



**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ENDÜSTRİLERDE ISO-9001:2008 KALİTE VE ISO-14001  
ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN GETİRDİĞİ FAYDA  
VE KAZANIMLAR**

**Çevre Müh. M. İbrahim KARABİBER  
Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı**

**Danışman  
Prof.Dr. Semiha ARAYICI**

**Temmuz, 2010**

**İSTANBUL**



**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ENDÜSTRİLERDE ISO-9001:2008 KALİTE VE ISO-14001  
ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN GETİRDİĞİ FAYDA  
VE KAZANIMLAR**

**Çevre Müh. M. İbrahim KARABİBER  
Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı**

**Danışman  
Prof.Dr. Semiha ARAYICI**

**Temmuz, 2010**

**İSTANBUL**

Bu çalışma 30/07/2010 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Çevre Mühendisliğı Anabilim Dalı Çevre Mühendisliğı programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

Prof. Dr. Semiha ARAYICI (Danışman)  
İstanbul Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet BİLGİN  
İstanbul Üniversitesi

Doç. Dr. Nüket SİVRİ  
İstanbul Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Burcu ONAT  
İstanbul Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Serdar AYDIN  
İstanbul Üniversitesi

## **ÖNSÖZ**

Tez çalışmamı gerçekleştirmemde değerli katkı ve desteklerini benden esirgemeyerek bana çalışmam süresince yön veren hocalarım Prof. Dr. Semiha Arayıcı ve Yrd. Doç. Dr. Burcu Onat'a, bugüne kadar yaşamımın her döneminde olduğu gibi bu tez çalışmam boyunca da gösterdikleri özveriye hiçbir zaman kaybetmeyen ve verdikleri desteklerle hep yanımda olan annem, babam ve kardeşlerime sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

**Temmuz 2010**

**M. İbrahim KARABİBER**

# İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	I
ŞEKİL LİSTESİ.....	VI
TABLO LİSTESİ.....	VII
SEMBOL LİSTESİ.....	IX
ÖZET.....	X
SUMMARY.....	XI
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ STANDARTLARI.....	3
2.1.1. Kalite.....	3
2.1.2. Kalite Kavramı.....	4
2.1.3. Kalite Kavramının Tarihsel Gelişimi.....	5
2.1.4. ISO'nun Tarihsel Gelişimi.....	6
2.1.5. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin Tarihsel Gelişimi.....	7
2.1.6. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin Yararları.....	10
2.1.7. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi İlkeleri.....	10
2.1.7.1 Müşteri Odaklılık.....	11
2.1.7.2 Liderlik.....	11
2.1.7.3 Çalışanların Memnuniyeti.....	12
2.1.7.4 Proses Yaklaşımı.....	13
2.1.7.5 Yönetimde Sistem Yaklaşımı.....	14
2.1.7.6 Sürekli İyileştirme.....	15
2.1.7.7 Verilere Dayalı Karar Verme Süreci.....	16
2.1.7.8 Tedarikçilerle Karşılıklı Faydaya Dayalı İlişkiler.....	16
2.2. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ STANDARTLARI.....	17
2.2.1. Çevre Yönetim Sistemleri Gelişimi.....	19

<b>2.2.2. Diğer Çevre Yönetim Sistemi Standartları .....</b>	<b>23</b>
2.2.2.1. <i>British Standard 7750 (BS 7750)</i> .....	23
2.2.2.2. <i>Çevre Yönetim ve Denetleme Planı (EMAS)</i> .....	25
<b>2.2.3. Çevre Yönetim Sistemi Standartları ve Çevre Yasaları .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2.4. Çevre Yönetim Sistemi Standartlarının Yapısı .....</b>	<b>27</b>
<b>2.2.5. Çevre Yönetim Sisteminin Amaçları .....</b>	<b>33</b>
<b>2.2.6. Çevre Yönetim Sisteminin Yararları.....</b>	<b>34</b>
2.2.6.1. <i>Çevreyi Korumak</i> .....	35
2.2.6.2. <i>Eşit Rekabet Ortamı</i> .....	35
2.2.6.3. <i>Yasalara Uygunluğun Göstergesi</i> .....	35
2.2.6.4. <i>Etkili Yönetim Sisteminin Kurulması</i> .....	36
2.2.6.5. <i>Azalan Yaralanmalar</i> .....	36
2.2.6.6. <i>Uluslararası Standart; Ortak Dil</i> .....	36
2.2.6.7. <i>İşletme Maliyetlerinde Azalma</i> .....	37
2.2.6.8. <i>Gelişmiş Toplumsal İlişkiler</i> .....	37
2.2.6.9. <i>Gelişmiş Müşteri İlişkileri ve Pazar Paylarında Artış</i> .....	37
2.2.6.10. <i>Gelişmiş Çevre Performansı</i> .....	37
2.2.6.11. <i>Dünya Ticareti Üzerinde Potansiyel Etki</i> .....	38
<b>2.2.7. Çevre Yönetim Sistemi Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlar .....</b>	<b>38</b>
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>43</b>
<b>3.1. TURİSTİK BİR İŞLETMEDE ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMASI .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1.1. İşletmenin Genel Tanıtımı.....</b>	<b>43</b>
<b>3.1.2. Genel Şartlar.....</b>	<b>44</b>
3.1.2.1. <i>Çevre Yönetim Sisteminin Kurulmaya Başlanması</i> .....	44
3.1.2.2. <i>Çevre El Kitabı</i> .....	46
3.1.2.3. <i>Çevre Yönetim Sistemi Başlangıç Çalışmaları</i> .....	46
<b>3.1.3. Çevre Politikası.....</b>	<b>47</b>
<b>3.1.4. PLANLAMA .....</b>	<b>48</b>
3.1.4.1. <i>Çevre Boyutları</i> .....	48
3.1.4.2. <i>Çevresel Etkilerin Tanımlanması ve Değerlendirilmesi</i> .....	51
3.1.4.3. <i>Yasal ve Diğer Şartlar</i> .....	56
3.1.4.4. <i>Amaçlar, Hedefler ve Programlar</i> .....	56
3.1.4.5. <i>Çevre Yönetim Programı</i> .....	58
<b>3.1.5. Uygulama ve Faaliyetler .....</b>	<b>59</b>
3.1.5.1. <i>Kaynaklar, Görevler, Sorumluluk ve Yetki</i> .....	59
3.1.5.2. <i>Uzmanlık, Eğitim ve Farkında Olma</i> .....	62

3.1.5.3. İletişim .....	63
3.1.5.4. Dokümantasyon.....	63
3.1.5.5. Doküman Kontrolü.....	63
3.1.5.6. Faaliyetlerin Kontrolü .....	64
3.1.5.7. Acil Duruma Hazır Olma ve Müdahale .....	64
<b>3.1.6. Kontrol Etme .....</b>	<b>66</b>
3.1.6.1. İzleme ve Ölçme .....	66
3.1.6.2. Uygunluğun Değerlendirilmesi.....	66
3.1.6.3. Uygunsuzluk, Düzeltici Faaliyet ve Önleyici Faaliyet .....	66
3.1.6.4. Kayıtların Kontrolü.....	67
3.1.6.5. İç Tetkik.....	67
<b>3.1.7. Yönetimin Gözden Geçirmesi .....</b>	<b>68</b>
<b>3.1.8. Çevre Yönetim Sisteminin Belgelendirilmesi.....</b>	<b>69</b>
<b>3.1.9. İşletmenin Prosedür El Kitabının Hazırlanması .....</b>	<b>69</b>
<b>3.1.10. İşletmenin Talimatlar El Kitabının Hazırlanması .....</b>	<b>70</b>
<b>3.2. KARTON-MUKAVVA SANAYİ İŞLETMESİNDE ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMASI.....</b>	<b>71</b>
<b>3.2.1. İşletmenin Genel Tanıtımı .....</b>	<b>71</b>
<b>3.2.2. Genel Şartlar.....</b>	<b>74</b>
3.2.2.1. Çevre Yönetim Sisteminin Kurulmaya Başlanması .....	74
3.2.2.2. Çevre El Kitabı .....	77
3.2.2.3. Çevre Yönetim Sistemi Başlangıç Çalışmaları.....	78
<b>3.2.3. Çevre Politikası.....</b>	<b>78</b>
<b>3.2.4. Planlama.....</b>	<b>80</b>
3.2.4.1. Çevre Boyutları.....	81
3.2.4.2. Çevresel Etkilerin Tanımlanması ve Değerlendirilmesi .....	83
3.2.4.3. Yasal ve Diğer Şartlar.....	87
3.2.4.4. Amaçlar, Hedefler ve Programlar .....	87
3.2.4.5. Çevre Yönetim Programı .....	89
<b>3.2.5. Uygulama ve Faaliyetler .....</b>	<b>90</b>
3.2.5.1. Kaynaklar, Görevler, Sorumluluk ve Yetki.....	90
3.2.5.2. Uzmanlık, Eğitim ve Farkında Olma .....	93
3.2.5.3. İletişim .....	93
3.2.5.4. Dokümantasyon.....	93
3.2.5.5. Doküman Kontrolü.....	95
3.2.5.6. Faaliyetlerin Kontrolü .....	95
3.2.5.7. Acil Duruma Hazır Olma ve Müdahale .....	96
<b>3.2.6. Kontrol Etme .....</b>	<b>98</b>

3.2.6.1. İzleme ve Ölçme .....	98
3.2.6.2. Uygunluğun Değerlendirilmesi.....	99
3.2.6.3. Uygunsuzluk, Düzeltici Faaliyet ve Önleyici Faaliyet .....	99
3.2.6.4. Kayıtların Kontrolü.....	99
3.2.6.5. İç Tetkik.....	100
<b>3.2.7. Yönetimin Gözden Geçirmesi .....</b>	<b>101</b>
<b>3.2.8. Çevre Yönetim Sisteminin Belgelendirilmesi.....</b>	<b>101</b>
<b>3.2.9. İşletmenin Prosedür El Kitabının Hazırlanması .....</b>	<b>102</b>
<b>3.2.10. İşletmenin Talimatlar El Kitabının Hazırlanması .....</b>	<b>104</b>
<b>4. SONUÇLAR .....</b>	<b>106</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>150</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>157</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>160</b>



## ŞEKİL LİSTESİ

<b>Şekil 2.1</b>	: Proses tabanlı kalite yönetim sistemi modeli .....	14
<b>Şekil 2.2</b>	: ISO 14000 ÇYS standardının gelişimi .....	22
<b>Şekil 2.3</b>	: BS 7750 ÇYS Standardı .....	24
<b>Şekil 2.4</b>	: Çevre Yönetim Sistemi modeli .....	27
<b>Şekil 2.5</b>	: Çevre Yönetim Sistemi piramidi .....	27
<b>Şekil 2.6</b>	: ÇYS elementlerinin birbirine bağımlılığını gösteren şema .....	31
<b>Şekil 2.7</b>	: PUKÖ döngüsünde ÇYS yapısı .....	32
<b>Şekil 3.1</b>	: Turistik işletmenin çevreyle ilgili yetki şeması .....	60
<b>Şekil 3.2</b>	: Mukavva işletmesinin organizasyon şeması.....	73
<b>Şekil 3.3</b>	: Mukavva işletmesinin çevre koordinatörlük duyurusu .....	74
<b>Şekil 3.4</b>	: Mukavva işletmesinin ISO 14001 organizasyon şeması .....	77
<b>Şekil 3.5</b>	: Mukavva işletmesinin çevre yönetim komitesi listesi.....	77
<b>Şekil 4.1</b>	: Turistik İşletmede Atık Türleri ve Ayrıştırılan Atıklar .....	109
<b>Şekil 4.2</b>	: Turistik İşletmede Riskli Atık Türleri ve Ayrıştırılan Atıklar.....	111
<b>Şekil 4.3</b>	: Turistik işletmenin 2007-2008 elektrik tüketim grafiği .....	125
<b>Şekil 4.4</b>	: Turistik işletmenin 2007-2008 lpg tüketim grafiği .....	126
<b>Şekil 4.5</b>	: Turistik işletmenin 2007-2008 su tüketim grafiği .....	127
<b>Şekil 4.6</b>	: Mukavva işletmesinin su kullanım grafiği .....	140

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 2.1</b>	: ISO standartlarının yıllar itibariyle gelişimi .....	7
<b>Tablo 2.2</b>	: ÇYS uygulamasında karşılaşılan iç engeller.....	40
<b>Tablo 2.3</b>	: ÇYS uygulamasında karşılaşılan dış engeller .....	41
<b>Tablo 3.1</b>	: İşletme sahasında ayrılan bölgeler, bölge kodları, sorumluları .....	45
<b>Tablo 3.2</b>	: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevre politikası.....	48
<b>Tablo 3.3</b>	: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevre boyutları .....	49
<b>Tablo 3.4</b>	: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevresel etki değerlendirmesi .	54
<b>Tablo 3.5</b>	: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevre amaç ve hedefleri .....	57
<b>Tablo 3.6</b>	: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevre yönetim programı.....	59
<b>Tablo 3.7</b>	: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevre yönetim programı.....	65
<b>Tablo 3.8</b>	: Mukavva işletmesi fabrika sahasına ayrılan bölgeler, bölge kodları ve sorumluları .....	75
<b>Tablo 3.9</b>	: Mukavva işletmesi çevre politikası.....	80
<b>Tablo 3.10</b>	: Mukavva işletmesi çevre boyutları .....	82
<b>Tablo 3.11</b>	: Mukavva işletmesi çevresel etki değerlendirme tablosu.....	85
<b>Tablo 3.12</b>	: Mukavva işletmesi çevre yönetim sistemi amaç ve hedefleri.....	88
<b>Tablo 3.13</b>	: Mukavva işletmesi çevre yönetim programı .....	90
<b>Tablo 3.14</b>	: Mukavva işletmesi çevre el kitabı dağıtım listesi .....	94
<b>Tablo 3.15</b>	: Mukavva işletmesi talimatlar el kitabı dağıtım listesi .....	94
<b>Tablo 3.16</b>	: Mukavva işletmesi acil durum planı .....	97
<b>Tablo 3.17</b>	: Mukavva işletmesi çevre yönetim kayıtları .....	100
<b>Tablo 4.1</b>	: Turistik işletmenin 2007-2008 yılı müşteri sayısı ve doluluk oranları .....	115
<b>Tablo 4.2</b>	: Turistik işletmenin 2007 yılı kişi başına düşen elektrik tüketim miktarı ve maliyet tablosu .....	116

<b>Tablo 4.3</b>	: Turistik işletmenin 2007 kişi başına düşen LPG tüketim miktarı ve maliyet tablosu .....	117
<b>Tablo 4.4</b>	: Turistik işletmenin 2007 kişi başına düşen su tüketim miktarı ve maliyet tablosu .....	118
<b>Tablo 4.5</b>	: Turistik işletmenin 2008 kişi başına düşen elektrik tüketim miktarı ve maliyet tablosu .....	119
<b>Tablo 4.6</b>	: Turistik işletmenin 2008 kişi başına düşen LPG tüketim miktarı ve maliyet tablosu .....	120
<b>Tablo 4.7</b>	: Turistik işletmenin 2008 kişi başına düşen su tüketim miktarı ve maliyet tablosu .....	121
<b>Tablo 4.8</b>	: Turistik işletmenin 2007 enerji tüketim ve maliyetleri tablosu .....	123
<b>Tablo 4.9</b>	: Turistik işletmenin 2008 enerji tüketim ve maliyetleri tablosu .....	124
<b>Tablo 4.10</b>	: Mukavva işletmesi 2007-2009 yılları arası tasarruf miktarları .....	138

## **SEMBOL LİSTESİ**

**TS EN ISO 14001**, Türk Standartları Enstitüsü'nün uyguladığı ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Şartları

**TS EN ISO 9000**, Türk Standartları Enstitüsü'nün uyguladığı ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi Şartları

**ISO**, Uluslararası Standartlar Teşkilatı

**ÇYS**, Çevre Yönetim Sistemi

**TSE**, Türk Standartları Enstitüsü

**TC 207**, Teknik Komite 207

**BS 7750**, İngiliz Çevre Yönetim Sistemi Özellikler ve Kullanım Kılavuzu

**EMAS**, Çevre Yönetim Ve Denetleme Planı

**WTO**, Dünya Ticaret Organizasyonu

**UNEP**, Birleşmiş Milletler Çevre Programı

**PUKÖ**, Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al

**ÇED**, Çevresel Etki Değerlendirmesi

**YGG**, Yönetim Gözden Geçirmesi

**EPA**, Çevre Koruma Ajansı

**PR**, Prosedür

**TL**, Talimat

**TEMA**, Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı

**İZAYDAŞ**, İzmit Atık ve Artıkları Arıtma Yakma ve Değerlendirme Anonim Şirketi

## ÖZET

### **ENDÜSTRİLERDE ISO-9001:2008 KALİTE VE ISO-14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN GETİRDİĞİ FAYDA VE KAZANIMLAR**

Dünyanın global bir yapıya bürünmesinden sonra endüstrileşme konusunda yaşanan hızlı gelişim, doğal çevre ve insan üzerinde olumsuz etkilere yol açmaktadır. Çevre ile ilgili duyarlılığın her geçen gün biraz daha artması nedeniyle de çevreye duyarlı üretim yapan ya da hizmet veren işletmeler daha çok tercih edilir hale gelmişlerdir. Artık sadece iyi mal ve hizmeti ucuza sunmak ve sunulan ürünün kalitesini garanti etmek yeterli olmamaktadır. Kuruluşlar yoğun kamuoyu baskısı ile çevre üzerindeki etkilerinin müşteriler tarafından dikkate alındığının farkına varmışlardır. Bu nedenle gelişmiş ve gelişen ülkelerde sanayi kuruluşları sürdürülebilir gelişme kapsamında çevre yönetim sistemlerini oluşturmaya başlamışlardır. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi dünyada çevresel etkileri kontrol altına almak ve azaltmak için bir kılavuzdur. Artan çevre bilinci de çevre yönetim sistemlerinin gün geçtikçe daha da geliştirilmesine neden olmuştur.

Hazırlanan bu tez çalışmasında çevre yönetim sistemi ve standartları hakkında bilgiler verilerek, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standartlarının hizmet ve sanayi sektörlerinde uygulanışı incelenip, sağladığı faydalar üzerinde durulmuştur. Tesislere kurulan çevre yönetim sistemi sayesinde, firmalarda belirli bir çevre kültürünün oluştuğu gözlenmiştir. Çevresel unsurların değerlendirilmesi, atıkların uygun yöntemlerle bertarafı ve hazırlanan dokümantasyon ile tüm tesislerde çevre standartları belirlenmiştir. Öngörülen çevre unsurlarının kontrol yöntemleri üst yönetimin gerekli kaynağı sağlaması ile başarıyla uygulanmıştır. İzleme ve ölçüm faaliyetlerinin işletilmesi, düzeltici ve önleyici faaliyetler, iletişim ve sürekli eğitimler ile kurulan sistem sürekliliği sağlanmaktadır.

## **SUMMARY**

### **THE BENEFITS AND PROFITS ISO-9001:2008 QUALITY AND ISO-14001 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS IN THE INDUSTRIES**

After globalization, rapid developments in industrialization have been leading to some negative effects on both natural environment and humans. Since there is an obvious increase in public awareness on environmental issues businesses that also care about environment are subjected to become more preferred. Providing only good quality goods or services, and guarantee satisfaction is no more enough. By the effects of intense public pressure, industries are getting aware of their harms to nature and for this reason, especially in developed and developing countries as part of sustainable development strategies industries have started adapting environmental management systems. ISO 14001 Environmental Management System is a key guide to control and decrease environmental effects. Increase in public awareness has also contributed the development of environmental management systems constantly.

In this thesis study, a broad spectrum of information about environmental management systems and standards is given, the applications of ISO 14001 Environmental Management System standards to industries and service sectors are examined and benefits are reported. An important degree of environmental culture has been formed thanks to implemented environmental management systems to industries. Evaluation of environmental factors, proper disposal of wastes, and with all the documentation, environmental standards in industries has been determined and reported. Control methods of foreseen environmental effects is applied successfully with the support of top management. Continuity of the applied systems is succeeded by monitoring and measuring activities, communication, and continuous education.

## 1. GİRİŞ

Çevre sorunları, sanayileşme ile birlikte hızlı bir artış göstererek varlığını bugünlere kadar taşımıştır. Nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme ile birlikte olumsuz çevre etkilerinin ortaya çıkışı doğayı zorlamaya başlamıştır. Üretim ve tüketimdeki hızlı artış, çevre ve ekolojik dengede bozulmalara sebep olmaktadır. Gerekli üretimi yapabilmek için kıt olan doğal kaynaklardan düşüncesiz bir şekilde yararlanılmasının yanı sıra üretim sonrası açığa çıkan atıkların çevreye büyük zarar vermesi çevre yönetim sisteminin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Gerekli üretim faktörlerinin kullanımı ile ortaya çıkan ve tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere piyasaya sunulan ürünün ambalajı bile çevre için bir tehdit unsuru oluşturmaktadır.

Bu bakımdan, hayatımızı etkileyen çevre sorunları incelendiğinde üretim süreci bir bütün olarak ele alınmalıdır. Sıfır atık üreterek etkisiz bir üretim modeli oluşturmanın imkânsızlığı düşünülürse, firmaların çevreyi daha az kirleterek üretim yapmaya olanak sağlayan yöntemleri benimsemeleri zorunlu hale gelmelidir.

Çevre sorunları sadece söz konusu firmayı değil; diğer firmaları, insanları ve hatta dolaylı olarak tüm dünyayı etkilemektedir. Firmalar sadece kendi çıkarlarını düşünerek çevre yönetim standartlarını benimsememeli, o çevrede yaşayan tüm canlı varlıkların sorumluluğunu taşımalıdır.

Bunun yanı sıra, firmalar çevre yönetim sistemi ile ilgili uluslararası kurallara ve yöntemlere uyum sağlayarak küresel ticaretteki engelleri en aza indirebilmektedirler. Uygulayan firmaların uzun dönemde maliyetlerinin düşmesine yardımcı olan, çevreye duyarlı firma imajı kazanmalarını sağlayan, rekabet üstünlüğü yaratan ISO 14000 standartları işletmeleri pazarda olumlu bir pozisyona ulaştırmaktadır. Bu bakımdan firmaların; ISO 14000 Çevre Yönetim Standartlarını doğru bir şekilde uygulamaları, yeni sisteme geçişte karşılaştıkları güçlükleri doğru bir şekilde aşabilmeleri ve sistemin sağladığı faydaları maksimuma çıkarmak için gerekli düzenlemeleri yapabilmeleri

büyük önem taşımaktadır. Küçük büyük ayırımı yapılmadan, her işletme çevre konusunda üzerine düşen görevi tam olarak yapmalıdır (Gülçiçek, 2007).

Bu tez çalışmanın amacı, kalite ve çevre yönetim sistemlerinin irdelenerek, hizmet ve sanayi gibi iki farklı sektörde çevre yönetim sisteminin uygulanmasını ve çevre yönetim sistemlerinin uygunluğunun incelenmesidir. Çalışmada uluslararası çevre yönetim sistemi standardı olan ISO 14001 standardı referans alınmıştır.

Bu bağlamda; çalışmanın ikinci bölümünde Kalite Yönetim Sistemi ana hatlarıyla incelenmiş olup, Çevre Yönetim Sisteminin özellikleri, amaçları, uygulamaları, yararları ve uygulamada karşılaşılan sorunlar gibi konular ele alınmış ve anlatılmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde, turistik bir otel işletmesinde ve karton-mukavva sanayisinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi uygulaması ayrıntılarına yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde, uygulama yapılan firmalarda çevre yönetim sisteminin işletmeye kazandırdıkları ve uygulamada karşılaşılan sorunlar üzerinde durulmaya çalışılmıştır.



## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ STANDARTLARI**

#### **2.1.1. Kalite**

Üzerinde bilimsel nitelikli araştırmaların yoğunlaşmadığı dönemlerde, kalite denilince daha çok bir mal veya hizmetin pahalı olması anlaşılırdı. Gerek sanayi işletmelerinde gerekse de hizmet sektöründe mal ya da hizmetin karşılığı olarak daha çok emek ve daha çok sermaye ve masraf anlaşılırdı. Bu yüzden de işletmelerin 20. yüzyıl içerisinde uzunca bir süre ucuz ve sürümü kolay mal ve hizmet üretme alışkanlığı ve çabası “kalite” alanının boş kalmasına yol açtı. Bu boşluğu ilk görenlerden ve değerlendirenlerden birisi olan W. Edward Deming, bir Amerikan vatandaşı olmasına rağmen, kaliteye ilişkin ilk modern uygulamaları kendi ülkesinde değil, Japonya’da gerçekleştirme imkânı buldu. Çünkü o tarihlerde ülkesinde kalitenin bir ek maliyet getirdiğı inancı tüm işletmelere hâkim olup, ucuz ve kalitesiz mal üretimi çok yaygındı. Bunun böyle olmadığı, kalitesizliğin maliyetinin kalite maliyetinden (kaliteli mal ve hizmet üretme) daha yüksek olduğu Japonya deneyimi ile daha yakından anlaşıldı. Fakat Amerika’nın bu geç kalmışlığı, Japonya’yı yaklaşık elli yıl öne geçirdi. Bu bağlamda başlangıçta Japonya özelinde gelişmeye başlayan kalite kavramı, daha sonra başka ülkelerin üretim, tüketim ve dağıtım süreçlerine uygulanma noktasına gelince kuramsal olarak da ilgilenilen bir teoriye dönüştü (Bakır, 2007).

### 2.1.2. Kalite Kavramı

Kalitenin anlamını önce onun ne olmadığını belirterek açıklamaya çalışmak yerinde olacaktır. Kalite pek çok kişinin bildiği veya tanımlamaya çalıştığı gibi “mutlak anlamda en iyi” değildir. Kalite kendisini malın sahip olduğu birtakım spesifikasyonlar şeklinde gösterir. Bu spesifikasyonlar, alıcı ile üretici arasında bir taahhüt yerine geçer. Ürün, son model lüks bir otomobil veya halk tipi binek otomobili olabilir. Her ikisinde de kalitenin en üst düzeyde olması bu ürünlerin kendilerinden beklenen performansı göstermeleri ve istenilen sonucun alınması anlamına gelir (Yamak, 1994).

Son yıllardaki hızlı teknolojik ve iktisadi gelişmeler, kalite ve kalite kontrolüne değişik boyutlar kazandırmıştır. Günümüzde kaliteyi, mühendislik olanaklarından çok tüketici gereksinimleri belirlemektedir. Bir mamulün kalitesi tüketici gereksinimlerini mümkün en ekonomik düzeyde karşılamayı amaçlayan mühendislik ve imalat karakteristiklerinin birleşiminden oluşur (Kobu, 1987).

Kalite, tüketicinin gereksinimlerini belirli bir süre en iyi biçimde karşılayan yeterli ve doyurucu kullanım olanağı sağlayan bir ürünün özelliklerini ifade eden bir kavramdır (Barutçugil, 1988).

Yapısal karakteristikler (ayırıcı özellik) bütününe şartlarını (belirtilen veya zorunlu olarak ifade edilen ihtiyaç veya beklenti) yerine getirme derecesi.

Kalite amaca uygunluktur. Müşterinin değişen beklentilerini karşılama yeteneğidir. Kalitede amaçlanan müşterinin memnuniyetidir, beklentilerini aşmaktır.

Ürün ve hizmette kalitenin tanımlanmasında etkili olan faktörler şunlardır;

- Dizayn kalitesi
- Pazara yönelik kalite
- Uygunluk kalitesi
- Tüketici tercihi

- Fiziksel ve fonksiyonel özellikler
- Ekonomik kullanım ömrü
- Mal ve hizmetin üretiminde kullanılan teknoloji (Tekin, 2003).

Yapılacak olan işlerde bir kalite düzeyi belirlenmelidir. Yapılacak işlerde bu yönde hedef konulursa ve işin nasıl yapılacağı yazılı hale getirilirse amaca ulaşmak çok daha kolay olur.

Kalite ile ilgili yanlış düşünceler:

- Kalite, fazla harcama gerektirir. Kalite yönetim sistemi pahalı bir iştir.
- Kalite sadece mamuller için geçerlidir.

Kalite ilk bakışta gerçekten çok maliyetli gibi gözükabilir. Bu ürünün değerli bir hammaddeden yapılmasında olduğu gibi emek harcanan bir iş veya hizmet de olabilir. Ancak kaliteli bir üründen elde edilen kar daha fazladır. Çünkü kalitenin maliyeti hesaplanabilir, ancak kalitesizliğin maliyeti hesaplanamayacak derecede karmaşık ve büyüktür.

Bir sistem olarak ele alındığında ise bu çalışmalar zaman ve maliyet gerektirmesi çok maliyetli olduğu düşünülerek uygulanmak istenmez. Aslında geri dönüşümü sistem çalışmaya başladıktan sonra çarkların çok düzenli bir şekilde dönmesi sonucu olur. Maliyetlerin geri dönüşümü kalite sisteminin olduğu bir işletmede doğrusal olarak geri dönmeye başlar. Çünkü kalite yönetim sistemi yapılan faaliyetlerin belli bir hedef çerçevesinde ve belirli periyotlarda yapılmasını ve sorumlusunun belirlenip takip edilmesini ön görür. Böylece bu birkaç değişiklik sonucunda dahi maliyetler karşılanıp işletme fazlasıyla kâra geçirilebilir (Buluç, 2009).

### **2.1.3. Kalite Kavramının Tarihsel Gelişimi**

İlk kalite çalışmalarına M.Ö. 2150 Hammurabi yasalarında rastlanmaktadır. Burada örnek verilecek bir yasa şu şekildedir. “Bir inşaat ustasının inşa ettiği bir ev, ustanın yetersizliği ve işini gereği gibi yapmaması nedeniyle yıkılarak ev sahibinin ölümüne yol açarsa, o usta öldürülecektir.” Buradaki kalitenin çok ilkel bir şekildeki göstergesidir.

Yine M.Ö. 1450 yılında ise eski Mısır'da piramit yapımında muayene görevlileri tas blokların yüzeylerin dikliğini telden oluşturdukları bir araç ile kontrol ediyorlardı. Bu yöntemi Orta Amerika'da Aztekler de kullanmıştır (Gitlow ve diğ., 1989).

13. yüzyılda Kırşehir'de Ahi Evran'ın oluşturduğu ahilik sistemi ile Çıraklık ve Esnaf Locaları gelişmiştir. Ustalar, hem eğitici hem de muayene görevlisi idiler. Onlar ticareti, ürünlerini ve müşterilerini çok iyi tanıyorlardı ve yaptıkları iş ile birlikte kaliteyi inşa ediyorlardı. Ustalar yaptıkları işten ve başkalarını kaliteli iş yapmaları için eğitmekten gurur duyuyorlardı. Yönetim, ağırlık ve ölçü standartları oluşmuştu. Ahilik sistemi 20. Yüzyıla kadar sürmüştür. Bu sistem çift kayıt sistemi olarak adlandırılan arşivleme ve istatistikî verilere sahip bir yapısı mevcuttu.

Türkler, Anadolu toprakları üzerinde hükümet kurduklarında, her alanda bugün dahi önemli sayılacak uygarlık örnekleri vermişlerdir. Standart konusu da bunlar arasındadır. Yaklaşık beş yüzyıl önce Bursa, Edirne, Sivas, Erzurum, Diyarbakır, Çankırı, Aydın, Mardin, Karahisar, Musul, Rize, Amasya, İçel, Arapkir, Karaman ve daha pek çok yerin mahalli özelliklerine ve üretim çeşitlerine göre standart kuralları konulmuş ve ciddi olarak uygulanmıştır. 1502 tarihli ve zamanın padişahı Sultan II. Bayezid Han tarafından çıkarılan "Kanunname-i İhtisab-ı Bursa", bu gerçeği doğrulayan ve yazılı en eski belgedir.

Avrupa'da 19. yy da sanayi devrimi ile başlayan fabrikalaşma ve imalat sektöründeki gelişmelerle birlikte yeni üretim sistemleri ortaya çıkmıştır. Bu üretim sistemleri, ürünlerin çeşitliliği ve bunların yönetim zorluğundan dolayı bir sisteme ihtiyaç duyulmasına neden olmuştur. 20. yy başlarında Amerikalı bilim adamlarının çalışmaları ile uluslararası sahada kabul gören üretim yönetimi sistemleri geliştirilmiştir (Buluç, 2009).

#### **2.1.4. ISO'nun Tarihsel Gelişimi**

Uluslararası Standartlar Organizasyonu (International Standards of Organization)'nun kısaltılmışı olan ISO 1947 yılında ABD'de kuruldu. Merkezi İsviçre'nin Cenevre kentindedir. 146 üyeden oluşan uluslararası standartlar oluşturan bir örgüttür.

Türkiye'deki üyesi TSE'dir., Yaptığı standardizasyon çalışmaları sonucu ticarete, sanayiye ve tüketicilere büyük yararlar sağlamıştır. ISO, bir taraftan devletlere ait enstitülerin üye olduğu bir organizasyonken, diğer taraftan enstitülerin yapısını oluşturan özel sektör arasında köprü görevi üstlenen bir kuruluştur (Buluç, 2009).

Tablo 2.1: ISO standartlarının yıllar itibariyle gelişimi (Buluç, 2009)

Yıllar	Standartların Gelişimi	Açıklama
1963	MIL/Q/9858	ABD'de savunma teknolojisinde
1968	AQAP Standartları	NATO üyesi ülkelerde
1979	BS 5750 (British Standards)	İngiltere'de
1987	ISO 9000 serisi	ISO tarafından
1988	EN 29000 standartları	CEN tarafından
1988	TS 6000 KGS standardı	(KGS) Kalite Güvence Sistem
1991	TS EN ISO 9000	TSE tarafından yayımlandı
1994	9001:1994 / 9002:1994 / 9003:1994	ISO tarafından revize edildi.
1996	EN 29000 serisi EN ISO 9000 olarak yayımlandı.	
2000	9001:2000 olarak yayımlandı.	ISO tarafından revize edildi.
2008	9001:2008 olarak yayımlandı.	ISO tarafından revize edildi.

### 2.1.5. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin Tarihsel Gelişimi

İlk olarak 1987 yılında Kalite Güvence Sistem Standardı olarak yayınlanan standart, "ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003" olarak 3 alt standarttan oluşmaktaydı. Kurumlar faaliyet kapsamları doğrultusunda bu 3 standarttan birisini uygulayarak, denetime girmektedirler.

ISO 9000 standartlarına dayalı olarak kalite sistemi tesis eden kuruluşlar açısından yönetim sistemlerinin yeni bir kavram olması nedeniyle 1987 yılından 1994 yılına kadar standartlarda revizyon yapılmamıştır. 1994 yılında yapılan revizyon ufak tefek değişiklikleri içeren bir revizyondur (Buluç, 2009).

1994 yılında ilk defa revizyona uğramış olan standart, yeniden Kalite Güvence Sistem Standardı olarak yayınlanmıştır. Bu aşamada standart yine “ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003” olarak 3 alt standarttan oluşmaktaydı. Kurumlar faaliyet kapsamı doğrultusunda bu 3 standarttan birisini uygulayarak, denetime girmektedirler. Standartın bu versiyonu, önceki versiyondaki konulara ilave olarak hata önleme konusuna da odaklanmıştır.

1987 ve 1994 yılındaki ISO 9000 Standartları serisi şu alt standartlardan oluşmaktaydı:

- ISO 9000 - Kalite yönetimi ve kalite güvence standartları seçim ve kullanım kılavuzu
- ISO 9001 - Kalite sistemleri-tasarım/geliştirme, üretim, tesis ve hizmette kalite güvence modeli
- ISO 9002 - Kalite sistemleri, üretim ve tesiste kalite güvence modeli
- ISO 9003 - Son muayene ve deneylerde kalite güvence modeli
- ISO 9004 - Kalite yönetimi ve kalite sistemleri elemanları-kılavuz
- ISO 9004-2 Hizmetler için kılavuz
- ISO 9005 - Kalite sözlüğü (Buluç, 2009).

1994 revizyonu yayınlandığı andan itibaren şartları tam olarak karşılamadığı görülmüş ve uygulamada çeşitli sıkıntılara neden olmuştur. Standart 2000 yılında tekrar revizyona uğramış ve Kalite Yönetim Sistem Standardı olarak yayınlanmıştır. Belgelendirmeye esas teşkil eden, yalnızca ISO 9001:2000 standardıdır. ISO 9002, ISO 9003 standartları artık güncelliğini yitirmişlerdir. Ancak ana standart olan ISO 9001:2000'i destekleyen ISO 9000, ISO 9004, ISO 19011 gibi kılavuz standartlar da ISO tarafından yayınlanmış ve kullanılmaktaydı. Kurumlar, faaliyet kapsamı ne olursa olsun sadece ISO 9001 standardını uygulamakta ve bu belgeyi almaktadırlar. Fakat belgelendirmeye tabi tutulan faaliyetler ve standardın hariç tutulan maddeleri, alınacak olan belgenin üzerinde tanımlanabilmektedir. Standartın bu versiyonu, önceki versiyonlardaki konulara ilave olarak sürekli iyileşme ve verimliliğin artırılmasını hedefleyen süreç tabanlı, müşteri odaklılığını daha ön planda tutan bir yönetim modeli sunmaktadır.

TS EN ISO 9000:2000 (TS: Türk Standardı, EN: Avrupa Standardı) Serisi standartlar şunlardır:

- TS EN ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemleri-Temel Terimler ve Sözlük
- TS EN ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemleri-Şartlar
- TS EN ISO 9004:2000 Kalite Yönetim Sistemleri-Performansın İyileştirilmesi için Kılavuz
- ISO 19011 Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri Tetkik Kılavuzu (Buluç, 2009).

