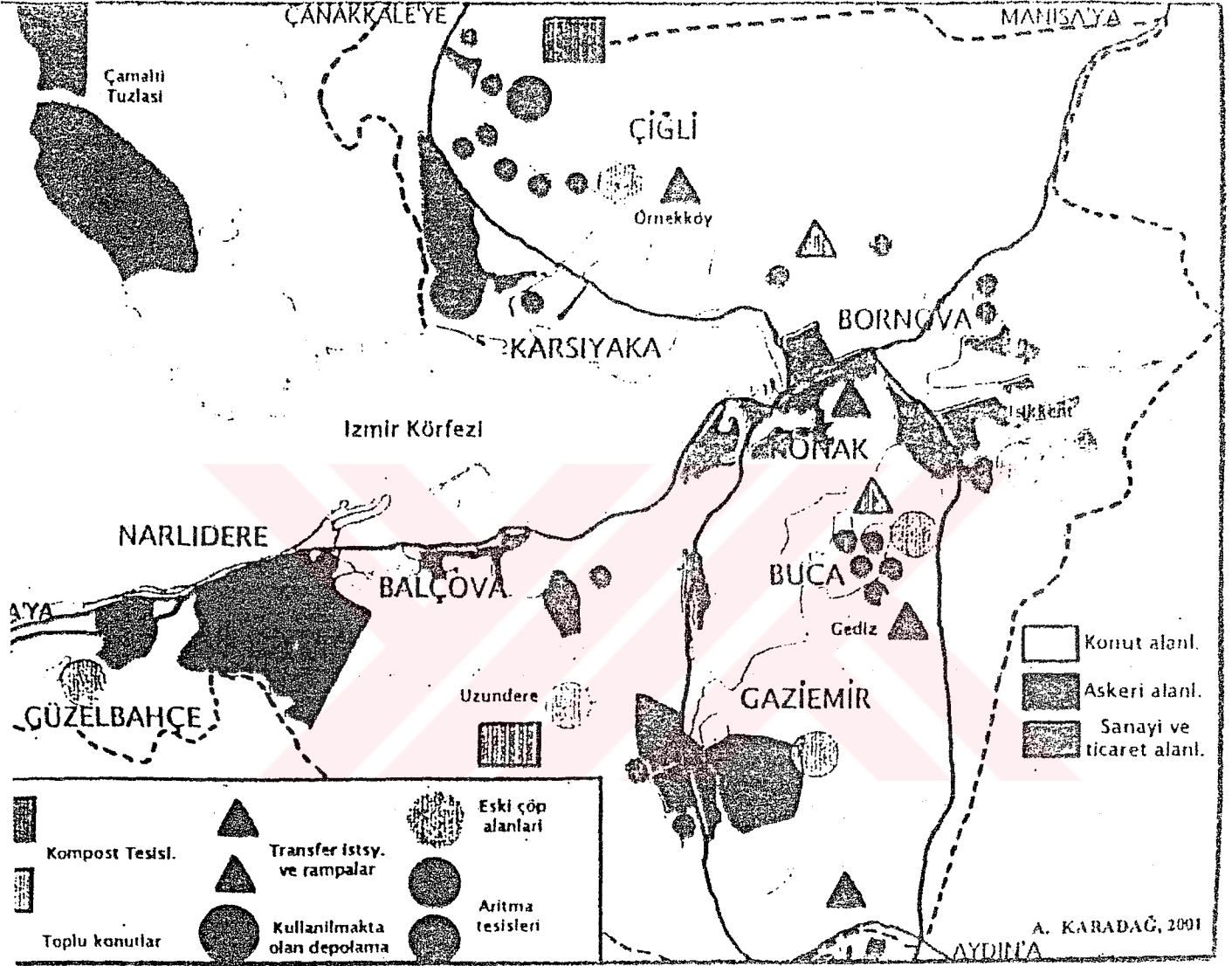
25538 Sayılı, 30. 07. 2004 Tarihli Resmi Gazete.

25353 Sayılı, 21. 01. 2004 Tarihli Resmi Gazete.



**EKLER**

Ek 1. İzmir'deki Katı Atık Tesislerinin Dağılışı



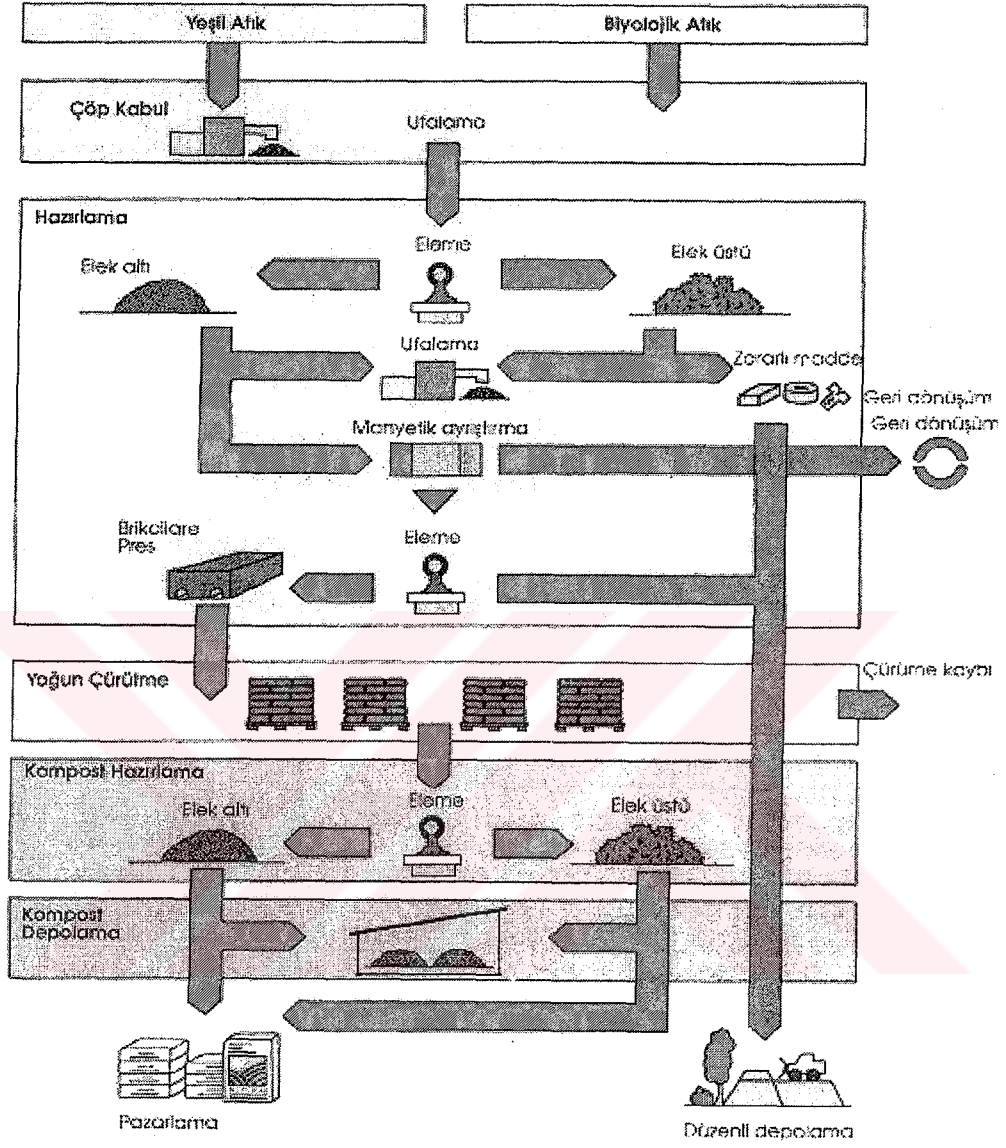
Açık renkle ifade edilen semboller planlanan tesislerdir.

## Ek 2. Kompost Üretiminde Kullanılabilen ve Kullanılmaması Gereken Maddeler<sup>324</sup>

<b>Kompost Üretiminde Kullanılabilen Maddeler</b>	
Kahve Telvesi ve Filtresi Yumurta Kabukları, Çay Poşetleri Çim Ağaç kabukları Saman Yaş, parçalanmış kağıt, peçete, kağıt tabak, Bayat ekmek, Muz, patates, karpuz kabukları, Tütün Mısır koçanı Gazete kağıdı, Saç, hayvan kılı Elektrikli süpürge tozları (kağıt torbayla beraberde olabilir) Yukarıda belirtilen maddeler karbon açısından zengindir.	Kurumuş bitki, solmuş çiçekler Koyun, inek, at, tavşan dışkısı (Hayvan hastalıklı değil ise) Yosun, çay yaprağı, ısırgan otları Yukarıda belirtilen maddeler nitrojen açısından zengindir. Yiyeceklerin soyulması, ayıklanması sırasında çıkan pişirilmemiş yiyecek atıkları, Yaprak, Küçük parçalara ayrılmış doğal tekstiller (Keten, pamuk gibi.) Yukarıda belirtilen maddeler karbon ve nitrojen açısından zengindir.
<b>Kompost Üretiminde Kullanılmaması Gereken Maddeler<sup>325</sup></b>	
Et, balık, pişmiş yemek artıkları, Kemik, Süt Ürünleri (Peynir, tereyağı vd.) İlaçlanmış bitkiler, Yağ, Tuvalet atığı,	Kedi, köpek dışkısı, Hayvan leşi, Çocuk bezi, Cam, metal, plastik, porselen, taş, kauçuk, Sentetik tekstil, Kuşe kağıda basılı dergiler, yağlı kağıt.

<sup>324</sup> [http://www.co.outagamie.wi.us/Recycling-Hazardous/recycling/composting/compost\\_dinfo2.htm](http://www.co.outagamie.wi.us/Recycling-Hazardous/recycling/composting/compost_dinfo2.htm)

<sup>325</sup> <http://www.compostinfo.com/tutorial/CanICompostIt.htm>



**Örnek Kompost Tesisi İşletim Şeması<sup>326</sup>**

<sup>326</sup> Bülent Topkaya, 'Solid Waste Management Along the Coastal Zone of Antalya', The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region, Proceedings: Volume 1, Boğaziçi University, İstanbul, 1998, s.454.