ISO 9001 standardı son olarak Kasım 2008'de revizyona uğramıştır. Bu revizyonda standardın bazı maddelerindeki ifadeler değiştirilmiştir. Yapılan değişiklikler ile kapalı olan bazı tanım ve ifadelere açıklık getirilmiş, bazı maddelere kesinlik kazandırılırken, bazı maddelere de esneklikler getirilmiştir. Uygulamada yaşanan sıkıntılar giderilmiş, pratik uygulamalar standarda aktarılmıştır ve standartların revizyon numaraları atıflarda düzeltilmiştir. Yeni revizyon ile ISO 14001:2004 entegrasyonu için çeşitli değişiklikler gerçekleştirilmiş ve iki sistemin entegrasyonu kolaylaştırılmıştır. Standardın 2008 revizyonu ile gerçekleşen en önemli değişikliklerden biri yasal şartlar ve yürürlükteki diğer mevzuat şartlarının karşılanması üzerinde durulmakta ve standartlaşma yaygınlaştırılmaktadır. Böylelikle standart içinde yer almayan diğer ilgili standartların karşılanması da teşvik edilmektedir. Bununla beraber tüm dünyada ülkeler arasında farklılık arz eden yerel yasalarda kapsam içine alınmış olmaktadır. Sistemin son halindeki değişimler özetle pratikte uygulanan ancak standartta yer olmayan konular standart kapsamına alınmıştır. Yine uygulamada zorluk yaşatan kısımlarda ibareler hafifletilmiş kesinlik azaltılmıştır. Belli noktalardaki cümleler daha net ve yorum kapalı hale getirilmiştir. ISO 9001 Kalite Yönetim Sisteminin yürütülmesi kalite yöneticisi veya yönetim temsilcisi adı altında üst yönetimden biri tarafından kontrol edilmektedir. 2008 revizyonu öncesinde bu kişi bir danışmanlık firmasının çalışanı olabilmekte ve bir kişi onlarca firmada görev yapabilmekteydi. Bu da kuruluşun içinde sistemin etkinliğini sağlayamıyordu. Firma tetkik zamanı parayı verip rahat bir tetkikle belge alabiliyor ve belgeyi devam ettirebiliyordu. Revizyon sonrasında yönetim temsilcisinin kuruluşun resmi çalışanı olması zorunluluğu getirildi. Bundan sonra sistemin yürütülmesi danışman firmalar değil kuruluş içinde bu işi yapabilecek yeterliliğe ve yeteneğe sahip kişiler yapacaklardır.

TS EN ISO 9000:2008 Serisi standartların güncel şekli şunlardır:

- TS EN ISO 9000:2008 Kalite Yönetim Sistemleri-Temel Terimler ve Sözlük
- TS EN ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemleri-Şartlar
- TS EN ISO 9004:2008 Kalite Yönetim Sistemleri-Performansın İyileştirilmesi için Kılavuz
- ISO 19011 Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri Tetkik Kılavuzu.

### **2.1.6 ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin Yararları**

Kalite Yönetim Sistemi'nin kuruluşa sağladığı bir takım yararlar vardır. Bunları etkilerini göstermesi bakımından kuruluş içinde ve dışındakiler olarak ikiye ayırılır.

Kalite Yönetim Sistemi'nin kuruluşa sağladığı iç yararlar şunlardır:

- Personelin firmaya uyumunu sağlar.
- Personelde kalite bilincini uyandırır.
- Sistemikleşmeyi sağlar. İş aksaklıklarını önler. Zayıat azalır ve verimlik artar.
- Makine ve teçhizatların kontrolü sağlanır, kullanım ömürleri ve verimlilikleri artar.
- Kayıtların ve dokümanların saklanması ve kontrolünü sağlar. Böylelikle geçmiş verilere dayanarak analiz yapıp doğru kararlar almayı sağlar.

Kalite Yönetim Sistemi'nin kuruluşa sağladığı dış yararlar şunlardır:

- Müşteri memnuniyetini ve müşteri sayısı artar.
- Firmanın uluslararası sahada kabul görmesine yardımcı olur. İhracatı kolaylaştırır.
- Kuruluşun imajını güçlendirir. Rekabet gücü artar.
- Tedarikçilerin değerlendirilmesini öngörür. Daha iyi tedarikçi ilişkileri sağlanır (Buluç, 2009).

### **2.1.7. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi İlkeleri**

Bir kuruluşu başarılı bir şekilde idare etmek ve çalıştırmak için, kuruluşu sistematik ve açık (şeffaf) tarzda yönetmek gereklidir. Bu standartta yönetime sunulan kılavuz, sekiz



adet kalite yönetim prensibine dayanır. Bu prensipler, üst yönetimin kuruluşu iyileştirilmiş performansa yönelik olarak idare etmesi bakımından kullanım için geliştirilmiştir. Bu kalite yönetimi prensipleri, bu standardın içeriği ile bütünleştirilmiştir. Sekiz yönetim prensibinin bir kuruluş tarafından başarılı olarak kullanımı, ilgili taraflara iyileştirilmiş parasal dönüşler, değer yaratılması ve arttırılmış kararlılık gibi fayda getirir (ISO 9000:2000, 2004).

Kalite Yönetim Sistemi'nin iyi anlaşılması ve tüm faaliyetleri ile dolaylı olarak ilişki içinde olan, Kalite Yönetim Sistemi'nin temel felsefesini oluşturan Kalite Yönetim Sistemi prensipleri aşağıda anlatılmaktadır.

#### *2.1.7.1 Müşteri Odaklılık*

Kuruluş müşteri memnuniyeti ve tatminini odak noktasına almalıdır. Firmanın bütün çalışanlarına müşteri şartlarının karşılanması bilinci yerleştirilmelidir. Firmada müşteriye karşı pozitif bir kalite yaklaşımı oluşturulmalıdır.

Müşteri odaklılığın en üst noktası kuruluşun içinde de proseslerin tedarikçi müşteri ilişkisi içinde hareket etmesinin sağlanmasıdır. Çalışanlar ürettikleri yarı mamulü bir sonraki makine hattına veya operasyona verirken müşterisi olarak düşünüp kalite kontrolü temele kadar indirgerler. Böylelikle kuruluş şartları yerine getirirken maliyet kayıplarını önlemiş olur (Buluç, 2009).

#### *2.1.7.2 Liderlik*

Amaçlara ulaşmak için başkalarının davranışlarını yönlendirme ve diğerlerini etkileme sürecidir. Güdüleme ile birlikte liderlik de bir yöneltme aracıdır. Ancak iletişim ve güdüleme çabalarında, bireyin yeteneklerinden daha çok kurulacak sistemler önemli olmakta iken, liderlik faaliyetleri lider yetenekleri ile yüksek başarılarla ulaşabilmektedir (Maviş, 2008).

Lider, firmanın amaç ve idare birliğini sağlar. Kişilerin kuruluşun hedeflerini başarmasına tam olarak katılımını sağlamak için ortamı oluşturmalı ve sürdürmelidir. Kuruluşun yönetimine yön vermeli, liderlik yapmalı ve kuruluş fonksiyonları için uygun

çevre koşulları oluşturmalarıdır. Böylece yönetim çalışanların kuruluşun hedefleri ile tam olarak bütünleşmelerini sağlama şansı bulur.

Lider firmanın amaç ve yönünü belirler. Ne amaçla üretim yapılıyor, hangi konularda daha fazla bilgiye ihtiyaçları var bunları belirler. Dış çevredeki değişiklikleri anlayarak tepki verir.

Liderlerin firmadaki misyonu şunlardır:

- Müşteri beklentileri ve piyasadaki değişiklikleri anlamak
- Güven vermek ve korkuyu bertaraf etmek, soğukkanlı olmak
- Açık ve dürüst iletişim. (Lider hiçbir şekilde yalan söylememeli, izin vermemelidir)
- Eğitim ve öğretime önem vermek. Çalışanların eğitim almasını sağlamak
- Yetki ve sorumlulukları belirlemek ve dağıtmak
- Meydan okuyucu açık ve net amaçlar koymak
- Hedeflere ulaşmak için stratejiler belirlemek. Bu hedefleri zaman dilimlerine ayırmak ve buna göre hareket etmektir (Buluç, 2009).

### 2.1.7.3 Çalışanların Memnuniyeti

Bir firmanın tüm seviyelerindeki çalışanların tamamı firmanın değeridir ve tam katılımları kuruluşun çıkarları doğrultusunda kabiliyetlerini ortaya çıkarır. Bir kuruluşun her kademesindeki insanlar bu kuruluşu hedeflerini karşılama kabiliyeti konusunda etki ederler. Yaptığı işin büyüklüğüne ve önem derecesine bakılmaksızın yapılan her iş firmanın bir parçasıdır. Büyüklüğü ne olursa olsun yapılmadığı zaman kuruluştaki bir eksiklik meydana getirir.

Çalışanların hepsine önem verilip yeteneklerini ortaya koyma fırsatı tanındığında kişisel egolarını tatmin etme güdülerinden dolayı firma yararına yaptıklarını ortaya koymak isterler. Bu sayede insanlar kuruluşun yararına olacak işlerde daha çok çaba gösterirler. Daima yeni bir şeyler ortaya koyup sürekli gelişime katkıda bulunurlar. Ortaya koydukları fikir ve yeniliklerin tamamı kabul edilmese bile birkaç tanesine önem verilip uygulanması çalışana bulunduğu ortamdan haz almasını sağlar.

Çalışanların memnun edilmesinin yöntemlerinden bir tanesi de kuruluşun tertip ettiği organizasyonlardır. Kuruluş bu organizasyonlar ile geçirdiği hoş vakitler kuruluşu bağlılığını arttırır. Çalışma havasından çıkıp kuruluşun faaliyetleri ile eğlenme fırsatını bulur. Bunun sonucunda motivasyonu artar, kuruluşu sahiplenir, kuruluşun yararına bir şeyler ortaya koymaya çalışır (Buluç, 2009).

#### *2.1.7.4 Proses Yaklaşımı*

Bir kuruluşteki proseslerin sistematik olarak belirlenmesi ve yönetimi ile bu prosesler arasındaki etkileşimler proses yaklaşımı olarak adlandırılır. Bir kuruluşteki tüm faaliyetler ayrı ayrı gruplara bölerek yönetilmesidir. İlgili kaynak ve aktiviteler bir proses gibi yönetildiği zaman istenilen sonuca daha etkin ulaşılabilir.

Bu günkü anlamda proses yönetiminin ilk temelleri 1880'li yıllara kadar dayanır. 1880-1950 yılları arasında kuruluşların yönetimi ve organizasyonel yapısı ile ilgili bilimsel anlamda yapılan çalışmalarda 'klasik yönetim düşüncesi' ağırlık kazanarak makinelere ek olarak insanın nasıl etkin bir şekilde kullanılabileceği üzerinde durulmuştur. Faaliyetleri küçük gruplara bölerek yönetme, işlerin gruplandırılması, performans ölçümlerinin standartlaştırılması klasik yönetim düşüncesinin ilkeleridir. 1940-1960 yılları arasında 'Neo- Klasik Yönetim Düşüncesi' ağırlık kazanarak daha ziyade insan unsuru ele alınarak; uzmanlaşma verimlilik, çalışanların tatmini, işin içeriği ile beraber dış etkenlerin etkileri v.b. konular üzerinde durulmuştur (Buluç, 2009).

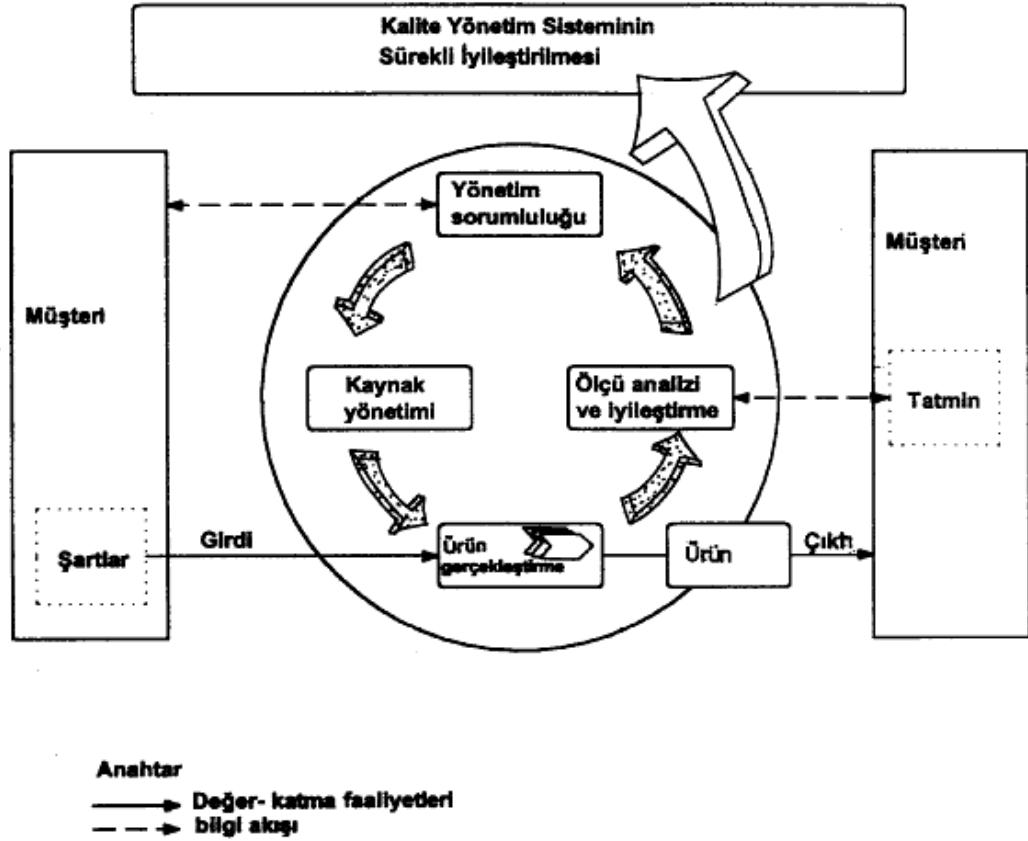
1960'lı yıllardan sonra modern yönetim teorisini oluşturan sistem ve durumsallık teorileri önem kazanmıştır. Bu teoriler ile istatistik teknikleri kullanılmıştır. Sistem yaklaşımı sistemi oluşturan tüm proseslerin etkileşim içinde olmasını savunur. Durumsallık yaklaşımı ise dış etkilerden etkilenebileceğini bu nedenle değişen şartlara göre hareket edilmesini savunur.

Modern görüşün başlıca özelliği belirli bilimsel kavramlara dayanan analitik bir yapıyla sahip oluşu ampirik araştırmalardan geniş ölçüde faydalanması ve hepsinin üzerinde sentez yapmaya, model ve sistem kurmaya yönelik bir karakter taşımasıdır. Dolayısıyla modern yaklaşımın basında sistem yaklaşımı gelmektedir. Genel anlamıyla sistem,

“Belirli parçaların bir bütün oluşturacak bir şekilde düzenli ve karşılıklı bağımlı olarak bir araya gelmesiyle ortaya çıkan bir bütündür” (Eren, 1998).

1980’li yıllardan sonra insan haklarının önem kazanması, globalleşme sonucu rekabetin kızışması ile yönetim yapıları değişmiştir. Yönetimler daha esnek yapılara dönüşmüş, hiyerarşik yapılar tek seviyeye düşmüş, insanlar yetki ve sorumluluklar verilmiş, takım organizasyonları oluşmuştur.

Dünyadaki bu gelişmeleri baz alan ISO 9000 standardı, 2000 yılı revizyonu ile proses tabanlı bir yaklaşımı benimsemiştir.



Şekil 2.1: Proses tabanlı kalite yönetim sistemi modeli (ISO 9000:2000, 2004)

#### 2.1.7.5 Yönetimde Sistem Yaklaşımı

Verilen bir hedefin gerçekleştirilmesi için birbirleri ile bağımlı proseslerden oluşan sistemin belirlenmesi, anlaşılması ve yönetilmesi kuruluşun etkinliğine ve verimliliğine

yol açar. Belirlenen bütün prosesler arasındaki ilişkilerin yönetilmesi son hedefe ulaşmayı sağlayacaktır. Bir prosesin çıktısı bazen bir başka prosesin girdisi olabilir.

Kuruluş faaliyetlerinin bu bölümü yönetilmelidir. Yönetim:

- Kuruluşu proseslere bölmeli
- Prosesleri etkin hale getirmeli
- Sonuçları ölçmeli

Hata kaynakları ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda insan kaynaklı hataların oranı % 2-15 iken sistem kaynaklı hataların oranı % 98-85 olarak tespit edilmiştir. Burada sistemin önemi ortaya çıkmaktadır. Aslında hatalar insanlardan çok sistemler içinde insanların yanlış yönlendirilmesinden kaynaklanır. Bu sebeple yönetimin bir sistem dahilinde tüm proseslerin birbiri ile etkileşimli olarak çalışması gerekir (Buluç, 2009).

#### 2.1.7.6 Sürekli İyileştirme

Sürekli iyileştirme için ISO 9001 tüm faaliyetlerde PUKO döngüsünü benimsemektedir. PUKO; P planla, U uygula, K kontrol et, O önlem al şeklinde kısaltmaların birleşimi olarak adlandırılmıştır.

PUKO ile:

- Faaliyetler planlanmalı
- Faaliyetler uygulanmalı
- Kontrol edilmeli
- Eksiklikler bulunmalı ve hataların kaynakları düzeltilerek hata oluşumları önlenmelidir.
- 

Sürekli gelişme için farkındalığın artması iyileştirmelerin ivme kazanması için:

- Önleyici aktiviteler düzenlenmeli
- Sorun olmadan olmuş gibi hareket etmeli
- Hedefler konulmalı ve istatistikler yapılmalı
- İyileştirmelerin farkına varılmalı.

Sürekli gelişme felsefelerinden bir tanesi de Kaizen'dir. Japoncada kai: değişim, zen: "iyi, daha iyi" anlamına gelen sözcüklerdir. Bütünüde Kaizen "sürekli iyileşme" anlamı taşıyan Japonca bir sözcüktür. Kaizenlerin ana fikri ekip veya bireysel olarak, insanın çevresinde, sorumlu olduğu alanlarda sürekli küçük iyileşmeleri bulması ve uygulamasıdır. İyileşme Kaizen ve İnovasyon olarak ikiye ayrılabilir. Kaizen sürekli çabaların sonucunda mevcut durumda görülen küçük çapta çok sayıda iyileştirmeleri anlatır. İnovasyon tamamen farklı şekilde, yeni teknoloji ve/veya araçlarla yapılan büyük değişiklikler ve/veya yatırımlar sonucu mevcut durumun köklü biçimde sıçrayarak değiştirilmesidir ve bu konu Kaizen değildir (Buluç, 2009).

#### *2.1.7.7 Verilere Dayalı Karar Verme Süreci*

En doğru kararlar verilere dayalı objektif kararlardır. Duygusal kararların sonuçları genelde olumsuz sonuçlar doğurur. Bu yüzden kaliteli bir yönetim için profesyonel bir yaklaşım sergilenmelidir. Kararlar verilirken elde edilen istatistiksel bilgi ve verilerin analizine göre kararlar alınmalıdır. ISO 9001'de veriler kayıt altına alınması istenir. Mesela günlük satış miktarları düzenli olarak kayıt altına alındığı zaman haftalık, aylık veya yıllık hangi üründen kime ne kadar adet satılmış, maliyet ve tutarları, kar miktarları detaylı olarak raporlanabilir. Dönem sonunda da ürünlerle ilgili kararlar alınabilir. Satış miktarı en düşük olan 5 ürün katalogdan çıkarılabilir. Bu ve benzeri kararlar almada verilerin kaydedilmesi ve yorum yapılabilmesi Kalite Yönetim Sistemi'nin temel prensiplerindendir (Buluç, 2009).

#### *2.1.7.8 Tedarikçilerle Karşılıklı Faydaya Dayalı İlişkiler*

Tedarikçi ve kuruluş, müşteri memnuniyeti için çalışması gerekir. Kuruluş tedarikçi ilişkilerinde şu faaliyetleri yapmalıdır:

- Anahtar tedarikçi seçme
- Kısa dönem kazanç yerine uzun dönem kazanç sağlayan ilişki kurma
- Açık ve temiz bir ilişki kurmak
- Karşılıklı iyileştirme yapılabilmesi
- Müşteri ihtiyaçlarını tedarikçiye bildirmeli
- Gelecek planlaması / bilgi paylaşımına gidilmesi

- Tedarikçi ile iyileştirme faaliyetlerinin başarılarını paylaşmalı ve katkılarının farkına varmasını sağlamalıdır (Buluç, 2009).

## 2.2. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ STANDARTLARI

Çevre; hava, su, toprak, tabii kaynaklar, flora ve fauna ile insanları ve bunlar arasındaki ilişkileri de içine almak kaydı ile kuruluşun içindeki faaliyet gösterdiği; kuruluşun yerleşim yerinden başlayarak bütün dünyayı içine alacak şekilde genişleyen bir mahal/sistemdir (Demirel, 2000)

Çevre teriminin kapsamını ve genişliğini göz önünde bulunduracak olursak, “Çevre Yönetimi” kavramını da tek ve değişmez bir kalıp içerisinde ele almak hiç de adil olmayacaktır. Bugün endüstrileşme başta olmak üzere trafik, aşırı nüfus artışı ve merkezlerde yerleşimin yoğun olması ile diğer yapay etkenlerden meydana gelen çevre kirliliğini önlemek için çevrenin yönetimine gereksinim duyulmuştur. 1980’li yıllarda özellikle ozon tabakasının incilmesiyle uluslararası platformda ihtiyaç olarak hissedilen bu olgu, biyolojik çeşitliliğin tehlikeye girmesiyle ve ayrıca 1990’lı yılların başlarında bölgesel ve ulusal yönetim sistemlerinin uluslararası piyasada karışıklık yaratması ile uluslar arası platformda çevre yönetimi olgusu iyice gündeme yerleşmiştir (Cascio ve Shideler, 1998).

Bu ilgi sonucunda çevre yönetimi bir disiplinler arası etkinlik olarak gelişmiş ve çeşitli ölçeklere göre nitelendirilebilir hale gelmiştir. Bazen ölçek, uluslararası yapılan sözleşmeler gibi uluslararası, bazen devletin çevre yönetim politikaları gibi ulusal, bazen belediyelerin çevre yönetim politikaları gibi yerel ve hatta daha da küçülerek ISO 14001 gibi uluslararası çevre yönetim sistemi standartlarının uygulandığı bir işletme bazında uygulama normu haline gelmiştir.

Çevre Yönetimi; çevre üzerinde insanların olumsuz aktiviteleri sonucunda oluşabilecek zarar verici etkileri, içinde yaşanılan zaman diliminin ihtiyaçlarını karşılayacak ve gelecek nesillerin gereksinimlerini de hesaba katacak şekilde düzenlemeye ve

yönlendirmeye dönük çeşitli araçlarla planlama, karar alma, politika geliştirme, benimseme ve uygulama süreci olarak da tanımlanabilmektedir.

Daha özlü olarak “çevrenin taşıma kapasitesi ile insan gereksinimleri ve bu gereksinimleri karşılamaya yönelik faaliyetlerin etkileri arasında denge sağlama çabalarının yönetimidir” şeklinde tanımlaması da yapılmıştır (Keleş ve Ertan, 2002).

Diğer bir ifade ise, çevre yönetimi; ekonomik kalkınmanın, doğanın korunması ile birlikte ele alınması anlamına gelmekte, sürdürülebilir kalkınma olarak bilinen bu yaklaşım, kısaca “mevcut ihtiyaçları, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmelerine engel olmadan karşılayarak kalkınmak” olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir gelişmede Çevre Yönetim Sisteminin en önemli rolü, sürdürülebilir yaşam tarzı için tek araç oluşudur. Sürdürülebilirlik, doğa yasalarıyla (fizik, kimya, biyoloji yasaları) ve dünyanın kapalı bir sistem olduğunun farkına varılmasıyla ilintilidir. Duygulara ve ahlaka dayalı hoş sorunlarla yakından uzaktan hiçbir ilgisi olmayan sürdürülebilir gelişme, katı, rasyonel bir iş mantığı gerektirir. Buna göre sınırsız olduğu sanılan doğanın sınırları vardır ve insanoğlu bu sınırlara çarpmaya başlamıştır. Bu durum bu günün temel ekonomisini, fiyatları ve toplumsal olarak kabul edilebilir olan bazı şeyleri de değiştirecektir.

Çevre Yönetim Sistemi bu değişikliğe uyum sağlayabilmek için uygun bir iş stratejisidir. Zaten çevre yönetimi ile ilgili stratejiler de sürdürülebilirliğe katkıda bulunacak şekilde kirliliğin kontrolünden, kirliliğin önlenmesine doğru geçiş yapmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma geleceğin en önemli ve vazgeçilmez iş stratejilerinden biri olacaktır (Magretta, 2001).

Çevre Yönetim Sistemiyle ön plana çıkan önleyici yaklaşımda öngörülen kirlilik oluşuktan sonra uygulanan kirlilik kontrol yaklaşımı, orjinal adı ile "end-of pipe", yani boru sonu yaklaşımı yerine, kirlilik henüz oluşmadan ekonomik verimliliği artırmak, insan ve çevreye verilecek zararları azaltmak için proseslerde, ürünlerde ve hizmetlerde gerekli değişikliklerin yapılması ve girdilerin daha verimli kullanılmasını sağlayarak kaynağında ve sürekli tedbirler almak olduğu vurgulanmıştır. Çevre yönetiminde



önleyici yaklaşım çalışmalarında ön plana çıkan geri dönüşüm, atık azaltımı, kirlilik önleme, temiz üretim gibi kavramlarla uygulanmaya başlanmıştır (Gümüsel, 2005).

### 2.2.1. Çevre Yönetim Sistemleri Gelişimi

M.Ö. 2500- 1500 dönemlerine ait Hindistan'ın İndüs Havzasında Mohenco-Paro şehri harabelerinde o zamana göre oldukça gelişmiş atıksu uzaklaştırma sistemlerinin bulunması ve Osmanlı döneminde de Sarıyer Ormanlarından İstanbul'a su taşıyan isale hattının eksenden itibaren iki tarafındaki 27 m'lik mesafede bina, mandıra, ahır yapımı ve gübre yığılmasının bir fermanla yasaklanmış olması bizlere ilk çağlardan beri ortaya çıkan çevre problemlerine çözümler üretilmeye çalışıldığını göstermektedir (Atıcı, 1999).

Çevresel problemlerin belirginleşmeye başlamasıyla daha önceleri sadece sözlüklerde yer alan çevre terimi kullanılmaya başlanmış ve günümüzde sahip olduğu kapsama ulaşmıştır. “Çevre” teriminin doğal ve yapay yollarla ve özellikle sanayileşme ile kentleşmenin hızlandığı altmışlı yıllarda ortaya çıkan ilgili problemlere çözüm arayışlarıyla ulusal ve uluslararası platformlara taşınması 2 Aralık 1970 yılında çevrenin korunmasını garantilemek için değişik konularda federal araştırmaların, izleme ve standart oluşturma aktivitelerinin yer aldığı bir ajans olarak EPA'nın kurulması ve ardından 5-16 Haziran 1972'de Birleşmiş Milletler Örgütü tarafından Stockholm'de düzenlenen ve devlet temsilcilerinin de katıldığı “Stockholm Çevre Konferansı” (“Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı”)nın düzenlenmesi yer almaktadır. Bu konferans, çevre açısından bir dönüm noktası olarak kabul edilir.

Bu konferansın konusunu; 1968 yılında insanlığın geleceğini sorgulamak amacıyla kurulmuş olan ve birçok sanayici, iş ve bilim adamlarının oluşturduğu Roma Topluluğu tarafından dünya kamuoyuna sunulan “Büyümenin Sınırları” adlı tutanak oluşturmuştur. Bu tutanakta insanların karşılaştığı sorunlar incelenerek, çözüm yolları belirlenmiştir. Tutanakta öngörülen “sıfır büyüme” savı genellikle kabul görmemiş olup, Stockholm Konferansında tartışılan bu sav sonucunda çevre sorunlarının evrensel olduğu benimsenerek “tek bir dünyamız” olduğu görüşü kabul edilmiştir. Ayrıca bu konferans sonucunda Nairobi merkezli, eşgüdüm sağlamayı ve iki taraflı anlaşmalar yaparak

çevreyi korumayı ve geliştirmeyi amaçlayan Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulmuştur. Bu olay ise gerek uluslararası, gerekse bölgesel kuruluşların çevreyle ilgilenmeye başlamasına ve hatta E.F. Schumaster gibi düşünürlerin çevre hareketinin siyasal bir hareket olmasına düşünsel destek vermelerine yol açmıştır. 1975 yılında UNEP'in çağrısıyla Barcelona'da gerçekleştirilen "Barcelona Sözleşmesi" çerçevesinde Akdeniz'de kıyısı bulunan ülkelerin korunması için başlatılan Akdeniz Eylem Planı da bu bağlamda UNEP'in yapmış olduğu örnek çalışmalardan biridir (Tütün, 2000).

Avrupa Birliği ülkeleri çevreyi koruyucu tedbirleri uygulamaya koymak için 1973 yılında 1. Eylem Planını yayınlamışlardır. Bu planın en önemli sonuçları da;

- Kirleten öder prensibi ve
- Kaynakların sınırsız olmadığını, ürün ve faaliyetlerin çevre etkisinin yerel ve bölgesel kalmayıp küresel olduğunun kabul edilmesidir.

Birinci eylem planından sonra her beş yılda bir uygulamalar gözden geçirilmiştir. 1977'de 2., 1982'de 3. ve 1987'de 4. Eylem Planı uygulamaya konmuştur.

Her bir eylem planında çevre kirliliğini kontrol altına alabilmek için, yeni yasal yükümlülükler getirilmiş ve kontrollerin daha sıkı yapılması için tedbirler alınmıştır. Ancak bütün bu yasal tedbirlere rağmen endüstriyel kazaların insan ve çevre üzerinde yaptığı hasarların önüne geçilememiştir.

Dünyanın çeşitli kısımlarında;

- Hindistan'da (Bhopal) pestisit fabrikasında kaçak (2000 ölü 20.000 kör ve sakat),
- Meksika'da Mexico City'de sıvı gaz tankı patlaması (1000 ölü, binlerce evsiz),
- Çernobil nükleer santralinde patlama,
- İsviçre'de zirai kimyasal madde deposu yangını (Ren nehrine boşalma sonucu milyonlarca balık ölümü, Almanya ve Hollanda'da içme suyuna karışma tehlikesi),
- İçme suyu ve beslenmeden dolayı, çoğu çocuk olmak üzere yılda 60 milyon kişinin ölmesi,

- Afrika’da beslenme krizinin en üst noktaya çıkması ile 1 milyon kişinin ölmesi ve 35 milyon kişinin hayatının riskte bulunması,
- Ozon tabakasının incelenmesi,

gibi olaylar gerçekleşmiştir. İnsanlarda risk bilgisinin artması, endüstriyel ekonomide doğruluğun ve güvenilirliğin delili olan bilimin sorgulanmasını gündeme getirmiştir.

Bu olayların üzerine; Avrupa Birliği, ülkeleri 1993’de 5. Eylem Planında, ürün ve faaliyetlerin çevre etkilerinin yasal uygulamalardan ziyade, piyasa kuvvetleri tarafından kontrol edilmesini sağlayacak olan 1876/93/ Çevre Denetleme ve Yönetim Planı (EEC EMAS) uygulamasını yürürlüğe koymuşlardır.

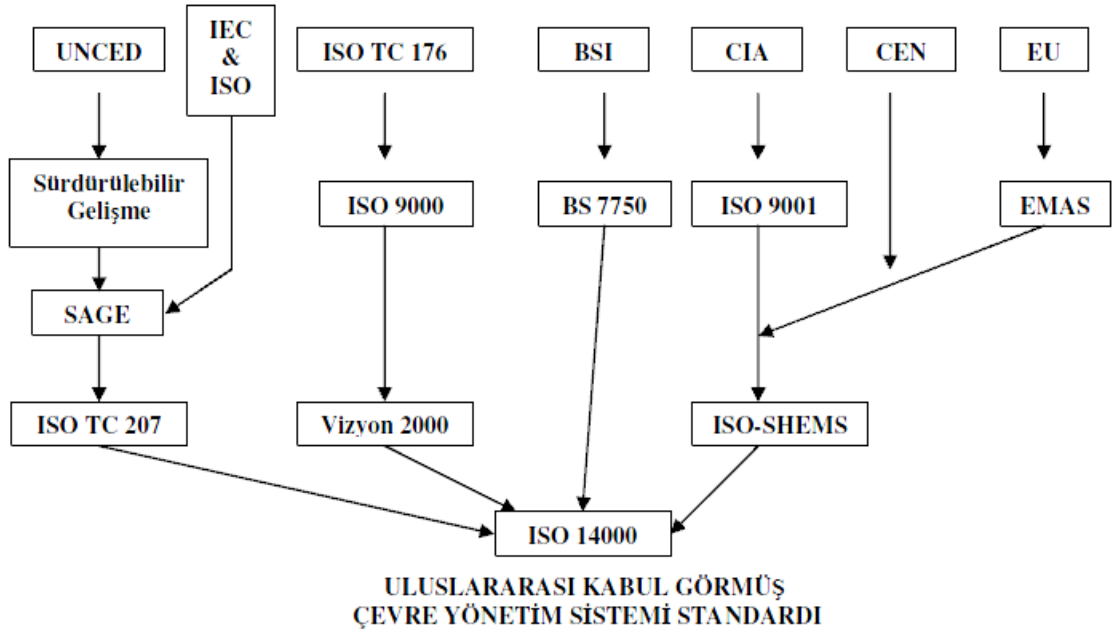
Ortaya çıkan bu yeni anlayış gereği, sanayileşmiş ülkeler mal ve hizmet alımlarına ulusal ve bölgesel şartlarına göre farklı kanuni gereklilikleri ve çevre standartlarını uygulamaya koymuşlardır. Avrupa Topluluğu, ABD ve Kanada gibi ülkelerde çevre etiketi ile ilgili 10’den fazla farklı program uygulamaya konulmuştur, bu durum ise ticari engel olarak ortaya çıkmaya başlamıştır.

Bunun sonucunda Avrupa ülkeleri, ABD, Kanada gibi güçlü finansal yapıya sahip olan ülkeler, hem artan rekabete karşı sanayicilerini korumuş, hem de işsizlik ve üretim sorunlarını halletmiş olmakla beraber temiz çevre koşullarında yaşamaya da başlamışlardır.

Bu gelişmenin bir sonucu olarak; Rio de Janeiro’da 3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, toplumun ana sektörleri ve halk arasında yeni bir işbirliğini gerçekleştirmeyi amaçlayan Rio Deklarasyonu’nu yayınlamıştır. Bunun üzerine 1993 yılında ISO, “Çevre Yönetimi” konusunda çalışacak olan teknik komitesini (TC 207) kurmuştur. TC 207’nin hazırladığı standartlar ISO 14000 olarak bilinen Çevre Yönetim Sistemi standartlarıdır ve sanayiden büyük destek görmüştür (ISO 14001:2005, 2005).

ISO 14000 ÇYS standartları serisi Türkiye’de TSE tarafından “TS EN ISO 14000” serisi standartları olarak yayınlanmaktadır. Bu seriye ait olan ISO 14001, ISO 14000 serisinin anahtar standardı olup, çevre performansını ve gelişimini esas alan ÇYS’nin

gereklerini veren ve belgelendirilen sistem standardıdır. ISO 14001 “Çevre Yönetim Sistemleri – Özellikler ve Kullanım Kılavuzu” adıyla ilk olarak 1996’da oluşturulmuş ve bir yıl sonra revize edilmiştir. Standart son olarak Nisan 2005’te revizyona uğrayarak “Çevre Yönetim Sistemi - Şartlar ve Kullanım Kılavuzu” adıyla TSE tarafından yayımlanarak bugün kullanılan halini almıştır (ISO 14001:2005, 2005).



**Kısaltmalar:**

BS: İngiliz Standardı

BSI: İngiliz Standartlar Enstitüsü

CEN: Avrupa Standardizasyon Komitesi

CIA: Kimya Sanayicileri Derneği

EMAS: Eko Yönetim ve Denetim Programı

EU: Avrupa Birliği

IEC: Uluslararası Elektroteknik Komisyonu

ISO: Uluslararası Standardizasyon Organizasyonu

SAGE: 1991 Çevre Stratejik Danışma Kurulu

SHEMS: Emniyet, Sağlık ve Çevre Yönetim Sistemleri

TC: Teknik Komite

UNCED: 1992 Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansı

Şekil 2.2: ISO 14000 ÇYS standardının gelişimi (Kekluhre, 1995)

ÇYS Standartlarının oluşumundan sonra ise Avrupa Birliğinin devam ettirmekte olduğu 6. Çevre Eylem programı da 2001 – 2010 yıllarını kapsayacak şekilde yürürlüğe girmiştir. Programın amacı “2010 yılına kadar Topluluk çevre politikasının hedef ve önceliklerini, Avrupa Birliğinin sürdürülebilir gelişme stratejisinin uygulanması için

alınması gereken önlemleri ortaya koymak” olarak belirtilmiştir. Programın belirlediği öncelikli hususlar arasında EMAS’ın yaygınlaştırılması, şirket çevre performans ödüllendirme sistemlerinin oluşturulması, gönüllü bağlantıların teşvik edilmesi, bütünleşmiş ürün politikasının oluşturulması, eko-etiketleme sistemlerinin kullanılması ve çevresel zorunluluk mevzuatının kabul edilmesi de yer almakta olup, “iklim değişikliği”, “doğa ve biyolojik çeşitlilik”, “çevre ve sağlık”, “doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve atık yönetimi” başlıkları altında dört hareket alanı belirlenmiştir (Mengi ve Algan, 2003).