### Ek 3. Türkiye'nin Taraf Olduğu Çevre İle İlgili Uluslararası Sözleşme, Protokol ve Deklarasyonlar

#### Sözleşme ve Antlaşmalar

Anlaşma	İmza tarihi
Balina Avı Anlaşması	1934
Akdeniz Genel Balıkçılık Konseyi Kurulması Hakkında Anlaşma	1954
Kuşların Korunması Hakkında Uluslararası Sözleşme	1967
Akdeniz ve Avrupa Bitki Koruma Teşkilatı Kurulması Hakkında Sözleşme	1965
Antartika Anlaşması	1995
İşçilerin İyonize Edici Radyasyona Karşı Korunması Hakkında Sözleşme	1969
Nükleer Enerji Alanında Üçüncü Taraflar Sorumluluk Anlaşması	1968
Atmosferde, Uzayda ve Sualtında Nükleer Silah Deneylerini Yasaklayan Sözleşme	1965
Devletlerin Ay ve Öteki Gök Cisimleri Dahil Uzayın Keşfi ve Kullanımı Faaliyetlerini Düzenleyen İkelere İlişkin Anlaşma	1968
Hayvanların Uluslararası Nakliye Sırasında Korunması Konusunda Avrupa Sözleşmesi	1971
Özellikle Sukuşları Yaşama Alanı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme	1994
Nükleer Silahların ve Öteki Toplu Tahrip Silahlarının ve Deniz Yataklarına, Okyanus Tabanına ve Bunların Altına Yerleştirilmesinin Yasaklanması Hakkında Anlaşma	1972
Bakteriyolojik (Biyolojik) ve Toksik Silahların Geliştirilmesi, Üretimi ve Depolanmasının Yasaklanması ve Tahribi Hakkında Sözleşme	1975
Dünya Kültür ve Tabiat Mirasının Korunması Hakkında Sözleşme	1983
Nesli Tehlikede olan Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretinin Düzenlenmesine İlişkin Anlaşma	1996
Uluslararası Enerji Programı Anlaşması	1981
Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi	1981
Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi Sözleşmesi	1990
Akdenizin Kara Kökenli Kirleticilere Karşı Korunması Hakkında Protokol	1983
Fevkalade Hallerde Akdeniz'in Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Yapılacak İşbirliğine ait Protokol	1981
Akdeniz'de Özel Koruma Alanlarına İlişkin Protokol	1996
Akdeniz'de Tehlikeli Atıkların Sınırlarötesi Taşınımından Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi İzmir Protokolü	1996
Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Doğal Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi	1984
Uzun Menzilli Sınırlarötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi	1983
Avrupa'da Hava Kirleticilerinin Uzun Menzilli Aktarımlarının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi İçin İşbirliği Programının (EMEP) Uzun Vadeli Finansmanına Dair 1979 Uzun Menzilli Sınırlarötesi Hava Kirlenmesi Sözleşmesine Ek Protokol	1985
Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi	1990
Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü	1990
Nükleer Kaza Halinde Erken Bildirim Sözleşmesi	1990
Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi	1997
Tehlikeli Atıkların Sınırlarötesi Taşınımının ve İmhasının Kontrolü Sözleşmesi	1994
Karadenizin Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi	1994
Karadeniz Deniz Çevresinin Kara Kökenli Kaynaklardan Kirlenmeğe Karşı Korunmasına Dair Protokol	1994
Karadeniz Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesine Karşı Acil Durumlarda Yapılacak İşbirliğine Dair Protokol	1994
Karadeniz Deniz Çevresinin Boşaltmalar Nedeniyle Kirlenmesinin Önlenmesine İlişkin Protokol	1994
Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi	-

## Deklarasyonlar

Deklarasyonlar	İmza tarihi
Stockholm Konferansı İnsan Çevresi Deklarasyonu	1972
Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Konferansı	1975, 1980, 1986, 1988
Akdeniz Cenova Deklarasyonu	1985
BM/AEK Flora, Fauna ve Yaşam Ortamlarının Korunması Deklarasyonu	1988
Avrupa Çevre ve Sağlık Şartı	1989
Atmosferik Kirlilik ve İklim Değişikliği Noordwijk Deklarasyonu	1989
Avrupa-Akdeniz Çevre İşbirliği Şartı	1990
BM/AEK Bölgesinde Sürekli ve Dengeli Kalkınmaya İlişkin Bergen Deklarasyonu	1990
Montreal Protokolü	1990
Yeni Bir Avrupa İçin Paris Şartı	1990
BM/AEK Espoo Bakanlar Bildirisi	1991
OECD Çevre ve Kalkınma Bakanları Politika Bildirisi	1991
Rio Deklarasyonu	1992
Gündem 21	1992
Orman Prensipleri Deklarasyonu	1992
OECD Çevre Bakanları Deklarasyonu	1992
Kahire Deklarasyonu	1992
Orta Asya ve Balkan Cumhuriyetleri Çevre Bakanları Deklarasyonu	1994
Sofya Bakanlar Deklarasyonu	1995
Barselona Kararı	1995
OECD Çevre Bakanları Deklarasyonu	1996



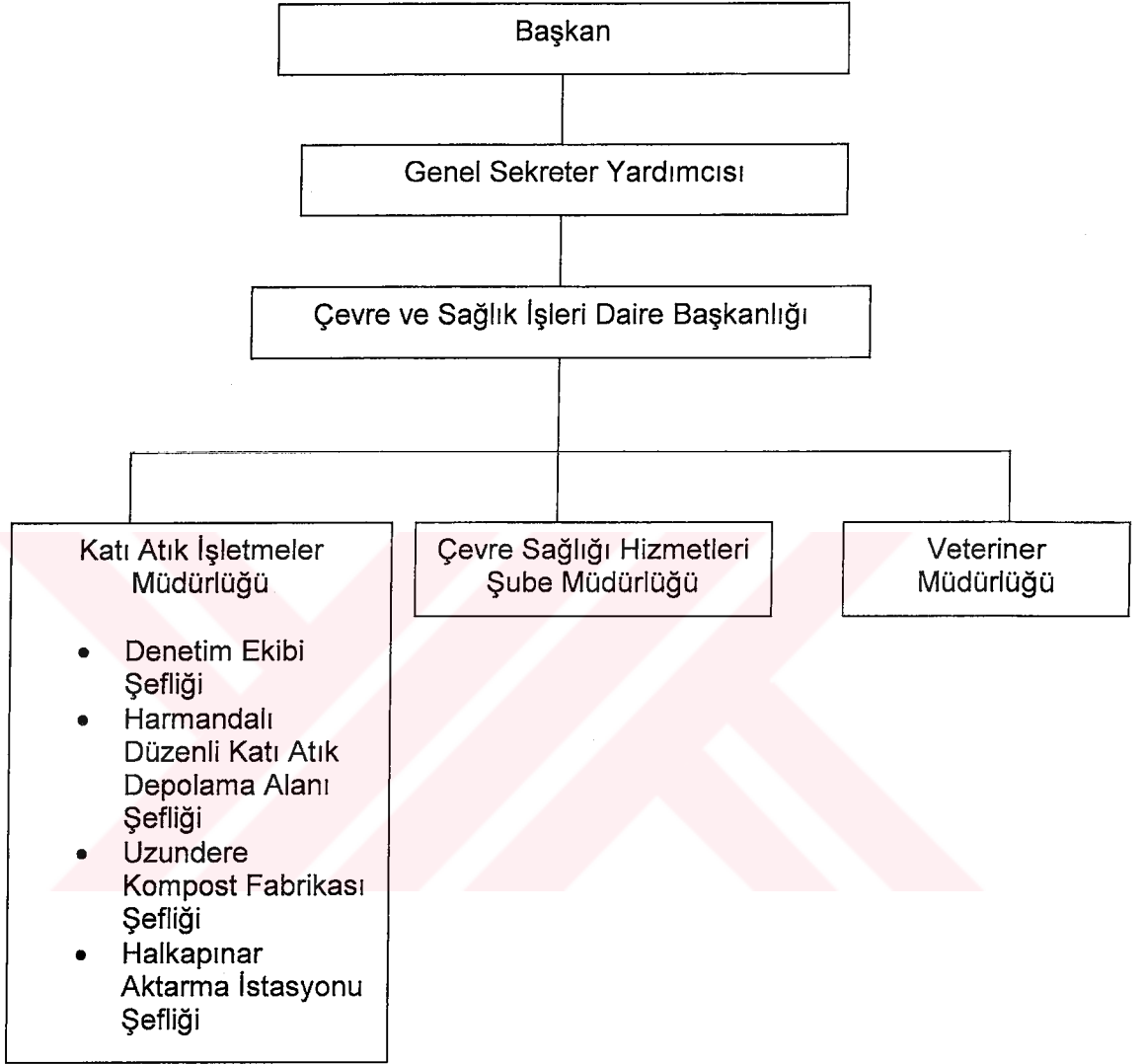
#### Ek 4. Avrupa Birliği Atık Yönetimi Konsey ve Komisyon Kararları

1. Atık yağların bertarafı, 16 Haziran 1975, Konsey Yönergesi (Direktif), 75/439/EEC. (Değişiklik: 12.2.1987, 31.12.1991; birleştirme 3.1.1994)
2. Atık Yönergesi, 15 Temmuz 1975, Konsey Yönergesi, 75/442/EEC (Değişiklik: 26.03.1991; 31.12.1991; birleştirme 03.01.1994; değişiklik 06.06.1996;
3. Atık Yönetimi Komitesi Kurulmasına İlişkin Komisyon Kararı, 21 Nisan 1976, 76/431/EEC. (Değişiklik 1979 ve 1985)
4. Titanyum Dioksid Sanayi Atıkları Üzerine Konsey Yönergesi, 20 şubat 1978, 78/176/EEC (Değişiklik: 31.12.1982, 03.02.1983, 31.12.1991 birleştirme: 03.01.1994)
5. Atık Kağıt ve Yeniden Kazanılmış Kağıtların Yeniden Kullanımına İlişkin Konsey Tavsiye Kararı, 3 Aralık 1981 , 81/972/EEC
6. Çevrenin Korunması Konsey Yönergesi, 12 Haziran 1986, 86/278/EEC (Değişiklik: 31.12.1991, birleştirme: 03.01.1994 )
7. Üçüncü Ülkelere Tehlikeli Atık Sınır Hareketlerine İlişkin Konsey Kararı, 21 Aralık 1988.
8. Atık Politikası Üzerine Konsey Kararı, 7 Mayıs 1990.
9. Zararlı Bileşenler İçeren Piller ve Akümülatörlere İlişkin Konsey Yönergesi, 91/157/EEC (Birleştirme: 3.1.1994, değişiklik: 5.1.1999.)
10. Tehlikeli Atık Konsey Yönergesi, 91/1689/EEC 18 Aralık 1991 (değişiklik: 2.7.1994).
11. Çevreye İlişkin Yönergelerin Uygulanmasına İlişkin Standartlaştırma ve Rasyonalizasyon Konsey Yönergesi, 91/692/EEC, 23 Aralık 1991
12. Piller Yönergesi'nin Teknik Gelişmelere Adapte Edilmesi Komisyon Yönergesi, 93/86/EEC of 4 Ekim 1993.
13. Atık Taşıyan Gemilerin Topluluk İçi-Dışında Denetimi ve Gözetimi Üzerine Konsey Tüzüğü, No 259/93 of 1 şubat 1993.
14. 75/442/EEC sayılı Atık Yönergesi Madde-1'de yer alan atık listesi Oluşturma Komisyon Kararı, 94/3/EC: 20 Aralık 1993
15. Atık Sektöründe Yönergelerin Uygulanması Konusunda Üye Devlet Raporları Hazırlanması İçin Soru Kağıdına İlişkin Komisyon Kararı, 94/741/EC, 24 Ekim 1994
16. Gemi Gözetimiyle İlgili Konsey Tüzüğüne İlişkin Standart Mal Gönderimi Hakkında Komisyon Kararı, 94/774/EC, 24 Kasım 1994.
17. Tehlikeli Atık Yönergesi (91/689/EEC) Madde 1(4) tehlikeli atık listesini oluşturmak üzerine Konsey Yönergesi. 94/904/EC: 22 Aralık 1994
18. Ambalaj ve Ambalajlı Atık Hakkında Avrupa Parlamentosu ve Konsey Yönergesi, 94/62/EC of 20 Aralık 1994
19. Tehlikeli Atığın Yakılması Üzerine Yönerge, 94/67/EC of 16 Aralık 1994
20. Tehlikeli Atık Yönergesi (91/689/EEC) Madde 8 (3)'te yer alan sağlanacak bilgiler için format geliştirme Komisyon Kararı, 96/302/EC, 17 Nisan 1996
21. Poliklorinli bifenil ve terfenillerin bertarafı üzerine Yönerge, 96/59/EC of 16 Eylül 1996.
22. Ambalajlama Atık Yönergesine Göre (94/62/EC, 20 Aralık 1994) Paketlenen Materyalin Sınıflandırılması Üzerine Komisyon Kararı, 97/129/EC, 28 Ocak 1997 .
23. Paketleme Yönergesine ilişkin veritabanı sistemi geliştirme komisyon kararı.
24. Tehlikeli Atıkların Yakılması Yönergesine Göre Dioksin ve Furanların Atmosferik Emisyon Yoğunluklarını Ölçme Yöntemleri Üzerine Komisyon Kararı.