### **2.2.2. Diğer Çevre Yönetim Sistemi Standartları**

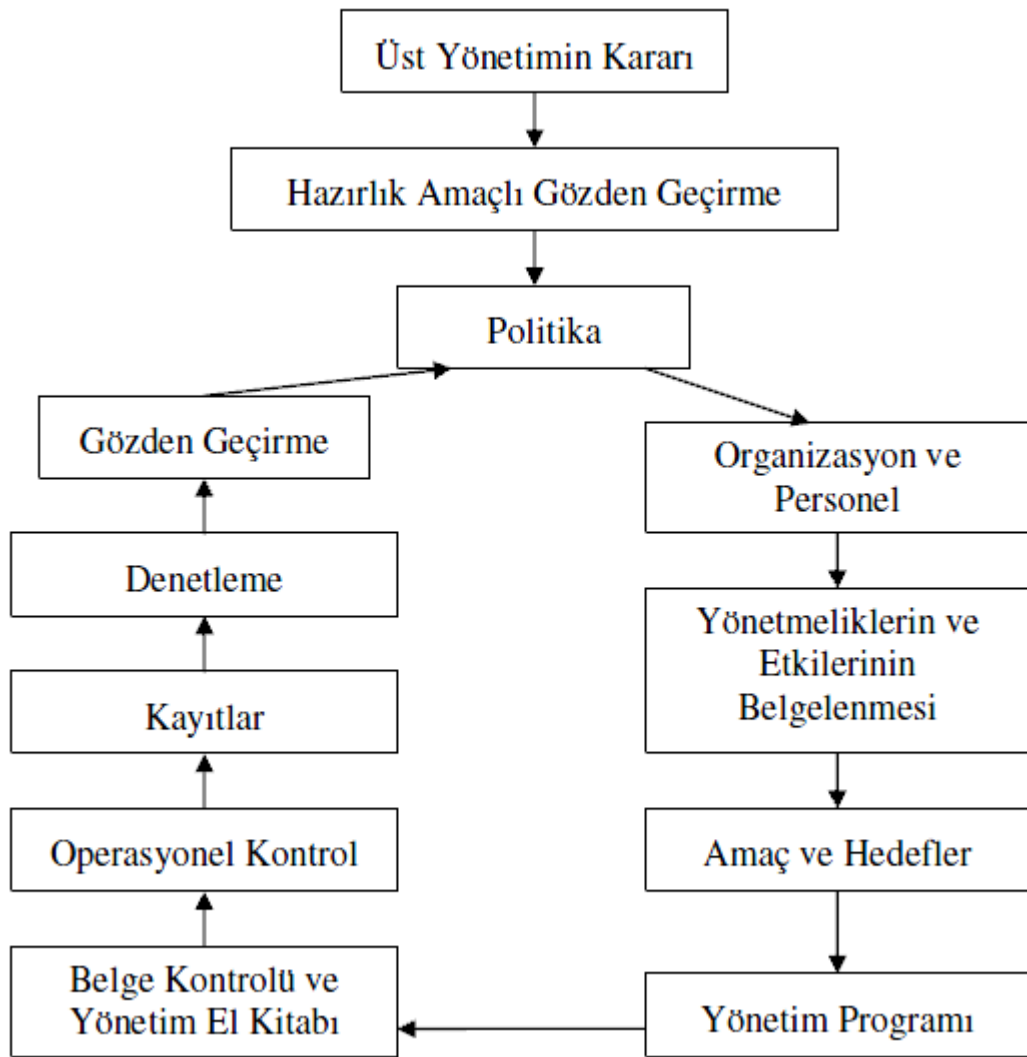
ISO 14000 serisi standartları arasında tek sertifikalandırma standardı olan ISO 14001 ÇYS standardı, tez çalışması açısından ilerleyen bölümlerde ayrıca inceleneceğinden bu bölümde diğer ÇYS sertifikalandırma standartları olan BS 7750 ve EMAS incelemeye alınacaktır.

#### *2.2.2.1. British Standard 7750 (BS 7750)*

1992 yılında Britanya’nın ulusal standardizasyon kuruluşu Britanya Ulusal Standartları Enstitüsü “British Standart Institution” tarafından yayınlanan BS 7750, oluşturulan ilk ÇYS Standardıdır. BS 7750 işletmelerin çevre yönetim sistemini açıklamak, performansını değerlendirmek, politikasını, amaçlarını, hedef ve faaliyetlerini tanımlamak ve işletmelerin çevre yönetim faaliyetlerinde sürekli gelişmelerini sağlamak amacıyla yayınlanmıştır (Yüksel, 2002).

BS 7750, 1994 yılında revizyona uğramıştır. Ancak bu standart ISO 14001’ün lehine olarak, onun önünü açmak adına 1997 yılında kaldırılarak yerini “BS EN ISO 14001” (British Standard European Norm Organisation for International Standardization 14001) ÇYS standardına bırakmıştır. Bu nedenle de şu anda ÇYS standartlarından uluslararası geçerliliğe sahip kuruluş sertifikalandırma standardı olarak EN ISO 14001 ve EMAS yer almaktadır. BS 7750, ISO 14001 ve EMAS’a öncülük etmesinden dolayı önem taşımaktadır.

Şekil 2.3’de şemalandırılan BS 7750, her tip ve büyüklükteki işletmede uygulanabilecek bir sistem olmasına rağmen çok esnek olmayan, gelişmiş ülkelere özel maddeler içerdiğinden, özellikle gelişmekte olan ülkelerde içeriğinin karşılanabilmesi çok zor, hatta bazen olanaksız olan bir standart konumundaydı. Bu standardı uygulayan firmalar olumsuz çevresel etkiler yaratmayacak çalışmalarını belgelendirmekte ve çevre politikalarını açıkça ortaya koymaktaydılar (İsıyel, 2000).



Şekil 2.3: BS 7750 ÇYS Standardı (Atıcı, 1999)

#### 2.2.2.2. Çevre Yönetim ve Denetleme Planı (EMAS)

1836 numaralı Avrupa Birliği Konseyi Yönetmeliği (European Union Council Regulation) olarak EMAS (Eco-Management and Audit Scheme= Çevre Yönetim Ve Denetleme Planı) 1993 yılında yayınlanmıştır. Toplumdaki endüstri kuruluşlarının gönüllü katılımına izin veren bu sistem, hem dış doğrulamayı içeren, hem de ilgili bilgileri halka sunan kapsamlı bir çevre yönetim sistemidir. Başlangıçta da belirtilmiş olduğu gibi gönüllülük ilkesine dayanan bu yönetmelik, Nisan 1995'te Avrupa Birliği ülkeleri için zorlayıcı bir faktör olarak gösterilmiştir. EMAS, endüstri firmalarını çevre konularında sorumluluk almaya ve zararlı çevre etkilerini gönüllü olarak, kendi iradeleri ile azaltmalarına destek olmayı amaçlayan, Avrupa Birliği'nin yeni piyasa temelli çevre politikası yaklaşımına bir örnektir.

Avrupa Parlamentosu'nun 19 Mart 2001 tarihinde oturumundaki 761/2001 sayılı kararı gereğince EMAS'ın özel ve kamu kuruluşlarını da içerecek şekilde tüm sektörler için uygulanabilirliği kabul edilmiştir. Buna göre bir kuruluş EMAS'a uyabilmek için bir çevre politikası belirlemeli, bir çevre yönetim sistemi geliştirmeli, çevre performansını gözden geçirmeli, bir çevre planı oluşturmalı, sistemini tetkik etmeli ve çevre performansı ile ilgili bir taahhütte bulunmalıdır. Nitelikli bir üçüncü tarafın gerçekleştireceği tetkikte, kuruluşun taahhüt ve ÇYS' sinin EMAS'ın şartlarını karşılaması durumunda, kuruluş EMAS'a kayıt olmaya hak kazanır.

EMAS hakkında bilinmesi gereken diğer bir nokta ise Almanya'nın EMAS hususunda çok güçlü bir ilerleme içerisinde olduğudur. Almanya'ya önemli bir ihracat pazarı olarak bakan firmalar açısından bu husus daha fazla önem taşır.

Temelde düşünce, ISO 14000 Çevre Yönetimi gibi gönüllü çevre inisiyatiflerini teşvik etmektir. Çevre meselelerinin yönetiminde sürekli ilerleme sağlanmasına çalışmak şeklindeki ISO kavramını da paylaşmaktadır. Buna ilave olarak, çevre performansının ölçülmesine ve beyan edilmesine dair çok güçlü bir bileşene sahiptir. EMAS planının üç bileşeni vardır. Bunlardan ilki çevre denetim bileşeni, ikincisi yönetim sisteminin kendisi ve üçüncüsü rapor verme gereği ile ilgili bir seri kurallardır. ISO 14000 Çevre Yönetimi'nde ikinci bileşen hariç diğerlerini bulmak mümkün değildir. Aslında buradan

EMAS'a sahip kurumlar büyük oranda ISO 14000 Çevre Yönetimi'nin gereklerini karşılıyorlar anlamını çıkartmak mümkündür. EMAS bir kayıt gerekliliğine sahiptir. Yani EMAS sahibi tüm firmalar tek bir merkezde kayıt altındadır ve bu firmaların çoğu Almanya'dadır. Son zamanlarda EMAS'tan ISO 14000'e geçiş için bazı çalışmalar yapıldığı ve önümüzdeki dönemlerde EMAS'a üye olan firmaların kolaylıkla ISO 14000'e de sahip olmalarının sağlanabileceğidir.

Kısacası, ISO 14001'den daha kapsamlı ve daha fazla kritere sahip olan EMAS ve ISO 14001 farklı amaçlara sahiptir. ISO 14001 hemen hemen tüm ülkelerde ve her tip işletmede uygulanabilmekte ve esasen yönetimi iyileştirmek için kurgulanmıştır. EMAS ise çevre performansı ile ilgili ve performansı artırıcı değişiklikler sağlar.

EMAS ve ISO 14001, BS 7750 standardına dayanarak hazırlandıkları için, yaklaşımları birbirine çok benzemektedir. Bu nedenle bu ÇYS standartlarından herhangi birini uygulayan bir firma için bir diğerinin gerekliliklerini sağlamak çok az çaba gerektirmektedir. Günümüzde EMAS ve ISO 14001 ÇYS standartlarının herhangi birine sahip olan bir firma istediği takdirde bir diğerine kolaylıkla adapte olabilir ve bunu yaparken de bu hususta çıkarılan kılavuzlardan yararlanması gerekli ve yeterlidir (Isıyel, 2000).

### **2.2.3. Çevre Yönetim Sistemi Standartları ve Çevre Yasaları**

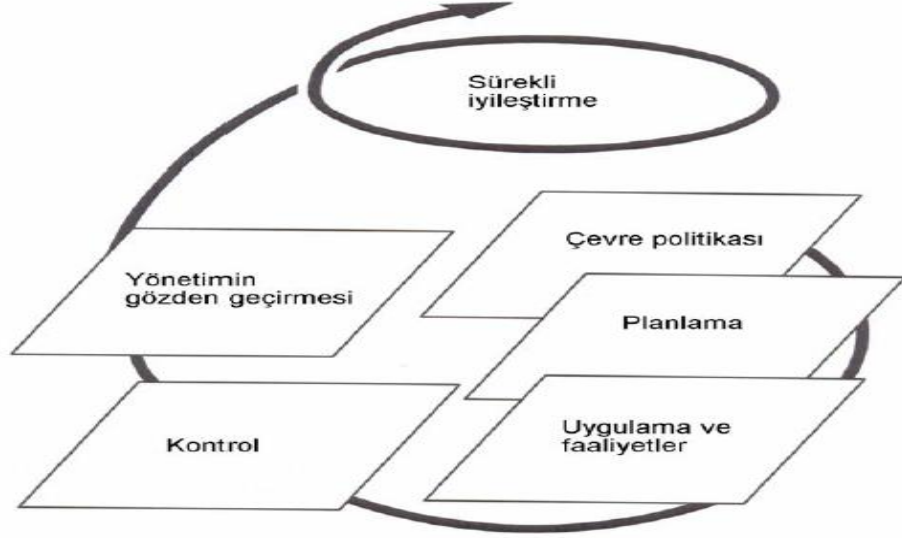
Uygulanması zorunlu olmayan Çevre Yönetim Sistemi Standartları kuruluşlar tarafından gönüllü uygulanmaktadır ve yürürlükteki çevre mevzuatının yerine kullanılmamaktadır.

Çevre Yönetim Sistemi Standartları yürürlükteki Çevre Mevzuatının; kanun ve yönetmeliklerin uygulanabilirliğini desteklemektedir. Bu nedenle TS-EN-ISO 14000 serisinde kuruluşların deşarj ve emisyon sınır değerleri yoktur. Ancak, kuruluşun bu konudaki hedeflerine ne ölçüde ulaştığının değerlendirilmesi vardır (ISO 14001:2005, 2005).

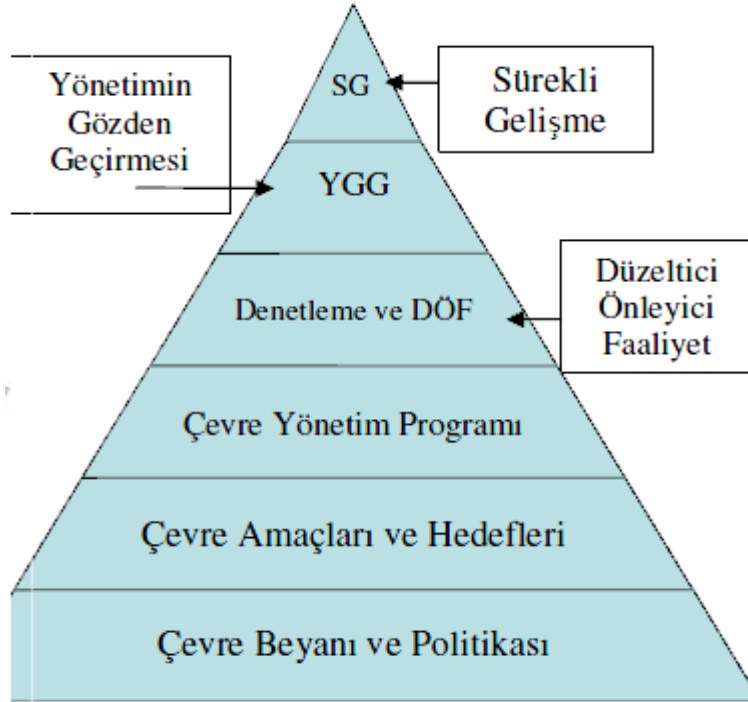


#### 2.2.4. Çevre Yönetim Sistemi Standartlarının Yapısı

ISO 14001 Çevre yönetim sistemi standartlarında, tüm işletmelerin yapısı, büyüklüğü, aktivite, proses ve servislerinin karmaşıklığı farklı olduğundan en etkili ÇYS geliştirme ve uygulama yaklaşımı tek değildir. Ancak tüm organizasyonlar için geçerli ÇYS, sürekli gelişim çerçevesinde esasen beş önemli bileşenden oluşmaktadır. Bu beş temel bileşen Şekil 2.4 ve Şekil 2.5'te farklı perspektiflerle ifade edilmeye çalışılmıştır.



Şekil 2.4: Çevre Yönetim Sistemi modeli (ISO 14001:2005, 2005)



Şekil 2.5: Çevre Yönetim Sistemi piramidi (Cascio ve diğ., 1996)

Şekil 2.5.'de görülen piramit sistem bir üçgen simgesini kullanarak, genelden özele doğru dizelemiş ve en üste yerleştirdikleri sürekli gelişim çatısı altında tüm basamakları toplamıştır. ISO 14001 ÇYS standardında ise tüm basamaklar bir sarmal şeklinde dizilmiş ve aynı düzeyde ağırlık verilerek sürekli iyileştirme ile çerçevelenmiştir.

Her iki yaklaşımda da ilk basamak olan “Çevre Politikası ve beyanı” işletmelerin üst yönetiminin ikinci basamakta uygun çevre performansını uygulayacağına dair yazılı taahhütte bulunarak bir politika belirlemesidir. Bu ifadeler genellikle halkın anlayabileceği düzeyde olur, tüm personele dağıtılır ve işletmenin çevreyi önemseydiğini gösterir. Çevre politikası içerisinde işletmenin başarmayı hedeflediği çevre hedefleri/amaçları kapsamı açıklanmalıdır (Tamura, 2006).

“Çevre Amaçları ve Hedeflerinin Planlanması” bölümü olan ikinci çekirdek basamakta işletmenin çevre politikasında belirttiği amaçları, hedefleri ve bu hedeflere ulaşılabilmesi için başarılması gereken etkinlikler ayrıntılarıyla açıklanır. Bunun yanında sorumluluklar, bu sorumluluğu kimin üstleneceği ve uygulama için gerekli finansal kaynak belirtilir. Bu kaynağın işletme, fon veya yerel yönetim gibi kaynaklardan ne şekilde sağlanacağı belirtilerek her bir amacı gerçekleştirmek için personel tayini ve her bir amacın belirtilen sürede gerçekleştirilmesi ile tümünün tamamlanma süresi belirtildiği gibi eşgüdüm ve izleme mekanizmaları açıklanır. Bu aşamada ayrıca işletmenin faaliyetleri esnasında hava, su gibi çevresel öğeler üzerindeki tüm etkiler belirlenmelidir. Uyulması gereken yasal ve diğer gereklilikler çerçevesinde incelenmelidir. Tüm bu bilgilerin “Çevresel Gözden Geçirme” için toplanması gereklidir (Polat, 2003).

Şekil 2.4. ve 2.5.'de belirtildiği gibi üçüncü çekirdek eleman olan “Çevre Yönetim Programı, Uygulama ve Faaliyetler” bölümü içerisinde ÇYS'nin kurulabilmesi için gerekli etmenler şu şekilde açıklanmaktadır. Kaynak; teknoloji, finans ve insan gücü sağlanmalı, uygulama ve çevre yönetiminin etkinliğini sağlamak amacıyla, yetki ve sorumluluklar tanımlanmalı, ÇYS'nin yönetim temsilcisi belli olmalıdır. Kuruluş, çalışanlarına gerekli eğitimleri vermeli, iç ve dış iletişimin sağlanması için yazılı bir sistem oluşturulmalıdır. ÇYS'nin El Kitabı, operasyon, acil durum, kontrol gibi hususlarla ilgili prosedürler ve talimatlarından oluşan dokümantasyon hazırlanarak

uygulanması sağlanmalıdır. Ayrıca çevre açısından önemli etkilere sahip birimler belirlenmeli, buradaki çevresel etkileri ortaya çıkarabilecek parametreleri kontrol altına almak için talimatlar oluşturulmalıdır. Kuruluş potansiyel acil durum ve kazaları belirlemeli, bunlara karşı yapılacak faaliyetler için hazırlıklı olmalıdır (Tamura, 2006).

“Denetleme/Kontrol ve Düzeltici, Önleyici Faaliyet” adı altında incelenecek olan dördüncü basamakta kuruluş, önemli çevresel etkileri olabilecek işlem ve faaliyetleri izlemek ve ölçmek için yazılı bir yöntem belirlemeli ve devamlılığını sağlamalıdır. Bunlara ek olarak ölçme aletlerinin kalibrasyonlarının sağlanması ve izlenmesi, kayıtlarının tutulması gerekmektedir. Ayrıca herhangi bir uygunsuzluk durumunda düzeltici, potansiyel uygunsuzluk durumunda ise önleyici faaliyetlerin yapılması ve takibi için bir sistematik oluşturulması, çevre ile ilgili kayıtların saklanması gerekmektedir. ÇYS'nin standart şartlarına uyup uymadığı ve uygun bir şekilde devamının sağlanıp sağlanmadığı iç denetimler ile ortaya konmalı ve üst yönetime denetim sonuçları bildirilmelidir (Boudouropoulos ve Arvanitoyannis, 1999).

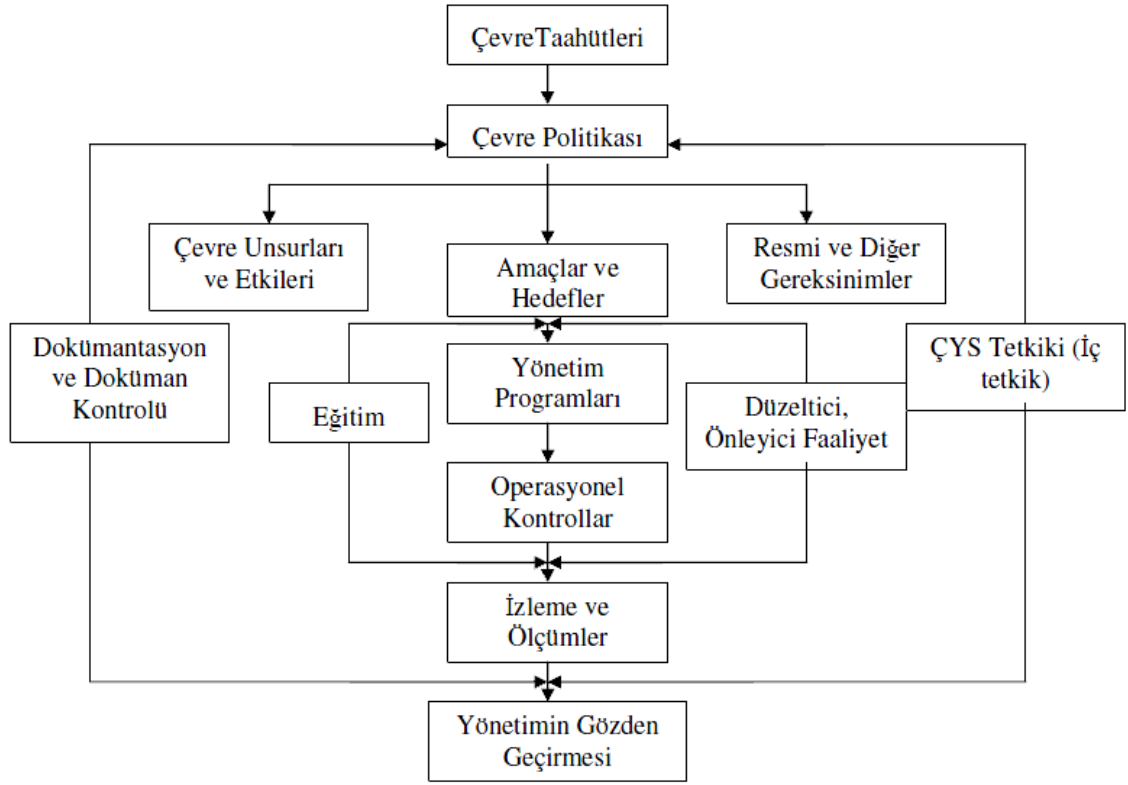
Beşinci temel bileşen ise “Yönetimin Gözden Geçirmesi” basamağıdır. Uzmanlara göre kuruluşun üst yönetimi ÇYS'nin uygunluğunu, yeterliliğini ve etkinliğini sürdürebilmek için, belli ve mantıklı aralıklarla ve tanımlanmış kriterler dikkate alınarak gözden geçirilmeli ve bu gözden geçirmenin kayıtları tutulmalıdır. Çevre politikasının amaç ve hedefleri gerekirse değiştirilmeli, iç denetim sonuçları incelenmeli, çevreyle ilgili yasa ve yönetmeliklerdeki değişiklikler uygulanmalıdır. Belirlenen uygunsuzluk, eksiklik veya geliştirme için faaliyetler planlanmalı ve takip edilmelidir (Fearing, 2006).

Tüm bu basamaklar, yukarıda da belirtildiği gibi, “devamlı gelişim/sürekli iyileştirme” olgusu altında düşünülmelidir. Nitekim sürekli geliştirme yönetiminin, ÇYS'nin performansı hakkındaki bilgileri devamlı gözden geçirmesi ve performansı artırabilmek için çevreye ilişkin tutum, bakış açısı ve hedeflerin karşılaştırılıp değerlendirilmesiyle yapılır. ÇYS' de ki çevresel tutum, bakış açısı ve hedefler ise; operasyonel prosedürler, eğitim ve bunun gibi herhangi bir kıstasa kadar herhangi bir seviyesinde gerekli düzeltme, iyileştirme yapılarak başarılıdır (Tütün, 2000).

Yukarıda beş basamak halinde bahsedilen ÇYS'nin çekirdek bileşenleri, açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, bir birleriyle içerik olarak bağlantılı olup yönetime hem çerçeve oluşturmakta hem de çevre performansını sürekli geliştirmesine yardımcı olmaktadır. Birbirleriyle ilişkili olan ÇYS'nin çekirdek elementleri genel olarak yukarıda da belirtilmeye çalışılan ve aşağıda toplam 17 alt element olara özetlenen hususları içermektedir (Rendell ve McGinty, 2004).

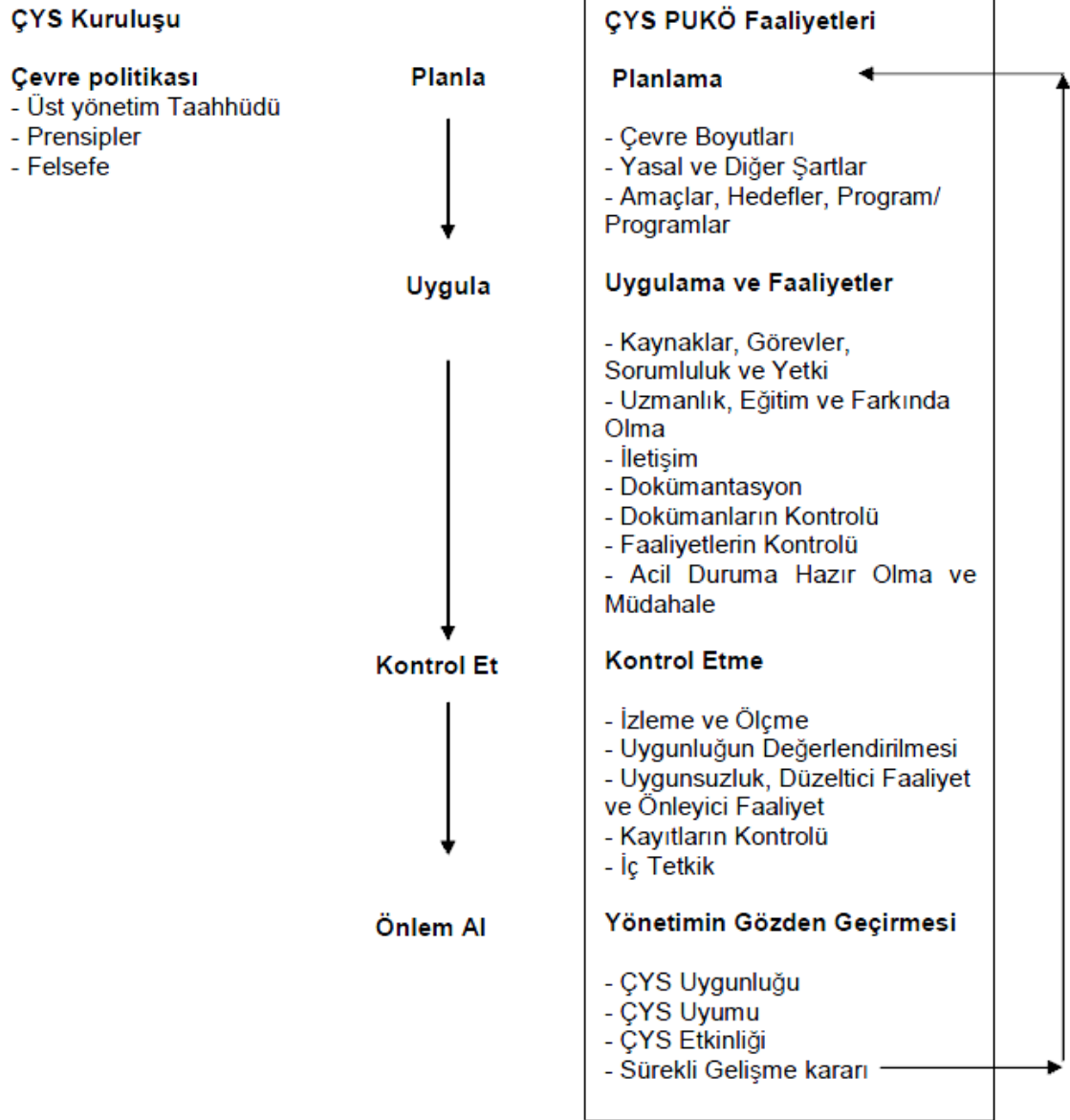
Bu elementlerin birbirleriyle etkileşimi ise Şekil 2.6.'da gösterilmiştir.

- Çevre Taahhütleri ve Politikası,
- Resmi ve Diğer Gereksinimler,
- Çevre Unsurları ve Etkileri,
- Çevre Amaçları ve Hedefleri,
- Operasyonel Kontrol,
- Çevre Yönetim Programları,
- Organizasyonel Yapı ve Sorumluluklar,
- Eğitim, Bilinç ve Uyum,
- İletişim,
- Dokümantasyon,
- Doküman Kontrol,
- Acil Hal Hazırlığı ve Müdahale,
- İzleme ve Ölçüm,
- Uyumsuzluk ve Düzeltici, Önleyici Hareket,
- Kayıtlar ve Kayıt Tutma/Muhafaza,
- Çevre Yönetim Sistemi Denetimi ve
- Yönetimin Gözden Geçirmesi (Rendell ve McGinty, 2004).



Şekil 2.6: ÇYS elementlerinin birbirine bağımlılığını gösteren şema (Rendell ve McGinty, 2004)

İşte tüm bu element ve alt elementler, Şekil 2.7.'de yer alan kalite yönetim sisteminin temeli olan, Steward ve Deming modeli olarak bilinen ve sürekli gelişimi sağlayan PUKÖ döngüsü, yani “Planla- Uygula- Kontrol et- Önlem al” proses yaklaşımı içerisinde ele alınır (Çakan, 1997).



Şekil 2.7: PUKÖ döngüsünde ÇYS yapısı (Goetsch ve Davis, 2001)

Son olarak çevre yönetim sistemi standartlarının özelliklerini sıralayacak olursak;

- Genel bir standarttır, her tip büyüklükte ve organizasyonlar için imalat, ticaret veya hizmet sektöründe uygulanabilir.
- Önleyicidir, çevreye verilen zararların oluşmadan önlenmesini hedefler.
- Gelişimcidir, performansı iyileştirmeye yöneliktir.
- Gönüllülük esasına dayanır. Ancak, bir kez sistem kurulursa standardın gereklerine uymak zorunludur.

- Sistem bazlıdır. Kurulan sistem dokümanite edilmiş prosedürlerle desteklenmelidir (ISO 14001:2005, 2005).

### 2.2.5. Çevre Yönetim Sisteminin Amaçları

Çevre yönetim sistemi atıkların ve kaynakların yönetilmesi sistemidir. Bu sistemin amacı planlama, uygulama, kontrol ve düzeltme faaliyetleri aracılığı ile atıkların ve kaynakların yönetilmesidir. Çevre yönetim sistemlerinin kuruluşlara faydalarını görebilmek için çevre risklerini ve çevre fırsatlarını anlamak ve pazarda fırsatları öne çıkarmak en önemli hedeflerden biridir.

Çevre Yönetimi, salt kaynakların kullanımı ve çevrenin kirletilmemesi olarak düşünülmemelidir. Çevre Yönetimi aynı zamanda; piyasa ile iyi ilişkiler kurmak, müşteri nezdinde olumlu işletme imajına sahip olmak, haksız rekabete girişmemek, çevrenin ya da toplumun sosyo-ekonomik imarına katılmak demektir. Sorumlu bir yönetim anlayışı ve sorumlu yöneticiler, çevre yönetimine işletmecilik açısından çevreye gerçek değerini kazandırabilecek biçimde bakmaktadır. Çevrenin estetik ölçüler içerisinde düzenlenmesi, atıkların etkili yöntemlerle uzaklaştırılması, herhangi bir yönlendirmeye gerek kalmadan, halkın sağlığını tehdit eden pis koku ve kirli havaya karşı gereken önlemlerin yönetimlerce alınması gibi hususlar, çevre yönetimini günümüzün işletmeciliğinde etkin kılacaktır. Bununla beraber kamuoyunun beklentileri ile işletmelerin hedeflerinin çevresel sorunlar üzerinde odaklaşması da, çevre yönetimini işletmeler için daha ağırlıklı bir noktaya getirecektir (Demirel, 2000).

İşletmelerin çevre yönetim sistemlerini hayata geçirme ve kullanma amaçlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- Kuruluşlarda çevre ile ilgili hassas noktaların sürekli gelişim felsefesi çerçevesinde değerlendirilerek çevre üzerindeki etkilerinin belirlenmesi ve kontrolü,
- Tutarlı ve yasalara uygun Çevre Politikası ve Çevre Yönetimi için temel oluşturmak,
- İlgili çevre yönetmelik şartlarının ve hukuksal düzenlemelerin belirlenmesi, ulusal ve/veya uluslararası mevzuata uyumun artırılması,

- Kirliliğin kaynaktan başlayarak kontrol altına alınması ve azaltılması,
- Organizasyon ile ilgili çevre boyutu, etki ve risklerinin belirlenmesi ve kontrolü,
- Kirliliği azaltarak veya atıkları geri çevirmek suretiyle enerji ve kaynak tüketiminin azaltılması yoluyla üretim maliyetinin düşürülmesi, ya da ürünün ve üretiminin çevreye duyarlılık koşullarına uygunluğunu talep eden pazarlara satışı gibi çevre fırsatlarının belirlenmesi,
- Kaynak kullanımının, çevreye yönelik risk ve zararların en aza indirilmesi,
- Çevresel performansın izlenmesi ve sürekli iyileştirilmesi,
- Çevre ile ilgili konularda önceliklerin oluşturulması, amaçların belirlenmesi ve bunların başarılması için çalışılması,
- Rekabet gücü ve verimliliğin artırılması,
- Uluslararası rekabette avantaj sağlanarak firmanın itibar ve pazar payının artırılması,
- Tüm dünyaca bilinen ve kullanılan ortak bir dil olduğundan global pazarda kabul edilirliliğin sağlanması,
- Deprem, yangın, sel ve benzeri acil durumlara ve kazalara karşı hazırlıklı bulunularak sorumluluk doğuran kaza gibi olayların azaltılması,
- İzin ve yetki belgelerinin alınmasının kolaylaştırılması (Polat, 2003).

#### **2.2.6. Çevre Yönetim Sisteminin Yararları**

Çevre Yönetim Sistemi belgesini almış olan kuruluşlar, gerek ulusal, gerek uluslararası alanda pek çok yönden avantajlar kazanacaktır. Çevreyi yasal mevzuat ve yönetmeliklere göre korurken, yönetim sistemi kapsamında çevresel etkileri en etkili ve en hesaplı yollarla en aza indirgeyecektir.

- Çevreyi korumak,
- Eşit rekabet ortamı,
- Yasalara uygunluğu gösterme,
- Etkili yönetim sisteminin kurulması,
- Azalan yaralanmalar,
- Uluslararası Standard: ortak dil,



- İşletme maliyetlerinde azalma,
- Gelişmiş toplumsal ilişkiler,
- Gelişmiş müşteri ilişkileri ve pazar paylarında artış,
- Gelişmiş çevresel performans,
- Dünya ticareti üzerinde potansiyel etki (Us, 1999).

#### 2.2.6.1. Çevreyi Korumak

Çevre Yönetim Sistemi, tehlikeli atıkların azaltılıp, çevreye en az zarar verecek şekilde bertarafını içeren programları gerektirir ve tehlikeli olmayan atıkların azaltılmasıyla da çevre kalitesi artacaktır. Çünkü tekrar kullanım veya geri kazanım yapılan atıklarla doğal kaynakların daha az kullanımı sağlanıp, yenilenemeyen kaynakların tüketimi azalacaktır.

Ayrıca sistemin en verimli şekilde çalışmasının sağlanması ve mümkün olan durumlarda sistemde geri kazanımın yapılması ile elektrik, su ve doğal gaz gibi kaynakların kullanımında tasarruf yapılacak, böylece doğal kaynakların tüketimi azalacaktır (Tütün, 2000).

#### 2.2.6.2. Eşit Rekabet Ortamı

Günümüzde, kuruluşlar çevreyi korumak için yüksek miktarlarda para ve zaman harcamaktadırlar. Ancak, aynı tip endüstriler bile çevre için aynı oranda kaynak kullanmamaktadırlar. Bu da eşitsizlik yaratmaktadır. Rekabet ortamında böyle bir haksızlığa karşı TS-EN-ISO 14001 standardı kuruluşlar arasındaki bu ayrımı ortadan kaldırıp, onları çevreyi korurken standardın aynı maddelerine uymaya teşvik etmektedir. Böylece kuruluşların kaynaklarını kullanmadaki eşitsizliği ortadan kalkmaktadır (Us, 1999).

#### 2.2.6.3. Yasalara Uygunluğun Göstergesi

Kuruluşlar, yürürlükteki çevre mevzuatına ve yasalara uymakla yükümlüdür. TS-EN-ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardının temel amaçlarından birisi de kuruluşların yürürlükteki mevzuat ve yasalara uymasının teşvik edilmesidir. Çünkü TS-EN-ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı, yasaların yerine değil, aksine

yasaların uygulanabilirliğini desteklemek için hazırlanmıştır. TS-EN-ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı belgesini almış kuruluşlar, mevzuat ve yönetmeliklere uyduğunu, dokümente edilmiş çevre yönetim sistemiyle göstereceklerdir (Us, 1999).

#### 2.2.6.4. Etkili Yönetim Sisteminin Kurulması

Çevre yöneticilerinin, zamanlarını verimli olarak kullanarak çevre yasalarıyla, çeşitli çevresel problemlerle ve yönetim sorunlarıyla etkili bir biçimde uğraşmaları, ancak çevreyi her yönüyle ele alan, sürekli iyileşmeyi destekleyen bir yönetim sistemiyle mümkündür.

Bir işletmede ÇYS kurulması, çevre performansını herkesin işi haline getirmektir. İşletme düzeyinde, problemlerin önlenmesi ve çözümü için geniş tabanlı bir katılım oluşmaktadır. ÇYS'nin eğitim boyutu, işletmenin çevre performansının geliştirilmesinde çalışanların nasıl daha aktif olabilecekleri hususunda bilinçlenme sağlamak ve personelin yönetiminden acil hollere, dokümantasyon kontrolünden çevresel eğitime kadar her türlü yönetim tekniklerini kapsamaktadır (Us, 1999).

#### 2.2.6.5. Azalan Yaralanmalar

Proseste kullanılan kimyasal ve tehlikeli maddelerin kullanımı azaltıldığından kontrolünün sağlanmasından dolayı, yaralanmalarda ve sağlık problemlerinde de düşüş görülecektir. Ayrıca, acil durumlar için standardın "Acil Hal Hazırlığı ve Bu Hallerde Yapılması Gereken İşler" maddesine göre hazırlıklı olduğundan, çalışanların korunması daha etkili bir biçimde sağlanacaktır.

Sistem başarılı bir şekilde uygulandığında, yalnızca hayat kurtarılmayacak, ayrıca üretimdeki kayıplar, teçhizatın gereksiz yenilenmesi, motivasyonun azalması gibi dezavantajlar da ortadan kalkacaktır. Sistem, çalışanları da çevrenin birer parçası olarak gördüğünden, onların korunması da önemli bir amaçtır (Us, 1999).

#### 2.2.6.6. Uluslararası Standart; Ortak Dil

Kuruluşlar, TS-EN-ISO 14001 standartları olmasaydı, ticaret yaptığı her ülkedeki ayrı yönetim sistemi gereklerine uymak zorunda kalacaklardı. Farklı çevre yönetim sistemi programlarına uyum sağlamak yüksek masraflara neden olacaktı. Gelişmekte olan

ülkelerdeki kuruluşlar, uygunluğun belgelendirilmesi için her ithalatçı ülkenin sertifikasyon birimleri tarafından değerlendirilmek zorunda kalacaklardı ve bu durum ilave yükler getirecekti. Oysa TS-EN-ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standartları küreselleşen dünyada çevre için ortak bir dil olmuştur (Us, 1999).

#### 2.2.6.7. İşletme Maliyetlerinde Azalma

Çevre yönetim sisteminin uygulamasındaki en önemli avantaj işletme maliyetlerindeki azalmadır. Kirlilik önleme ve atık yönetim/azaltma konusuna TS-EN-ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'nin verdiği önem, yöneticileri sürekli olarak daha düşük maliyetli çözümler aramaya yöneltmektedir. Maliyet düşüşünün bir başka sebebi, daha düşük sigorta giderleri ve daha cazip kredi fırsatlarıdır. Faaliyetleri denetlemek, ölçmek ve dokümante etmek, çevre maliyetleri ile işletmenin toplam maliyetleri arasında bir denge kurulmasında fayda sağlamaktadır (Us, 1999).

#### 2.2.6.8. Gelişmiş Toplumsal İlişkiler

Gelişmiş bir çevre performansı ile toplumsal ilişkiler de gelişecektir. Toplumsal ilişkilerde iyileşme sağlamak ve olumlu bir imaj kazanabilmek “Çevre Yönetim Prensipleri'nin de tavsiye ettiği şekilde” tüm ilgili taraflar ile açıklığa dayalı ilişkiler kurulmasına bağlıdır (Us, 1999).

#### 2.2.6.9. Gelişmiş Müşteri İlişkileri ve Pazar Paylarında Artış

Günümüzde, ürünlerin çevreye olan etkileri, satın alma kararlarını belirleyen önemli unsurlardan biri haline gelmiş durumdadır. Müşterilerde çevreye zarar veren proseslerle üretilmiş ürünleri kullanmaktan kaçınma eğilimi gözlenmektedir. Günümüz müşterisi, çevresel sorumluluk taşıyan işletmelerle çalışmak istemektedir. ÇYS'nin uygulanıyor olması, çevre duyarlılığı taşıyan müşterilerin tatmini üzerinde olumlu etki yapmaktadır. Çevre yönetimini başarıyla uygulayan işletmeler, ÇYS uygulamayan işletmeler üzerinde rekabet avantajına sahiptirler (Us, 1999).

#### 2.2.6.10. Gelişmiş Çevre Performansı

Gelişmiş bir çevresel performans, TS-EN-ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standartlarına uygun bir sistem tasarlanmasına bağlıdır. İşletmeler, faaliyetlerinin, ürün

ve hizmetlerinin çevresel etkilerini dikkate aldıkça, yalnızca kendi verimliliklerine değil, aynı zamanda çevreye de faydalı olacak değişiklikler yapmaktadır. Atıklar ve emisyonlarda azalma sağlanmakta ve enerji verimliliği elde edilmektedir (Us, 1999).

#### *2.2.6.11. Dünya Ticareti Üzerinde Potansiyel Etki*

Çevre yönetimi aslında yeni bir olay değildir. Zaten birçok ülke ve endüstri grubu, uzun yıllardan beri ÇYS ile ilgili olarak kendi standartlarını oluşturmuş ve faaliyetlerini kontrol altına almış durumdadır. Ancak bu ayrı çabalar, standartlar arası farklılıkları beraberinde getirmiş olup, dünya ticaretinin olumsuz yönde etkilemesi ve maliyetlerde yükselme söz konusu olmuştur. Nihayet, Dünya Ticaret Organizasyonu (WTO), “Ticaretin Teknik Engelleri Anlaşması” ile uluslar arası düzeyde eşit ilişkilere imkan tanımıştır. TS-EN-ISO 14000 standartları, uluslar arası standartlaşmanın stratejik önemini arttırmaya devam etmekte olup, küresel ticaret mekanizmasının önemli bir unsuru haline gelmiş durumdadır. TS-EN-ISO 14000’e yönelik hızının en fazla olduğu ülkeler, güçlü ihracat ekonomisine sahip olanlardır (Us, 1999).

#### **2.2.7. Çevre Yönetim Sistemi Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlar**

ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin farklı şekillerde algılanmasının temel nedeni, standardın ve amaçlarının tam olarak algılanamamasıdır. ISO 14001 çoğu zaman “çevre standardı” olarak yanlış şekilde ifade edilmektedir. ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin amacı çevresel etkileri ölçmek ve olumsuz etkilerin azaldığından emin olmak değildir. ISO 14001, standartların uygulanması sırasında kuruluşun performans kriterlerini tanımlayan ve ölçen bir sistem olarak görülmelidir. Çevre yönetim sistemi; kuruluşların çevreye etkisi olan faaliyetlerinin yönetilmesi sürecidir. Ancak bir çevre yönetim sistemi de, bir kuruluşun çevresel performansını ölçmeye tek başına yeterli olmayacaktır. Sistemin kurulduğu organizasyonun yapısı, bu faaliyetlerin yürütülmesi ile sorumlu kişiler ve faaliyetler ile sistem bir bütün halinde kuruluşun çevresel performansında etkili olacaklardır (Poksinska ve diğ., 2002).

Çevre Yönetim sistemini uygularken yapılan hataları 4 ana başlık altında toplayabiliriz:

*Ağırlıklı Olarak Belgelendirme ile İlgilenmek:* Sistemin geliştirilmesi ve uygulanması ile ilgilenmek yerine sadece belgelendirme aşamalarına yoğunlaşmak ISO 14001 çevre yönetim sistemine geçişte firmaların yaptığı en büyük hatalardan biridir. Özellikle sermaye ile ilgili değişikliklere yönelen yöneticiler çevre yönetim sistemi ile ilgili yapılması gereken uygulamaları ve yerine getirilmesi gereken gerekleri arka planda bırakmaktadırlar (Balzarova ve diğ., 2006).

*Yönetim Desteğinin Eksikliği:* Kuruluşta, ISO 14001 çevre yönetim sisteminin yönetilmesi ve geliştirilmesi için tayin edilmiş bir kişinin olmaması durumunda ortaya çıkan bir sorundur. Amaçların ve hedeflerin açık bir şekilde sorumlu kişiler tarafından tanımlanmamış olması, eğitim eksikliği, çalışanların sorumluluklarının bilincinde olmaması yapılan hatalardan bazılarıdır (Balzarova ve diğ., 2006).

*Çevresel Denetimin Etkili Olmaması:* Firma içi denetçilerin çevre yönetim sisteminin performansını ve firmanın çevresel performansını gösteren denetim raporlarını açık ve ayrıntılı bir şekilde hazırlamaları büyük önem taşımaktadır. Bu raporlar aynı zamanda, raporları hazırlayan denetçilerin bu konudaki bilgi ve deneyimlerini gösterecektir. Düzenli bir şekilde raporları hazırlayan denetçilerin düzenli olarak çevresel performansı denetlemeleri ve analiz sonuçlarını anlaşılır ve ayrıntılı şekilde raporlamaları gerekmektedir (Balzarova ve diğ., 2006).

*Çalışanların İlgisizliği:* ISO 14001 ilk olarak işletme dışından gelen ve bu konuda bilgili kişilerce kurulduktan sonra, sistemin devamlılığı firma içindeki yetkili kişilere bırakılır. Bu nedenle firma içindeki çalışanların bu konuda eğitilmiş ve ilgili olmaları gerekmektedir. Sadece bir kişinin sorumluluğu altında sistemi uygulamaya ve geliştirmeye çalışmak kuruluşların yaptığı en büyük hatalardan biridir. Her çalışan sistemin uygulanması ve geliştirilmesi sırasında hangi role sahip olacağını bilmelidir (Balzarova ve diğ., 2006).

Çevre yönetim sisteminin işletmelere adaptasyonuna yönelik yapılan bilimsel çalışmalar sonucunda kuruluş içinde ve dışında karşılaşılan engeller ise aşağıda sıralamıştır:

- a) İç Engeller: Kaynaklar, anlayış ve kavrama, uygulama, tutum ve firma yapısı,  
 b) Dış Engeller: Sertifikasyon, ekonomik, kurumsal yetersizlikler, destek ve yardım  
 (Hillary, 2003)

Tablo 2.2: ÇYS uygulamasında karşılaşılan iç engeller (Rondinelli ve Vastag, 2000)

<b>Kaynaklar</b>	<b>Anlayış ve Kavrama</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Tutum ve Firma Yapısı</b>
Yönetimin zaman yetersizliği	Faydalarından haberdarsızlık	Uygulamanın yarıda kesilebilir olması	Üst yönetimin tutarsızlığı
Eğitim yetersizliği	Yönetim sistemleri bilgi eksikliği	Tüm aşamaların izlenememesi	Yönetimin kararsızlığı
Deneyimli personelin işlerinden geri kalması	Bürokrasinin anlayışı	Küçük firmalarda başarı için iç denetçilerin bağımsız hareket edememesi	ÇYS uygulamasında yönetimsel personelin öncülüğünde yetersizlik
Çevresel destekçilerinin azlığı	Uygulama ve geliştirmenin yüksek maliyetinin görülmesi	ÇYS' nin etkinliğinin sürekliliğine olan güvensizlik	ISO 9000 standardının olumsuz deneyimlerinin ISO 14000' in kabulünü engellemesi
Kurulum maliyetleri için gereksinim	ISO 14001 ve EMAS arasında karışıklık ve birbiriyle bağlantısı	Çevresel yönlerin ve öneminin değerlendirilmesinin zorlukları	ÇYS' nin kuruluş içi tanıtımının yetersizliği
Uzman personelden yoksunluk		Sürekli gelişmenin nasıl korunacağı hakkında belirsizlik	Değişime karşı çıkmalar
Geçici iş gücü			

Tablo 2.3: ÇYS uygulamasında karşılaşılan dış engeller (Rondinelli ve Vastag, 2000)

Sertifikasyon	Ekonomi	Kurumsal Yetersizlikler	Destek ve Yardım
Sertifikasyonun yüksek maliyeti	Değişen ekonomik ortamda ÇYS için önceliğin küçük işletmelere verilmesi	ÇYSs ' nin teşvikinde yetersizlikler	ÇYS Uygulamasında uzmanların tutarsız yaklaşımları
Deneyimli denetçilerin yokluğu	Zorlayıcı etkenlerin ve faydaların yetersizliği	Finansal desteğin kolay elde edilememesi	Sektöre özgü uygulama araçları ve örneklerin yetersizliği
Belgelendiricilerle iç denetçiler arası çabaların benzerliği	Pazar ortamında ÇYS' nin değerinin tam anlaşılabilmesi	Çevresel yasalarla ilgili kaynakların az olması	ISO 14004' ün kullanılmaması ve daha ziyade konu ile alakasız olduğu düşüncesi
Denetçilerin kendi görevlerini aşmaları		Açık ve net yasal ifadenin yetersizliği	Çevresel yönlerin ve öneminin değerlendirilmesinde daha fazla yardıma ihtiyaç duyulması

Türkiye'de ki firmalarda ISO 14001 belgelendirmesi ve belgenin devamının sağlanması aşamalarında bazı uygulama güçlükleri ile karşılaşmaktadırlar. Bu güçlükler ana başlıklar halinde aşağıda sıralanmıştır:

- Uygun atık bertaraf / depolama / yeniden değerlendirme tesislerinin bulunması ve fiyatlandırılması,
- Çevresel kanuni düzenlemelere uygun nakliye firmalarının bulunması ve fiyatlandırılması,

- Aşırı dokümantasyon yükü yanında personel eğitimi ve dış kuruluş tarafından yapılacak sertifikasyon denetimini içeren yüksek sertifikasyon maliyeti,
- Atık bertaraf / depolama / yeniden değerlendirme tesislerinin veya nakliye kuruluşlarının denetimlerinin kuruluşlarca bireysel olarak yapılması gerekliliği,
- Tehlikeli atıkların bertarafı konusunda İzaydaş dışında alternatif olmaması ve İzaydaş'ın atık alımını durdurması,
- Çalışanların çevreye duyarlılık ve bilincinin yaratılıp arttırılmasında eğitimlerinin yetersizliği,
- Çevre Bakanlığının mevzuatta yer alan uygulama/kısıtlamalar konusunda yaptırım gücünün düşük olması nedeniyle ÇYS kurmanın özellikle işletmeler için maliyet düşürücü değil, maliyet arttırıcı bir unsur olması,
- Atık borsasının etkin çalışmaması nedeni ile atıkların daha etkin değerlendirilememesi,
- Kimyasal malzemelerin çevre ve sağlık üzerine etkilerini bildiren “Material Safety Data Sheet” (Materyal Güvenlik Veri Kaydı) formlarına kolay ulaşılabilmesi,
- Atıkların geri dönüşüm ile yeniden kullanılmasının bazen maliyetli olması,
- Fayda / maliyet analizlerinin etkin yapılmaması ve kazançların açıkça ortaya konulamaması nedeni ile çalışmalara yeterli desteğin verilmemesi, dolayısıyla bu konuda çalışan kişilerin performanslarının doğru değerlendirilememesi, motivasyon eksikliğinin doğması,
- Yasal izinlerdeki gecikmeler,
- Teknolojik gelişmelerin yakından takip edilmemesi,
- Yeni bir kültür yaratmanın verdiği zorluklar,
- Faaliyetlere odaklanmak yerine denetim için dokümantasyona yönelmek,
- Çevre ile ilgili konularda alt yapı yetersizliği,
- Üst yönetimin aktif katılım eksikliği,
- Çevre performansını iyileştirme eksikliği,
- Çevre konularına ilgisizlik,
- Türkiye koşullarında ÇYS uygulayan ve uygulamayan firmalar arasında bir ayrıcalık olmaması.



- Uygulanması gereken idari para cezalarının uygulanmaması ya da caydırıcı olmaması (Erginel, 2006).

### **3. YÖNTEM**

Bu çalışmada ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standartlarının hizmet ve sanayi sektörlerinde incelenmesi üzerinde durulmuştur.

#### **3.1. TURİSTİK BİR İŞLETMEDE ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMASI**

Araştırma için seçilen turistik işletmede ISO 14001 çevre yönetim sisteminin her bir maddesinin uygulanması için hangi gerekliliklerin yerine getirildiği ve bunların nasıl sonuca ulaştırıldığı, çevre yönetim sistemi belgesi alma aşamasına gelinceye ve sonrasında yapılan tüm çalışmalar araştırılmış ve işletme yöneticilerinden bilgi alınmaya çalışılmıştır. Elde edilen bilgiler düzenlenerek, ISO 14001 çevre yönetim sistemi kuran bir turizm işletmesinin uygulamaları, karşılaştıkları sorunlar, kazanımları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

##### **3.1.1. İşletmenin Genel Tanıtımı**

Araştırma yapılan turizm işletmesi bir konaklama tesisidir. Turistik işletme faaliyetine 1995 yılında başlamıştır. Turizm ve Kültür Bakanlığı tarafından denetlenen beş yıldızlı bir işletme olan tesis, modern Türk mimarisi tarzında inşa edilmiştir. 124'ü çift kişilik oda olmak üzere, 16 suit, 1 kral dairesiyle toplamda 141 odaya sahiptir. Ayrıca TV odası, sigara içmeyen ve bedensel engelliler için özel odaları da bulunmaktadır. Bütün odalarda WC, banyo, uydu yayını, merkezi ısıtma ve soğutma sistemi, klima tertibatı, kasa, mini bar, telefon, radyo ve saç kurutma makinesi bulunmaktadır. İşletmenin biri kışlık olmak üzere, iki yüzme havuzu, 210 kişilik bir toplantı salonu, 500 ve 350 kişilik iki adet balo salonu, 520 kişilik Restaurant, toplantı odaları, cafe, bistro, bar ve oyun salonları da bulunmaktadır. İşletmede 2009 yılı için 110 personel görev yapmaktadır.

Turizm ve Kültür Bakanlığı tarafından Çevre Dostu Otel (Yeşil 5 yıldızlı) statüsüne layık görülen işletme, 2008 yılında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesine sahip olmuştur.

Müşterilerine kaliteli bir hizmet sunmayı amaçlayan işletme, bir yandan da çevrenin korunmasına yönelik sistematik ve stratejik çalışmalar yapmaktadır. İşletme kullanılan hammadde miktarını azaltacak ve geri dönüşümü sağlayacak, elektrik ve su tüketimini azaltacak, atık suyun geri dönüşümünü enerji üretimiyle sağlayacak, fire miktarını düşürecek projeler uygulamaktadırlar. Bu projelerin uygulanması ve kontrolü çevre yönetimi ilkelerine bağlı olarak yapılmaktadır.

İşletme, çevre ile ilgili çalışmalarına başladığında ilk önce çevre ile ilgili temel eğitim çevre komitesini oluşturan çalışanlara verilmiştir. Çalışanlar, daha sonraki beyanatlarında aldıkları bu temel eğitimden önce çevre konusundaki düşüncelerinin şimdikinden çok daha az, farklı ve yanlış olduğunu belirtmişlerdir. Çalışanlara verilen eğitim uygulamaları için çevre yönetimi hizmeti veren danışmanlık şirketlerinden birinden yararlanılmıştır. İşletmede turizm sektörünü ilgilendiren gelişmelere uygun olarak en az iki yıllık hedefler belirlenmekte, strateji planları oluşturulmaktadır. Bu planlara uygun olarak hareket edilmeye çalışılmaktadır. Turistik işletme amaç ve hedeflerini belirlerken, Türkiye'nin ve içinde bulunduğu coğrafyanın özellikleri dikkate alınmaktadır. Turizm sektörünün yapısı gereği esnekliğinin ve dalgalanmasının çok fazla olması işletmeyi bazen sıkıntıya sokmaktadır.

### **3.1.2. Genel Şartlar**

#### *3.1.2.1. Çevre Yönetim Sisteminin Kurulmaya Başlanması*

İlk iş olarak işletmede çevre yönetim sisteminin kurulması için bir kişi görevlendirilmiştir. 2006 yılından beri çevre departmanı yöneticisi olarak görev yapan işgören, çevre komitesinin oluşturulmasıyla, çevre sorumlusu (çevre yönetim temsilcisi) olarak 2007 yılında atanmıştır. Aynı şekilde teknik servisten sorumlu müdür, yönetim temsilcisi olarak seçilmiştir. Bu kişilerin yeni görevleri ve yapacakları çalışmalar tüm işletme çalışanlarına yönelik toplantılarla ve ilan panolarıyla tüm işletmeye

duyurulmuştur. İşletme, çevre yönetim sistemi çalışmalarının daha verimli ve daha başarılı yürütülebilmesi için bölümlere ayrılmıştır. Bölgelere ayrılma işlemi, bölümlerin birbirleriyle ilişki düzeylerine göre yapılmıştır. Örneğin muhasebe bölümünün, bir mekan olarak belirli bir noktada değil işletmenin hemen her kısmında, bütün bölümlerle yakın ilişki içerisinde faaliyet gösterdiği düşünülmüştür.

İşletme atıklarını bölgelere göre değil atıkların özelliklerine göre sınıflandırmaktadır. Bölgeleri tespit ederken benzer atık çıkanlar bir arada tutulmaya çalışılmıştır. Atık depolama merkezinde benzer atıklar ayrı bölümlerde tutulmaktadır. Çevre yönetim sistemi kuruluşu dolayısıyla, oluşturulan işletmenin bölümleri Tablo 3.1’de görülmektedir.

Tablo 3.1: İşletme sahasında ayrılan bölgeler, bölge kodları, sorumluları

Bölge Kodu	Kapsamı	Sorumlusu ve Yardımcısı	Bölge Kodu	Kapsamı	Sorumlusu ve Yardımcısı
01	İdari Bina, Yönetim Büroları (Yönetim, Muhasebe, Personel, Halkla İlişkiler, Pazarlama, Satın Alma)		02	Önbüro, Güvenlik Departmanı	
03	Bar, Restaurant, Oyun Salonu		04	Müşteri Odaları	
05	Çamaşırhane, Kat Hizmetleri		06	Ön bahçe, Alanı, Yeşil Alan, Otopark	
07	Atık Depolama Merkezi		08	Mutfak, Servis Alanı	
09	Toplantı Salonu		010	Teknik Servis, Atölyeler Depolar	
011	İşgörenlerin Yaşam Alanları, Yemekhane, Ek Bina		012	Havuzlar ve Çevresi, Hamam, Sauna	
013	Biyolojik Arıtma Tesisi ve Çevresi		015	Güneş Kolektörleri	
014	Akaryakıt Depoları		020	Genel	

Çevre yönetim sistemi ile ilgili çalışmalar çevre komitesi ve işletmenin çevre departmanı tarafından gerçekleştirilmektedir. İşletme bir hizmet tesisi olduğu için çevre departmanında çok fazla personel çalıştırmamakta, işler sayısı bir olan personelin elinde toplanmaktadır. İhtiyaç duyulduğunda, diğer bölümlerden çevre departmanına ödünç eleman alma yoluna gidilmektedir. Çevre yönetim sistemi ile ilgili belgelerin

hazırlanmasında ve işletmenin her türlü uygulamasında çevre komitesine danışmak, çalışmalarını bu doğrultuda gerçekleştirmek zorunluluktan öte bir alışkanlık haline gelmiştir.

#### *3.1.2.2. Çevre El Kitabı*

İşletmenin üst yönetimi çevre ile ilgili uygulamaları işletmenin her aşamasında desteklemiştir. İşletme çevre yönetim sistemi hizmeti veren yabancı kurum tarafından başlangıç düzeyinde incelenmiştir. Daha sonra çevre el kitabı, yönetim temsilcisi ve çevre sorumlusu tarafından ortaklaşa hazırlanmış ve çevre komitesi tarafından kontrol edilmiştir. Turistik işletmenin genel müdürü çevre el kitabını onaylamıştır. Çevre yönetim sistemi ile ilgili tanımlar, çevre politikası, çevre amaç ve hedefleri, çevre el kitabının uygulama alanı, içindekiler bölümü, çevre yönetim sisteminin elemanları çevre el kitabında bulunmaktadır. ÇYS PR 01 olarak adlandırılan çevre el kitabında diğer prosedürlerin numaraları ve adları yer almaktadır. Sistemin gereklerine göre hazırlanmış ve alt başlıklar halinde açıklanmıştır. Hazırlanan çevre el kitabı ilgili departman ve kişilere dağıtılmıştır. Turistik işletme turizm sezonlarının sonunda ve başında uygun gördüğü maddelerde revizyona gitmektedir. Hazırlanmış olan el kitabı eğitim, tanıtım ve reklam amacıyla kullanabilecektir ve belge alınma aşamasında tetkik yapacak görevlilere yol göstermektedir.

#### *3.1.2.3. Çevre Yönetim Sistemi Başlangıç Çalışmaları*

İşletme çevre departmanı faaliyete geçtiği andan itibaren çevreyle ilgili çalışmalara hız vermiştir. Özellikle çevre komitesinde çalışan personelin belirli bir birikime sahip olduğu görülmektedir. Yine de ISO 14001 çevre yönetim sistemi için ayrıntılı bir ön hazırlık çalışması yapılmıştır. İşletme, içinde bulunduğu turizm sektörü içerisinde özellikle Gaziantep'te çevreyle ilgili yapılan çalışmaların çok az sayıda bulunduğunu görmüştür. Kullandığı ürünlerin hangi yönleriyle çevreye zararlı etkiler verdiğini tespit etmiştir. İşletme kendisiyle ilgili mevcut durumu görerek harekete geçmiş ve eksikliklerini belirlenmiştir. Bunun için işletme dış çevreye yönelik olarak tüketici ve pazar, rakipler ile tedarikçi firmaların ve taşeronların analizlerini yapmıştır. İşletme, kendi çalışmalarına dönük olarak da işletmenin yapısını, bölümlerini, çalışanların

özelliklerini gözden geçirmiştir. Çevre departmanının başarılı çalışmaları sonucunda işletme üst yönetimi, çevre yönetim sistemi çalışmalarını desteklediğini açıklamıştır.

Çevre departmanı daha sonra, çevre mevzuatını, tedarikçi firmalarla yapılan sözleşmeleri, çalışma programlarını inceleyerek uyulması gereken şartları tespit etmiştir. Çevre yönlerini belirlemiştir. Çevreyle ilgili önemli noktaların değerlendirilmesi yapılmıştır. Uzman bir kuruluşa yaptırılan objektif bir analizle işletmenin zayıf ve güçlü yönlerini ortaya koyma fikri kabul edilmiş ama çeşitli nedenlerle uygulanamamıştır. Bu noktaları tespit de çevre departmanı tarafından yapılmıştır.

### **3.1.3. Çevre Politikası**

İşletme, çevreyle ilgili çevre politikasını üç madde olarak belirlemiştir. Çevre politikasının bir kopyası, tüm çalışanlara gönderilmiştir. Poster şeklinde hazırlanmış politika, ilan panolarına, genel kullanıma açık yerlere ve müşterilerin görebileceği panolara asılmıştır. İşe yeni alınan elemanlara verilen eğitimde işletmenin çevre politikası da öğretilmektedir. İşletme çevre politikasını; yıllık çevre raporlarında, bağlı bulunduğu seyahat acentesinin katılım formlarında çeşitli aralıklarla kullanarak dış çevreye duyurma yoluna gitmektedir. Azımsanamayacak kadar çok insanın çevreye duyarlı olduğunu düşünerek reklamlarında ve broşürlerinde tanıtım amaçlı olarak belirtmektedir. İşletmenin çevre politikası Tablo 3.2’de verilmektedir.

Tablo 3.2: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevre politikası

X OTELİ ÇEVRE ELKİTABI TARİH: 01.04.2007	KONTROLLÜ KOPYA Revizyon No: 02	Talimat No: 01
<b>X OTELİ ÇEVRE POLİTİKASI</b>		
<p>X Otel olarak, ana hedeflerimiz doğrultusunda, faaliyet, ürün ve hizmetlerimizde, yürürlükte bulunan kanun, mevzuat ve yönetmeliklere uyarak, toprağa, suya, havaya ve diğer doğal ortamlara yönelik kirlenmeyi önlemek, gerek hammadde gerekse enerji kaynaklarının etkin ve planlı kullanımını sağlayarak çevrenin korunmasını ve iyileştirilmesini; çalışanların, müşterilerin ve yöre halkının sağlığını ve güvenliğini, gelecek nesiller adına çevreyi ve doğal yaşamı korumak istiyoruz. Bu çalışmaları gerçekleştirebilmek için:</p>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çevredeki kişi ve işletmelere “iyi bir komşu” olacağız.</li> <li>2. Yapacağımız çevresel faaliyetler ile misafir, personel ve bölge halkının güvenini kazanacağız.</li> <li>3. Çevre hedeflerimiz doğrultusunda, çevre sorumluluklarımızı kabul edeceğiz ve uygulayacağız.</li> </ol>		
<p>Bu politikamız, tüm çalışanlarımıza aktarılarak, politikamız kapsamındaki faaliyetlere katılım sağlanacaktır.</p>		
<b>İCRA KURULU</b>		
E.K. Çevre Sorumlusu	Y.S. Yönetim Temsilcisi	L.H. Genel Müdür

### 3.1.4. PLANLAMA

İşletme, çevre yönetim sistemini oluştururken belirli bir plan dahilinde hareket etmiştir. ISO 14001 standartlarına uygun olarak hareket eden işletmenin yaptığı çalışmalar bu bölümde açıklanmıştır.

#### 3.1.4.1. Çevre Boyutları

İşletme, çevreyle etkileşen faaliyet, ürün ve hizmetlerinin çevre üzerinde meydana getirdiği ve olması muhtemel, çevreyi olumlu veya olumsuz yönde etkileyecek önemli değişiklik nedenleri olarak açıklanabilecek olan çevre boyutlarını tespit etmiştir. İşletme faaliyetlerinde kendisi tarafından kontrol altında tutulabilen veya etkilenebilen çevre boyutlarına ilişkin olarak bu faaliyetleri sırasında tamamıyla geri dönüşümlü malzeme kullanma kararı almıştır. Çevre boyutlarının tespitinde otelin bölümleri gruplandırılarak birkaç bölge bir sorumluya verilmiştir. Bölge sorumluları kendi bölgelerini ayda bir kez,

kontrol listelerine göre kontrol etmektedirler. Bu işlemden sonra çevre komitesi başkanı bölümleri gezerek, kontrol listelerini onaylamaktadır. Sorun çıkaran bölümlerle ilgili kararlar çevre komitesinin kararı alınarak düzeltilmektedir. Üretimden kaynaklanan katı atıklara ilişkin çevre boyutları belirlenirken; atıklar, risksiz ve tehlikeli atıklar olarak gruplara ayrılmıştır.

Tablo 3.3: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevre boyutları

No	Atık/Ürün/Faaliyet: Üretim Hammaddesi	Çevresel Unsur	Çevresel Etki	Etkileme Biçimi
1	<b>Tehlikeli Atıklar</b>	Pas sökücü	Toprak, su kirliliği, insan sağlığı	Dökülme, saçılma, sızıntı
2		Tpex, silikon		
3		Motor yağları		
4		Mazot		
5		Atık yağlar		
6		Yapıştırıcı		
7		Poliüretan köpük		
8		Toner		
9		Yağlı bez, yağlı kağıt	Toprak kirliliği, insan sağlığı	Dökülme, saçılma
10		Yağlı plastik, conta		
11		Yağlı naylon, yağlı eldivenler		
12		Aküler		
13		Araç ampulleri		
14		Flüoresan		
15		Tıbbi atıklar		
16		Fren balatası(asbestli)		
17		Hava, su, yağ, direksiyon, hidrolik yağ ve yakıt filtresi	Toprak, su kirliliği, insan sağlığı	Dökülme, saçılma
18		Boş kartuşlar		
19		Araç lastiği		
20		Yağlı profil, sac hurdası		
21		Hortum(mazot, poliamid, yıkama, hava, oksijen tüpünün ve gres pompasının hortumu)		
22		Deforme olmuş hortumlar		
23		Süpürge makinelerinin fırçaları		
24		Kimyasallar		
25		Atık yağ ambalajları		
26		Silikon, tpex, toner, bally kutuları		

27		Ambalaj Atıkları (kâğıt, karton, plastik, metal v.s)		
28		Bakır		
29		Alüminyum		
30		Naylon		
31	<b>Geri Dönüşümlü</b>	Çelik	Toprak	Dökülme, saçılma
32	<b>Atıklar</b>	Demir Parçaları		
33		Demir Tozları		
34		Profil ve Sac hurdaları		
35	<b>Emisyonlar (Baca ve Ortam)</b>	Egzoz Gazları (araçlar için)	Hava kirliliği	Sızıntı
36		Evsel Atık Su	Toprak ve Su kirliliği	Kullanım sonrası
37	<b>Atıksular</b>	Araç yıkama suyu		
38	<b>Evsel Atıklar (Çöpler)</b>	Mutfak Atıkları	Toprak ve Su kirliliği	Dökülme, saçılma
39		Büro Atıkları		
40		Yemekhane atıkları		
41		Yağlı bezlerin yanması		
42	<b>Olası bir yangın/</b>	Basınçlı Tüpler	Hava, Toprak ve Su kirliliği/Can ve Mal Kaybı	Kullanım öncesi, Kullanım anı, Kullanım sonrası
43	<b>Patlama</b>	Yağlar		
44		Makineler (kompresör, caraskal v.s)		
45	<b>Gürültü Kaynakları</b>	Araçlar	Gürültü	Kullanım anı
46		Su Tüketimi		
47	<b>Doğal Kaynak</b>	Elektrik Tüketimi	Doğal Kaynak	Kullanım anı, Kullanım sonrası
48	<b>Kullanımı</b>	Mazot Tüketimi		
49	<b>Tehlikeli Atıkların</b>	Tehlikeli atıkların taşınması	Toprak kirliliği	Depo
50	<b>Taşınması</b>	Trafik kazası	Toprak ve Su kirliliği	Sızıntı, Çalınma
51	<b>Yakıt ve Yağ Dolumu</b>	Ekipman kazası	Toprak ve Su kirliliği	Sızıntı, Çalınma
52	<b>Acil Durumlar</b>	Yangın, Deprem, İlkyardım, Yıldırım, Savaş, Sel ve Su Baskını, Sabotaj	Hava, Toprak ve Su kirliliği/Can ve Mal Kaybı	Acil durumun oluşması hali



#### 3.1.4.2. Çevresel Etkilerin Tanımlanması ve Değerlendirilmesi

Çevresel unsur ve etkilerin belirlenmesi, sistematik olarak değerlendirilmesi, sınıflandırılması ve bunların sonucunda önemli çevresel etkilerin tespit edilmesi için yöntem belirlenmesi gereklidir. Bu tespitler sonucunda firma çevreye verdiği etkileri ve önemi öğrenilecektir.

Çevresel etki değerlendirmesi, Çevre Yönetim Temsilcisi koordinasyonunda Çevre Komitesi tarafından gerçekleştirilmiş ve Çevre Yönetim Temsilcisi onayı ile yürürlüğe girmiştir.

Bu değerlendirme sonucunda tespit edilen önemli çevresel etkiler, çevre politikasının tespitinde, çevresel amaç ve hedeflerin belirlenmesinde, izleme-ölçüm faaliyetleri ve sürekli iyileştirme projelerinde temel alınmıştır.

Çevresel etki değerlendirmesi, yılda en az bir kez Çevre Yönetim Temsilcisi koordinasyonunda Çevre Komitesi tarafından gözden geçirilerek gerekli hallerde revize edilir.

**Çevresel Unsur ve Etkilerin Tespiti:** Çevresel unsur ve etkiler Çevre Komitesi tarafından tespit edilir. Bu tespite zemin oluşturmak amacı ile mevcut tüm proseslerde (yardımcı tesisler de dahil) enerji tüketimleri, doğal kaynak kullanımı, hammadde kullanımı, oluşan atıklar, emisyonlar, gürültü ve çevresel risk durumları incelenir.

**Çevresel Etkilerin Tanımlanması:** Tespit edilen çevresel etkiler, çevresel etki değerlendirme tablosunda Çevre Komitesi üyelerince aşağıdaki kriterler belirlenerek tanımlanır:

- Etki Zamanı: Çevresel etkinin hangi zaman diliminde (Geçmişte / Proses sırasında / Gelecekte ) gerçekleştiği,
- Etki Tipi: Çevresel etkinin Direkt / Endirekt etki olup olmadığı belirlenir. Endirekt etkiler kontrolümüz dışında geliştiği için önemsiz çevresel etki olarak değerlendirilir. Ancak bir endirekt etkinin yasal mevzuat ve yönetmeliklerde tanımlı bir boyuta ulaşması halinde, önemli etki sınıfında değerlendirilir.

## Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi

$$RİSK = OLASILIK \times ETKİ \text{ ŞİDDETİ} \times MİKTAR$$

$$R = O \times E \times M$$

**Olasılık ( O ) :** Çevresel etkinin oluşma olasılığıdır.

Puanlama;

1. **Çok düşük, 5** yıl ve daha üzerindeki bir zaman diliminde bir kez oluşabilir.
2. **Düşük, birkaç** yılda bir kez oluşabilir.
3. **Orta, yılda** bir kez oluşabilir.
4. **Yüksek, ayda** bir kez oluşabilir.
5. **Çok Yüksek, her gün** oluşabilir.