25. 91/692/EEC Atık Sektörü Soru Kağıdı Komisyon Kararı, 27 Mayıs 1997.
26. Basel Sözleşmesi Değişikliğinin Onaylanması Konsey Kararı 97/640/EC, 22 Eylül 1997 (değişiklik, Topluluk yararına, tehlikeli atıkların taşınması ve bertarafının sınırötesi hareketleri konusundadır.)
27. Atık Yönetimi Topluluk Stratejisi Üzerine Konsey Kararı, 27 Şubat 1997. (OJ C 076 11.03.1997)
28. ECSC Danışma Komitesi, Hurdaların Sınıflandırılması.
29. Tehlikeli Atıkların Yakılması Üzerine 94/67/EC sayılı Konsey Yönergesinin Uygulanmasına İlişkin Ülke Raporları İçin Soru Kağıdı Uygulaması Komisyon Kararı, 98/184/EC, 25 Şubat 1998.
30. Atıkların Depolanması Yönergesi, 1999/31/EC, 26 Nisan 1999.
31. Belli Atık Türlerinde OECD Üyesi Olmayan Ülke Gemilerine Uygulanacak Ortak Kurallar ve İşlemler Hakkında Konsey Tüzüğü, 1420/1999, 29 Nisan 1999.
32. Avrupa Parlamentosu, hurda araçlarla ilgili direktifi 2000/53/EC 18 Eylül 2000.



**Ek 5. İzmir Büyükşehir Belediyesi Katı Atık İşletmeler Müdürlüğü'nün Belediye Örgüt Şeması İçindeki Yeri**



## Ek 6. Hava Kalitesi Uzun ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri

Çeşitli hava kirlenmeleri için uyulması gereken uzun ve kısa vadeli sınır değerler aşağıda verilmiştir.

	Birim	UVS	KVS
1. Kükürt Dioksit (SO <sub>2</sub> )			
Kükürt Trioksit (SO <sub>3</sub> ) Dahil			
a) Genel	(µg/m <sup>3</sup> )	150	400 (900)
b) Endüstri Bölgeleri	(µg/m <sup>3</sup> )	250	400 (900)
2. Karbon Monoksit(CO)	(µg/m <sup>3</sup> )	10000	30000
3. Azot Dioksit (NO <sub>2</sub> )	(µg/m <sup>3</sup> )	100	300
4. Azot Monoksit (NO)	(µg/m <sup>3</sup> )	200	600
5. Klor (Cl <sub>2</sub> )	(µg/m <sup>3</sup> )	100	300
6. Klorlu Hidrojen (HCl) ve Gaz Halde Anorganik Klorürler (Cl <sup>-</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	100	300
7. Florlu Hidrojen (HF) ve Gaz Halde Anorganik Florürler (F <sup>-</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	-	10 (30)
8. Ozon (O <sub>3</sub> ) Fotokimyasal Oksitleyiciler	(µg/m <sup>3</sup> )	-	(240)
9. Hidrokarbonlar (HC)	(µg/m <sup>3</sup> )	-	140 (280)
10 Hidrojen Sülfür (H <sub>2</sub> S)	(µg/m <sup>3</sup> )	-	40 (100)
11 Havada Asılı Partikül maddeler(PM) (10 Mikron ve Daha Küçük Partiküller)			
a) Genel	(µg/m <sup>3</sup> )	150	300
b) Endüstri Bölgeleri	(µg/m <sup>3</sup> )	200	400
12. PM içinde Kurşun (Pb) ve bileşikleri		2	-
13. PM içinde Kadmiyum (Cd) ve bileşikleri		0.04	-
14. Çöken Tozlar (10 mikrondan büyük partiküller dahil)	(mg/m <sup>2</sup> gün)		
a) Genel		350	650
b) Endüstri Bölgeleri		450	

## Ek 7. Toprak Kirleticilerinin Sınır Değerleri

### A) Topraktaki Ağır Metal Sınır Değerleri

Ağır Metal	PH < 6 mg/kg Fırın Kuru Toprak	PH>6 mg/kg Fırın Kuru Toprak
Kurşun	50 **	300 **
Kadmiyum	1 **	3 **
Krom	100 **	100 **
Bakır *	50 **	140 **
Nikel *	30 **	75 **
Çinko *	150 **	300 **
Civa	1 **	1,5 **

\* pH değeri 7'den büyük ise Bakanlık sınır değerleri %50'ye kadar artırılabilir.

\*\* Yem bitkileri yetiştirilen alanlarda çevre ve insan sağlığına zararlı olmadığı bilimsel çalışmalarla kanıtlandığı durumlarda, bu sınır değerlerin aşılmasına izin verilebilir.

### B) Topraktaki Kirleticiler Diğer Parametreler

Kirleticiler	Sınır Değerler
Klorür İyonu (mg Cl <sup>-</sup> /l) (Toplam)	25
Sodyum (mg Na/l)	125
Kobalt (Co) (mg/kg FırınKuruToprak)	20
Arsenik (As)	20
Molibden (Mo)	10
Kalay (Sn)	20
Baryum (Ba)	200
Florür (F)	200
Serbest siyanid (CN)	1
Kompleks siyanid (CN)	5
Sülfid (S <sup>-2</sup> )	2
Brom (Br)	20
Benzen	0.05
Bütil benzen	0.05
Tolüol	0.05
Xylol	0.05
Fenol	0.05
Selenyum (Se)	5
Talyum (Tl)	1
Uranyum (U)	5
Poliklinik aromatik hidrokarbon bileşikleri	5
Organo klorlu bileşikler	0.5
Tarımsal Mücadele İlaçları –Bireysel	0.5
Tarımsal Mücadele İlaçları –Toplam	2
PCB Poliklorlandırılmış bifeniller	0.5
Hexaklor benzol	0.1
Pentaklor benzol	0.1
Y- HCH (lindan)	0.1

## **Ek 8. Atık Borsası İşleyişi ve Atık Değerlendirme Formu**

0100 KİMYASALLAR  
0200 TEKSTİL  
0300 KAĞIT/KARTON  
0400 VARİL/ BİDON  
0500 AHŞAP/TAHTA  
0600 CAM  
0700 METAL  
0800 DERİ  
0900 PLASTİK  
1000 ELEKTRİK/ELEKTRONİK  
1100 LASTİK / KAUÇUK  
1200 YAĞLAR  
1300 BİTKİSEL HAYVANSAL MADDELER  
1400 BİLEŞİK MADDELER (LAMİNE KARTON VB.)  
1500 İNŞAAT VE HAFRIYAT ARTIKLARI  
1600 AKÜ VE PİLLER  
1700 DİĞER

### **Borsa'da Değerlendirilecek Atıkların Kodlanması**

Değerlendirme Formunda ARZ veya TALEP olarak bildirilen, değerlendirilebilir ATIK Türleri, aşağıda belirtilen kod sistemi ile Sanayi Odasının Bülteninde veya dergisinde yer alır.

**KODLAMA: (Madde Grubu Kodu + (A)RZ veya (T)ALEP'in baş harfi + İl Plaka No + Firma Kodu)**

**Örnek (Arz için):**

**0200 - A - 34 - 9999**

İstanbul'da tekstil grubunda borsaya atık arzında bulunan 9999 kodlu firma

**0200:** Madde Grubu Kodu (Tekstil)

**A:** Arz

**34:** Atığın bulunduğu il plaka no

**9999:** ISO'nun firmaya vermiş olduğu kod

**Örnek (Talep için):**

**0600 - T - 34 - 2500**

İstanbul'da tekstil grubunda borsaya atık arzında bulunan 9999 kodlu firma

**0600:** Madde Grubu Kodu (Cam)

**T:** Talep

**34:** Atığın bulunduğu il plaka no

**2500:** Sanayi Odasının firmaya vermiş olduğu kod

## Ek 9. Çevre Dostu Kuruluş Bakanlık Değerlendirme Formu

### Dış Mekanlarda Çevre İçin Alınacak Önlemler:

1- Tesisin bulunduğu çevre ile uyumu;

- \* Genel silüet ve doğa ile az uyumlu yapılaşma, (1 puan)
- \* Uygun yapılaşma, (5 puan)

2- Tesis arazisinin bakımlı, çimlendirilmiş ve göze hoş gelen uyumlu düzenlemesi, (3 puan),

3- Açık otoparkların görünümünü gizleyecek yeşil alan düzenlemeleri, (3 puan)

4- Bahçe aydınlatmasında kabloların yeraltından geçirilerek özel seçilmiş aydınlatma armatörlerinin kullanılması, (1 puan)