**Etki Şiddeti ( E ) :** Çevresel etkinin oluşumu halinde bu etkinin şiddetidir.

Puanlama;

1. Düşük Etki
2. Rahatsızlık verici etki
3. Flora (bitki örtüsü) ve faunaya (hayvan örtüsü) zarar verici, kaynak tüketici etki
4. İnsan sağlığına zararlı etki
5. Ölümcül etki

**Miktar ( M ) :** Çevresel etkinin miktarını ifade eder.

Puanlama;

1. Az miktarda
2. Orta miktarda
3. Çok miktarda

**Tespit süresi ( T ) :** Uygunsuzluğun tespit süresidir, kanuni limitlerin / firma hedeflerinin aşımının tespit süresi değildir.

Puanlama;

1. AKUT ETKİ: Oluşumu akabinde çevrede hemen tespit edilen etki
2. 24 saat içinde tespit edilen etki

3. 24 saatten fazla, 1 aydan az süre içinde tespit edilen etki
4. 1 aydan 1 yıla kadar bir süre içinde tespit edilen etki
5. 1 yıl ve daha uzun sürede tespit edilen etki

**Güvenlik Katsayısı ( G ) :**

Puanlama;

- 0** Etki ile ilgili yeterli bilgi mevcut ve etkiyi kontrol edici / önleyici bir mekanizma mevcut
- 3** Yukarıdaki iki kriterden bir tanesi uygun Bilgi eksikliği yok veya kontrol edici / önleyici mekanizma mevcut
- 5** Bilgi eksikliği var ve kontrol edici / önleyici bir mekanizma yok

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERİ (ÇED) = R + T + G

R: RİSK

T: TESPİT SÜRESİ

G: GÜVENLİK KATSAYISI

Tablo 3.4: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevresel etki değerlendirmesi

Tesis Adı		ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME TABLOSU							Form no	
									Yayın Tarihi	
									Revizyon No	
									Revizyon Tarihi	
Sıra No	Ürün / Faaliyet / Hizmet	Çevresel Unsur	Çevresel Etki Alanı	Hangi Durum İçin Değerlendiriliyor? (Normal / Anormal / Acil)	Risk (R=oxexm)			Tespit Süresi (T)	Güvenlik Katsayısı (G)	Çevresel Etki Değeri ÇED=R+T+G
					Olasılık (o)	Etki Şiddeti (e)	Miktar (m)			
1	Ofis	Kağıt, Karton Atığı	Toprak kirliliği, Doğal Kaynak tüketimi	Normal	4	1	2	3	0	11
2	Ofis	Cam Atıkları	Toprak kirliliği	Normal	3	2	1	2	0	8
3	Ofis	Plastik Atıklar	Toprak kirliliği	Normal	4	2	1	2	3	13
4	Ofis	Pil Atıkları	Toprak kirliliği	Normal	3	4	1	5	0	17
5	Ofis	Kartuş, toner v.b atıklar	Su, Toprak Kirliliği	Normal	4	4	1	2	3	21
6	Ofis	Elektronik Ekipman Atığı	Toprak kirliliği	Anormal	3	3	1	2	3	14
7	Mutfak	Bulaşık kimyasalları	Su, Toprak Kirliliği	Normal	5	4	2	2	0	42
8	Mutfak	Çamaşır kimyasalları	Su, Toprak Kirliliği	Normal	4	4	2	2	0	34
9	Mutfak	Yemek Atıkları	Toprak kirliliği	Normal	5	1	3	1	0	16
10	Otel	Kağıt, Karton Atığı	Toprak kirliliği, Doğal Kaynak tüketimi	Normal	5	2	2	2	0	22
11	Otel	Cam Atıkları	Toprak kirliliği	Normal	4	2	2	2	0	18
12	Otel	Plastik Atıklar	Toprak kirliliği	Normal	4	2	2	2	0	18
13	Otel	Pil Atıkları	Toprak kirliliği	Normal	3	4	1	2	0	14
14	Garaj	Akümülatör Atıkları	Toprak kirliliği	Normal	3	4	1	3	0	15
15	Revir	Tıbbi Atıklar	Su, Toprak Kirliliği	Normal	4	4	1	3	0	19
16	Ofis, Otel	Floresan ampul atığı	Toprak kirliliği	Normal	4	3	1	3	3	18

Tesis Adı		ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME TABLOSU							Form no	
									Yayın Tarihi	
									Revizyon No	
									Revizyon Tarihi	
Sıra No	Ürün / Faaliyet / Hizmet	Çevresel Unsur	Çevresel Etki Alanı	Hangi Durum İçin Değerlendiriliyor? (Normal / Anormal / Acil)	Risk (R=oxexm)			Tespit Süresi (T)	Güvenlik Katsayısı (G)	Çevresel Etki Değeri ÇED=R+T+G
					Olasılık (o)	Etki Şiddeti (e)	Miktar (m)			
17	Ofis, Otel	Klima gazı	Ozon tabakasını inceltir	Normal	4	4	2	5	0	37
18	Ofis, Otel	Evsel sıvı atık	Toprak kirliliği	Normal	5	3	3	5	0	50
19	Ofis, Otel	Evsel katı atık	Toprak kirliliği	Normal	5	3	3	2	0	47
20	Mutfak, Garaj	Gürültü	İnsan sağlığı	Normal	5	4	2	5	0	45
21	Otel	Emisyon	Hava Kirliliği	Normal	5	4	3	5	0	65
22	Araçlar	Emisyon	Hava Kirliliği	Normal	5	4	1	4	0	24
23	Otel, idari bina	Su tüketimi	Doğal kaynak tüketimi	Normal	5	3	3	4	3	52
24	Otel, idari bina	Elektrik tüketimi	Doğal kaynak tüketimi	Normal	5	3	3	4	3	52
25	Otel, idari bina	Yakıt tüketimi	Doğal kaynak tüketimi	Normal	5	3	2	4	3	37
26	Mutfak, Garaj	Yağ atıkları	Su, Toprak kirliliği	Normal	4	4	2	2	0	34
27	Mutfak	Kimyasal maddeler	Su, Toprak kirliliği	Normal	4	4	2	2	0	34
28	Garaj	Yakıt, yağ, direksiyon ve hava filtreleri	Su, Toprak kirliliği	Normal	2	4	1	2	0	10
29	Garaj	Araç lastikleri	Toprak kirliliği	Normal	1	4	1	5	3	12
30	Garaj	Fren balatası (asbestli)	Su, Toprak kirliliği	Normal	2	4	1	5	3	16
31	Mutfak	Yağlı karton, yağlı kâğıt	Toprak kirliliği	Normal	3	3	1	2	3	14
32	Mutfak	Polietilen ambalajlar	Toprak kirliliği	Normal	3	3	1	2	3	14
33	Otel, mutfak	Elastik eldivenler	Toprak kirliliği	Normal	3	3	1	2	0	11
34	Acil durum	Yangın	Toprak, su, hava kirliliği	Acil	1	4	1	1	0	5

### 3.1.4.3. Yasal ve Diğer Şartlar

İşletme, faaliyetlerinden dolayı ortaya çıkan çevre etkileriyle ilgili başlıca kanun ve yönetmelikleri belirlemiştir. 2782 Sayılı Çevre Kanunu, Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Motorlu Kara Taşıtları Egzoz Gazları Yönetmeliği, Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin Kontrolü Yönetmeliği, Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, Gürültü Kontrol Yönetmeliği, Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği, Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, Çevresel Etki Değerlendirilmesi Yönetmeliği, Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerinin Kontrolü Yönetmeliği, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği olarak belirlenen kanun ve yönetmeliklere uygunluğun dışında, işletme kendi taahhüt ettiği konuları çevre amaç ve hedefleri olarak belirlemiştir. İlgili yönetmeliklere uygunluğun, işletme dışı kurumlara yaptırılacak denetimler sonucu belgelendirilmeleri kararlaştırılmıştır.

İşletme, Türkiye Cumhuriyeti kanun ve mevzuatının yanı sıra çevreyle ilgili uluslar arası anlaşmalara ve iş yaptığı ülkelerdeki çevre yasalarına uymaktadır. Bunun için diğer ülke yasaları -Özellikle Arap ülkeleri ve Almanya- sürekli takip edilerek, belirli dönemler içerisinde gerekli düzeltmelere gidilmektedir. Türkiye’de gereğinden çok yasa çıkartılmasına rağmen, yasaların birbirleriyle çelişkili hükümler içerdiği (Orman Kanunu, Çevre Kanunu, Turizmi Teşvik Kanunu vb.) ve kamu kuruluşları arasında yetki tartışması yarattığı görülmektedir. İşletme, bu durumu görerek, uymak zorunda olduğu tüm mevzuatı inceleyerek kendisini ilgilendiren maddeleri belirlemiştir. Bu açıdan çevre sorumlusu mevzuatı uygulamada çok az sıkıntı çektiklerini belirtmektedir.

### 3.1.4.4. Amaçlar, Hedefler ve Programlar

İşletme var olan çevre boyutlarını en düşük seviyeye indirmeyi amaçlayarak, işletmenin ekonomik durumuna, turizm sektörünün özelliklerine, müşteri profiline uygun, çevre amaç ve hedeflerini belirlemiştir. İşletmenin çevre amaç ve hedefleri Tablo 3.5’de gösterilmiştir.

Tablo 3.5: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevre amaç ve hedefleri

ÇEVRE AMAÇ VE HEDEFLERİ		Yayın Tarihi	
		Revizyon No	
		Revizyon Tarihi	
		Sayfa No	
1	İşletmenin çevre koruması için elinden geleni yapmasını sağlamak.		
2	Çevreyi koruma ve geliştirme konusunda sürekli olarak ilerleme kaydetmek için çaba göstermek ve planlanan hedeflerin gerçekleştirilmesini sürekli değerlendirerek kontrol etmek.		
3	Çevreyi dikkate alan ve mümkün olan tüm koşullarda uluslar arası gelenek ve yasalarla belediyelerin belirlediği çevreyi düşünen tüm yasa ve emirlere saygılı olmak.		
4	Çevreyle ilgili tüm bilgileri, resmi organizasyonların tamamıyla, diğer yatırımcılarla ve aynı zamanda çevreyi düşünen yöresel ve uluslar arası girişimcilerle paylaşmak.		
5	Çevreyi değişik biçimlerde koruma çabasını ve planlanan ve ulaşılan amaç ve hedefleri misafirlere uygun davetlerle anlatmak.		
6	Çevre programı uyarınca çalışanların, sürekli olarak yazılı ve ders yöntemleriyle periyodik dönemlerde motivasyonlarını sağlamak.		
7	Elektrik ve su tasarrufu yaparak, enerji tasarrufu sağlamak. Çevreye zararlı etkisi daha düşük çevre dostu ürünleri yani yeniden değerlendirilebilir ürünleri tercih etmek.		
8	Çöpleri ayrıştırarak, ayrılmış (pet, şişe, kağıt v.s.) materyalleri de geri dönüşüm için göndermek, atık üretmekten kaçınmak, tedarikçilere ve taşeronlara baskı uygulayarak, çöp üretimini azaltarak geri dönüşüme özen göstermek.		
9	Çevreyle ilgili çalışmalarını ve bilgileri halka açmak. Çevreye saygılı, sağlıklı çalışmalarını ve sosyal koşulları birlikte çalışılan müşteriler için garanti etmek.		
10	Mutfakta tamamen ulusal ve mümkün olduğunca yöresel ürünleri kullanmak, ürünlerimizi doğal ürünlerden elde etmek.		
11	Acil Durum Eğitimleri ve Tatbikat uygulamalarının periyodik olarak yapılmasını sağlamak.		
Hazırlayan		Onaylayan	
Değişiklik			

İşletmenin çevre amaç ve hedefleri incelendiğinde, kendisine hedef koyduğu noktaların öncelikle yerli/yabancı turistlerin memnuniyetine yönelik olduğu görülmektedir.

Hedefler yönetimin gözden geçirme toplantılarında çevre yönetim sisteminin uygulanması sonucu elde edilen veriler dikkate alınarak belirlenmiştir. Hedeflere ulaşmak için stratejiler belirlenerek gerekli her türlü kaynak üst yönetim tarafından sağlanmıştır.

#### 3.1.4.5. Çevre Yönetim Programı

İşletme, çevre yönetim programını hazırlarken çevre boyutlarından hareket ederek çevre politikasına uygun bir kısa vadede nasıl hareket edeceğini saptadığı çevre yönetim programını hazırlamıştır. Çevre yönetim programını hazırlamaya başlarken ilk olarak önceliklerini tespit etmiş, amaç ve hedeflerini belirlemiştir. Çevre komitesi yöneticisinin belirttiğine göre; işletme, kendi bünyesinde yaptığı incelemelerde, çalışanların çevre bilincinin yetersiz olduğunu, kaynakların tam anlamıyla ve doğru bir şekilde kullanılmadığını, işletmenin çevreye zararlı hammadde ve ambalaj kullandığını tespit etmiştir. Bu sorunların çözümünde kanun ve yönetmeliklere uygun olmayan noktalar tespit edilerek, çevre kirliliğine neden olan uygulamalar ile çevre politikası ve tedarikçilerle yapılan iş anlaşmalarına ters düşen noktaların çözümü için çevre yönetim programı oluşturulmuştur. İşletme çevre yönetim sisteminin kurulmasında ve uygulanmasında büyük önemi olan on üç tane proje belirlemiştir. İşletmenin çevre yönetim programı Tablo 3.6'da verilmiştir.

Çevre programlarının yürürlüğe girmesinden sonra, değişiklikler, gelişmeler, yeni faaliyetler ve benzeri sebeplerden dolayı çevre etkileri Çevre Kurulu tarafından yeniden değerlendirilerek, hazırlanan çevre programı revize edilmektedir. Ayrıca Çevre programı, yıllık periyotlarda gözden geçirilmekte, bitirilen projelerle ilgili yapılanlar raporlanmaktadır. Bitirilemeyen projelerde ise, projenin neden bitirilemediği nedenleriyle birlikte rapor altına alınarak yönetime sunulmaktadır.



Tablo 3.6: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevre yönetim programı

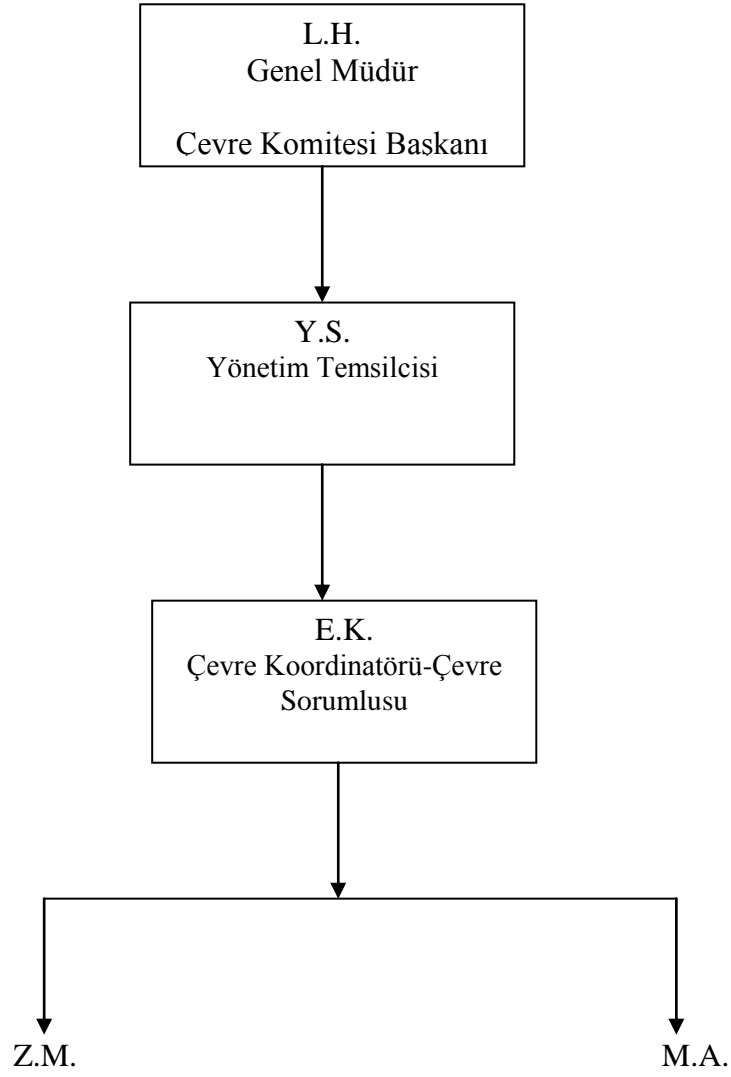
No	Yapılacak İş	Sorumlu	Termini	Sonuç
1	Çalışanlara çevre eğitimi verilmesi	E.K.	10.07.2007	Devam ediyor
2	Biyolojik arıtma tesisi kurulması	E.K.	12.09.2007	Tamamlandı.
3	Çöp ayrıştırma sisteminin kurulması	E.K.	21.05.2007	Tamamlandı.
4	Katı atık biriktirme alanlarının inşa edilmesi	E.K.	25.10.2007	Tamamlandı.
5	Şarj edilemeyen pillerin toplanarak geri dönüşüm fabrikasına gönderilmesi	E.K.	07.02.2008	Tamamlandı.
6	Güneş kolektörleri kurulması	E.K.	23.10.2007	Tamamlandı.
7	Biyolojik arıtma tesisinden elde edilen suyun çeşitli işlerde kullanılması.	E.K.	19.10.2007	Tamamlandı.
8	İşletmedeki tüm atık suların biyolojik arıtma tesisine bağlanması	E.K.	13.03.2008	Tamamlandı.
9	Fotoselli lambaların kullanılması	M.A.	29.10.2007	Tamamlandı.
10	Otel genelinde su tüketimini azaltmak	Z.M.	11.01.2008	Devam ediyor.
11	Geri dönüşümlü ambalajlı ürünlerin tercih edilmesi.	Z.M.	19.05.2009	Devam ediyor.
12	Deterjanların biyodeterjanlarla değiştirilmesi	Z.M.	13.04.2009	Devam ediyor.
13	Otel genelinde elektrik tüketimini azaltmak	Z.M.	11.01.2008	Devam ediyor.

### 3.1.5. Uygulama ve Faaliyetler

Çevre yönetim sisteminin uygulanabilmesi, belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi ve etkinliğinin sağlanabilmesi için gerekli görev, yetki ve sorumluluklar belirlenmiş, yeterli kaynak teknoloji, finans ve insan gücü sağlanması çalışmalarına gidilmiştir. İşletme, çevre yönetim sistemlerinin uygulanması ve işletilmesini yedi adımda yerine getirmektedir.

#### 3.1.5.1. Kaynaklar, Görevler, Sorumluluk ve Yetki

İşletmede, çevre yönetim sistemi bir proje organizasyonu ile yürütülmüştür. Görev, sorumluluk ve yetkiler iki kişi veya grupta toplanmıştır. Bunların arasındaki ilişki Şekil 3.1'de gösterilmektedir.



Şekil 3.1: Turistik işletmenin çevreyle ilgili yetki şeması

### 1) Genel Müdür-Çevre Komitesi Başkanı:

- Çevre yönetim sisteminin işletilmesi ve geliştirilmesini sağlamak.
- İşletmenin çevre politikasını geliştirmek, stratejik planların yapılmasına katılmak.
- Çevre adına yapılan çalışmaların sonuçlarını ve çevre yönetim sistemine uygunluğunu sistemli ve objektif olarak incelemek, sistemin uygulanabilmesi için önerilerde bulunmak.

**2) Yönetim Temsilcisi:**

- a) İşletmenin bölümleri arasında çevre yönetimi çalışmalarının koordinasyonunu yapmak, sorunlarla ilgili olarak danışmanlık yapmak.
- b) Acil durumlarda kriz yönetimini planlamak.
- c) Genel müdüre çevre yönetim sistemiyle ilgili olarak tavsiyelerde bulunmak.
- d) Çevre ile ilgili çalışmaları takip ederek çevre yönetim sistemi denetimlerini yapmak.

**3) Çevre Sorumlusu:**

- a) Çevre ile ilgili kanunları ve yasal mevzuatı takip etmek. Değişiklikleri ilgili kişilere duyurmak.
- b) Çevre yönetim sistemi çalışmalarını yönlendirmek.
- c) Tedarikçi ve taşeron firmaların seçiminde görüş bildirmek.
- d) Çevre ile ilgili çalışmaları takip ederek gerekli denetimlerini yapmak.
- e) Çevreyle ilgili problemleri tespit etmek, yorumlamak, rapor vermek.
- f) Sistem gözden geçirme toplantılarını düzenlemek.

**4) Çevre Yönetim Komitesi:**

- a) İşletmenin çevre boyutlarının tespitini ve gözden geçirilmesini sağlamak.
- b) Çevre politikasının, programlarının, amaç ve hedeflerinin belirlenmesini sağlamak.
- c) Çevre ile ilgili yapılacak çalışmalara karar vermek.
- d) Çevre kontrollerini yaparak denetleme sonuçlarını gözden geçirmek.
- e) Eğitimlerle ilgili konu ve yöntem belirlemek.

**5) Bölüm Yöneticileri-Departman Sorumluları:**

- a) Çevre yönetim sistemiyle ilgili mevcut kaynakların yönetimini sağlamak.
- b) Çevre politikası ve prosedürleri gibi hususların işletme içerisinde dağıtarak, çevreyle ilgili yapılan çalışmalarda çalışanlarla fikir alışverişini sağlamak.
- c) Çevre yönetim sisteminin başarısını sağlamak için çalışanlarla ve işletmenin diğer bölüm yöneticileriyle koordinasyonlu biçimde çalışmak.
- d) Çalışanlara, katılımları olmadan başarının sağlanamayacağını ve üzerlerine düşen görevlerin neden önemli olduğunu anlatmak ve benimsetmek.

### 3.1.5.2. *Uzmanlık, Eğitim ve Farkında Olma*

Turistik işletmede çalışanların sisteme katılmalarını sağlamak için çevre bilincini yerleştirmeye yönelik olarak eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerine oldukça fazla önem verilmektedir. İşletmede, çalışanların işleriyle ilgili mesleki bilgi ve beceri edinmelerine yönelik eğitim çalışmalarının yanı sıra çevre yönetim sistemine ilişkin eğitim programları da uygulanmaktadır. ISO 14001 çevre yönetim sistemi kurulmaya başlandığında çevreyle ilgili ilk eğitim işletme yönetimine ve bölüm yöneticilerine verilmiştir. İşletmede daha önceden çevreyle ilgili çalışmalar yapıldığı için bu eğitim tamamlayıcı nitelik kazanmıştır. Eğitim faaliyetlerine çalışanlarla birlikte yöneticiler de katılmaktadırlar. Eğitim çalışmaları, bazen çalışanlara yönelik ve yöneticilere yönelik olarak gruplandırılmaktadır. Sürekli bir hizmet içi eğitim ve yetiştirme çalışması yürütülmektedir. Çevre yönetim sistemine yönelik olarak işletmede verilen eğitim çalışmalarında çevre bilinci, çevresel becerilerin geliştirilmesi, çevre yönetim sisteminin özellikleri, mevzuat bilgisi ve işletmenin çevre politikası gibi konulara ağırlık verilmektedir. İşletmede insan kaynakları yönetimi uygulanmadığı için personel müdürlüğüyle çevre yönetim merkezi işbirliğinde eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları sürdürülmektedir. İşletmede eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları için toplantılar, seminerler, çalışma alanlarında bulunan panolar, çevre yönetim sistemi ile ilgili talimatlar, prosedürler, çevre el kitabından yararlanılmaktadır. İşletme çalışmalarının faal olduğu turizm aylarında ayın elemanı seçiminde % 50 oranında dikkat edilen çevre kriterlerine personelin ne derecede uygunluk gösterdiği, çevre komitesi tarafından yapılarak işletme içindeki panolarda sergilenmektedir. İsteyen müşterilerin çalışanlara yönelik eğitim toplantılarına katılmalarına izin verilmektedir. Ayrıca müşterilere yönelik eğitim için işletme içerisinde çeşitli panolar ve afişler asılmaktadır. İşletmenin eğitim politikası ve yıllık eğitim ihtiyacı, çevre yönetim komitesi tarafından belirlenmektedir. İşler sezonluk olduğu için eğitim çalışmaları sezon başlangıcında başlamakta ve sezon boyunca devam etmektedir. Ölü sezon olarak adlandırılan sezonda çevre yönetim komitesi isterse eğitim çalışmalarını yürütmektedir. Tatbikatlar genellikle bu dönemlerde yapılmaktadır. Eğitim için ayrı bir komite kurulmamıştır. Eğitim ihtiyacı tespitinde çoğunlukla çevre sorumlusunun talepleri önemli olmaktadır. Eğitim işletme içi veya işletme dışından alınan yardımlarla sürdürülmektedir.

### 3.1.5.3. İletişim

Çevre konusunda, işletme içerisinde haberleşmeyi sağlamak için çevre haberleşme notları kullanılmaktadır. Gerekli görülen hallerde çevre faaliyet raporu yazılmaktadır. Bu raporlar işletmenin çevre yönetim sistemini uygulamadaki taahhüdünü yerine getirdiğini ve çevreyle ilgili olarak çalışanlarda ve toplumda gerekli bilinci yaratmak amacıyla kullanılmaktadır. İşletme dışından firmaya gelenlerin ve işletme içi çalışanların gerekli görüşmeleri, çevre haberleşme notuyla kayıt altına alınmaktadır. Dışarıdan doğrudan isme gelmeyen dokümanlar, işletme yönetimi tarafından kayda alındıktan sonra çevre koordinatörüne gönderilmektedir. İşletme içinde çeşitli birimler arasında yapılan çevre ile ilgili görüşmeler rapor altına alınmaktadır. İşletmenin çevresel faaliyetlerinin, müşterilere, çalışanlara, banka ve sigorta şirketlerine, pay sahiplerine, tedarikçi ve tasevranlara, topluma, sivil toplum örgütlerine, tur operatörlerine ve seyahat acentelerine duyurulması amacıyla yıllık çevre raporu hazırlanmaktadır. Çevre koordinatörü tarafından hazırlanan raporun içerisinde işletmenin çevre performansı, işletmenin genel tanıtımı, çevre yönetim sisteminin tanıtımı, çevre politikası, amaç ve hedefler, bu amaçlara ne kadar ulaşıldığı, çevre yönetim programı, çevre yönetimiyle ilgili yetkililerin isimleri, mail veya telefon numaraları bulunmaktadır.

### 3.1.5.4. Dokümantasyon

Şirkette çevre yönetim sistemi dokümantasyonu; çevre politikası ve çevre amaç ve hedeflerini, çevre yönetim sistemi kapsamının tanımını, çevre yönetim sisteminin ana maddeleri ve etkileşimi ve ilgili dokümanlara atıfları, standardın öngördüğü dokümanları, kuruluşun çevresel boyutları ile ilişkili proseslerin etkin planlanması, uygulanması ve kontrolünün sağlanması için ihtiyaç duyulan dokümanları ve kayıtları içermektedir. İşletmede çevreyle ilgili olarak dolaşan dokümanlar çevre koordinatörünün incelemesinden geçmektedir. Çevre yönetim sistemi doküman kontrol defteri aracılığıyla belgelerle ilgili işlemler yürütülmektedir.

### 3.1.5.5. Doküman Kontrolü

Çevre ile ilgili tüm kayıtlar sorumlu bölüm tarafından saklanmaktadır. Kayıtlar saklama sürelerinin sonunda çeşitli yöntemlerle yok edilmektedirler. Eğitim tutanakları, emisyon

izni, deşarj izni, çevre yönetim komitesi toplantı tutanakları, emisyon ölçümleri, atık su analiz kayıt defteri, sarfiyat raporu, iç tetkik raporları, çeşitli ölçümler, çevre haberleşme notları, çevre kaza raporları, tehlikeli atık beyan formu, bölge kontrol listesi defterleri, revizyon görmüş sistem dokümanları gibi belgeler sorumlu bölümler tarafından saklanmaktadır. Önemli görülenlerin bir kopyası çevre departmanında bulundurulmaktadır. Belgelerde değişiklik yapılacaksa, çevre komitesi toplantılarında yapılan gerekli incelemelerden sonra çevre koordinatörünce yapılmaktadır.

#### *3.1.5.6. Faaliyetlerin Kontrolü*

İşletme, özellikle turizm sezonunda sürekli olarak çevre boyutları açısından çevre komitesi tarafından denetlenmektedir. Bundan başka işletme genel müdürü, işletmenin genel kontrolünü sağlamak için denetimlerde bulunmaktadır. İşletme, kritik bölgelerdeki kritik noktalar olarak; biyolojik arıtma tesisi, mutfak, barlar, restoranlar, havuzlar, atık depolama merkezi, akaryakıt depoları, çamaşırhaneler, gürültü seviyesi yüksek noktalar ve müşteri odalarını dikkate alarak bu noktaların denetimine daha fazla önem göstermektedir.

#### *3.1.5.7. Acil Duruma Hazır Olma ve Müdahale*

İşletmede yangın, kaza, su basması, deprem gibi olağan üstü hallerde ortaya çıkabilecek insan ve çevreye olan etkilerin önlenmesi veya hafifletilmesi için yöntemler, kanuni ve diğer şartlar da dikkate alınarak belirlenmiştir. Belirlenen yöntemler Acil Durum Prosedürü olarak dokümanite edilerek etkin bir şekilde uygulanmıştır. Bu sayede tüm personel çevrede meydana gelebilecek olumsuz durumlara karşı hazırlıklı olması sağlanmıştır. Ayrıca işletme içerisinde acil durumlarda kimin ne yapacağı, haberleşmenin nasıl olacağı, çevre etkilerinin nasıl azaltılacağı hususları da belirlenmiştir. Acil durumlar için ölü sezonda tatbikatlar düzenlenmekte, seminer ve toplantılar yapılmaktadır. İşletmenin tamamı için tam anlamıyla büyük problem sayılmayan durumlar için de acil durum planlarında yer ayrılmıştır. Örneğin kat hizmetleri görevlisinin tuz ruhu gibi maddelerden zehirlenmesi veya müşterilerin otel içerisinde vefatı durumlarında ne yapılması gerektiği gibi.

Tablo 3.7: Uygulama yapılan turistik işletmenin çevre yönetim programı

ACİL DURUM PLANI						
Doküman No: FP.10.03		Yayın Tarihi:	Revizyon No: 00	Revizyon Tarihi: --	Sayfa No: 65/174	
No	Acil Durum	ACİL DURUMDA YAPILACAK İŞLEM			Uygulama sorumlusu	Önleyici Faaliyet
1	YANGIN, PATLAMA	Yangını ilk gören kişi çevresindekilere haber verir. Yangın, ekipleri, yangın söndürücü ile yangına en kısa zamanda müdahale eder. Yangın, ekiplerin söndüremeyeceği kadar büyüğe Gaziantep İtfaiye'sine(110) haber verilir. Yangının yayılmaması için gerekli önlemler alınır. Kurtarılması gereken kişi/malzeme/ekipman varsa Acil Durum Ekibi gerekli müdahaleyi yapar. Yangın söndürüldükten sonra, yangın nedeni ve hasar konusunda rapor hazırlar. Yanan personel olması durumunda, önce personel kurtarılacak yanıkları hafif ise işletmede ilk yardım yapılır, ağır yanık durumunda Hızır servise (112) haber verilir.			Yangın ve İlk Yardım Ekibi	
2	SU BASKINI	Ulaşılabiliriyorsa ilgili yöneticilere telefonla haber verilir. Su baskını kontrol edilemez ise telefonla itfaiyeye (110) haber verilir.			Tüm Personel	Ürüne zarar gelmemesi için ürün ayrı bir alanda depolanır.
3	ARIZA	Mesai saatleri dışındaki arızalarda Genel Müdür'e telefonla haber verilir.			Tüm Personel	
4	İŞ KAZASI	Tehlike arz eden yerlerde uyarı ve ikaz levhaları mevcuttur. Personele bu konuda eğitimler verilmektedir. Personelin kullanılacağı aletler ile ilgili talimatlarda uygulanacak güvenlik yöntemleri de belirtilmiştir. İlk yardım ekibi ilk müdahaleyi yapar. İlgili birim müdürü telefonla aranır. Yaralanmanın durumuna göre Hızır servise (112) haber verilir. İşçi en yakın poliklinik/hastaneye acil olarak gönderilir.			İlk Yardım Ekibi	
5	HIRSIZLIK	Genel Müdüre telefonla haber verilir. Polis İmdat servisine (155) haber verilir.			Tüm Personel	
6	DEPREM	Tüm personelin güvenli bir şekilde bina dışında boş bir alana çıkarılır. Ulaşılabiliriyorsa ilgili yöneticilere sırayla haber verilir. Su, Elektrik v.b tesisat kapatılır. Acil Durum sonunda rapor tutularak zahiyyat belirlenir ve yapılması gerekenler tespit edilir. Önlemlerin yeterli olup olmadığı gözden geçirilir. Enkaz altında kalan müşteri/ler veya personel/ler varsa Valiliğe haber verilir.			Tüm Personel	
7	SABOTAJ, TAARUZ (Fiziksel, Kimyasal, Biyolojik, Radyoaktif)	Güvenlik görevlileri 24 saat teşkil edilmiştir Herhangi ihlal olması halinde durumu gören kişi Güvenlik Görevlisini haberdar eder. Gerekli görülürse Jandarmaya haber verilir. Tüm personelin güvenli bir şekilde ve mümkün olan en kısa sürede güvenli bir yerde toplanması sağlanır. Aşağıda telefonları verilen yöneticilere telefonla haber verilir. Yaralı varsa Hızır servise (112) haber verilir.			Güvenlik Görevlileri - Tüm Personel	Tehlike arz eden ürünler toplanır ve imha edilir.
8	GERİ ÇEKME GEREKTİREN DURUMLAR	Geri Çekme Ekip lideri koordinasyonunda gerekli toplama, belirleme ve imha etme işlemleri gerekli dokümantasyon hükümlerine göre yapılır			Geri Çağırma Ekibi	

### **3.1.6. Kontrol Etme**

İşletme, çevre uygulama ve başarısının kontrolü için ISO 14001 sistemini sürekli denetlemekte, işletmeyi kontrol altında tutmaya çalışmaktadır. Olabilecek aksaklıklar için faaliyete geçirilecek düzeltici önlemleri hazırlamıştır.

#### *3.1.6.1. İzleme ve Ölçme*

İşletme daha önce tespit ettiği çevre boyutlarını izleyerek, bu alanlardaki gerekli ölçümleri hem kendisi, hem de dışarıdan tuttuğu şirketlere yaptırmaktadır. Sonuçları belgelendirmekte ve olumsuz durumlarda soruna müdahale etmektedir. Bunlar için acil durum planlarına uygun hareket etmektedir. Şu ana kadar acil durum uygulamasına geçecek kadar büyük bir sorun işletmede oluşmamıştır. İşletme havuz suyunu denetleyerek pH, Amonyum, Nitrit, Nitrat, Organik maddeler için sarf edilen oksijen miktarı, Toplam alkalilik, Serbest klor, Bağlı klor, Kalsiyum sertliği ve toplam koliform gibi parametrelerin ölçümü yapıp, sonuçların çevre yönetim sistemi kurallarına ve mevzuata uyup uymadığını denetlemektedir. Maliyetlerini ve çalışmalar yönetim sisteminin kontrolünü yapılması öncelikle görsel kontrollerle yapılmaktadır. Sistemin işleyişin ve bu işleyişi temin etme amacının sonucunda elde ettiği tasarrufları incelemektedir. İşletme dışı kuruluşlar tarafından yapılan ölçümler için gerekli belgeler sağlanmıştır.

#### *3.1.6.2. Uygunluğun Değerlendirilmesi*

İşletme faaliyetlerinin yürürlükteki yasal ve diğer yönetmeliklere uygunluğunu periyodik olarak değerlendirmekte ve bu değerlendirmelerin kayıtlarını tutmaktadır.

#### *3.1.6.3. Uygunsuzluk, Düzeltici Faaliyet ve Önleyici Faaliyet*

İşletmede ortaya çıkabilecek olumsuz etkilerin incelenmesi için çevre koordinatörü sık sık denetimlerde bulunmaktadır. Düzeltici ve önleyici faaliyetlerinin yürütülmesi çevre komitesi tarafından yapılmaktadır. Bu faaliyetlerle ilgili görev, yetki ve sorumluluklarla ilgili Düzeltme, Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü oluşturulmuştur. Yapılan denetimler ve kullanılan gözden geçirme yöntemlerinden sonra elde edilen bulgular, sonuçlar ve çözüm önerileri raporlar halinde belgelendirilmekte ve bu konuda



uygulanabilecek çözümler kararlaştırılmaktadır. Çevre komitesi düzenleme çalışmalarının sonucunu kontrol etmektedir.

#### 3.1.6.4. Kayıtların Kontrolü

Çevre ile ilgili yasal mevzuat, çevre el kitapları, iş talimatları ve çevre prosedürleri, çevre eğitimi kayıtları, denetim raporları, toplantı tutanakları, çevreyle ilgili yazışmalar, işletme içerisinde yayınlanan çevreyle ilgili bildirimler, izleme ve ölçme raporları çevre departmanı tarafından oluşturulan kayıtlardır.

Bu kayıtların beş yıl süreyle saklanması çevre komitesi tarafından karara bağlanmıştır. Saklama işlemi de çevre departmanı tarafından yapılmaktadır. Tüm çevre kayıtları hasar, bozulma ve kaybolmayı önlemek amacıyla uygun çevre şartlarını sağlayan arşiv odasında saklanır. Her yılın ocak ayı içinde sorumlu bölümler tarafından çevre kayıtları gözden geçirilir. Saklama süresi dolanlar imha edilir. Çevre kayıtları kapsamında yer alan ve faks kağıdında olan belgeler fotokopi çekilerek saklanır.