5- Ozon tabakasına zarar verici maddeler içeren ve flor gazı ihtiva eden halonlu yangın söndürücülerin kullanılmaması, (3 puan)

### Tesiste Gürültü Kontrolü Sağlanması:

6- Tesiste gürültü çıkaran hacimlerde bulunan cihazların ses yalıtımlarının yapılması(jeneratör, hidrofor, soğutma kulesi, klima vb.) (3 puan)

7- Tesis bünyesinde yer alan ve yüksek sesle müzik dinlenen mekanlarda ses yalıtımı yapılması ve önleyici tedbir alınması (1 puan)

### Çöplerin Yeniden Değerlendirilmesi:

8- Kağıt, plastik, metal, cam ve organik atıkların yeniden değerlendirilmesi için türlerine göre ayrıştırılması(herbiri 2 puan, toplam 10 puanı geçemez)

9- Pil kullanımı;

- \* Doğa için tehlikeli atık olan civa içeren pillerin bitmesi halinde ayrı muhafazası(1 puan)
- \* Şarjlı pil kullanımı (3 puan)

10- Belediye sınırları içerisinde bulunmayan tesislerde;

- \* Çöp bekletme odası(kapalı naylon torba içinde muhafazası ile) (1 puan)
- \* Soğuk çöp odası (3 puan)
- \* Çöp nakli için gerekli araçlar veya çöp imha sisteminin bulunması (5 puan)

(Toplam 5 puanı geçemez)

### Su Tüketimini Azaltmak ve Daha Az Miktarda Deterjan Kullanımı İçin:

11- Deterjanın doğa tarafından kolayca parçalanabilmesi için;

- \* Düşük fosfatlı deterjan (1 puan)



- \* Bio deterjan (3 puan)
- \* Toz sabun, sıvı sabun vb (5 puan)

12- Tesiste su yumuşatma cihazları kullanılarak deterjan yerine sabun tozu kullanımının getirilmesi(3 puan)

13- Deterjan ve su tüketimini azaltmak amacıyla müşterilerin isteğiyle havlu ve çarşafın değiştirilmesi sisteminin getirilmesi ve bu konuda odalara açıklayıcı duyurular asılması (5 puan)

14- Su Armatürleri;

- \* Normal Armatür (1 puan)
- \* Ayarlı Armatür (3 puan)
- \* Fotoselli armatür (5 puan)

15- Suya hava karışımını sağlayan özel duş başlıklarının bulunması ( 3 puan)

16- Atık suların değerlendirilmesi;

- \* Atık suların arıtıldıktan sonra denize veya dış ortama deşarjı (1 puan)
- \* Bahçe sulamasında kullanılması ( 3 puan)

#### **Enerji Tasarrufu İçin:**

17- Odalarda elektriğin tek yerden kontrolü;

- \* Oda girişinde tek yerden elektrik anahtarıyla kontrolü (1 puan)
- \* Kart sistemiyle kontrol ( 3 puan)

18- Balkon kapı ve pencerelerin açık kaldığında oda klimasının otomatik olarak devreden çıkması (1 puan)

19- Tesiste bulunan klimaların filtrelerinin devamlı bakımı (3 puan)

20- Genel mahallerde ve oda aydınlatmasında kompakt florasan türü aydınlatma armatürlerinin kullanılması (1 puan)

21- Isıtma sisteminde kullanılan enerji türü;

- \* Sıvı yakıt (1 puan)
- \* Elektrik enerjisi (3 puan)
- \* Güneş enerjisi veya doğalgaz (5 puan)

#### **Çevreye Katkı İçin Alınacak Önlemler:**

22- Geri dönmüş kağıt kullanımı;

- \* Ambalaj malzemelerinde (1 puan)
- \* Büro hizmetlerinde (3 puan)
- \* Tüm hizmetlerde (5 puan)

23- Plastik şişeli içecekler yerine;

- \* Metal kutulu içecekler (1 puan)
- \* Kağıt kutuda içecekler (3 puan)
- \* Cam şişede içecekler (5 puan)

24- Tesis mutfağında kullanılan malzemenin niteliği (Plastik türü ve sağlığa uygun olmayan malzemeye puan verilmez)

- \* Diğerleri (1 puan)
- \* Cam, çelik (3 puan)

25- Serviste kullanılan malzemenin niteliği(Plastik türü ve sağlığa uygun olmayan malzemeye puan verilmez)

- \* Diğerleri (1 puan)
- \* Cam, çelik (3 puan)

26- Tesiste yapılacak boya işlerinde petrole dayalı boya ve kurşun içeren boya yerine, kurşunsuz ve lateks katkılı boya kullanılması (1 puan)

27- Personel tuvaletlerinde kağıt havlu yerine;

- \* Elektrikli el kurulama makinesi (1 puan)
- \* Her kullanımdan sonra değişen küçük el havlularının kullanılması (3 puan)
- \* Rulo bez havlu kullanılması (5 puan)

28- Müşteri genel tuvaletlerinde kağıt havlu yerine;

- \* Elektrikli el kurulama makinesi (1 puan)
- \* Her kullanımdan sonra değişen küçük el havlularının kullanılması (3 puan)
- \* Rulo bez havlu kullanılması (5 puan)

29- Tuvaletlerde dezenfektan ve koku giderici tabletlerin kullanılmaması(3 puan)

30- Tesiste tefriş elemanı olarak plastik türü malzemenin kullanımı,

- \* Kısmi kullanım (1 puan)
- \* Hiç kullanılmamış olması ( 5 puan)

31- Tesiste sigara içilmeyen yeşil alanlar oluşturulması,

- \* Genel mahallerin bir bölümünde yeşil alanlar oluşturulması (3 puan)
- \* Müşteri yatak odalarının bir bölümünün hiç sigara içilmeyen odalar şeklinde düzenlenmesi (3 puan) (Bu iki hususun da bulunması halinde toplam puan verilir)

32- Müşteri yatak odalarında bulunan otel dökümanları, mektupluk ve benzeri maddelerin geri dönüşümlü kağıttan, ayakkabı silme bezi, kirli çamaşır torbası gibi malzemelerin ise kumaş türü çevreye zararı olmayan maddelerden yapılmış olması (herbiri 1 puan, toplamı 4 puanı geçemez)

33- Müşteri yatak odalarında kullanılan elemanlarda(tül, perde, yatak çarşafı, nevresim, yastık vb.) sentetik ve naylon türü malzeme kullanılmaması (herbiri 1 puan toplamı 5 puanı geçemez)

34- Tesisin yer döşemesinde sentetik halı kullanılmaması;

- \* Genel mahallerde (3 puan)
- \* Müşteri yatak odalarında (3 puan)
- \* Hiç kullanılmamış olması (6 puan)

35- Haşere ile mücadelede doğaya zarar veren maddeler yerine haşere kovucu özellik içeren karışımlar kullanılması (1 puan)

36- Tesiste çevre bilincinin sağlanması amacıyla müşterilerin görebileceği yerlerde veya kullanım yerlerinde eğitici broşür, afiş, logo bulundurulması( 3 puan)

37- Personelin çevre bilincini geliştirici eğitim programları ve uygulamalar yapılması ( 3 puan)

38- İşletmenin çevre koruma konusunda faaliyet gösteren organizasyonlar içinde olması(çöp toplama, atık değerlendirme, kampanya ve organizasyonlar gibi)

- \* Organizasyonlar düzenleme (5 puan)
- \* Organizasyonlara katılım ( 3 puan)

39- Açık duşlarda şampuan kullanılmaması ve uyarıcı yazıların bulundurulması (1 puan)

40- Ozon tabakasına zarar vermeyecek oda kokusunu giderici spreyler ve bitkisel esanslı koku maddelerinin kullanılması (3 puan)

41- İç mekânlarda yeşil bitki dokusu düzenlemelerine yer verilmiş olması (3 puan).

#### BELİRLEYİCİ NİTELİKLER ASGARİ PUAN TABLOSU

	ASGARİ PUAN	TESİSİN ALDIĞI PUAN
BİR ÇAM	70	
İKİ ÇAM	90	
ÜÇ ÇAM	110	

..... tarihinde yapılan form uygulaması sonucunda toplam ..... puan almıştır.

AÇIKLAMA: Formun uygulanmasında puanlar sıfırdan başlamaktadır.

## Ek 10. Atık Programı ile İlgili Örnek İşgören Soru Formu

1. Çalıştığınız departmanı işaretleyiniz:

- a) Yiyecek-İçecek
- b) Kat Hizmetleri
- c) Önbüro
- d) Satın-alma
- e) Muhasebe
- f) Teknik Servis
- g) Bilgi-İşlem

2. Otelimizde çıkan atıkları önleme, azaltma ve çıkan atıkları kaynağında ayrıştırma ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?

- a) Bu şekildeki bir çalışmaya katılmak isterim.
- b) Bu şekildeki bir çalışmaya katılmak istemem.
- c) Bu çalışma beni ilgilendirmiyor.
- d) Bu çalışmaya katılmaktan mutluluk duyarım.

3. Çalıştığınız departmanda neler atılmakta?

4. Atılan maddeleri azaltmak için departmanınızda herhangi bir çalışma var mı ?

- a) Evet
- b) Hayır

5. Cevabınız evet ise bu çalışmalar nelerdir?

6. Kendi departmanınızda ya da diğer departmanlarda atıkları önlemek, azaltmak ve değerlendirmek için neler yapılabilir?

7. Oluşturulması düşünülen atık takımına katılmak ister misiniz?

- a) Evet
- b) Hayır
- c) Bilmiyorum

## Ek 11. Otellerden Çıkabilecek Atıklar

Gazete,  
Dergi,  
A4 Kağıdı,  
Bilgisayar Çıktı Kağıdı,  
Saman Kağıdı,  
Karbon kağıdı,  
Faks Kağıdı,  
Faks Kağıdı Rulosu,  
Kartuş,  
Yazıcı Şeridi,  
Not Kağıtları,  
Zarf,  
Müşteri Rezervasyon Formu,  
Müşteri Kayıt Kartı,  
Disket,  
Zimba Teli,  
Pil,  
Karton, mukavva,  
Tahta Kalem,  
Post-it,  
Fosforlu Kalem,  
Kurşun Kalem,  
Tükenmez Kalem,  
Tipp-ex,  
Etiket,  
Etiket kağıdı,  
Uç kutusu,  
Strafor bardak,  
Plastik bardak, kaşık, çatal  
Streç Film,  
Alüminyum folyo,  
Buzdolabı poşeti,  
Ataç,  
Fotoğraf film kutuları,  
Fotoğraf kimyasalları,  
Aseton kutusu,  
Saç boyası kutuları, tüpleri,  
Saç,  
Ayakkabı boya ve cila kutusu,  
Tutkal, tiner vb. kutular,  
Eldivenler (bez, ya da plastik),  
İlaç kutuları, kapsülleri,  
Pamuk,  
Serum şişeleri,  
Çakmak,  
Tabak Altlığı,  
Menüler,  
Kağıt havlu, peçete,