#### 3.1.6.5. İç Tetkik

İç Tetkikler, çevre yönetim sisteminin;

- Standart şartlarını da içine almak üzere planlanan düzenlemelere uyup uymadığını,
- Etkin olarak uygulanıp uygulanmadığını,
- Sürekliliğinin sağlanıp sağlanmadığını,

tayin etmek ve elde edilen sonuçlar hakkında yönetime bilgi sağlamak amacıyla genel müdür, yönetim temsilcisi, çevre sorumlusu ve çevre komitesi tarafından yapılmaktadır. Bölüm yöneticilerinin hepsi çevre komitesi içerisinde yer almaktadır.

Denetimler, denetlenecek faaliyetin durumu, çevresel önemi ve daha önceki denetim sonuçlarına göre planlı olarak yapılır. Denetim sonucunda, belirlenen her bir uygunsuzluk için uygunsuzluk raporu düzenlenir. Uygunsuzluklar için düzeltici faaliyet, bölüm yöneticisi tarafından belirlenerek uygunsuzluk raporuna kaydedilir. Uygunsuzluk raporları, karşılıklı imzalanarak birer kopyası denetim raporu ekinde Genel Müdür ve

bölüm yöneticisine dağıtılır. İç denetim sonuçları, yönetimin gözden geçirme toplantılarında ele alınır.

İç denetimler ve dış denetimler süresince işletmenin ISO 14001 çevre yönetim sistemini uygulamadaki başarısı ve yeterlilikleri de incelenmektedir. İç denetimler turizm sezonunda ayda bir, ölü sezonda iki ayda bir yürütülmektedir. Denetimlerde çevre komitesi tarafından hazırlanan denetim formları kullanılmaktadır. Denetim sırasında mevzuatların ve çevre yönetim sistemi dokümanlarının sisteme uygunluğu, kullanılan enerji miktarı ve hedeflenen enerji tasarrufuna ulaşıp ulaşılamadığı, atık maliyetleri ve yöntemleri, çevre açısından risk taşıyan bölgeler ve olabilecek tehlikeler, standartların ve prosedürlerin durumu gibi noktalara da bakılmaktadır. Dış denetimler ise bağlı bulunan ISO 14001 kuruluşu tarafından yılda bir olmak üzere gerçekleştirilmektedir.

### **3.1.7. Yönetimin Gözden Geçirmesi**

İşletme çevre yönetim sisteminin uygunluğunu, yeterliliğini ve etkinliğini senede iki kere yönetimin gözden geçirme toplantısı organize ederek gözden geçirir. Toplantılara genel müdür başkanlık etmektedir. Zamanı önceden duyurulan toplantılara çevre komitesi başkanı, çevre komitesi ve bölüm yöneticileri ile genel müdür katılmaktadır.

Yapılan bu toplantılarda;

- İç denetim sonuçları ve kuruluşun kendinden tabi olduğu yasal ve diğer şartlara uyumun değerlendirilmesi,
- Şikayetler de dahil olmak üzere ilgili dış taraflarla iletişim,
- Kuruluşun çevresel performansı,
- Çevresel amaç ve hedefler,
- Düzeltici ve önleyici faaliyetlerin durumu,
- Uygunsuz durumların analizi,
- Acil durumlar
- Önceki yönetimin gözden geçirmelerden devam eden takip faaliyetleri,
- Çevresel boyutlarla ilgili yasal ve diğer şartların geliştirilmesini de içeren değişen şartlar,
- İyileştirme önerileri konuları ele alınmaktadır.

Yönetimin gözden geçirmesi toplantısı sonucunda; görüşülen konular ve çevre politikası, amaçlar, hedefler ve çevre yönetim sisteminin diğer maddelerinin revize edilmesi ile ilgili karar ve faaliyetler Çevre Yönetim Temsilcisi tarafından toplantı tutanağına aktarılır ve katılımcılara dağıtımı yapılır.

### **3.1.8. Çevre Yönetim Sisteminin Belgelendirilmesi**

Çevre Yönetim Sistemi bağımsız ve akredite bir kuruluş tarafından belgelendirilmiştir. Bu durum yönetim ve kontrolün güvenilir olduğunun gösterilmesi açısından önemlidir. Belgelendirme çalışması Kalite Yönetim Sisteminin belgelendirildiği kuruluş tarafından yapılması işletmeye birçok hususta avantaj sağlamıştır. Bu avantajların başında ise aynı kuruluşun sistemi tek seferde denetlemesi, mevcut ISO 9001 sistemini tanıyıyor olması belgelendirme sürecini kısaltmış ve kolaylaştırmıştır.

Denetimlerde kurulan sistemin ISO 14001 standardına uygun olarak kurulup kurulmadığı ve yazılı dokümanlarda belirlenen yöntemlerin uygulanıp uygulanmadığı sorgulanır.

### **3.1.9. İşletmenin Prosedür El Kitabının Hazırlanması**

İşletme yaptığı faaliyetlerle ilgili yaptıkları çalışmaları prosedürler haline çevirmiştir. Prosedürler çevre komitesi ve konuyla ilgili bölüm ve çalışanlarca hazırlanmaktadır. İşletmede, prosedürler hazırlarken uygulayanlara ve denetleyenlere, yaptıkları çalışmalarla ilgili olarak açık ve anlaşılır bilgiler sunmak amaçlanmıştır. Ne yapılacak?, nerede yapılacak?, kim tarafından yapılacak?, ne zaman yapılacak?, nasıl yapılacak? gibi soruların cevaplarına uygun olarak prosedürler hazırlanmaya çalışılmaktadır. İşletme prosedürleri hazırlarken faaliyetlerle ilgili daha önceden hazır bulunan dokümanları kontrol etmektedir. Daha önceden hazırlanan dokümanların bulunması durumlarında bu dokümanlar yeniden değerlendirilerek gerekli değişiklikler yapılmaktadır. Daha önceden hazırlanmış dokümanların bulunmaması halinde ilgili işletme bölümleri ve çevre komitesi tarafından birlikte hazırlanmaktadır. Hazırlanan prosedürler, ÇYS PR 01 olarak kabul edilen ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Prosedür El Kitabında toplanmaktadır.

Prosedürler belirli bir uyum içinde dosyalanmıştır. İşletmede hazırlanan prosedürler için, çalışanların ve işi bizzat yapanların büyük ölçüde desteğinden yararlanılmıştır. Bu kişilerin tam katılımları sağlanarak işletme için on altı tane prosedür hazırlanmıştır.

Bunlar:

- a. ÇYS PR 01: Çevre El Kitabı Prosedürü
- b. ÇYS PR 02: Çevre Yönetim Programları Prosedürü
- c. ÇYS PR 03: Çevre Boyut ve Etkilerinin Tespiti Prosedürü
- d. ÇYS PR 04: ÇYS Planlama Prosedürü
- e. ÇYS PR 05: Yönetim Sisteminin Gözden Geçirme Prosedürü
- f. ÇYS PR 06: İç Tetkik Prosedürü
- g. ÇYS PR 07: Faaliyetlerin Kontrolü Prosedürü
- h. ÇYS PR 08: Atık Yönetim Prosedürü
- i. ÇYS PR 09: Performans Ölçümü ve İzleme Prosedürü
- j. ÇYS PR 10: Yasal ve Diğer Şartlar Prosedürü
- k. ÇYS PR 11: Eğitim Prosedürü
- l. ÇYS PR 12: İletişim Prosedürü
- m. ÇYS PR 13: Doküman, Veri ve Kayıtların Kontrolü Prosedürü
- n. ÇYS PR 14: Acil Durum Prosedürü
- o. ÇYS PR 15: Ölçme ve İzleme Prosedürü
- p. ÇYS PR 16: Düzeltme, Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü

### **3.1.10. İşletmenin Talimatlar El Kitabının Hazırlanması**

İşletme, prosedürlerin bir parçası olarak iş talimatlarını hazırlamaktadır. İşletme, talimatların, işlerin yapılması ve çevre yönetim sisteminin etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamada yeterli ayrıntılara sahip ve anlaşılır olmasına çalışmaktadır. İşletmede iş talimatları hazırlanırken çalışanlara danışılmaktadır. Hazırlanan talimatların eğitim düzeyi en düşük çalışanlarca bile anlaşılabilir olmasına çalışılmaktadır. Okuma yazma bilmeyen personel şu an içinde işletmede olmamasına rağmen böyle durumlarda talimatlar çalışanlara açıklanmaktadır. Talimatlar çok sayıda kopyası alınarak işletme

içerisinde dağıtımı gerçekleştirilmiştir. İşletmede hazırlanmış çevre yönetim sistemi talimatları şunlardır:

- a. ÇYS TL 01: Enerji Kullanım Talimatı
- b. ÇYS TL 02: Su Kullanım Talimatı
- c. ÇYS TL 03: Genel Temizlik Talimatı
- d. ÇYS TL 04: Atık Değerlendirme ve Çöp Toplama Talimatı
- e. ÇYS TL 05: Mutfak ve Yemekhane Talimatı
- f. ÇYS TL 06: Depolama Talimatı
- g. ÇYS TL 07: Servis Talimatı
- h. ÇYS TL 08: Tesis Bakım Talimatı
- i. ÇYS TL 09: Acil Durumlar Talimatı
- j. ÇYS TL 10: Çamaşırhane Talimatı
- k. ÇYS TL 11: Bulaşıkhanne Talimatı
- l. ÇYS TL 12: Sıvı Atık Atma ve Toplama Talimatı
- m. ÇYS TL 13: Yüzme Havuzları Bakım Kontrol ve Kullanma Talimatı
- n. ÇYS TL 14: Yeşil Alan Düzenleme ve Bakım Talimatı
- o. ÇYS TL 15: Güneş Kolektörü Bakım Talimatı
- p. ÇYS TL 16: Kazan Dairesi Bakım Talimatı
- q. ÇYS TL 17: Arıtma Tesisi İşletme Talimatı

### **3.2. KARTON-MUKAVVA SANAYİ İŞLETMESİNDE ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMASI**

Araştırma için seçilen karton-mukavva işletmesinde, ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin kurulmasıyla ilgili uygulamaların nasıl başladığı, standardın her bir maddesinin uygulamaya aktarılması için hangi gereklerin yerine getirildiği ve bunların nasıl sonuca ulaştırıldığı, belge alma aşamasına gelinceye kadar yapılan tüm çalışmalar ayrıntılı bir şekilde araştırılmaya ve firma yetkililerinden bilgi alınmaya çalışılmıştır.

#### **3.2.1. İşletmenin Genel Tanıtımı**

Uygulama yapılan sanayi işletmesi üretime, 1988 yılında kağıt fabrikasının kurulmasıyla başlamıştır. İşletme, 2005 yılında 25000 ton/yıl kapasiteli karton-mukavva

tesisinin devreye girmesiyle sektöre ilk adımını atmıştır. Şirket, 10000 m<sup>2</sup>'si kapalı alan olmak üzere 53000 m<sup>2</sup>'lik arazi üzeri kurulmuştur.

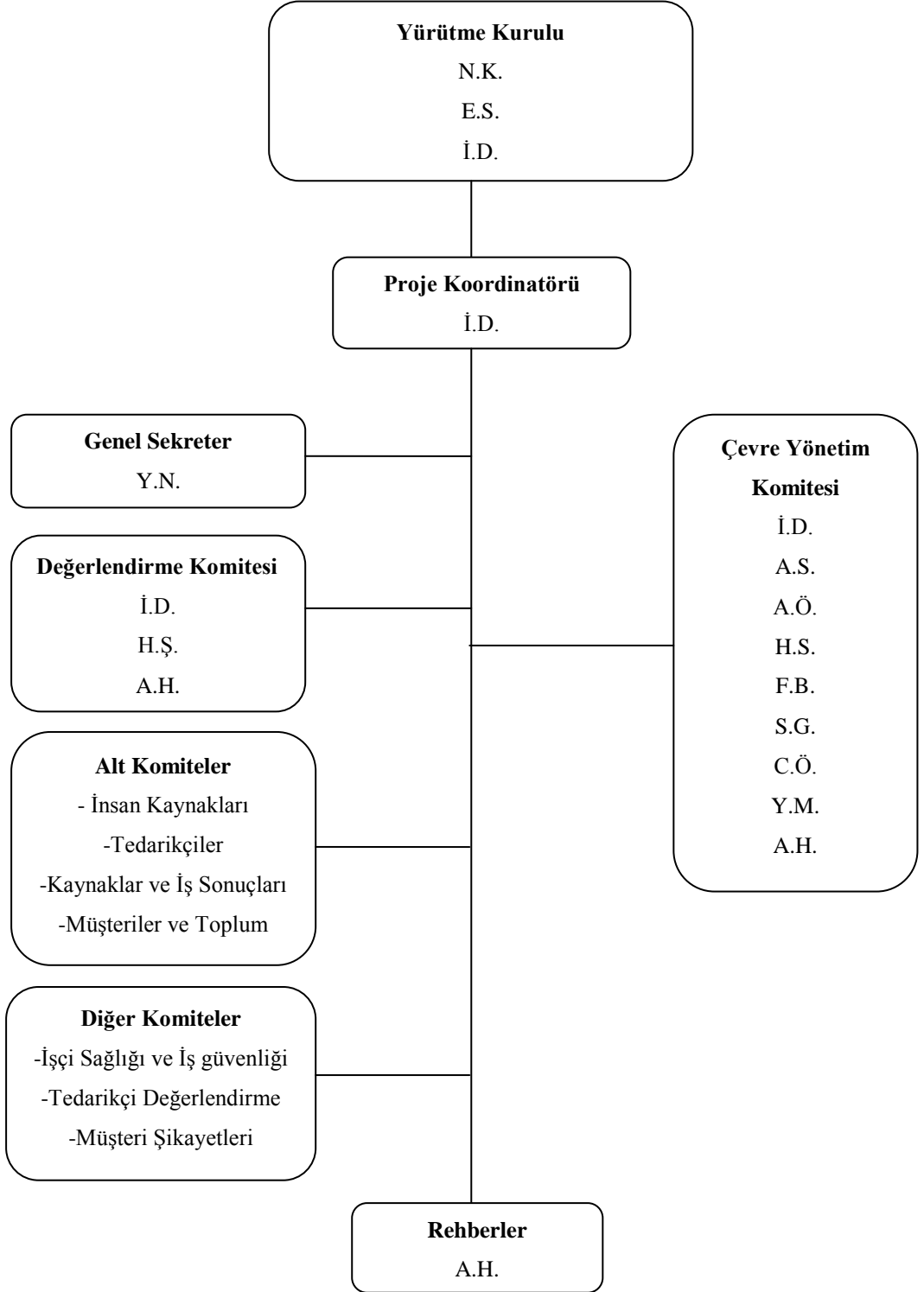
Sanayi işletmesinin günlük üretim kapasitesi 60 tondur. Çalışan eleman sayısı 150 kişidir. Vizyonunu ve misyonunu müşteri odaklı olarak belirleyen işletme; kullanılan hammadde miktarını, elektrik ve su tüketimini azaltmak, atık suyun geri kazanımını sağlamak ve gürültü kirliliğini en alt seviyeye düşülmek için gerekli projeler gerçekleştirmiştir. Şirket yöneticilerinin başarılı çalışmaları, çalışanların her türlü görüş ve önerilerini direkt olarak yöneticilere iletebilmesi çalışmaların sonucunun başarısını arttırmıştır. Hazırlanan projelerin uygulanması ve kontrolü de çevre yönetim sisteminin temel ilkeleri çerçevesinde ele alınmaktadır.

Şirketin tüm bu çalışmaları yapmaktaki amacı ise, toplam kalite yönetimi anlayışının şirketin tamamına hakim olmasını sağlamaktır. Uygulama yapılan sanayi işletmesi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistem belgesini de alarak toplam kalite yolunda önemli bir adım daha atmıştır. Çevre yönetim sistemi de dikkate alınarak, işletmenin oluşturulan organizasyon şeması Şekil 3.2 'de gösterilmiştir.

Şekil 3.2 'den görüleceği üzere, işletmenin organizasyon şeması incelendiğinde, örgütlenmenin iki yönlü olduğu görülmektedir. Bunlardan birincisini kalite ile ilgili çalışmalar ve komiteler oluştururken, ikinci yönünü çevre ile ilgili çevre yönetim sisteminin kurulmasına yönelik çalışma ve komiteler oluşturmaktadır. İşletme, bu iki yönü dikkate alarak, bu örgütlenme çerçevesinde toplam kalite yönetimiyle ilgili çalışmalarını sürdürmektedir.

İşletme yapmış olduğu tüm çalışmalarında stratejik davranmayı bir ilke haline getirmiştir. Stratejik yönetim kavramı, işletme açısından uzun vadeli düşünme ve önemli amaç ve hedefler belirlemeyi ifade etmektedir. Bu nedenle, en azından üç yıllık hedefler belirlenerek, rota kitapçığı hazırlanmakta ve bu rota çerçevesinde gerekli çalışmalar yapılmaktadır. Hedefler belirlenerek, bu hedeflere ne ölçüde ulaşıldığı titiz bir biçimde takip edilmektedir. Amaç ve hedefler belirlenirken, bunların gerçekleştirilebilir ve rakamsal değerlere dayalı hedefler olmasına büyük özen

gösterilmektedir. Aksi takdirde, rakamlara dayalı olmayan ve ölçülemeyen hedeflere ulaşım ulaşılamadığını belirtmek de oldukça zor veya mümkün değildir.

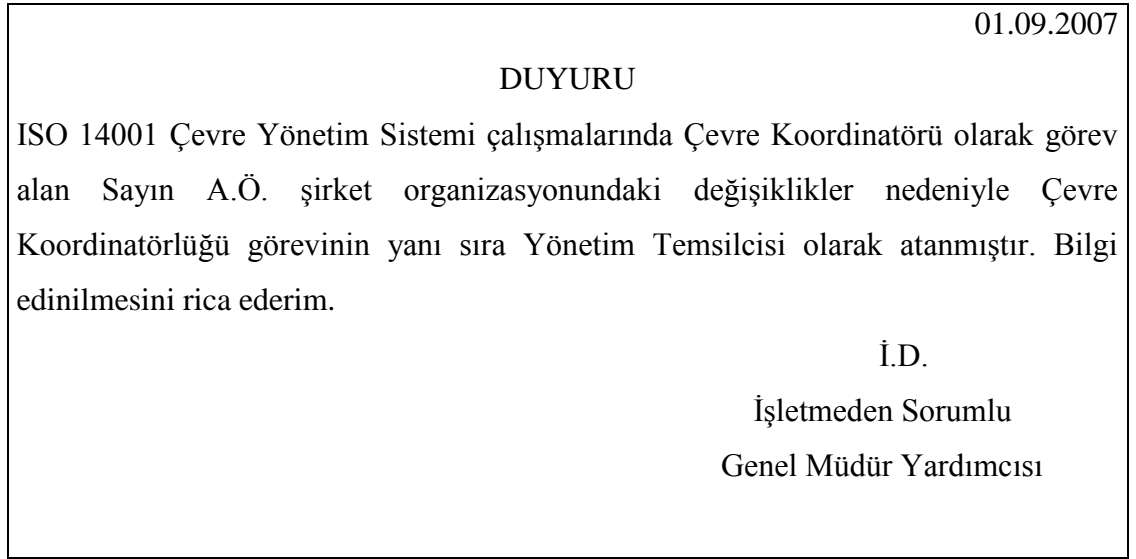


Şekil 3.2: Mukavva işletmesinin organizasyon şeması

### 3.2.2. Genel Şartlar

#### 3.2.2.1. Çevre Yönetim Sisteminin Kurulmaya Başlanması

Çevre yönetim sistemi çalışmalarının önemli bir basamağını oluşturan çevre yönetim programının uygulanması için, yapılan toplantıda Yönetim Temsilcisi olarak bir kişi görevlendirilmiş ve bu görevlendirme tüm işletme çalışanlarına duyurulmuştur. Duyuru metni aşağıdaki şekilde hazırlanmıştır.



Şekil 3.3: Mukavva işletmesinin çevre koordinatörlük duyurusu

İşletmede yapılan çevre yönetim sistemi çalışmalarının başarılı olabilmesi için, işletme belirli bölgelere ayrılmıştır. Bu ayırma işlemi yapıldığı takdirde, çevre yön ve etkilerinin belirlenmesi ve elde edilen sonuçlara takibi daha kolay yapılabilmektedir. Bölge planı çizimi yapıldıktan sonra, bölge kodları hazırlanır ve planlanırken, bu bölgelerin çevre yönetim sistemiyle ilgili çevresel boyutları olmasına dikkat edilmelidir. Bu bölgelerin çevre boyutları önemli değil veya sistem açısından çok az etkisi varsa, planda yer almasının çevre sistemine bir katkısı olmayacaktır. Bu bağlamda genel işletme planı çerçevesinde; bölge kodları, bu kodlara kapsamındaki birimler ve bu birimlerden sorumlu olan kişiler de Tablo 3.8 'de verilmiştir.



Tablo 3.8: Mukavva işletmesi fabrika sahasına ayrılan bölgeler, bölge kodları ve sorumluları

<b>Bölge Kodu</b>	<b>Kapsamı</b>	<b>Sorumlusu ve Yardımcısı</b>
<b>A</b>	Kantar, bekçi kulübesi, şoför odası	S.K.- Bekçi
<b>B</b>	Fabrika buhar santrali, yakıt depoları, katı atık biriktirme sahası	A.A.-E.K.
<b>C</b>	Saman istif sahası, su kuyusu ve pompaları, su toplama havuzu	Y.M.-Vardiya Amiri
<b>D</b>	Fabrika makine salonu, mamul madde deposu, havuzlar, hurda kağıt alanı, saman besleme sahası	Vardiya Amiri
<b>E</b>	İdari Bina, yeşil alan, yemekhane, ek bina yanındaki alan	A.G.-M.T.
<b>F</b>	İşletme büroları, laboratuvar, elektrik atölyesi, klişe atölyesi	M.A.- C.Ö.
<b>G</b>	BHS, tutkal hazırlama ünitesi, parlayıcı	Ş.S.- İ.Ö.
<b>H</b>	Kutu makineleri, dikiş makineleri, yarı mamul ve mamul stok alanı	Vardiya Amiri-Serbest Operatör
<b>I</b>	Karton buhar santrali, makine bakım atölyesi, arşiv, elektrik santrali	H.S.
<b>J</b>	Hammadde stok sahası, yardımcı madde deposu	A.Y. - S.Ö.
<b>K</b>	Yükleme ve sevkiyat sahası, sevkiyat büroları, duş ve lavabolar, kamyon bekleme alanı	A.Ö.- E.U.
<b>L</b>	Aritma tesisi ve çevresi	A.Ö.- Ş.K.
<b>M</b>	Genel	A.Ö.- Ş.K.

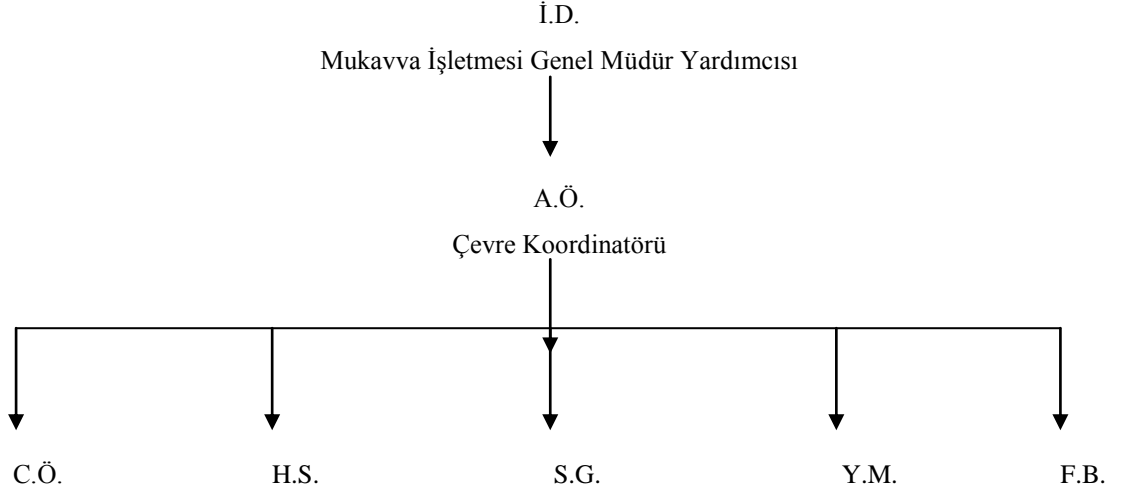
Çevre boyutlarının tespit edilmesi, Tablo 3.8'deki bölge ve bölge kodları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu bölgelerin her birinden meydana gelen atıklar çeşitlerine göre ayrı ayrı sınıflandırılmıştır. Bölge ayırma işlemi bu açıdan büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta ise, belirli bir bölge kapsamına alınan birimlerin atıklarının benzer özellikler taşımasına özen gösterilmelidir. Atıklar benzer olmaz ise, bunlara ayrıştırılması için ayrıca çaba harcanması ve bu işlere kaynak aktarılması durumu ortaya çıkacaktır.

ISO 14001 çevre yönetim sistemi, bir proje organizasyon şemasının oluşturulmasını da zorunlu kılmaktadır. Bu çerçevede, uygulama yapılan işletmede bir proje organizasyon şeması geliştirilmiştir. Geliştirilen proje organizasyon şeması Şekil 3.4'de gösterilmiştir. İşletmesinin genel müdür yardımcısı başta olmak üzere, bir yönetim temsilcisi ve ona bağlı olan birim yöneticileri, tarafından çevre yönetim sistemi çalışmaları

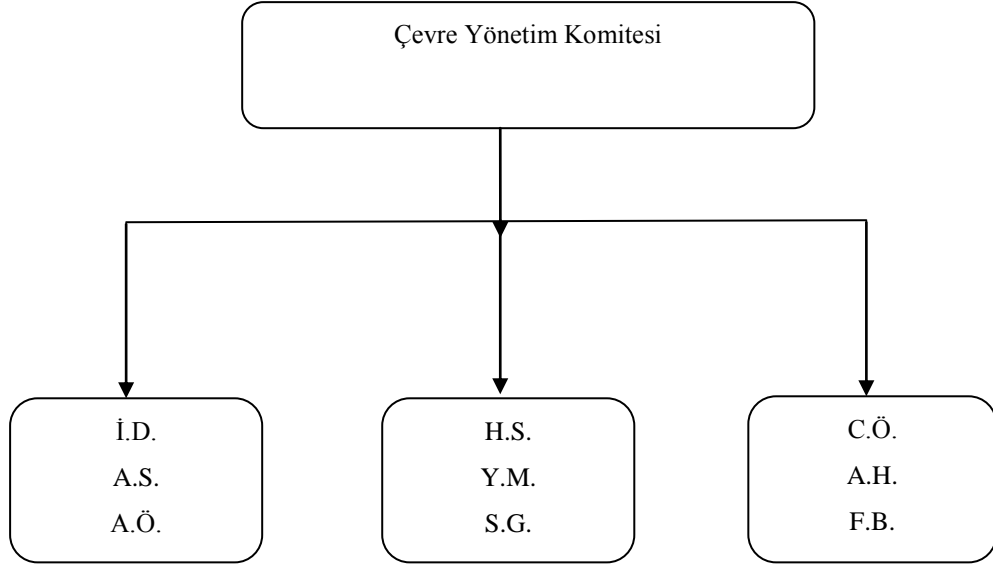
yürütülmektedir. Çevre yönetim sisteminin toplam kalite yönetimi açısından uygulanması için, bu kişiler anahtar görevlerde ve anahtar rolü oynayacak olan kişilerdir. Bu nedenle, bu kişilere sistemin kuruluşu konusunda daha ayrıntılı bir eğitim verilmiştir.

Çevre yönetim sisteminin kurulması, işletilmesi ve devamının sağlanması bir Çevre Yönetim Komitesi tarafından sağlanmaktadır. Bu komitede yer alan kişiler, özellikle birimlerin üst düzey sorumlularından oluşturulmuştur. Sistemle ilgili çalışmalar, yönetim temsilcisi koordinatörlüğünde Şekil 3.5'de ki çevre yönetim komitesi sorumluları tarafından yürütülecektir.

Bu çalışmaların tamamlanmasından sonra, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi kapsamında uygulama planı ve projesinin hazırlanması gerekmektedir. Çevre yönetim sistemin nasıl uygulanacağı, hazırlanacak olan belgelendirmeye dayalı çevre el kitabı, prosedürler, iş talimatları, çizimler ve iş akış şemalarına göre çalışanlar tarafından yürütülecektir. Bunun için çevre sistemiyle ilgili gerekli belgeler hazırlanırken; bu belgelerin açık ve kolay anlaşılır, uygulamaya dönük ve sonuçlarının kontrol edilebilir olmasına özen gösterilmelidir. Bu çerçevede kapsamında, uygulama yapılan mukavva sanayi işletmesinin çevre yönetim sistemi kapsamında hazırlanması gereken belgeler ve bu belgelerin kapsamı çalışmanın bu bölümünde örneklerle açıklanmıştır.



Şekil 3.4: Mukavva işletmesinin ISO 14001 organizasyon şeması



Şekil 3.5: Mukavva işletmesinin çevre yönetim komitesi listesi

### 3.2.2.2. Çevre El Kitabı

Çevre el kitabı; belgelendirmede esas alınan ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardına dayalı olarak, üst yönetimin taahhüdünün sağlanması ve başlangıç düzeyinde incelemelerden sonra, çevre politikası, planlama, uygulama ve işletme, kontrol ve düzeltici faaliyet ve yönetimin gözden geçirmesi gibi ana başlıklardan oluşan sistemin gereklerine dayalı olarak hazırlanmış ve alt başlıklar halinde açıklanmıştır. Çevre el kitabı, çevre yönetim sistemi uygulamak isteyen bir işletmenin ISO 14001 standardının gereklerinden oluşmaktadır. Bu gerekler çerçevesinde, işletme hakkında

bilgiler verilerek, çevre politikası belirlenmektedir. Çevre boyutları, amaç ve hedefler belirlenerek, işletmenin durumu yasal açıdan ele alınmakta ve çevre yönetim programı hazırlanmaktadır. Uygulama ve işletme, kontrol ve düzeltici faaliyet ve gözden geçirme işlemleri de belirlenerek, bu bilgiler üst yönetim ve yönetim temsilcisi tarafından onaylanmaktadır.

### *3.2.2.3. Çevre Yönetim Sistemi Başlangıç Çalışmaları*

Uygulama yapılan işletmenin bir çevre yönetim sistemi olmadığı için, ilk önce bir ön hazırlık çalışması yapılmıştır. Bu çalışma mevcut durumu, ürünlerin çevreyle olan ilgisini, rekabet gücünü ve eksikleri belirleyen bir çalışmadır. Bu çalışmanın başarısı açısından, üst yönetim destek taahhüdünü kesin ve açık olarak belirtmiştir. Özellikle işletmenin genel müdür yardımcısı, gerekli çalışmaların yapılması konusunda yönlendiricilik görevini büyük bir titizlikle yerine getirmeyi taahhüt etmiş ve sistemin kuruluşu için son derece istekli olduğunu göstermiştir.

Bunun yanında, başlangıç düzeyindeki gözden geçirme işlemiyle; mevzuat ve idari düzenlemelerden kaynaklanan ve uyulması gereken şartların tespit edilmesi, çevre boyutlarının, önemli etki ve sorumluluklarının belirlenmesi, çevreyle ilgili önemli meselelerin değerlendirilmesi ve belgelerle ortaya konulması, kuruluş içinde kabul edilmiş bulunan kıstaslar, kuruluş dışında geliştirilmiş olan standartlar, tüzük ve yönetmelik gibi idari düzenlemeler ve bunların uygulama esasları, mal ve hizmet alımlarıyla, müteahhitlere yaptırılan işlerle ilgili politika ve usullerin belirlenmesi gibi işlemler yerine getirilmiştir.

### **3.2.3. Çevre Politikası**

Çevre politikası, bir kuruluşun; çevre başarısını sürdürebilmesi ve bu başarıyı geliştirme imkan ve ihtimalini koruyabilmesi amacıyla ÇYS'nin uygulamaya konması ve geliştirilmesinde yönlendirici bir rol oynamaktadır. Çevre politikası, üst yönetimin, kuruluşla ilgili kanunlara riayet ve sürekli gelişim ilkesine bağlılık konularındaki taahhüdünü yansıtmakta, kuruluşun üzerinde amaç ve hedeflerini geliştirebileceği bir temel teşkil etmektedir. İşletmenin çevre politikası, kuruluş içindeki ve dışındaki ilgiler tarafından kolaylıkla anlaşılabilir kadar açık bir şekilde belirlenmelidir.

Bir işletmenin çevre politikası farklı şekillerde hazırlanabilir. Ancak, çevre politikasının hazırlanmasında genellikle takip edilen iki yol vardır: Birincisi, işletmenin belirlenen çevre amaç ve hedeflerinin çok genel olarak düz bir paragraf şeklinde yazılı olarak ifade edilmesidir. İkinci yol ise, yine belirlenen çevre amaç ve hedeflerinin maddeler halinde yazılı hale getirilmesi ve her iki durumda ilgililere duyurulmasıdır.

Uygulama yapılan işletmenin çevre politikası, ikinci yol takip edilerek, yani çevre amaç ve hedeflerinin maddeler halinde yazılı hale getirilmesi ile oluşturulmuş olup, çevre politikasının ilk yayınlanma tarihi 08.01.2007'dir. Bu politika 03.12.2007 tarihinde revizyon görerek tekrar yayınlanmıştır. Politika üzerindeki imzalar yönetim kurulu başkan ve başkan yardımcısına aittir. Çevre politikası, bürolara ve işletmenin görülebilen yerlerine asılmıştır. İşletmenin çevre politikası Tablo 3.9 da gösterilmiştir. İşletmenin çevre politikasından da görüleceği üzere, enerji, su gibi üretim kaynaklarıyla, çevreye verilen atıkların geri kazanılmasına ilişkin yönetimin taahhütleri yer almaktadır.

Tablo 3.9: Mukavva işletmesi çevre politikası

X A.Ş		
ÇEVRE EL KİTABI	Revizyon No:	Sayfa No:
TARİH:		
03.12.2007		
X A.Ş.		
<b>ÇEVRE POLİTİKASI</b>		
X A.Ş. olarak aşağıdaki ana hedeflerimiz doğrultusunda; çevre performansımızı önümüzdeki yıllar boyunca sürekli geliştirerek, çevre kirliliğini önlemeye kararlıyız.		
Şirketimizle ilgili çevre kanun ve yönetmeliklerine uymayı taahhüt ederiz.		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muhtelif bakım sistemleri ve yatırım projelerini uygulayarak enerji kullanımını azaltacağız.</li> <li>2. Su tüketimini azaltacağız.</li> <li>3. Ağaçlandırma projelerine destek olacak ve arazimizdeki ağaç sayısını artıracacağız.</li> </ol>		
Bu politikamız, tüm çalışanlarımıza aktarılarak; politikamız kapsamındaki faaliyetlerde katılım sağlanacaktır. Çevre yönetimi ile ilgili bilgiler halkın ve diğer kuruluşların da talepleri halinde kendilerine verilecektir.		
<b>İCRA KURULU</b>		
K.N.		E.S.
Yönetim Kurulu Başkan		Yönetim Kurulu Başkanı
Yardımcısı		

### 3.2.4. Planlama

ISO 14001 standardına göre, çevre politikası oluşturulduktan sonra kuruluşun ÇYS ile ilgili planları hazırlanmıştır. Planlamada, kuruluşun faaliyetlerinin ve hizmetlerinin çevreye olan etkileri, teknolojik konumu ve mali durumu belirlenmiş, çevre yasaları ve yönetmeliklerine uygun amaç ve hedefler belirlenerek çevre yönetim programı oluşturulmuştur. Planlama aşaması; işletmenin çevre boyutlarının belirlenmesi, kanuni

ve diğ er şartlar, ç evre amaç ve hedefleri ve ç evre yönetim programım kapsamaktadır. Uygulama yapılan iş letme için bu konular, alt baş lıklar halinde ele alınmıştır.

#### 3.2.4.1. Ç evre Boyutları

İş letmenin mevcut ç evre boyutları, önemli ç evre boyutlarını belirleme prosedürü Ç YS PR 01 numaralı prosedürde anlatıldığı üzere belirlenmiş olup, genel olarak fabrikanın tüm ç evre boyutları; İş letme Genel Müdür Yardımcısı, Ç evre Yönetim Sistemi Temsilcisi ve Ç evre Koordinatörünün bir ön ç alış ma sonucu taslak oluşturması ve bu taslağ ın Ç evre Yönetim Komitesinde netleştirilmesiyle belirlenmiştir. Ç evre boyutlarının takibi ve ihtiyaç halinde revizyonu yine aynı prosedürde anlatılmış tır.

Genel olarak ç evre boyutlarının takibinde; ilk olarak fabrika sahası, bölgelere ayrılmış ve her bölgeye bir sorumlu atanmıştır. Bölge sorumluları kendi bölgelerini, komitenin belirlediği sıklıkta ve kontrol listelerine göre kontrol ederler. İkinci olarak yönetim temsilcisi yine komitenin belirlediği sıklıkta bölgeleri tetkik eder ve kontrol listelerini onaylar. Bu tetkikler sonucu bölgelerde aksayan yönler varsa, bunlar komitede görüşülerek, giderilmesi için bölge sorumluları veya görev verilen kişi veya kişiler önlem alırlar. Uygulama yapılan iş letmenin belirlenen ç evre boyutları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Aşağıdaki tabloda da görüleceği üzere, üretimden kaynaklanan ç evre boyutları, atıklar tehlikeli atıklar, geri dönüşümlü atıklar, emisyonlar, kokular, tozlar, atıksular, evsel atıklar, olası yangın ve patlama, gürültü kaynakları, doğal kaynak kullanımı, tehlikeli atıkların taşınması, yakıt ve yağ dolumu, acil durumlar gibi sınıflara ayrılmıştır. Bu ç evre boyutları belirlenirken, özellikle kritik bölgeler kapsamında değerlendirmeler yapılarak, ç evre üzerinde gerçek veya potansiyel önemli ç evre etkileri olabilecek ç evre boyutları belirlenmeye çalışılmış tır. Belirlenen hususların ç evre üzerinde bir etkisi olmasaydı, bu etkiye ilişkin ç evre boyutlarının belirlenmesine gerek kalmazdı.

Tablo 3.10: Mukavva işletmesi çevre boyutları

No	Atık/Ürün/Faaliyet: Üretim Hammadde	Çevresel Unsur	Çevresel Etki	Etkileme Biçimi
1	<b>Tehlikeli Atıklar</b>	Plastik kalem ve Markerler	Toprak, su kirliliği, insan sağlığı	Dökülme, saçılma, sızıntı
2		Palet şeridi, Asetat, Klişe		
3		Makine kayışları		
4		Kimyasallar(solvent, vernik v.s.)		
5		Deterjan ve sabunlar		
6		Kostik, boraks, mürekkep		
7		Motor ve madeni yağlar		
8		Mazot		
9		Atık yağlar ve gres		
10		Yapıştırıcı ve Bantlar		
11		Poliüretan köpük		
12		Toner		
14		Bobinler		
15		Aküler		
16		Araç ampulleri		
17		Flüoresan		
18		Tıbbi atıklar		
19		Fren balatası(asbestli)		
20		Forklift kompresör, kutu makineleri Hava, su, yağ, direksiyon, hidrolik yağ ve yakıt filtresi		
21		Boş kartuşlar, mürekkep kutuları		
22		Araç lastiği		
23		Bozuk levha ve kutular		
24		Hortum(mazot, kostik, yıkama, hava, oksijen tüpünün ve gres pompasının hortumu)		
25		Deforme olmuş hortumlar		
26		Rulman		
27		Yapıştırıcı, toner, boya, kimyasal kutuları		
28		Makine bıçak ve parçaları		
29		<b>Geri Dönüştürülebilir Atıklar</b>		
30	Plastik dosyalar, Poşetler			
31	Kırık paletler, bobin göbeklerinden çıkan tahta parçalar			
32	Pet şişeler			
33	Metal ambalajlar			
34	Cam şişe, kavanoz v.s.			
35	Demir Parçaları			
36	Kağıt ve karton talaşı			
37	Kağıt ve karton hurdaları			
38	<b>Emisyonlar (Baca ve Ortam)</b>	Egzoz Gazları (araçlar için)	Hava kirliliği,	Sızıntı
39		Buhar santrali		



40		Saman pişirme ve karton hamuru hazırlama		
41	<b>Kokular</b>	Karton kurutma ünitesi	Hava kirliliği, insan sağlığı	Sızıntı
42		Baskı mürekkebi		
43		Çöp deposu		
44	<b>Tozlar</b>	Balya ünitesi	Hava kirliliği	Kullanım anı
45		İşletme içi		
46		Kimyasal madde stok sahası		
47		Saman ünitesi		
48		Hamur hazırlama ünitesi		
49		Kimyasal hazırlama ünitesi		
50		Vakum motorlarından çıkan		
51	<b>Atıksular</b>	Kağıt- karton işletmesi proses atık suları	Toprak ve Su kirliliği	Kullanım sonrası
52		İdari bina kullanma suları		
53		Araç yıkama suları		
54		Yağmur suları		
55		Yemekhane atık suları		
56	<b>Evsel Atıklar (Çöpler)</b>	Mutfak Atıkları	Toprak ve Su kirliliği	Dökülme, saçılma
57		Büro Atıkları		
58		Yemekhane Atıkları		
59	<b>Olası bir yangın/ Patlama</b>	Karton ve türevlerinin yanması	Hava, Toprak ve Su kirliliği/Can ve Mal Kaybı	Kullanım öncesi, Kullanım anı, Kullanım sonrası
60		Basınçlı Tüpler		
61		Yanıcı maddeler		
62	<b>Gürültü Kaynakları</b>	Makineler(kutu, balya, kağıt, mukavva, paralayıcı makineleri)	Gürültü	Kullanım anı
63		Araçlar (Forklift, kompresör vs.)		
64		Buhar santrali		
65	<b>Doğal Kaynak Kullanımı</b>	Su Tüketimi	Doğal Kaynak	Kullanım anı, Kullanım sonrası
66		Elektrik Tüketimi		
67		Mazot Tüketimi		
68	<b>Tehlikeli Atıkların Taşınması</b>	Tehlikeli atıkların ve kimyasalların taşınması	Toprak kirliliği	Depo
69		Trafik kazası	Toprak ve Su kirliliği	Sızıntı, Çalınma
70	<b>Yakıt ve Yağ Dolumu</b>	Ekipman kazası	Toprak ve Su kirliliği	Sızıntı, Çalınma
71	<b>Acil Durumlar</b>	Yangın, Deprem, İlkyardım, Yıldırım, Savaş, Sel ve Su Baskını, Sabotaj	Hava, Toprak ve Su kirliliği/Can ve Mal Kaybı	Acil durumun oluşması hali

### 3.2.4.2. Çevresel Etkilerin Tanımlanması ve Değerlendirilmesi

Çevresel unsur ve etkilerin belirlenmesi, sistematik olarak değerlendirilmesi, sınıflandırılması ve bunların sonucunda önemli çevresel etkilerin tespit edilmesi için yöntem belirlenmesi gereklidir. Bu tespitler sonucunda firma çevreye verdiği etkileri ve önemi öğrenilecektir.

Çevresel etki değerlendirmesi, Çevre Koordinatörü önderliğinde Çevre Yönetim Komitesi tarafından gerçekleştirilmiş ve Yönetim Temsilcisi onayı ile yürürlüğe girmiştir.

Çevresel etki değerlendirmesi, yılda en az iki kez Çevre Koordinatörü önderliğinde Çevre Komitesi tarafından gözden geçirilerek gerekli hallerde revize edilir.

Tablo 3.11: Mukavva işletmesi çevresel etki değerlendirme tablosu

Tesis Adı		ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME TABLOSU							Form no	Yayın Tarihi	Revizyon No	Revizyon Tarihi
		Sıra No	Ürün / Faaliyet / Hizmet	Çevresel Unsur	Çevresel Etki Alanı	Hangi İçin Değerlendiriliyor ? (Normal Anormal / Acil)	Durum	Risk (R=oxexm)	Olasılık (o)	Etki Şiddeti (e)	Miktar (m)	Tespit Süresi (T)
1	Fabrika	Kağıt ve Karton Atıkları	Toprak kirliliği, Doğal Kaynak tüketimi	Normal		5	2	3	2	0	32	
2	Fabrika, Ofis, Mutfak	Cam Atıkları	Toprak kirliliği	Normal		3	2	1	2	0	8	
3	Fabrika	Ambalaj Atıkları	Toprak kirliliği	Normal		5	2	2	2	0	22	
4	Fabrika	Plastik Atıklar	Toprak kirliliği	Normal		4	2	2	2	0	18	
5	Fabrika, Ofis, Garaj	Akü- Pil Atıkları	Toprak kirliliği	Normal		3	4	1	5	0	17	
6	Ofis	Kağıt Atıkları	Toprak kirliliği, Doğal Kaynak tüketimi	Normal		5	2	1	2	0	12	
7	Ofis	Kartuş, toner, marker v.b atıkları	Su, Toprak Kirliliği	Normal		4	4	1	2	3	21	
8	Ofis	Elektronik Ekipman Atığı	Toprak kirliliği	Anormal		3	3	1	2	3	14	
9	Fabrika	Karton kimyasalları	Su, Toprak Kirliliği	Normal		5	4	2	2	0	42	
10	Fabrika	Kağıt kimyasalları	Su, Toprak Kirliliği	Normal		5	4	2	2	0	42	
11	Fabrika	Bakım, Onarım kimyasalları	Su, Toprak Kirliliği	Normal		4	3	2	2	0	26	
12	Fabrika	Kimyasal kutuları	Toprak Kirliliği	Normal		4	3	2	2	3	29	
13	İdari bina, Mutfak	Deterjan, sabunlar ve temizlik kimyasalları	Su kirliliği	Normal		5	3	2	2	0	32	
14	Mutfak	Yemek Atıkları	Toprak kirliliği	Normal		5	1	3	1	0	16	
15	Fabrika	Koku	Hava kirliliği, İnsan sağlığı	Normal		5	2	2	2	3	25	
16	Fabrika	Tozlar	Hava kirliliği	Normal		5	2	2	2	0	22	
17	Fabrika, idari bina, Mutfak	Atıksular	Toprak ve su kirliliği	Normal		5	3	2	2	0	32	

Tesis Adı		ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME TABLOSU								Form no	
										Yayın Tarihi	
										Revizyon No	
										Revizyon Tarihi	
Sıra No	Ürün / Faaliyet / Hizmet	Çevresel Unsur	Çevresel Etki Alanı	Hangi Durum İçin Değerlendiriliyor ? (Normal Anormal / Acil)	Risk (R=oxexm)			Tespit Süresi (T)	Güvenlik Katsayısı (G)	Çevresel Etki Değeri ÇED=R+T+G	
Olasılık (o)	Etki Şiddeti (e)	Miktar (m)									
18	Revir	Tıbbi Atıklar	Su, Toprak Kirliliği	Normal	4	4	1	3	0	19	
19	Mutfak, idari bina	Evsel atıklar (Çöpler)	Toprak ve su kirliliği	Normal	5	3	2	2	0	32	
20	Fabrika, idari bina, Mutfak	Araç ve makinelerin ampul ve flüoresan atıkları	Toprak kirliliği	Normal	4	3	1	3	3	18	
21	Fabrika, idari bina, Mutfak	Klima gazı	Ozon tabakasını inceltir	Normal	3	4	2	4	3	31	
22	Fabrika, Garaj	Gürültü	İnsan sağlığı	Normal	5	4	2	3	0	43	
23	Fabrika	Emisyon	Hava Kirliliği	Normal	5	4	1	2	0	22	
24	Araçlar	Emisyon	Hava Kirliliği	Normal	5	4	1	4	0	24	
25	Fabrika, idari bina	Su tüketimi	Doğal kaynak tüketimi	Normal	5	3	3	4	3	52	
26	Fabrika, idari bina	Elektrik tüketimi	Doğal kaynak tüketimi	Normal	5	3	3	4	3	52	
27	Fabrika, idari bina, Garaj	Yakıt tüketimi	Doğal kaynak tüketimi	Normal	5	3	2	4	3	37	
28	Fabrika, Garaj	Yağ ve gres atıkları	Su, Toprak kirliliği	Normal	4	4	2	2	0	34	
29	Garaj	Yakıt, yağ, direksiyon ve hava filtreleri	Su, Toprak kirliliği	Normal	2	4	1	2	0	10	
30	Garaj	Araç lastikleri	Toprak kirliliği	Normal	1	4	1	5	3	12	
31	Garaj	Fren balatası (asbestli)	Su, Toprak kirliliği	Normal	2	4	1	5	3	16	
32	Mutfak	Yağlı karton, yağlı kağıt	Toprak kirliliği	Normal	3	3	1	2	3	14	
33	Acil durum	Yangın - Patlama	Toprak, su, hava kirliliği	Acil	1	4	1	1	0	5	

### 3.2.4.3. Yasal ve Diğer Şartlar

Uygulama yapılan işletmenin, üretim faaliyetlerinden dolayı ortaya çıkan çevre etkileriyle ilgili yönetmelikler şunlardır:

- 1) Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği
- 2) Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
- 3) Gürültü Kontrol Yönetmeliği
- 4) Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- 5) Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Bu yönetmeliklere uygunluğun dışında, şirketin kendi taahhüdü olan hususlar çevre amaç ve hedefleri olarak verilmiştir. İlgili yönetmeliklere uygunluk üniversite raporları, resmi kuruluşlardan alınan raporlar ve beyanlarla, amaç ve hedeflerin takibi ise aylık sarfiyat raporu ile belgelenecektir. Standartların ve yönetmeliklerin takibi ise, önemli çevre boyutlarını belirleme prosedürü ÇYS PR 01'de anlatıldığı şekilde yapılacaktır. Prosedürde yer aldığı gibi, Çevre Yönetim Komitesi, üç ayda bir yapacağı toplantılarda, yasal yönetmelikler ve değişikliklerle, bunların işletme üzerine etkilerini ele alacaktır. Yönetim temsilcisi tarafından yasa ve idari düzenlemelerdeki değişiklikler, B.M. A.Ş.'nin göndereceği ilgili yasa ve yönetmelik değişiklikleri yazılarından, standartlardaki değişiklikler ise TSE Enformasyon Daire Başkanlığına yapılan abonelik kanalıyla takip edilecektir.

### 3.2.4.4. Amaçlar, Hedefler ve Programlar

Uygulama yapılan işletme, Çevre Yönetim Sistemi standardı ISO 14001'in gereklerine ve ilgili çevre kanun ve yönetmeliklerine uygun olarak, mevcut çevre boyutlarını asgariye indirmeyi hedeflemektedir. Bu hedef, şirketin mali durumuna uygun, teknolojik olarak gerçekleştirilebilir ve ilgili taraflara da görüşlerini kapsayan, işletmenin çevre amaç ve hedefleri aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo 3.12: Mukavva işletmesi çevre yönetim sistemi amaç ve hedefleri

X A.Ş. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ AMAÇ ve HEDEFLERİ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İşletme genelindeki su tüketim miktarında % 5 tasarruf sağlamak.</li> <li>• İşletme genelindeki elektrik tüketim miktarında % 5 tasarruf sağlamak.</li> <li>• İşletme genelindeki fuel-oil tüketim miktarında % 5 tasarruf sağlamak</li> <li>• Fabrika içi veya dışı ağaç sayısını arttırmak.</li> <li>• Yeni satın alınacak makine - aletleri seçerken su ve enerji tasarrufu yapma kriterlerini göz önünde tutmak.</li> <li>• Emisyon oranının düşürülmesini sağlamak.</li> <li>• Kalorifer yakıtı yerine doğal gaz kullanımına geçmek.</li> <li>• İş makineleri de dahil olmak üzere firmaya ait tüm araçlarda yakıt emisyon oranlarının ölçtürülmesi ve gerekli bakımları düzenli olarak yapılması.</li> <li>• Acil Durum Eğitimleri ve Tatbikat uygulamalarının periyodik olarak yapılmasını sağlamak.</li> </ul>

İşletmenin çevre amaç ve hedeflerinden de anlaşıldığı üzere amaçlar, işletmenin ulaşmak istediği noktaları, rakamlara dayalı olmadan ve daha çok genel olarak yansıtmaktadır. Ulaşılmak istenen hedefler ise, belirlenen amaçlara dayalı olarak rakamsal değerlere dayanmaktadır. Belirlenen bu amaç ve hedeflerin takibi, her ay için çevre koordinatörü ve temsilcisi tarafından hazırlanan ve Çevre Yönetim Komitesine dağıtımı yapılan sarfiyat raporu ile sağlanacaktır. Bu amaç ve hedeflere ulaşmak amacıyla geliştirilen ve uygulamaya giren projeler, Tablo 3.13.'da çevre yönetim programı adı altında verilmiştir. Projelerin tamamlanıp tamamlanmadığı ile ilgili bilgiler, belgelerin belirli sürelerle gözden geçirilmeleri sırasında kaydedilmektedir. Mevzuatta veya çevre boyutlarında olabilecek değişikliklere bağlı olarak çevre amaç ve hedeflerinde veya yönetim programındaki revizyonlar önemli çevre boyutlarını belirleme prosedürü ÇYS PR 01'de anlatılmıştır.

#### 3.2.4.5. Çevre Yönetim Programı

Çevre yönetim programı, stratejik çevre planının sağladığı çerçeve içinde, özel faaliyetlerle ilgili olarak beyan edilen hedeflere ulaşabilmek için atılacak adımları, çizelgeleri, kaynak ve sorumlulukları belirleyen kısa vadeli bir hareket planıdır. Çevre yönetim programları bir yıl için düzenlenmeli ve meseleler kuruluş için arz ettiği öncelik sırasına göre ele alınmalıdır.

Çevre yönetim programının hazırlanmasına başlanırken, sistemin gereklerinin çok iyi belirlenmesi ve bu gereklere uygun projelerin hazırlanması gerekmektedir. Projenin içeriğinin, projeden kimin sorumlu olduğunun ve zaman çizelgesinin, yani başlangıç ve bitiş zamanlarının iyi bir biçimde belirlenmesi gerekir. Mümkün olduğunca da, belirlenen zaman süresinde projelerin tamamlanmasına çalışılmalıdır.

Uygulama yapılan işletme için, çevre yönetim sisteminin kurulmasında hayati öneme sahip, gerçekleştirilmesi gereken 14 tane proje belirlenmiştir. Bu projeler numaralandırılarak, başlangıç ve bitiş süreleri, proje sorumlusu, projenin özet olarak ayrıntısı ve sonucu işletmenin çevre yönetim programında oldukça ayrıntılı olarak Tablo 3.13'de verilmiştir. Hazırlanan çevre yönetim programında, proje numarası, yapılacak iş, işin ayrıntıları ve sorumluları yanında, sonuç durumu da program tablolarında gösterilmiştir.

Tablo 3.13: Mukavva işletmesi çevre yönetim programı

No	Yapılacak İş	Sorumlu	Termini	Sonuç
1	Fabrika sahasındaki tüm atık suların arıtma tesisine bağlanması.	H.S.	23.06.2007	Tamamlandı
2	Gürültü kontrolü Yönetmeliğine uygunluğun sağlanması	A.Ö.	18.11.2008	Devam ediyor
3	Kağıt işletmesine ait mevcut çöp deposunun, Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine göre revize edilmesi	A.S.-H.S.	21.10.2008	Devam ediyor
4	Katı atık biriktirme alanlarının inşa edilmesi	A.S.	03.02.2009	Devam ediyor
5	Isıtma sisteminin buhardan sulu sisteme dönüştürülmesi	A.S.-H.S.	09.05.2007	Tamamlandı
6	Isıtma sistemi için güneş kolektörlerinin kurulması	A.S.-H.S.	15.09.2008	Devam ediyor
7	Fuel-oil ve mazotun çevre riskinin ortadan kaldırılması	A.S.-H.S.	11.06.2007	Tamamlandı
8	Forklift, kepçe v.s. için yağ değiştirme kanalı inşa edilmesi	A.S.	29.05.2007	Tamamlandı
9	Fabrika genelinde su tüketimini azaltmak	Y.M.	09.07.2007	Tamamlandı
10	Fabrika genelinde elektrik tüketimini azaltmak	İ.D.	09.06.2008	Tamamlandı
11	Fabrika genelinde kimyasal tüketimini azaltmak	A.S.	18.08.2008	Devam ediyor
12	Tehlikeli atıkların düzenli olarak toplanması ve stoklanmasının sağlanması	A.S.	18.06.2008	Devam ediyor
13	İşletme içi talaş toplama sisteminin kurulması	H.S.	11.08.2008	Devam ediyor
14	İşletme içi kimyasal kullanımına dair güvenlik kartlarının oluşturulması	A.S.	19.05.2008	Tamamlandı

### 3.2.5. Uygulama ve Faaliyetler

Çevre Yönetim Sisteminin uygulanabilmesi, belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi ve etkinliğinin sağlanabilmesi için gerekli görev, yetki ve sorumluluklar belirlenerek yeterli kaynak, teknoloji, finans ve insan gücü sağlanması çalışmalarına gidilmiştir. İşletme, çevre yönetim sistemlerinin uygulanması ve işletilmesini yedi adımda yerine getirmektedir.

#### 3.2.5.1. Kaynaklar, Görevler, Sorumluluk ve Yetki

Uygulama yapılan işletmede çevre yönetim sistemi bir proje organizasyonu ile yürütülmektedir. Bu proje organizasyonu yapısına ilişkin şema daha önce Şekil 3.2'de verilmiş olmakla birlikte, çevre yönetim sisteminde, görev, sorumluluk ve yetkiler dört



kişi veya grupta toplanmıştır. Bunların isimleri, görev, yetki ve sorumlulukları şu şekildedir:

**1) Tesisten Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı;** Fabrikanın sorumluluğunu da büyük ölçüde yüklediğinden dolayı, çevre yönetim sistemi grupları içinde de yer almıştır. Sorumluluklar ise şu şekildedir:

- a) Uygulama yapılan işletmenin politikalarına ve gerekli yasal şartlara uymasını sağlayacaktır.
- b) Aynı zamanda üretimin çevre gereklerine uygun olarak yapılmasını sağlamak için gerekli fiziksel ve insan kaynaklarını temin ederek, fabrikadaki yöneticiler ile koordinasyonu sağlayacaktır.

**2) Çevre Yönetim Komitesi;** Genel olarak çevre yönetim sistemi işleyişinin ve aksaklıkların değerlendirildiği Çevre Yönetim Komitesi periyodik olarak üç ayda bir, gerekli hallerde ise yönetim temsilcisinin talebi ile toplanır. Bu komitenin görev ve yetkileri şu şekildedir:

- a) İşletmenin çevre boyutlarını belirlemek, revizyon ihtiyacı halinde revize etmek,
- b) Mevcut çevre boyutlarının önem derecesini ÇYS PR 01 önemli çevre boyutlarını belirleme prosedürü doğrultusunda belirlemek,
- c) Çevre yönetim programlarını oluşturmak ve takip etmek,
- d) Çevre yönetim sistemine uygun olarak çevre amaç ve hedeflerini belirlemek,
- e) Sistemle ilgili düzeltici ve önleyici faaliyetleri belirlemek,
- f) Yönetim temsilcisi tarafından hazırlanan iç tetkik sonuçlarını değerlendirmek,
- g) Eğitim ihtiyacını tespit etmek, gereken eğitimleri vermek veya verdirmek,
- h) Bölgelerin, sorumluları ve yönetim temsilcisi tarafından yapılan kontrol sıklığını belirlemek,
- i) Çevre kaza ve rapor sonuçlarını değerlendirmek.

**3) Yönetim Temsilcisi;** Çevre yönetim sistemine sorumlu olarak tayin edilen Yönetim Temsilcisi A.Ö.'dür. Yönetim Temsilcisinin görev ve yetkileri aşağıdaki gibidir:

- a) Mevcut standardın (TS ISO 14001) gereklerinin yerine getirilmesini sağlamak,
- b) TS ISO 14001 standardında ve mevzuatta olabilecek değişikliklerin takibini yapmak ve bunları yönetim komitesine bildirmek,
- c) Sistemin gerekli iç denetimlerinin belirtilen aralıklarda yapılmasını ve kayıtlarının tutulmasını sağlamak,
- d) Sistemin etkinliğinin belirtilen sıklıklarda yönetim tarafından gözden geçirilmesini ve kayıtlarının tutulmasını sağlamak,
- e) Sistemin işleyişini komitenin belirlediği sıklıkta kontrol etmek,
- f) İç tetkik sonuçlarının, çevre kaza raporlarının, mevzuatta ve standart da olabilecek değişiklikler doğrultusunda sistemde yapılması gereken değişikliklerin, kendisi tarafından tespit edilen düzeltici ve önleyici faaliyetlerin komitede görüşülmesini sağlamak,
- g) Gerekli hallerde komiteyi toplamak,
- h) Yeni bir çevre yönü veya işletme ünitesi gündeme geldiğinde yapılması gerekenleri komiteye bildirmek,
- i) Sistemin performansı konusunda üst yönetimi bilgilendirmek,
- j) Sistemle ilgili dokümanların takibini ve belli sürelerle gözden geçirilmelerini sağlamak.

**4) Bölge Sorumluları;** İşletmenin genel planı çerçevesinde, bölgelere ilişkin kodlar Tablo 3.8'de verilmiştir. Tabloda verilen bu bölgelerden bölge sorumluları sorumludurlar. Bu sorumluların görev, yetki ve sorumlulukları aşağıdaki şekildedir:

- a) Bölgelerindeki çevre problemleri ile ilgili kontrolleri yapmak ve kayıtları tutmak,
- b) Faaliyetlerde, çıkan çevre problemleri ile ilgili olarak ilk müdahaleyi yapmak ve yönetim temsilcisine bilgi vermek,
- c) Acil durumların gerektirdiği uygulamayı yapmak,
- d) Kendi bölgelerinde onaylanmış prosedür ve talimatların kullanılmasını ve sürekliliğini sağlamak,
- e) Bölgelerinde yeni bir çevre yönü gündeme geldiğinde yönetim temsilcisine bilgi vermek.

### 3.2.5.2. *Uzmanlık, Eğitim ve Farkında Olma*

Uygulama yapılan işletmede çevre yönetim sistemi ile ilgili tüm eğitim çalışmaları eğitim prosedüründe ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Diğer taraftan herhangi bir konu, gerektiği hallerde çalışanlara ilan panoları, aylık bülten ve toplantılarla anlatılmaktadır. Eğitim kayıtları Personel Şefliğinde saklanmaktadır. Standardın bu maddesi çerçevesinde; tedarikçilerin ve taşeronların Çevre Yönetim Sisteminin gereklerinden haberdar olmalarını ve sisteme uygun şekilde çalışmalarını sağlamak için bilgilendirme amaçlı dokümanlar kendilerine iletilmektedir.

Firmanın eğitim politikası ve yıllık eğitim ihtiyacı, kuruluşun eğitim komitesi tarafından belirlenmektedir. Altı ayda bir yapılan toplantılarda, altı aylık eğitim programının kapsamı, bu eğitimlere kimlerin katılacağı ve eğitim süresi gibi hususlar belirlenmektedir. Eğitim prosedüründe; dışarıdan kuruluş veya uzmanlardan yardım alma, eğitim planlaması ve işletme içi eğitim gibi konular da ayrıntılı olarak anlatılmaktadır. İşletme içi eğitimde, çevre yönetim sistemiyle ilgili hangi konularda eğitim verilmesi gerektiği, maddeler halinde verilmektedir.

### 3.2.5.3. *İletişim*

Çevre Yönetim Sistemi ile ilgili olarak bütün görüşmelerin, ilgili kişilerden gelebilecek iç veya dış isteklerin yönetim tarafından nasıl ele alınacağı, nasıl cevap verileceği ve belgelendirileceği haberleşme prosedüründe ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Buna göre haberleşme konusunda, çevre haberleşme notu ve çevre faaliyet raporu belgeleri kullanılmaktadır. İşletme dışından firmaya gelenlerin ve işletme içi çalışanların gerekli görüşmeleri, çevre haberleşme notuyla kayıt altına alınmaktadır. Müşterilerin ve firma ile ilgili taraflar için çevre faaliyet raporu hazırlanarak, bu raporda işletmeyle ilgili bilgiler yanında, çevre yönetim sistemiyle ilgili bazı bilgilere yer verilmektedir.

### 3.2.5.4. *Dokümantasyon*

Çevre yönetim sistemi; Çevre Yönetim Sistemi El Kitabı, Prosedürler ve Talimatlar gibi belgelerden oluşmaktadır. Uygulama yapılan işletmenin Çevre Yönetim Sistem Dokümantasyonu ise, Çevre El Kitabı ve Talimatlar El Kitabından oluşmaktadır. Çevre

el kitabının ikinci bölümünde prosedürler bulunmaktadır. Gerek çevre el kitabında gerekse talimatlar el kitabında esas alman mantık; fabrikada bulunan departmanlara kontrollü kopya, merkez dışında bulunan TSE hariç satış bürolarına, müşterilere ve ilgili kuruluşlara kontrolsüz kopya verilmesidir. Bu nedenle Tablo 3.14’de verilen ve prosedürleri de kapsayan çevre el kitabı dağıtım listesi, Tablo 3.15’de verilen talimatlar el kitabı dağıtım listesinde adı geçen kopyalar kırmızı renkli KONTROLLÜ KOPYA kaşesi ile damgalanmış kopyalardır. Yine kırmızı renkli KONTROLSÜZ KOPYA kaşesi ile damgalanmış kopyalar ise bu listelerde yer verilmemiştir.

Tablo 3.14: Mukavva işletmesi çevre el kitabı dağıtım listesi

Kopya No	Kimde/Nerede Olduğu
1	İcra Kurulu
2	Mukavva Tesisinden Sorumlu Genel Müdür
3	Mukavva Tesisinden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı
4	Pazarlamadan Tesisinden Sorumlu Genel Müdür
5	Yönetim Temsilcisi
6	Türk Standartları Enstitüsü (TSE)
7	Çevre Koordinatörü

Tablo 3.15: Mukavva işletmesi talimatlar el kitabı dağıtım listesi

Kopya No	Kimde/Nerede Olduğu
1	Mukavva Tesisinden Sorumlu Genel Müdür
2	Mukavva Tesisinden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı
3	Yönetim Temsilcisi
4	Çevre Koordinatörü
5	Üretim Müdürü

Tablo 3.14 ve Tablo 3.15’de verilen belgelerin çıkarılması, dağıtımı, imzası ve revizyonu ayrıntılı olarak dokümantasyon prosedüründe ele alınmıştır. Bu belgelerle ilgili işlemler, çevre yönetim sistemi doküman kontrol defteri aracılığıyla yürütülmektedir. Yine bu prosedürde; prosedür ve talimatların yazımı, şekil düzeni, çıkarılması, revizyonu, iptali ve belge kodlarının nasıl yapılacağı ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

### 3.2.5.5. Doküman Kontrolü

Çevre yönetim sistem kayıtlarının tanımlanması, toplanması, dosyalanması ve saklanmaları için gerekli bilgiler çevre yönetim sistemi kayıt kontrol prosedüründe ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Çevre ile ilgili tüm kayıtlar sorumlu bölüm tarafından belirtilen sürelerde saklanmaktadır. Kayıtlar saklanma sürelerinin sonunda, kağıt öğütme makineleri tarafından yok edilmektedir.

Çevre yönetim sistemi kapsamında; eğitim tutanakları, emisyon izni, sarfiyat raporu, gürültü ölçümleri, çevre kaza raporları ve atık su analiz kayıt defteri gibi birçok belgenin adları, bu belgeleri kimin hazırladığı ve kim tarafından saklandığı yanında saklama süresi gibi bilgiler kayıt kontrol prosedüründe yer almaktadır. Belgelerin, meydana gelen değişikliklere göre revizyon durumu yapılan toplantılarda ele alınarak, kontrol işlemleri sonunda yönetim temsilcisi tarafından yapılmaktadır.

### 3.2.5.6. Faaliyetlerin Kontrolü

Çevre yönetim sisteminin etkinliği için, çevreyi etkileyen üretim faaliyetleri ve süreçlerin kontrolü işletme çevre boyutları kontrol prosedüründe ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Tablo 3.8'de verilen fabrika bölge planında görülen bölgeler, sürekli olarak çevre etkileri açısından bölge sorumlularının kontrolü ve denetimindedir. Ayrıca yönetim temsilcisinin periyodik iç tetkikleri ile fabrika genel kontrolü sağlanmaktadır. Yönetim temsilcisinin kontrollerinin ve iç eğitimlerin ağırlığı, aşağıda sıralanan çevreye direkt etkisi olabilme ihtimali yüksek olan kritik bölgelere verilmektedir.

- Buhar santralleri
- Gürültü seviyesi yüksek olan noktalar
- Saman istif sahası
- Hurda kağıt stok noktası
- Yakıt tankları
- Yağ değişim kanalı
- Atık su artıma tesisi
- Çöp deposu

### *3.2.5.7. Acil Duruma Hazır Olma ve Müdahale*

Fabrika genelini içeren acil haller ve bu durumda yapılması gereken işlemler acil haller prosedüründe ayrıntılı olarak anlatılmaktadır. Ayrıca belirli işlerin yapılmasında kullanılan kritik bölgelere ilişkin talimatlarda, talimatı uygulayan kişinin acil bir durumda veya kazada ne yapması gerektiği bir madde olarak açıklanmıştır. Gerek genel acil hallerde, gerek belirli acil hallerde ve gerekse iş kazalarında mutlaka Çevre Kaza Raporu tanzim edilerek bu form yönetim temsilcisine iletilmektedir. Yönetim temsilcisi de raporu inceleyerek, kazanın tekrarının önlenmesi amacıyla bir ön yazı ile raporu üst yönetime yani, genel müdür yardımcısına sunar. Acil halin tekrarlanmaması amacıyla başlatılacak faaliyet kararı yönetim komitesinde alınır.

Acil hallerle ilgili hazırlanan prosedürün amacı, iş kazalarında ve acil hallerde ortaya çıkabilecek çevre etkilerinin önlenmesi veya minimize edilmesi, ilk tehlikeden sonra acil halin bir daha tekrarlanmaması için gereken tedbirlerin alınmasını sağlamaktır.

Tablo 3.16: Mukavva işletmesi acil durum planı

ACİL DURUM PLANI				
Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon No:	Revizyon Tarihi: --	Sayfa No:
No	Acil Durum	ACİL DURUMDA YAPILACAK İŞLEM		Uygulama sorumlusu
1	YANGIN, PATLAMA	Yangını ilk gören kişi işletme yöneticisine haber verir. İşletme yöneticisi ilk olarak işletmenin elektriğini keser veya kestirir. Yangın ekipleri, yangın söndürücü ile yangına en kısa zamanda müdahale eder. Yangın, ekiplerin söndüremeyeceği kadar büyükse Gaziantep İtfaiye'sine(110) haber verilir. Yangının yayılmaması için gerekli önlemler alınır. Kurtarılması gereken kişi/malzeme/ekipman varsa Acil Durum Ekibi gerekli müdahaleyi yapar. Yangın söndürüldükten sonra, yangın nedeni ve hasar konusunda rapor hazırlar. Yanan personel olması durumunda, önce personel kurtarılacak yanıkları hafif ise işletmede ilk yardım yapılır, ağır yanık durumunda Hızır servise (112) haber verilir.		İlgili işletme yöneticisi, Yangın ve İlk Yardım Ekibi
2	SU BASKINI	Vardiya yöneticisine haber verilir. Vardiya yöneticisi öncelikle üretimi durdurarak; kağıt bobinlerini, makinelerini ve temas olabilecek yerlerdeki elektrikli malzemeleri koruma altına alır veya aldırır. Su baskını kontrol edilemez ise telefonla Gaziantep İtfaiye'sine (110) haber verilir.		Vardiya yöneticisi, Tüm Personel
3	ARIZA	Mesai saatleri içindeki arızalar ilgili işletme yöneticisine, mesai saatleri dışındaki arızalarda vardiya yöneticisine haber verilir..		İlgili işletme yöneticisi, Vardiya yöneticisi, Tüm Personel
4	İŞ KAZASI	Tehlike arz eden yerlerde uyarı ve ikaz levhaları mevcuttur. Personele bu konuda eğitimler verilmektedir. Personelin kullanılacağı aletler ile ilgili talimatlarda uygulanacak güvenlik yöntemleri de belirtilmiştir. İş kazası olması ihtimaline karşın fabrikada 24 saat harekete hazır bir araç ve şoför bulundurulur. İş kazası olması durumunda, hangi işletme elemanı ise o işletmenin vardiya yöneticisi, gündüz ise personel şefliği kazaya uğrayan personeli araca bindirerek, kendisi de refakatçi olarak kazazedeyi hastaneye götürür.		İlgili işletme yöneticisi, Vardiya yöneticisi
5	KUVVETLİ RÜZGAR VEYA DEPREM	Vardiya Yöneticisi ilk olarak işletmelerin elektriğini keser veya kestirir. Rüzgara karşı tüm personeli camı az olan mekanlara toplar. Deprem durumunda ise, çalışanları kapalı alanlardan çıkarıp açık alanda toplar. Acil Durum sonunda rapor tutularak zahiyyat belirlenir ve yapılması gerekenler tespit edilir. Önlemlerin yeterli olup olmadığı gözden geçirilir. Enkaz altında kalan personel/ler varsa Valiliğe haber verilir.		İlgili işletme yöneticisi, Vardiya yöneticisi, Tüm Personel

### 3.2.6. Kontrol Etme

ISO 14001'e göre çevre yönetim sistemi kuran bir işletme, sistem çerçevesinde düzeltici ve önleyici faaliyetler yapmalıdır. Bu faaliyetler çerçevesinde, işletme performansı sürekli iyileştirilmeli ve yönetimce belirtilmiş olan hedeflere ulaşılmalıdır. Çevre yönetim sistemi devamlı kontrol altında tutulmalı, olası aksaklıklar için düzeltici ve önleyici faaliyetler başlatılmalıdır. Ayrıca kuruluşun kendi içinde sistemi ISO 14001'e göre denetimden geçirmesi ve sonuçları üst yönetime sunması gerekmektedir. ISO 14001 standardında yer alan, kontrol ve düzeltici faaliyet kapsamında yer alan; izleme ve ölçme, riayetsizlik, düzeltici ve önleyici faaliyet, kayıtlar ve çevre yönetim sistemi denetimi konularının uygulama yapılan işletmenin çalışmaları çerçevesinde ve uygulama yönüyle aşağıda ayrı ayrı açıklanmıştır.