Florasan,  
Ampul,  
Poşet Dosya,  
Dosya Teli,  
Sebze, meyva gibi malzemelerin  
hazırlanması sırasında çıkan atıklar,  
Süt, meyva suyu kutuları,  
Alüminyum teneke kutular, yağ  
tenekeleri,  
Kahve filtreleri,  
Çay poşetleri,  
Kürdan,  
Küp şeker kağıtları,  
Kürdan kağıtları ya da poşetleri,  
Pipet,  
Kavanoz,  
İçki şişeleri,  
Şişe kapakları,  
Duvar kağıtları,  
Çikolata, gofret kağıtları,  
Eski mobilyalar,  
Halılar,  
Tekstil (Perde, çarşaf, pike, battaniye,  
alez, yastık kılıfı, personel üniformaları,  
temizlik bezleri, vb.)  
Şişe mantarları,  
Odalara konulan duş bonesi, kutu ya  
da poşet içindeki sabunlar, plastik şişe  
içindeki şampuan ve saç kremi, makyaj  
pamuğu, kulak temizleme çubuğu,  
Oda içinde çöp tenekelerine konulan  
poşet torbalar,  
Mum,  
Yağlar,  
Demir,  
Akü,  
Boya tenekeleri,  
Bone,  
Alçı,  
Atel,  
Çocuk Bezi,  
Şırınga,  
Hijyenik Pedler,  
Sprey kutusu,  
Deodorant kutuları,  
Çamaşır torbası,  
Haşerat için kullanılan kimyasal ve  
zehirli madde kutuları.

## Ek 12. Atıklar ile İlgili Kayıtlar

Atık Miktarları ile İlgili Kayıtlar (Departmanlara Göre)

Departman Adı :

Departmanlardan Çıkan Atıklar (Kg)	Aylar											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Kağıt												
Plastik												
Cam												
Alüminyum												
Pil												
Tekstil												
Metal												
Yemek Artıkları												
Kompost												
Diğer												

Atık Miktarları ile İlgili Kayıtlar (Genel)

Toplam Olarak Çıkan Atıklar (Kg)	Aylar											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Kağıt												
Plastik												
Cam												
Alüminyum												
Pil												
Tekstil												
Metal												
Yemek Artıkları												
Kompost												
Diğer												

Geri Kazanım Firması ile Anlaşma Kayıtları

Geri Kazanım Firmasının Adı	
Firma Yetkilisi	
Firmanın Adres ve Telefonları	
Atıkların Alınacağı Gün, Saat	
Atıkları Alacak Aracın Plakası	
Alınacak Atığın Cinsi	
Alınacak Atık için Ödenecek Miktar	

Personelin Almış Olduğu Çevre Eğitimleri ile İlgili Kayıtlar

Personelin Adı Soyadı	
Çalıştığı Departman	
İşe Giriş Tarihi	
Aldığı Eğitimler	
Alınan Eğitimlerin Tarihi	
Alınan Eğitim Süresi	
Departman Şefinin Eğitim Sonrası Personel Hakkında Düşünceleri	

Personel Öneri ve Düzeltici Faaliyet İstek Formu

Personelin Adı Soyadı	
Çalıştığı Departman	
Öneride Bulunmak İstediği Konu	
Düzeltilmesi İstenen Faaliyetler	

Deniz Suyu Ölçüm Kayıtları<sup>327</sup>

Analiz Tarihi:

Analizi Yapan Kuruluş:

Parametreler	Standartlar	Analiz Sonuçları Değerleri	Olması Gereken Değerler
Renk	Doğal		
Koku ve Tat	Doğal		
Işık Geçirgenliği	2 metreden fazla		
pH	6-9		
Toplam Koliform (EMS/100 ml)	1000		
Fekal Koliform	200		
Metilen Mavisi ile reaksiyon veren yüzey aktif maddeler (mg/l)	Kalıcı köpük teşkil etmeyecek seviyede ve 0.3 mg/l lauril sülfat eşdeğerin altında		
Fenoller (mg/l)	Fenol kokusu duyulmayacak kadar az ve 0.005 mg/l altında.		
Çözülmüş Oksijen	Doygunluğu % 30'dan az olmamalı		
Katran kalıntıları ve yüzen maddeler	Bulunmamalı		

Atık Su, Toprak Kirliliği Ölçüm Kayıtları

	Atık Su	Toprak Kirliliği
Analiz Tarihi		
Analizi Yapan Kuruluş		
Analiz Sonuçları Değerleri		
Olması Gereken Değerler		

<sup>327</sup> Ayşe Şerifoğlu, Ayşen Türkman, 'Kuşadasında Faaliyet Gösteren Turistik Tesislerden Verilen Artırılmış Atıksuların Kalitesi', VII. Ulusal Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı, Kuşadası, 1997, s. 112'den adapte edilmiştir.



## Ek 13. İber Otel Sarıgerme Park Anket Formu

### OTEL İŞLETMELERİNDE ATIK YÖNETİMİ VE İBEROTEL UYGULAMASI ANKET FORMU

#### OTEL İLE İLGİLİ BİLGİLER

Kuruluş tarihi:

Çevre koruma faaliyetlerine başlama tarihi:

Müşteri profili:

Bağlı olduğu zincir:

Oda sayısı ve dağılımı:

Personel sayısı ve dağılımı:

Konumu (Kaç dönüm üzerine kurulu, ne kadarı boş alan):

Otel içinde faaliyet gösteren diğer işletmeler:

Yıllar itibarıyla doluluk oranları:

Depolara ayrılan alanların hacmi:

#### ÇEVRE KORUMA PROGRAMI

1. Çevre koruma programını başlatma kararı nasıl alındı?
2. Yurtiçinde ya da yurtdışında örnek aldığınız otel oldu mu?
3. Programın başlatılmasında danışmanlık aldınız mı?
4. Program başlatılmadan önce bir fizibilite çalışması yapıldı mı?
5. Programa hangi yıl başladınız?
6. Programı uygularken ne gibi güçlüklerle karşılaştınız?
7. Programa başlamadan önce personelin bu konudaki fikirleri alındı mı? Alındı ise nasıl bir çalışma yürütüldü? Toplantı, faaliyet alanı ziyaretleri vd.?
8. Programa başlamadan önce geri dönüşümlü atıkları değerlendirebilecek firmalar ile görüştünüz mü? Yoksa önce çıkan atıkları ayıklayıp belli bir miktar belirleyip ona göre mi firmalarla görüştünüz?
9. Atıklarınızı değerlendiren firma ile yazılı bir anlaşmanız var mı?
10. Geri kazanım noktalarını nasıl belirlediniz?
11. Programın başlangıcında hedefleriniz var mıydı? Var ise nelerdi ve ne kadarına ulaşabildiniz.
12. İşletmenizin çevre ile ilgili misyon ve vizyonu nedir?
13. Otel içinde doğal olarak korunmuş mekanlar var mıdır ve bu alanlarla ilgili bilgilendirme yapılmakta mıdır?
14. Otel çevresinde yaratılan kirlilik ile ilgili konular ilgili kişilere şikayet edilmekte ve sonuçları takip edilmekte midir?
15. Atıkları değerlendiren firmanın faaliyetleri inceleniyor mu?
16. Çevre koruma konusunda faaliyet gösteren organizasyonlar içinde yer almakta mısınız? Yer alıyor ise hangi organizasyonlar ve ne şekilde yer almaktasınız? (Organizasyon düzenleme, yapılan organizasyonlara katılma)
17. Çevredeki otellere ve halka çevre eğitimi veriyormusunuz?
18. Çevre bilincinin sağlanması amacıyla müşterilere yönelik neler yapılmakta? (Otel odalarında ve faaliyet alanlarında uyarıcı ve bilgilendirici broşürler vb.)
19. Çevre koruma programınıza işletmeniz bünyesinde kiralanan yerlerdeki işletmelerde katkı sağlamakta mıdır kiralama sözleşmesinde bu konu ile ilgili maddeler var mıdır?
20. Personel iş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler var mıdır?
21. Çevre koruma ya da atıklarla ilgili toplantı, seminer ve fuarlara katılıyor mu? Evet ise şimdiye kadar katılınan toplantı, seminer ve fuarlar nelerdir?
22. Çevre koruma programı uygulanırken takım oluşturuldu mu? Oluşturuldu ise kaç kişilik ve hangi departmanlardan, dönüşümlü olarak takım elemanları değiştirilmekte mi?
23. Çevre koruma programı ile ilgili olarak özveri ile çalışan personele yönelik bir teşvik var mı? Parasal ya da örgütsel yönetsel?
24. Personele verilen çevre eğitimi ne kadar süreli ve ne sıklıkla verilmekte?
25. Atıkların depolandığı yerlerde hijyenik koşulların sağlanması açısından ne gibi faaliyetler yapılmaktadır? Yiyecek artıklarının saklanabilmesi için soğuk depo var mıdır?
26. Otelde sadece atıkların ayıklanmasından sorumlu geri dönüşüm firması elemanının dışında bir kişi var mıdır?
27. Çevre ile ilgili aldığınız ödüller var mıdır?

#### MALİYETLER

1. Her çöp seferi için ödenen miktar ne kadardır?
2. Tehlikeli atıkların izaydaşa gönderilmesinin maliyeti ne kadardır?

3. Atıklar için alınan yeni ekipman maliyeti ne kadardır ve alınan yeni ekipmanlar nelerdir?
  - Konteyner maliyeti (Kaç konteyner bulunmakta ve departmanlara göre dağılımı)
  - Çöp öğütme makinesi,
  - Kompost karıştırma makinesi, vd.
4. Personel eğitim maliyeti,
5. Müşterilerin eğitimi maliyeti,
6. Bilgilendirme faaliyetlerine harcanan miktar
7. Çevre koruma programı maliyetleri ile elde edilen tasarruf ve gelirlerin karşılaştırması yapılıyor mu?
8. Çevre koruma programının toplam maliyeti ne kadardır ve bu maliyet kalemlerinin dağılımı
9. Atık değerlendirme firmasının otel içinde çalıştırdığı bir eleman var mıdır? Var ise bu elemanın işletmeye getirdiği herhangi bir maliyet var mıdır?

#### KATI ATIK KOMPOZİSYONU VE ÇIKAN ATIK MİKTARLARI

1. Otelinizden çıkan katı atıkları sınıflandırır mısınız?
2. Yıllar itibarıyla sınıflandırdığınız atık miktarları ne kadardır?
  - Kompost
  - Cam
  - Metal
  - Plastik
  - Pil
  - Hurda
  - Tehlikeli atık
  - Çöp
3. Cam atıkları renklerine göre ayrılmakta mıdır?
4. Departmanlara göre atık istatistikleri tutulmakta mı?

#### ATIK ÖNLEME, AZALTMA VE DEĞERLENDİRME FAALİYETLERİ

1. Odalarda energy saver bulunmakta mıdır?
2. Akan musluk, borularda çatlaklık gibi konular ne kadar sıklıkla kontrol edilmekte?
3. Balkon kapıları açıldığı zaman çalışmayan klimatizasyon sistemi bulunmakta mı?
4. Genel alanlarda ve odalarda fotoselli musluk, aydınlatma ve kurulama var mı?
5. Otel içi yazışmalarda bilgisayar kullanılmakta mıdır?
6. Otel içi yazışmalarda routing var mıdır?
7. Bilgisayardan faks çekilebilmekte midir?
8. Fotokopi makinesinin duplex özelliği var mıdır? Ya da çekimler arkalı önlü yapılmakta mıdır?
9. Faks çekerken giriş sayfası yazılmamaktadır? (Bunun için stamp kullanılabilir)
10. Bilgisayar çıktıları alınırken econofast çıktı alınmaktadır? (Bu şekilde alınan çıktılar sayesinde kartuşun ömrü uzamaktadır?)
11. Oda çöp tenekelerine poşet torba konulmakta mıdır?
12. Havuzbaşında ayrıca havlu verilmektedir?
13. Havuz kenarındaki ve odalardaki duşlar düşük basınçlı mı? Suya hava karışımı sağlayan özel duş başlıkları bulunmakta mı?
14. Atık sular ne yapılmakta ?
  - a) Arıtılıp deşarj edilmekte?
  - b) Şehir kanalizasyonuna verilmekte?
  - c) Arıtılıp bahçe sulamada kullanılmakta?
15. Klima filtrelerinin bakımı ne kadar sıklıkla yapılmakta ?
16. Tesiste su yumuşatma cihazı var mı?
17. Eski mobilyalar ne yapılmakta?
18. Kompozasyon aletiniz var mı? (Bu alet elektrik kaçaklarını tespit ederek % 40 oranında bir tasarruf sağlamakta)
19. Kartuşlar tekrar doldurulmaktadır mı?
20. Rezervuarlarda ½ seçeneği var mıdır?
21. Çamaşırhanede yıkanan çamaşırlar kirlilik derecelerine göre ayrılmakta mıdır?
22. Otelin geri dönüşümlü atık satışından elde ettiği kazançlar ne kadardır?
23. Çarşaf değiştirme programı uygulanmakta mı?
24. Otel odalarında geri dönüşebilir atıklar için ayrı çöp tenekeleri ve konu hakkında bilgilendirme var mı?
25. Yiyecek atıklarını kompost haline döndürüyor musunuz? E/H

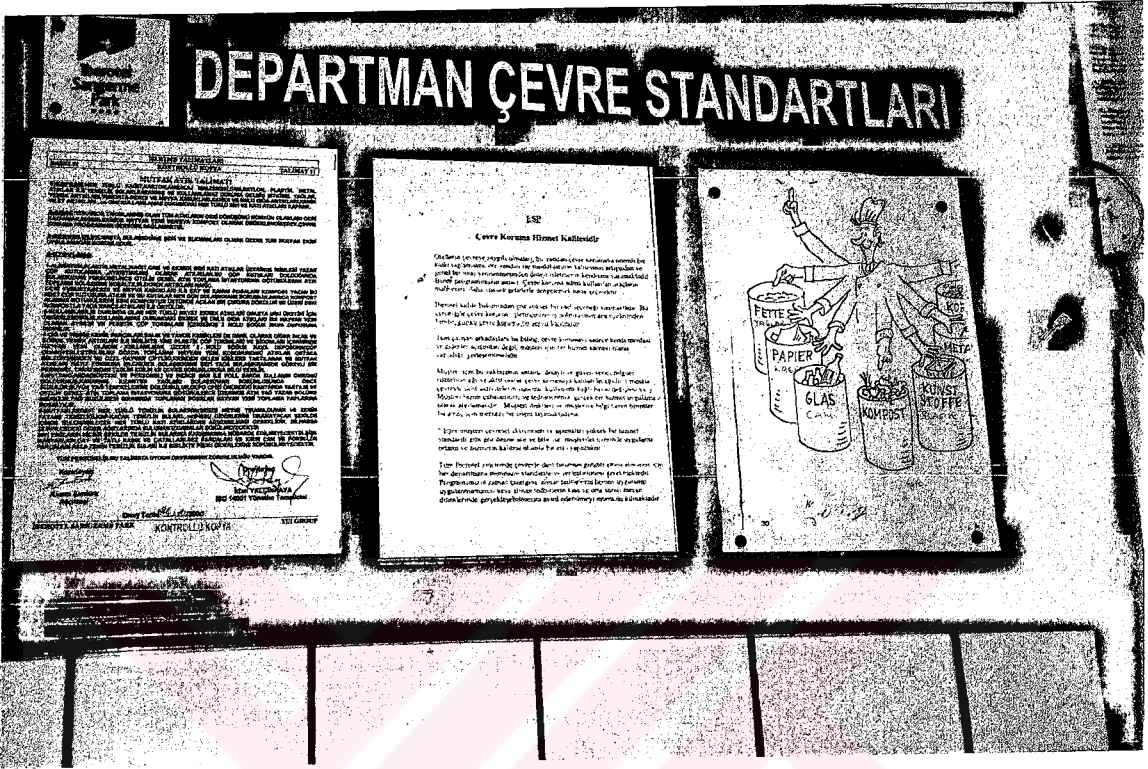
## ENERJİ

1. Otelin yıllık elektrik ve su sarfiyatı ne kadardır? Program uygulanmaya başladıktan sonra herhangi bir düşüş olmuştur?
2. Oteldeki havuzların kapasitesi ve çektikleri elektrik miktarı
3. Otelde kapalı havuz var mıdır? Var ise kapalı havuz suyu sıcaklığını muhafaza etmek için ne kadar elektrik harcanmaktadır?
4. Her rezervuar çekildiğinde giden su miktarı ne kadardır?
5. Çamaşırlar otel içinde mi yıkanmaktadır?
6. Tuvaletlerde gri su olarak tabir edilen sadece musluk ve banyo suyunun tuvalet suyu olarak kullanıldığı bir sistem var mıdır?
7. Yıllık su ve enerji kullanımları müşterilere göre hesaplanmakta mı?
8. Otelin açık olmadığı dönemlerdeki su sarfiyatı yıllar itibarıyla ne kadardır?
9. Isıtma sisteminde kullanılan enerji türü nedir?
  - a) Sıvı yakıt
  - b) Elektrik
  - c) Güneş Enerjisi
  - d) LPG
10. Genel aydınlatmada kullanılan aydınlatma armatürlerinin özellikleri?
11. Genel aydınlatma da yol kenarlarında fosforlu kedi gözü kullanılıyor mu?

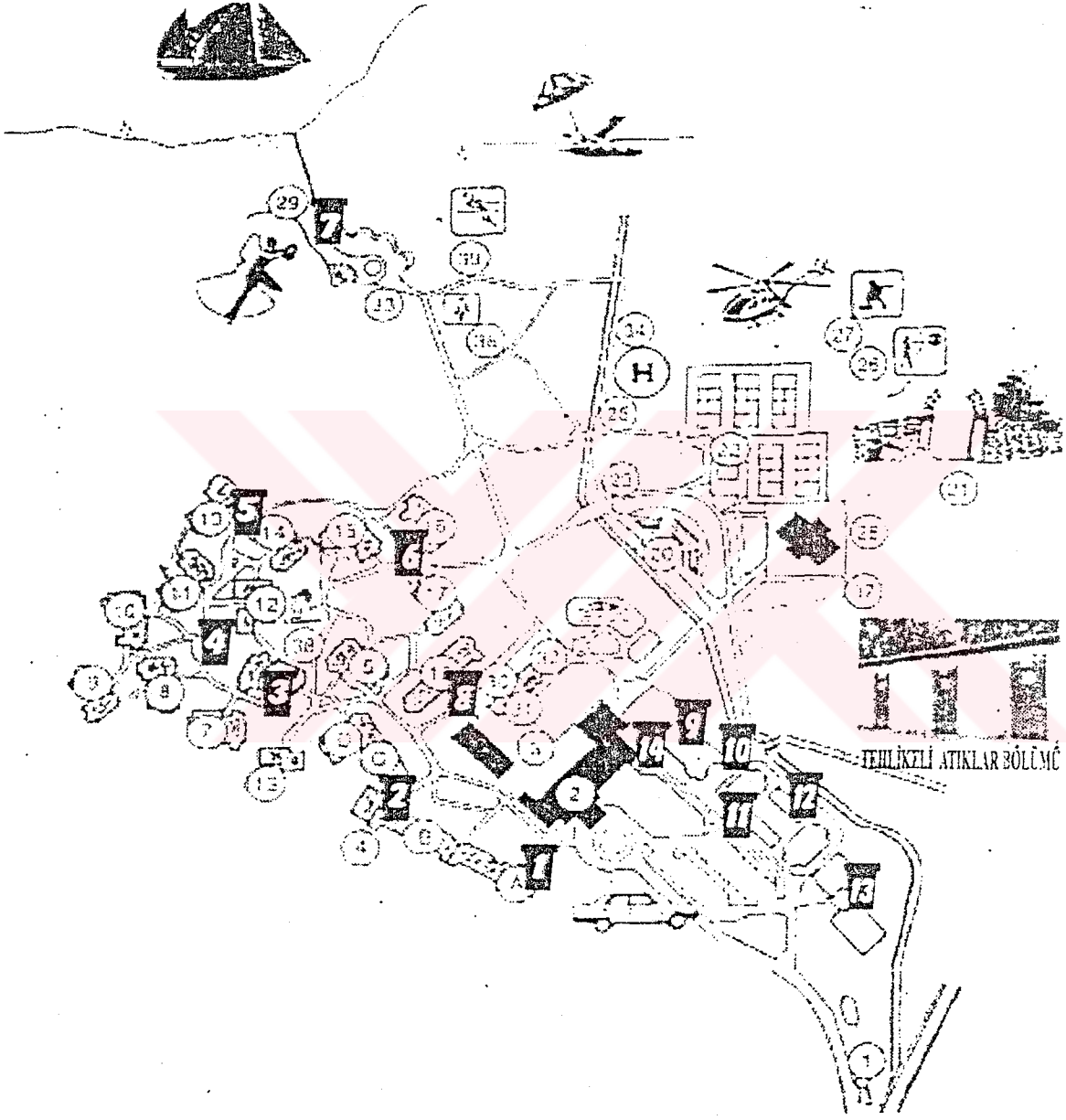
## OTEL İÇİNDE KULLANILAN MALZEMELER

1. Bürolarda kullanılan faks kağıdı özellikleri nelerdir?
2. Otelde kullanılan peçeteler kağıt mı kumaş mıdır?
3. Otel menüleri pvc ile kaplanmış mıdır E/H
4. Havuzda kullanılan kimyasallar nelerdir? (Bromin tabletleri, sodium bicarbonate, muratic acid for PH control, Algaecide, Flocculant)
5. Satın alımlarda geri dönüşebilir özelliğe dikkat ediliyor mu?
6. Alınan ürünler arasında tek kullanımlık ürünler var mı? Var ise bunlar nelerdir?
7. Odalarda bulunan bardakların üstü kağıt ya da poşetle kapatılmış mıdır bunlar tekrar kullanılıyor mu?
8. Banyodaki malzemeler nelerdir?
  - a) Duş bonesi, sabun (Karton kutu içinde mi? karton kutu geri dönüşümlü kağıttan mı yapılmış)
  - b) Şampuan, Saç kremi, sabun duvara monteli mi yoksa küçük plastik şişeler içinde midir? (Eğer şampuan şişeleri kullanılıyor ise bunların birim maliyetleri ne kadardır?)
  - c) Makyaj Pamuğu, kulak temizlik çubukları, kutu kağıt mendil (duvara monteli mi ayrı mı?) bulunmakta mıdır?
9. Çarşafın altında alez denen yatak koruyucuları bulunur. Bu koruyucuların genelde orta kısımları yıpranır bazı oteller yeni alez almak yerine yeni kalan kısımları birleştirerek kullanırlar (Örnek: İzmir Hilton) Boyle bir birleştirme gidilen otelde yapılmakta mıdır?
10. Odalarda havaya parfüm püskürten freshner var mıdır?
11. Eskiyen havlu, çarşaf, alez gibi tekstil malzemeleri ne yapılmaktadır?
12. Yer döşemesinde kullanılan halılar sentetik midir?
13. Haşeratla mücadele de kullanılan malzemeler nelerdir?
14. Satın alınan deterjanların içerikleri nelerdir?
  - a) Klor içerikli
  - b) Oksijen içerikli
15. Kullanılan deterjanlar toz mu sıvı mıdır?
16. Kat hizmetleri personelinin hangi deterjandan ne kadar kullanması gerektiği belirtilmiş midir?
17. Elektrikli ekipman alımında çektiği enerji miktarı göz önünde bulunduruluyor mu?
18. Tuvaletlerde koku giderici tablet kullanılıyor mu?
19. Malzeme satın alınmalarında geri dönüşebilir özelliğe dikkat ediliyor mu?
20. Malzeme satın alınan firmalar geri dönüşüme teşvik ediliyor mu?

# Ek 14. İber Otel Sarıyerme Park Departman Çevre Standartları



Ek 15. Iber Otel Sarigerme Park Geri Kazanım İstasyonları Dağılımı



Iberotel Sarigerme Park Atık İstasyonu Dağılım Planı



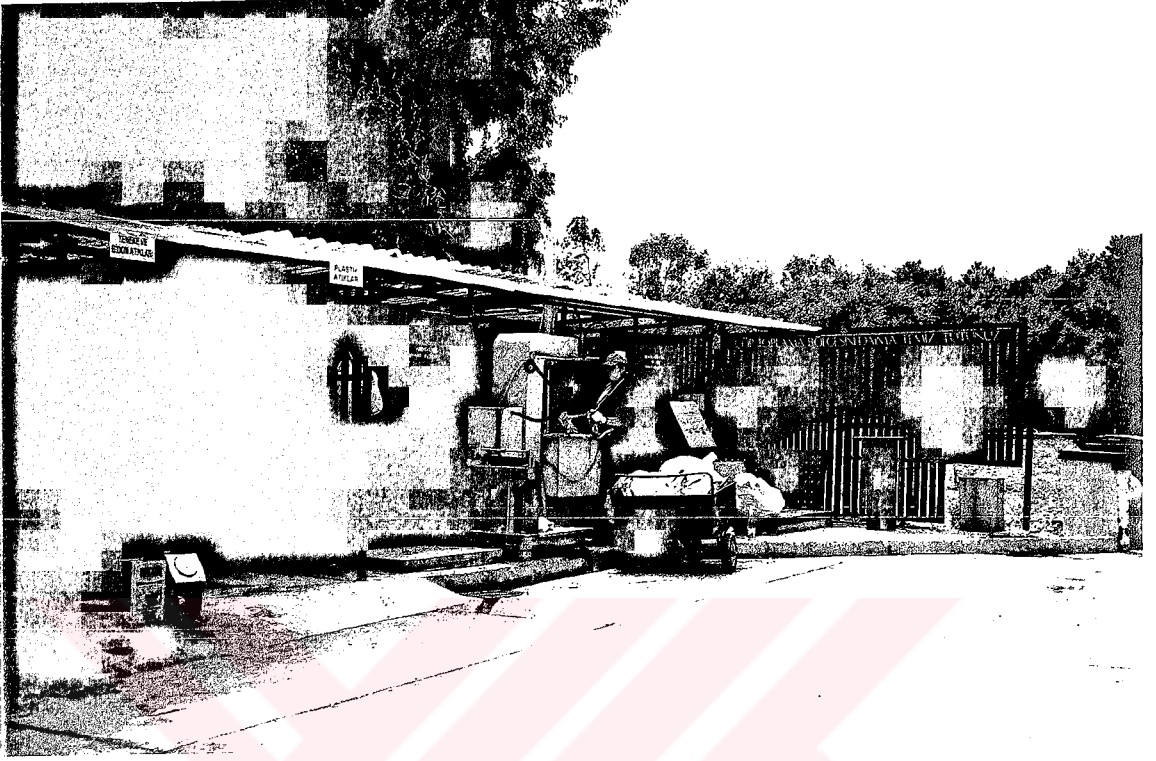
Ek 16. Geri Kazanım İstasyonlarındaki Konteynerler



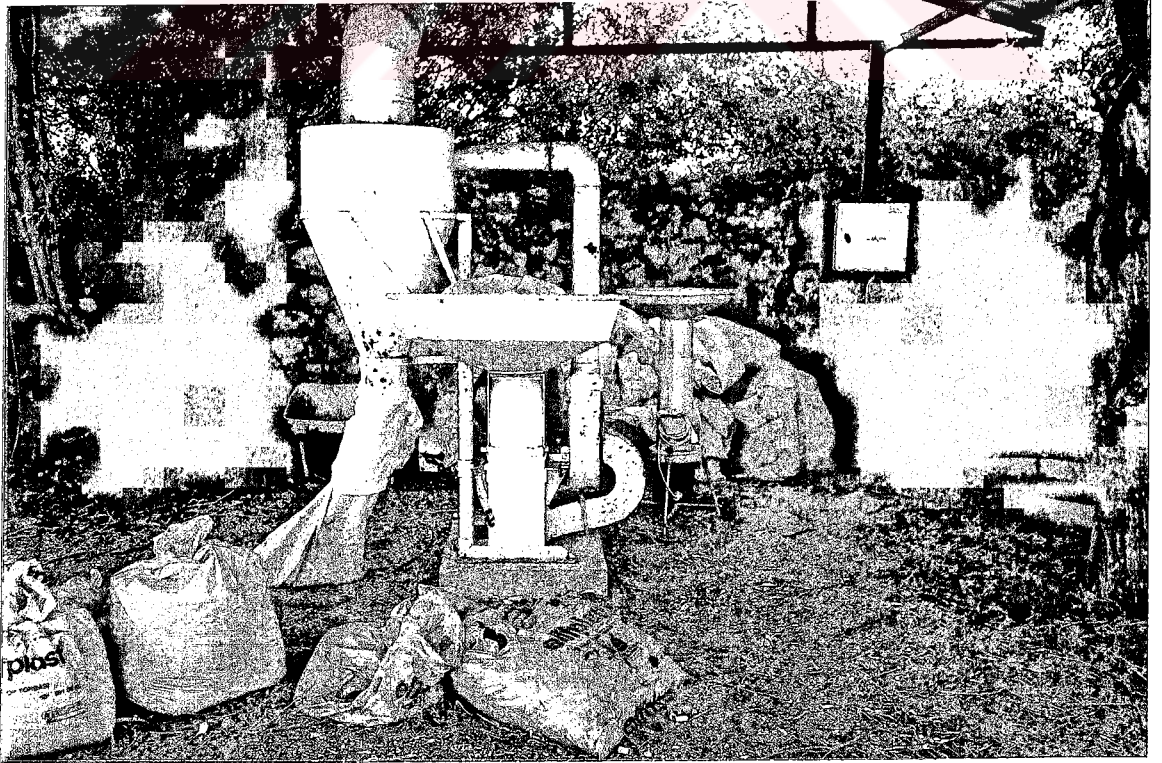
Ek 17. Atık Yemek Kilitli Saklama Kapları



Ek 18. Atık Kağıt, Karton Pres Makinesi

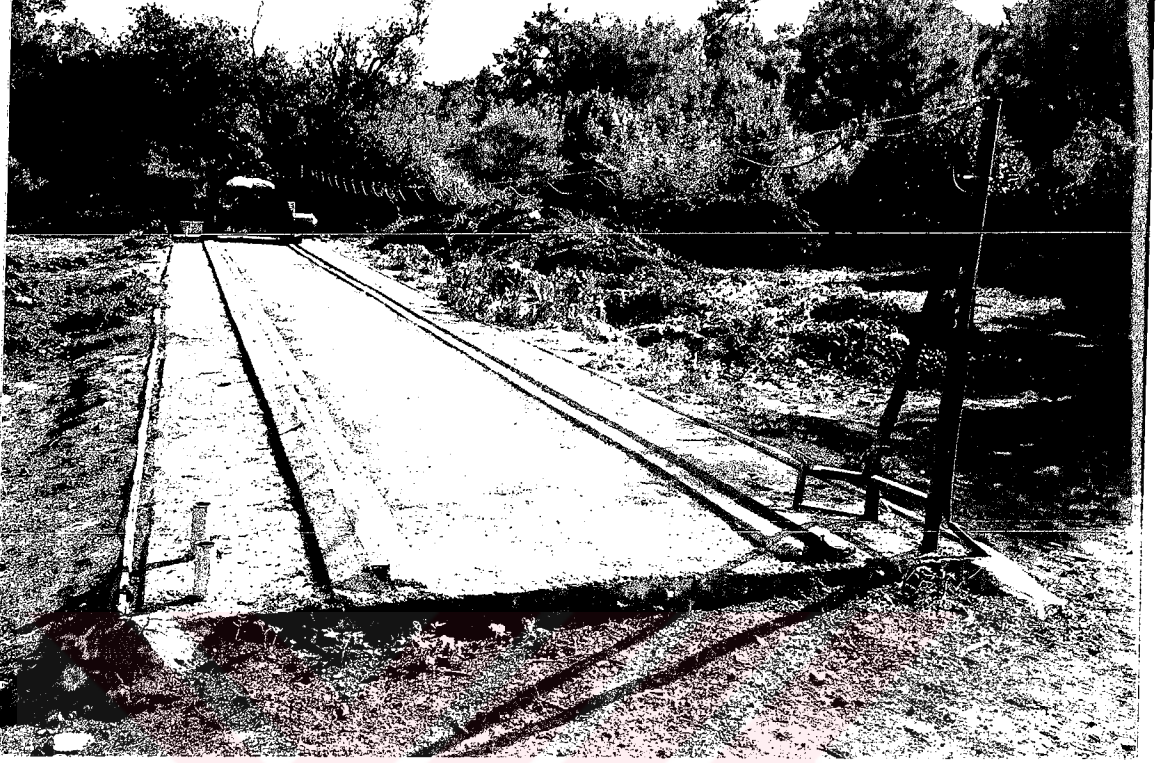


Ek 19. Dal Öğütme Makinesi





Ek 20. Kompost Karıştırma Aleti



Ek 21. Atık Yağ Konteynerleri

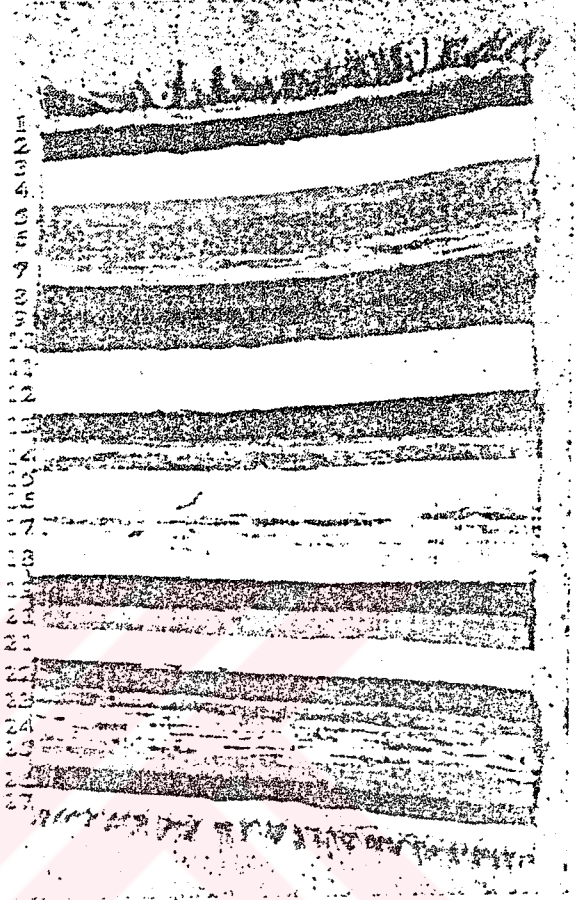


## Ek 22. Atık Tekstil Ürünlerinin Yeniden Değerlendirilmesi

### ATIK TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN YENİDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Otelimizde kullanılmakta olan tekstil ürünleri ve personel üniformalarından eskiyen ve kullanımı artık mümkün olmayan malzemelerden 2001 yılında T2m kütüm dokümanarak farklı bir kullanım alanı sağlanmıştır.

- 1 - HK Şalvarı / weitgearbeitete Hose von HK  
Housekeeping Trousers
- 2 - Servis pantolonu / Hose von F&B / F&B Trousers
- 3 - HK kirli torbası / Wäschebeutel von HK  
Housekeeping Laundry Bags
- 4 - Amblemlü servis gömleği / F&B-Hemd mit Logo  
F&B T-Shirt with logo
- 5 - Bahçe tişörtü / T-Shirt von Gartenteam / Garden  
Team T-Shirts
- 6 - Mutluk pantolonu ve önlük / Hose u. Schürze von  
der Küche / Trousers -Aprons Kitchen
- 7 - Hamam peştamalı / Badeschurz / Hamam Pareo
- 8 - Teknik Servis pantolonu / Hose von Technikteam  
Technician Trousers
- 9 - Servis pantolonu / Hose von F&B / F&B Trousers
- 10 - Bahçe şalvarı / weitgearbeitete Hose von Gartenteam / Garden  
Team Trousers
- 11 - HK kirli torbası / Wäschebeutel von HK / Housekeeping Laundry Bags
- 12 - Teknik Servis Gömleği / Hemd von Technik / Technician T-Shirt
- 13 - Servis pantolonu / Hose von F&B / F&B Trousers
- 14 - Hamam peştamalı / Badeschurz / Hamam Pareo
- 15 - Servis gömleği / Hemd von F&B / F&B T-Shirt
- 16 - HK kirli torbası / Wäschebeutel von HK / Housekeeping Laundry Bags
- 17 - HK Şalvarı / weitgearbeitete Hose von HK / Housekeeping Trousers
- 18 - Teknik Servis Gömleği / Hemd von Technik / Technician T-Shirt
- 19 - Servis pantolonu / Hose von F&B / F&B Trousers
- 20 - Bahçe tişörtü / T-Shirt von Gartenteam / Garden Team T-Shirts
- 21 - Servis gömleği / Hemd von F&B / F&B Shirts
- 22 - Teknik Servis pantolonu / Hose von Technikteam / Technician Trousers
- 23 - Hamam şalvarı / weitgearbeitete Hose vom Hamam / Hamam Trousers
- 24 - HK Şalvarı / weitgearbeitete Hose von HK / Housekeeping Trousers
- 25 - Bahçe tişörtü / T-Shirt von Gartenteam / Garden Team T-Shirts
- 26 - Servis pantolonu / Hose von F&B / F&B Trousers
- 27 - Teknik Servis Gömleği / Hemd von Technik / Technician T-Shirt



## Ek 23. İzmir İli Büyük Ölçekli Kıyı Otelleri Atık Yönetimi Faaliyetleri Anketi



Sayın Katılımcı,

Bu çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı doktora tezi için yürütülmektedir. Çalışmanın amacı, otel işletmelerinin atık yönetimi faaliyetlerini belirlemektir. Çalışmanın sonuçları tamamen gizli tutulacak, kesinlikle otel ismi belirtilmeyecektir. Anketin doldurulması en fazla sekiz dakikanızı alacaktır. Göstermiş olduğunuz ilgiye şimdiden teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Araş.Gör. Işıl ÖZGEN

Lütfen, anket sorularını doğru bulma düzeyinize göre işaretleyiniz. Örneğin, ifade hakkında bilginiz yok ise, “**Konu hakkında hiçbir bilğim yok**” seçeneğini; ifadeye tamamen katılıyorsanız “**Tamamen Katılıyorum**” seçeneğini “**X**” ile işaretleyiniz. Lütfen aklınıza gelen ilk seçeneği işaretleyiniz.

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Konu Hakkında Hiçbir Bilğim Yok	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum
<b>ÇEVRE KORUMA</b>					
Çevre koruma faaliyetleri pazarlamada kullanılabilir.					
Çalışanlarımız çevre eğitimi almaktadır.					
İş tanımlarında çevre ile ilgili maddeler vardır.					
Otelimiz çevre ile ilgili derneklere üyedir.					
Çevre ile ilgili ödüllerimiz vardır.					
Otelimizin ÇED Raporu vardır.					
ISO 14000 Çevre Yönetim Standardından haberdarım.					
<b>BELEDİYE, GERİ KAZANIM FİRMALARI İLE İLİŞKİLER</b>					
Belediye sadece atıkları toplar.					
Belediye ister ise atıklarımızı ayıklayarak toplarız.					
Geri kazanım firmaları hakkında bilgi sahibiyim.					
Geri kazanım firmaları atıklarımıza taliptir.					
Geri kazanım firmaları ile işbirliği içindeyiz.					
Bulduğumuz yerde geri kazanım firmaları vardır.					

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Konu Hakkında Hiçbir Bilgim Yok	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum
<b>ATIK YÖNETİMİ FAALİYETLERİ</b>					
Tekrar kullanım otelin hizmet kalitesini artırır.					
Atık yönetimi işletme maliyetlerini düşürebilir.					
Atıkları ayıklayarak atma ile çöpe atma arasında fark yoktur.					
Atıklarımız cam, pet şişe,kağıt olarak ayıklanır.					
Dokunulmadan kalan yiyecekler değerlendirilir.					
Herşey dahil sistemi, atık yiyecek miktarını artırır.					
Atık yağlar değerlendirilebilir.					
<b>SATINALMA FAALİYETLERİ</b>					
Tedarikçiler, boş ambalajları geri almaktadır.					
Satın almada geri dönüşebilir özelliğe dikkat edilmektedir.					
Satın almada yeniden kullanılabilirliğe dikkat edilmektedir.					
Yerel tedarikçilerden satın almaya özen gösterilir.					
Dayanıklı gıda maddeleri toptan satın alınır.					
Enerji tüketimi düşük ekipmanlar satın alınır.					
Oksijen içerikli deterjanlar satın alınır.					
<b>ENERJİ KULLANIMI</b>					
Bahçe sulamasında arıtma suyu kullanılır.					
Odalarda enerji için anahtar kart kullanılır.					
Odalardaki ampuller enerji tasarrufludur.					
Otelimizde güneş enerjisi kullanılır.					
Havlü ve çarşaf değişiminde müşteri isteği dikkate alınır.					
Fotoselli aydınlatma umumi tuvaletlerde bulunur.					
Çamaşırlar kirlilik derecelerine göre ayrılır.					

### İŞLETMEYE DAİR DEMOGRAFİK BİLGİLER

- Otel İşletmesinin Sınıfı:
- Otelinizin Oda Sayısı:
- Otelinizde çalışan personel sayısı:
- Otel İşletmesinin Pansiyon Türü:
- Otelinizin faaliyet dönemi:  
A) Tüm yıl açık B) Sezonluk (Cevabınız A seçeneği ise 7. soruya geçiniz )
- Sezonluk ortalama doluluk oranınız nedir?
- Yıllık ortalama doluluk oranınız nedir ?
- Otelinizde kaç adet çöp konteyneri bulunmaktadır.
- Otelinizdeki çöp konteynerlerinin hacmi ne kadardır?  
A) 150 lt. B) -200 lt C) 400 lt D) 500 lt E) Diğer (lütfen belirtiniz)
- Çöp konteynerleri ne kadar sıklıkla alınmaktadır?