#### 3.2.6.1. İzleme ve Ölçme

Çevre yönetim sisteminin uygunluğunun doğrulanması öncelikle görsel kontrollerle yapılmaktadır. Sistemin işleyişi ve bu işleyişi temin etme amacıyla hazırlanmış prosedür ve talimatların uygulamadaki başarısı, fabrika sahasında belirlenmiş bölgeler bazında hazırlanan kontrol listeleriyle sağlanmaktadır. Çevre amaç ve hedeflerinin izlenebilirliği, aylık olarak yönetim temsilcisi tarafından sarfiyat raporları ve su kullanım analiz raporu ile yapılmaktadır. Bu izleme ve ölçme işlemleriyle bağlantılı olarak; fabrikanın üretim maliyetleri kapsamında aşağıdaki konular belirlenmiştir:

- a) Bilginin doğrulanması,
- b) Sistemlerin ve ölçüm standartlarının doğrulanması,
- c) Bilgi toplanması,
- d) Kriterlerin gerektiği gibi kabulü ve gereken düzeltici faaliyetlerin yapılması,
- e) Ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi.

Sistemin işleyişinde etkili olan ve yokluğunda sonuçları itibarıyla çevre için risk taşıyan izleme ekipmanları belirlenerek kalibrasyonları yapılmış, kalibrasyon kapsamı dışında belirlenen ekipmanları ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından periyodik bakım programına alınması sağlanmıştır. Üniversite tarafından yapılan ölçümler için ise, kullanılan cihazların izlenebilirlik sertifikaları temin edilmiştir.



Yönetim temsilcisi tarafından izlenen, yürürlükteki çevre mevzuatlarına uygunluğun takibi ise, yine mevzuatta belirlenen sürelerle yapılan üniversite ölçüm raporları ile yapılmaktadır. Mevcut şartlarda arıtma tesisi çıkış suyunun, yönetmelikte istenen kriterlerinden AKM ve çökebilir katı madde tayinleri fabrika laboratuvarında yapılmakta olup, atık su analizleri ve gürültü ölçümleri üniversite tarafından yapılmaktadır.

#### *3.2.6.2. Uygunluğun Değerlendirilmesi*

İşletme faaliyetlerinin yürürlükteki yasal ve diğer yönetmeliklere uygunluğunu periyodik olarak değerlendirmekte ve bu değerlendirmelerin kayıtlarını tutmaktadır.

#### *3.2.6.3. Uygunsuzluk, Düzeltici Faaliyet ve Önleyici Faaliyet*

Çevre yönetim sistemi gereklerine uygun olarak, çevre için risk taşıdığı tespit edilen alan, işletim ünitesi veya durumlarda bu riski ortadan kaldırmak için yapılan düzeltici faaliyetlerle, başlangıçta çevre için risk taşımayan işletim ünitesi veya alanların oluşturulması yönündeki önleyici faaliyetler düzeltici ve önleyici faaliyetler prosedüründe ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Genel olarak esas alınan sistem; bölge sorumluları, birim yöneticileri ve yönetim temsilcisi tarafından yapılması gerekli görülen düzeltici ve önleyici faaliyet kararlarının Çevre Yönetim Komitesinde görüşülerek karara bağlanması ve ilgili kişilere görev verilmesini kapsamaktadır. Yapılan düzeltici ve önleyici faaliyetlerin takibi ise Yönetim Temsilcisi tarafından yapılmaktadır.

#### *3.2.6.4. Kayıtların Kontrolü*

Çevre yönetim sistemi ile ilgili bütün kayıtların, kim tarafından doldurulacağı ve kim tarafından saklanacağı Tablo 3.17'de ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Çevre yönetim sistemi kapsamında, işletmedeki çevreyle ilgili tüm işlemlerin kayıt altına alınması sağlanmalıdır. Bu kayıtlar hem çevre yönetim sisteminin gelişiminin izlenmesi, hem de gelecekte yapılacak çalışmalarda bu kayıtların göz önüne alınarak değerlendirmeler yapılması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle kayıtların, mevcut durumu tam anlamıyla yansıtacak ve ileriye ışık tutacak şekilde tutulmasına özen gösterilmeli ve etkin bir kayıt sistemi kurulmalıdır.

Tablo 3.17: Mukavva işletmesi çevre yönetim kayıtları

Doküman Adı	Hazırlayan	Saklayan	Saklama Süresi
Eğitim tutanakları	Muhtelif	Personel Şefliği	2 yıl
Emisyon izni	Yerel yönetim	Yönetim Temsilcisi	Yasada belirtilen süre
Deşarj izni	Yerel Yönetim	Yönetim Temsilcisi	Yasada belirtilen süre
Çevre Yönetim Komitesi	Muhtelif	Yönetim Temsilcisi	2 yıl
Emisyon ölçümleri	Üniversite	Yönetim Temsilcisi	3 yıl
Atık su analiz kayıt defteri	Arıtma Tesisi Sorumlusu	Arıtma Tesisi Sorumlusu	2 yıl
Sarfıyat raporu	Yönetim Temsilcisi	Yönetim Temsilcisi	2 yıl
İç tetkik raporları	Muhtelif	Yönetim Temsilcisi	2 yıl
Gürültü ölçümleri	Üniversite	Yönetim Temsilcisi	2 yıl
Çevre haberleşme notları	Muhtelif	Yönetim Temsilcisi	2 yıl
Çevre kaza raporları	Muhtelif	Yönetim Temsilcisi	2 yıl
Tehlikeli atık beyan formu	Yönetim Temsilcisi	Yönetim Temsilcisi	2 yıl
Bölge kontrol listesi defterleri	Bölge Sorumluları	Bölge Sorumluları	2 yıl
Revizyon görmüş sistem dokümanları	Yönetim Temsilcisi	Yönetim Temsilcisi	2. defa revizyona kadar

### 3.2.6.5. İç Tetkik

Fabrika içi çevre yönetim sistemi denetimleri çevre yönetimi iç tetkik prosedüründe anlatıldığı şekilde yapılmaktadır. İç tetkikler Yönetim Temsilcisinin hazırlayıp onaylamış olduğu iç tetkik planına göre gerçekleştirilir. İç tetkikler birim bazında olmayıp el kitabında yayınlanan bölge planına göre, bölge bazında gerçekleştirilir. Tetkik sırasında, tetkikçilere, bölgenin bağlı bulunduğu birim amiri (veya görevlendireceği bir kişi) ve o bölgenin sorumlusu eşlik eder.

Uygulama yapılan işletmede, çevre yönetim sisteminin denetimi için iç tetkik planı ve iç tetkik soru formu belgeleri kullanılmaktadır. Denetim sırasında özellikle aksayan yönlerin tespit edilmesine çalışılır. Çevre yönetim sisteminin belgelendirildiği gibi çalışıp çalışmadığına ilişkin gözlemler yapılır ve bunlar bir rapor haline getirilir. Daha sonra bu denetim raporu ve sonuçları yapılan toplantılarda değerlendirilerek, gerekli çalışmalar ve iyileştirmeler yapılır. Asıl denetim yapılmadan önce, bir ön denetim

yapılarak, bu ön denetimden elde edilen bulgular çerçevesinde asıl denetimin denetim planı hazırlanırsa, yapılacak çevre yönetim sisteminin denetimi daha yararlı sonuçlar ortaya çıkmasını sağlayabilir.

### **3.2.7. Yönetimin Gözden Geçirmesi**

Uygulama yapılan işletmedeki çevre yönetim sisteminin işleyişi ve etkinliği, yılın ilk ve ikinci altı ayında yapılan en az iki koordinasyon toplantısında gözden geçirilir. Toplantıya, Yönetim Kurulu başkanlık eder. Bu toplantıların ne zaman yapılacağı önceden yapılan duyurularla bildirilir. Toplantıya katılan yöneticiler şunlardır:

- a) İcra Kurulu Başkanı ve Yardımcısı
- b) İcra Kurulu Danışmanı
- c) Genel Müdür Yardımcıları
- d) Üretim Müdürü
- e) Yönetim Temsilcisi
- f) Bütün Satış Bölge Müdürleri
- g) Satın Alma Müdürü
- h) Birim Şefleri

Yapılan bu toplantılarda; iç denetim sonuçları, düzeltici ve önleyici faaliyetler, uygunsuz durumların analizi gibi konular görüşülür fakat toplantı konulan bunlarla sınırlı kalmaz. Toplantıya katılanlar tarafından önceden haber verilen veya toplantı sırasında ortaya atılan ciddi fikirlerden, üzerinde görüşülmeye değer konular varsa, bunlar da toplantıda ele alınır.

### **3.2.8. Çevre Yönetim Sisteminin Belgelendirilmesi**

Çevre Yönetim Sistemi bağımsız ve akredite bir kuruluş tarafından belgelendirilmiştir. Bu durum yönetim ve kontrolün güvenilir olduğunun gösterilmesi açısından önemlidir. Belgelendirme çalışması Kalite Yönetim Sisteminin belgelendirildiği kuruluş tarafından yapılmıştır. Bu durum birçok konuda avantaj sağlamıştır. Bunların başında ise aynı

kuruluşun sistemi tek seferde denetlemesi, mevcut ISO 9001 sistemini tanıyarak olması belgelendirme sürecini kısaltmış ve kolaylaştırmıştır.

Denetimlerde kurulan sistemin ISO 14001 standardına uygun olarak kurulup kurulmadığı ve yazılı dokümanlarda belirlenen yöntemlerin uygulanıp uygulanmadığı sorgulanır.

### **3.2.9. İşletmenin Prosedür El Kitabının Hazırlanması**

Uygulama yapılan işletmenin çevre yönetim sistemi dokümantasyonunun önemli bir kısmını da hazırlanan prosedürler oluşturmaktadır. Çevre el kitabının bir bölümü olarak değerlendirilebilecek prosedürler, çevre el kitabından ayrı olarak da hazırlanabilirler. Hazırlanan prosedürler, çevre yönetim sistemiyle ilgili ne zaman, kim ve nasıl sorularına yönelik daha fazla ayrıntılı cevapları sağlamaktadır. Bu bilgileri sağlayan standart çalışma prosedürleri, işletmenin çevre politikasında yer alan ifadeleri eyleme dönüştüren temel kurallardır.

Çevre yönetim sisteminin kurulması, sürdürülmesi ve etkinliğinin sağlanmasında son derece önemli bir yere sahip olan prosedürler, firmalarda ve diğer büyük kuruluşlarda genellikle, orta kademe yöneticiler ve denetçilere yönelik olarak hazırlanmaktadır. Daha küçük kuruluşlarda ise, fonksiyonel birimler arasındaki koordinasyonu kolaylaştırmak veya çevre politikası ifadeleri ile ayrıntılı iş talimatları arasındaki uyumu sağlamak için firma çapında gerekli olabilmektedir. Standart çalışma prosedürleri tipik olarak bölümler arasındaki faaliyetlerin akışını göstermektedir. Çevre yönetim sistemi kapsamında hazırlanan prosedürlerin genel özellikleri şöyle sıralanabilir:

- 1) Her bir prosedür, çalışmalarını kimin başlattığını veya onayladığını ve bu işin ne zaman tamamlandığını açıklamalıdır.
- 2) Standart hale getirilmiş dosyalama ve depolama bilgilerini belirtmelidir.
- 3) Prosedürün amacı en başta ve mümkün olan açıklıkla ifade edilmelidir.
- 4) Kapsamı ve uygulanabilirliği açıkça belirtilmelidir.
- 5) Standart çalışma prosedürünü uygulama yetkisini veren referanslar veya ilgili belgeler açıkça tanımlanmalıdır.

- 6) Uygulamanın yapılması ve koordinasyonun sağlanmasına yardımcı olacak ekleri açıkça belirtmeli ve bunlar prosedürü kullanan veya kullanmayan herkese iletilmelidir.
- 7) Sorumlulukları veya yapılacak eylemleri özellikle belirtmelidir.
- 8) Prosedür tanımları; çizimler, ekipman çalıştırma el kitapları, sanayi standartları veya ayrıntılı iş talimatları gibi prosedürle birlikte gerekli olan dış belgeleri belirtmelidir.
- 9) Prosedürü iş unvanı olarak gözden geçirme ve düzeltme sorumluluğunun kime ait olduğunu ve hangi program veya koşullar altında gözden geçirilip düzeltileceğini belirtmelidir.
- 10) Dağıtımın nerelere yapıldığını belirtmelidir. Böylece yapılan düzeltmeler bütün alıcılara iletilebilir.
- 11) Uygun olan yerlerde, süreç akış diyagramları ile desteklenmelidir.

Çevre el kitabı içindeki prosedürlerin organizasyonu mümkün olduğu kadar firmanın ürün ve hizmetleriyle ilgili faaliyetleri ve sistemle ilgili bütün işlemleri kapsamalıdır. Bunların dosyalanması da belli bir uyum halinde olmalıdır. Örneğin, çevre boyutlarını belirleme prosedürü ve eğitim prosedürü, çevre iç tetkik prosedüründen önce yer almalıdır. Prosedürlerin tanımını güçlendirmek için, süreç akış diyagramları kullanılabilir. Akış diyagramlarının kullanılması, faaliyetlerin akışını grafiksel olarak gösterirler ve tetkikçilerin süreci anlamasını kolaylaştırır. Eğer prosedürler halihazırda mevcut değilse, prosedürlerin hazırlanması için bütün birimlerin desteğinin sağlanması gerekebilir. Bu desteğin sağlanması, unutulabilecek fakat önemli olan noktaların da prosedürde yer almasına yardımcı olacaktır.

Uygulama yapılan işletme için hazırlanan prosedürler için, çalışanların ve işi bizzat yapanların büyük ölçüde desteğinden yararlanılmış, bu kişilerin tam katılımları sağlanarak işletme için dokuz tane prosedür hazırlanmıştır. Uygulama yapılan işletme için hazırlanan bu prosedürler şunlardır:

- 1) ÇYS PR 01: Önemli Çevre Boyutlarını Belirleme Prosedürü
- 2) ÇYS PR 02: Eğitim Prosedürü
- 3) ÇYS PR 03: Dokümantasyon Prosedürü

- 4) ÇYS PR 04: Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü
- 5) ÇYS PR 05: Çevre Yönetimi İç Tetkik Prosedürü
- 6) ÇYS PR 06: Çevre Yönetim Sistemi Kayıt Kontrol Prosedürü
- 7) ÇYS PR 07: Haberleşme Prosedürü
- 8) ÇYS PR 08: Acil Haller Prosedürü
- 9) ÇYS PR 09: İşletmeler Çevre Boyutları Kontrol Prosedürü

Prosedürlerin hazırlanmasıyla ilgili bu kısımda, fazla ek açıklamalara girilmemiştir. Her prosedürün başında verilen tabloda; tarih, prosedürün hazırlanıp uygulamaya konduğu tarihi; revizyon, prosedürün revizyon yani düzeltme sayısını; form no, prosedürün numarasını ve sayfa no ise, prosedürün kaç sayfadan oluştuğunu ve sayfasını göstermektedir. Örneğin; sayfa no 1/2 ise, 1 rakamı sayfa numarasını ve 2 rakamı toplam iki sayfadan oluştuğunu göstermektedir. Ancak, bu kısım sadece prosedürün başında gösterilmiş diğer sayfalarda gösterilmemiştir.

### **3.2.10. İşletmenin Talimatlar El Kitabının Hazırlanması**

Çevre yönetim sistemiyle ilgili talimatlar, çeşitli işlerin yerine getirilmesiyle ilgili özel açıklamalardır. Bu talimatlar, işlerin yapılması ve çevre yönetim sisteminin etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamada yeterli ayrıntılara ve anlaşılabilir tanımlamalara sahip olmalıdır. Çevre yönetim sistemi talimatları, özel işlemler ve akışın tanımlanması için uyulması gereken belirli üretim belgeleri söz konusu olduğunda özellikle gerekli olmaktadır. Hazırlanan talimatlar, en alt seviyedeki personelin kolaylıkla anlayabileceği ve uygulayabileceği sadelikte bir dille yazılmalıdır. Okuma yazma bilmeyen personel varsa, talimatlar onlara açıklanmalı ve tamamen anlaşıldığından emin olunmalıdır.

Çevre yönetim sistemi kapsamında hazırlanan ve sistemin uygulanmasında çok önemli bir role sahip olan talimatlar, sadece hacmi nedeniyle, gerçekten kullanmak ihtiyacında olan kişilerin bunlara kolayca ulaşmasını sağlamak için, genellikle çok sayıda dosya veya cilt içinde organizasyonun tamamına dağıtılır. Genellikle de çevre el kitabına talimatlarla ilgili bilgilerin nerede bulunabileceğini gösteren bir not yerleştirilir. Fakat asıl önemli olan bu bilgilerin nerede bulunduğu değil, tetkik sırasında el altında

bulunmasını sağlamaktır. Tetkik ekibi üyeleri genellikle bu belgeleri, kullandıkları iş merkezlerinde gözden geçirmektedirler.

İşletmenin çeşitli düzeylerinde kullanılan belgeler arasındaki ilişki, kalite el kitabı içinde olsun veya ayrı olsun, standart çalışma prosedürleri ve iş talimatlarında ayrıntılı olarak çapraz referanslar vererek sağlanabilir. Örneğin, standart çalışma prosedüründe belirli bir görevi yerine getirmek üzere, iş talimatında tanımlanan metotların kullanılması için bazı özel iş tanımlarına gönderme yapılabilir.

Uygulama yapılan işletmede hazırlanan çevre yönetim sistemiyle ilgili talimatlar, bizzat ilgili departmanlara ve kişilere dağıtılmıştır. Bu şekilde hazırlanan talimatlar, hem çalışanların katılımının sağlanması, hem de bu işi bizzat yapan kişilerin işle ilgili bilgileri tam olarak talimatlara yazmaları nedeniyle daha sağlıklı olmaktadır. Ancak, çalışanlar tarafından hazırlanan bu talimatların tekrar yönetim tarafından gözden geçirilerek, özellikle ifade yönünden düzeltilmesi gerekir. Uygulama yapılan işletmede, bu çerçevede hazırlanmış olan çevre yönetim sistemi talimatları şunlardır:

- 1) ÇYS TL 01: Baskı Mürekkebi Kullanma Talimatı
- 2) ÇYS TL 02: Yemekhane Çalıştırma Talimatı
- 3) ÇYS TL 03: Çay Ocağı Çalıştırma Talimatı
- 4) ÇYS TL 04: Mukavva İşletmesi Temizlik Talimatı
- 5) ÇYS TL 05: Mukavva Fabrikası İşletme İçi Temizlik Talimatı
- 6) ÇYS TL 06: Yardımcı Maddelerin Stoklanması Talimatı
- 7) ÇYS TL 07: Mukavva İşletmesi Katı Atık Stoklama ve Uzaklaştırma Talimatı
- 8) ÇYS TL 08: Tutkal Hazırlama Talimatı
- 9) ÇYS TL 09: Yük Kamyonlarının Fabrikaya Giriş Kontrol Talimatı
- 10) ÇYS TL 10: Mukavva İşletmesi Buhar Kazanları Çalıştırma Talimatı
- 11) ÇYS TL 11: Buhar Kazanları Bakım Talimatı
- 12) ÇYS TL 12: Çöp Toplama ve Tasnif Talimatı
- 13) ÇYS TL 13: Arıtma Tesisi İşletme Talimatı
- 14) ÇYS TL 14: Katı Atıkların Toplanması Stoklanması ve Uzaklaştırılması Talimatı
- 15) ÇYS TL 15: Arıtma Tesisi Bakım Talimatı

- 16) ÇYS TL 16: Arıtma Tesisi Test Talimatı
- 17) ÇYS TL 17: Tehlikeli Atıkların Toplanması Stoklanması ve Uzaklaştırılması Talimatı
- 18) ÇYS TL 18: Kağıt İşletmesi Buhar Kazanları Çalıştırma Talimatı
- 19) ÇYS TL 19: Mukavva İşletmesi Acil Haller Talimatı
- 20) ÇYS TL 20: Kağıt İşletmesi Acil Haller Talimatı

Bu talimatlardan da anlaşılacağı üzere, uygulama yapılan işletme açısından belirlenen talimatlar, çevre yönetim sistemine ilişkin talimatlardır. İşletmenin belirlenen önemli çevre boyutlarıyla ilgili olarak, gerekli olan işlemlerin çalışanlar tarafından nasıl bir sırada yerine getirileceğini gösteren prosedürler, çalışanların ve bu talimatı yerine getirenlerin kolaylıkla anlayabileceği bir şekilde hazırlanmıştır. Talimatlar, talimatın amacı, uygulama alanı, ilgili dokümanlar ve uygulama olmak üzere alt bölümlerden oluşmaktadır.

## **4. SONUÇLAR**

### **OTEL İŞLETMESİNDE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMALARI**

İşletme, bir bütün olarak incelendiğinde, özellikle çevre departmanının yoğun çabaları sonucunda çevre yönetimi anlayışının iyice yerleştiği görülmektedir. Çevre yönetim sistemi uygulamalarında tüm çalışanların gayret göstermesi gereğinden hareketle, çevre sorumlusunun, bu bilinci işletmenin tümüne yaymak için azami gayret gösterdiği, sistemin düzenli çalışması için sağlık problemleri yaşayabilecek kadar fedakârlıklarda bulunduğu, üst yönetimin ve çalışanların bu çabaları destekledikleri görülmektedir.

İşletme yöneticileri, beyanlarında, çevre yönetim sistemi uygulamalarında asıl çabalarının çevreyi koruyarak gelişmek, geliştikçe çevreyi korumak ve bu sayede turizmi geliştirip korumak olduğunu vurgulamaktadırlar. İşletmenin kuruluşundan itibaren çevre yönetimine uygun hareket ettiklerini, fakat tehlikeli atıklarını ayırmaya çevre yönetim sistemiyle birlikte başladıklarını, yasal yükümlülüklerini bu sayede



gerçek anlamda yerine getirdiklerini belirtmektedirler. Ayrıca, işletmenin çevresel unsurlarını mutlaka bilmesi gerektiğini, bu özelliklere dayalı bir sistem kurulmasının çok önemli olduğunu eklemektedirler.

İşletme genelinde çevre yönetim sistemi uygulamaları olarak öncelik çöp ayrıştırma, enerji tasarrufu sağlama, geri kazanımlı ürünler kullanma üzerinde yoğunlaşmaktadır. Sistemin uygulanması için gerekli çalışmalar yapılmakta, işletmenin ticari yapısı unutulmadan yapılabilecek fedakârlıklar gösterilmektedir. Sistem için gerekli tüm çalışmalar tamamlandıktan sonra uygulamaların gerçekleştirilmesine gidilmektedir.

İşletme, çevre yönetim sistemi belgesi alacağı kuruluşu önceden belirlemiş ve çevre yönetim sistemi konusunda işletmesini incelemiş ve bilgi almıştır. Bu sayede çevre yönetim sistemi ile ilgili çalışmalar ve gerekli eğitimler belge veren kuruluşun istekleri doğrultusunda yürütülmüştür. İşletmede eğitim çalışmalarının düzenli bir şekilde uygulandığı görülmektedir. İşletme yönetimi ve çalışanlar, eğitim çalışmaları sayesinde karşılaştıkları problemleri çözme konusunda çok fazla sıkıntı yaşamamaktadırlar.

İşletme, belirlediği çevre politikası ve hedefleri sayesinde çevreye karşı olan duyarlılığını tüm müşterilerine ve müşterisi olabilecek tüketicilere duyurmaktadır. İşletme, ana hedeflerini ve tasarruf sağlayabileceği kaynakları bu sayede belirlemektedir. Çevre yönetim sisteminin ihtiyaç duyduğu uygulamalar gerçekleştirilmektedir.

İşletme, çevre yönetim sistemine uygun olarak kanunlardaki ve mevzuattaki değişiklikleri takip etmektedir. Aynı şekilde turizm sektöründeki ve işle ilgili diğer alanlardaki teknolojik gelişmeler de takip edilmektedir. Çevre yönetimi ve çevre yönetim sistemleri konusundaki toplantılara, kongrelere, konferanslara, panellere işletme bazen ev sahipliği yapmakta, bazen de temsilci yollayarak katılmaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen bilgiler, değerlendirmeler rapor halinde işletme yönetimine ve çevre komitesine sunmaktadırlar. Çevre yönetim sistemi gereğince, her çalışanın, işletme içerisinde yapacağı çalışmalar ve sahip olduğu sorumluluklar açıkça belirlenmektedir. Bu da çalışmaların herhangi bir karışıklığa meydan vermeden düzgün

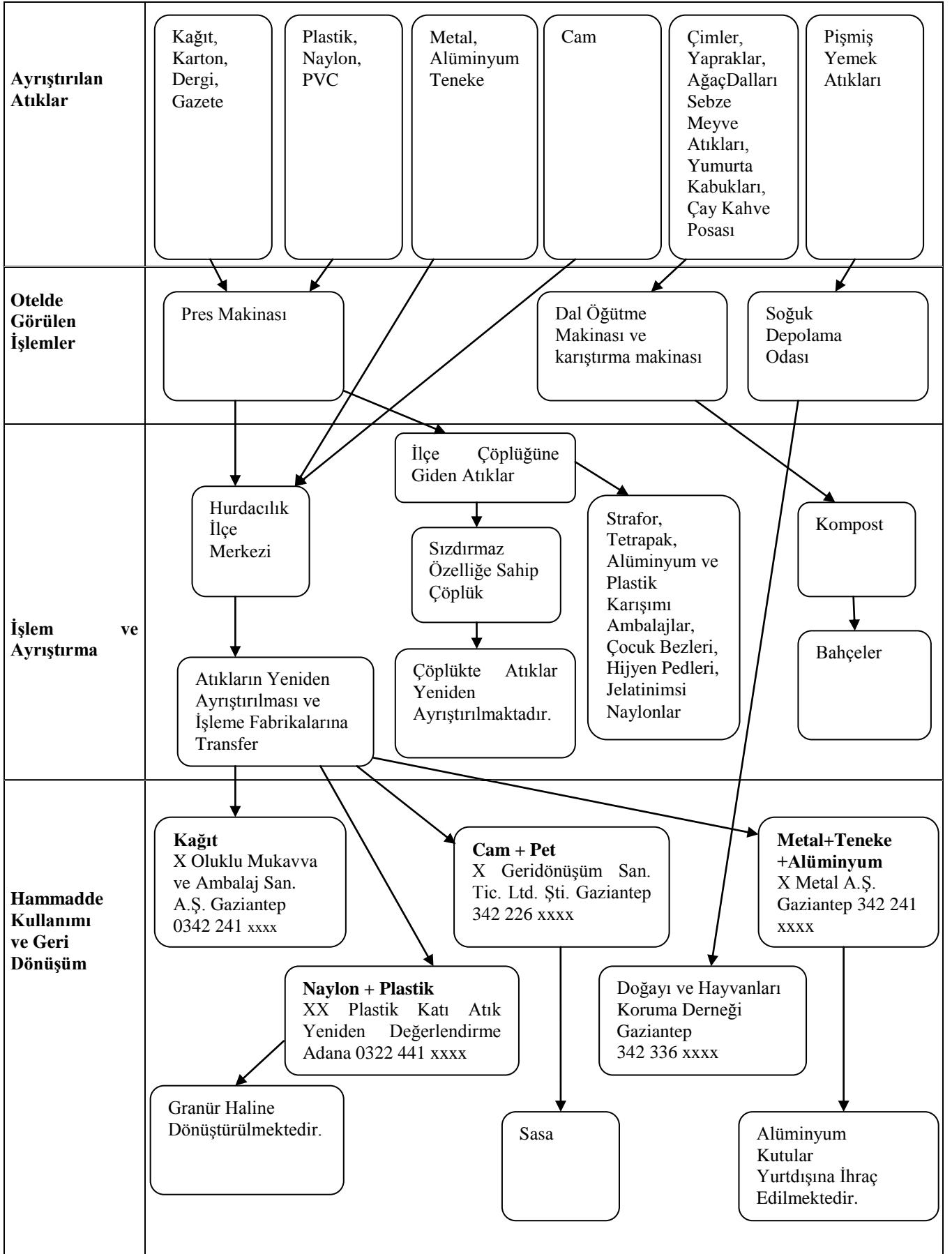
bir biçimde yürütülmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda turistik işletmede işlerin gerektiği gibi yapılması denetimlerini ve hataların düzeltilmesini kolaylaştırmaktadır.

İşletme çevre yönetim sistemi gereklerine uygun olarak acil durumlarda ve kriz durumunda yapacağı faaliyetleri belirlemektedir. ÇYS PR 14: Acil Durum Prosedürü ile çevrede meydana gelebilecek olumsuz durumlara karşı hazırlıklı bulunmaktadır.

İşletme, kendi yerleşim alanı içerisinde yer alan yüksek sesle müzik dinlenen mekanlarda gerekli önlemi alarak ses yalıtımını gerçekleştirmiştir. Bu sayede çevreye zarar verecek nitelikte gürültü kirliliğinin önüne geçilmeye çalışılmıştır.

İşletme, meydana getirdiği çöpleri ayrıştırırken; atık azaltma, yeniden kullanma, geri kazanma, geri dönüştürme ve son olarak ayrıştırma ve bertaraf etme olasılıklarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Mevcut sistemde ayrıştırılan atıklardaki geri dönüştürülebilir malzemeler tespit edilerek, malzemelerin cinsine göre uygun tesislere gönderilip yeniden kullanımı ve geri dönüşümü sağlanmaktadır.

İşletme, gerek müşterilerinin bıraktıkları, gerekse üretimlerinin sonucunda ortaya çıkan kağıt, karton, gazete, dergi, plastik, naylon, PVC, metal, alüminyum, teneke, cam, çimler, yapraklar, ağaç dalları, sebze ve meyve atıkları, yumurta kabukları, çay ve kahve posası, pişmiş yemek atıkları gibi atıkları ayrıştırılabilir olarak kabul etmektedir. Bu atıklar kendi içlerinde gruplandırılarak ayrı ayrı ayrıştırılmaktadır. Ayrıştırılan atıklarla ilgili olarak farklı işlemler yürütülmekte ve geri dönüşüm sağlanmaktadır. İşletmenin, tehlikeli atıklar sınıfına sokmadığı bu atıklarla ilgili yaptığı ayrıştırma işlemleri Şekil 4.1'de gösterilmektedir.



Şekil 4.1: Turistik İşletmede Atık Türleri ve Ayrıştırılan Atıklar

İşletmede kompost üretim çalışmaları, ayrıştırılan atıklar sayesinde başarılı bir şekilde sürdürülmektedir. Tesiste mutfak kısmında oluşan sebze meyve atıkları, yumurta kabukları, çay kahve posası ile bahçe kısmında oluşan çimler, yapraklar ve ağaç dalları işletmede bulunan dal öğütme ve karıştırma makinesi tarafından öğütme işleminden geçirilerek, Gaziantep Organize Sanayi bölgesinde bulunan bir tesisin kompost ünitesine gönderilmektedir. Burada üretilen kompost yeşil alanlarda kullanılmaktadır.

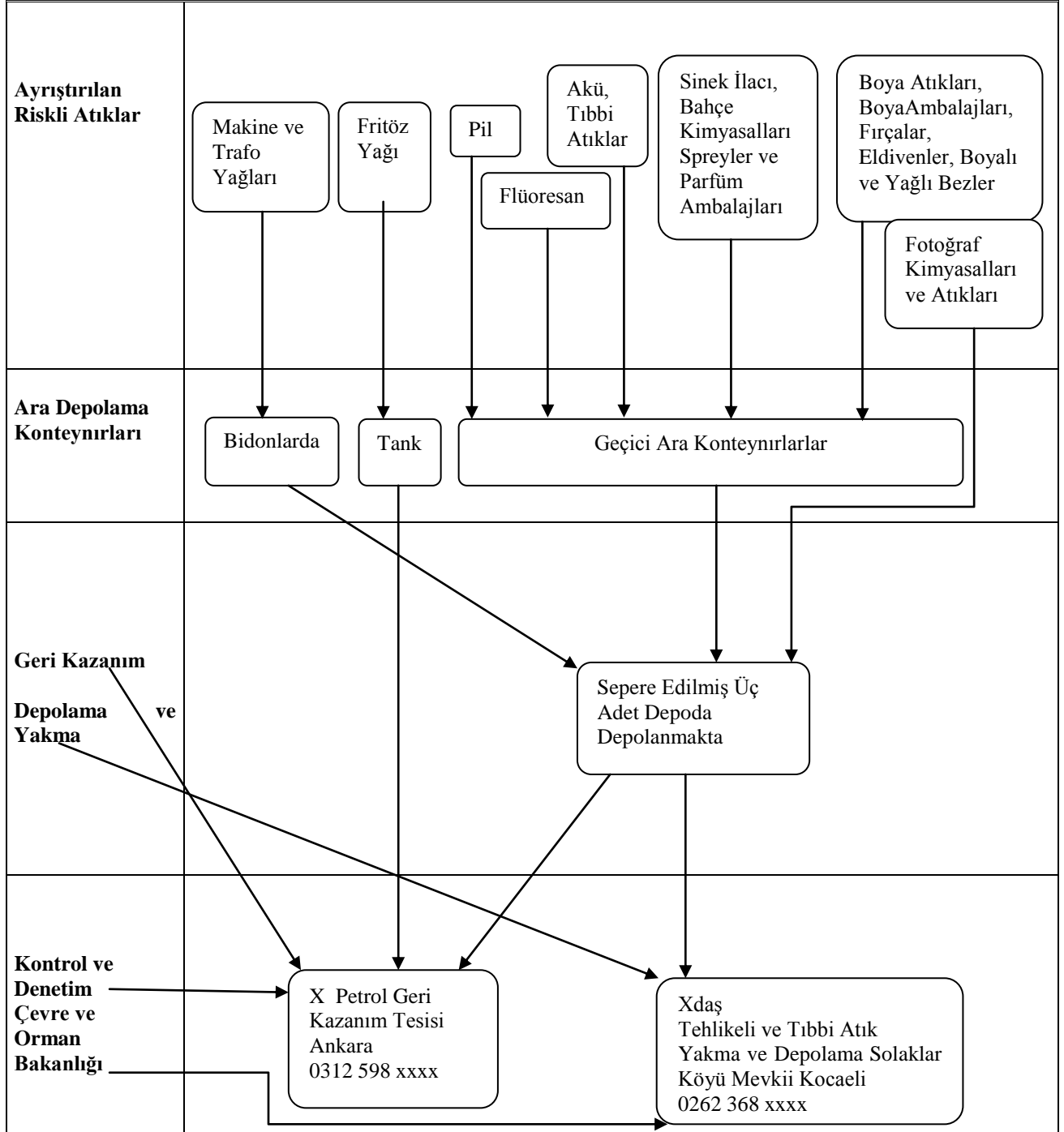
İşletme, satın aldıkları malzemelerin ambalajları olarak tetrapak ambalajlı ve straforlu olanları tercih etmemektedir. Bunun nedeni olarak da tetrapak ve straforlu ambalajların geri dönüşümünün çok zor ve maliyetli olmasını göstermektedir. Şekil 4.1’de görüldüğü gibi strafor, tetrapak, alüminyum ve plastik karışımı ambalajlar, hijyenik pedler, jelatinimsi naylonlar ilçe çöplüğüne gönderilmekte, burada bir ayrışma gidilmektedir. Taşeron ve tedarikçilerle gerekli anlaşmalara gidilerek tetrapak ve strafor ambalajlar yerine cam, plastik ve geri dönüşümlü ambalajlı ürün satın alınmaktadır. Çok tüketilen ürünlerde –özellikle barlarda- düşük hacimli ürünler yerine çok daha büyük hacimli ürünler satın alınmakta, böylece daha az atık çıkmakta, ürünün ve ayrıştırılmasının maliyeti azalmaktadır. Örneğin yapılan anlaşma sonucu, meyve suları 1 litrelik paketler yerine özel üretilen 10 litrelik ambalajlarda satın alınmaktadır.

İşletme, ayrıştırma ve geri dönüştürme problemini hazır çocuk bezlerinde de yaşamaktadır. Gerek bu işlemi yapan geri dönüşüm işletmesinin ülke içerisinde çok az sayıda olması, gerekse hazır çocuk bezlerinin temizlenmesi için ekstra çaba, zaman ve para harcanması gerekmesi işletmeyi sıkıntıya sokmaktadır. Bu konuda işletmenin, geri dönüşümü sağlamak için çalışmaları sürmektedir.

İşletme içerisinde kullanılan bütün kimyasalların ambalajları tehlikeli atık olarak kabul edilmektedir. Aynı şekilde işletmenin tüm birimlerinde kullanılan flüoresan lambalar da tehlikeli atık olarak kabul edilmektedir. İşlevini yitirmiş olanlar, her hangi bir işleme (kırılma vb.) tabi tutulmadan tehlikeli atık olarak değerlendirilmektedir. Kullanılan her türlü kimyasal madde işletme tarafından yaptırılmış özel kaplar içerisinde korunmaktadır. Bu sayede kimyasal maddelerin özellikle yerle teması kesilmekte, akma, sızma, delinme, patlama durumlarında çevrenin en az miktarda etkilenmesine çalışılmaktadır. İşletmede kullanılan her türlü kimyasal madde için malzeme güvenlik

bilgi formu kullanılmaktadır. Bu sayede kimyasal maddeleri kullanan çalışanlar, ne kullandıklarının, nasıl kullanmaları gerektiğinin, tehlikeli durumlarda nasıl davranacaklarının farkına varmaktadırlar.

İşletmenin, riskli olarak kabul ettiği tehlikeli atıklarla ilgili yaptığı ayrıştırma işlemleri Şekil 4.2’de gösterilmektedir.



Şekil 4.2: Turistik İşletmede Riskli Atık Türleri ve Ayrıştırılan Atıklar

## **Otel İşletmesinde Çevre Yönetim Sistemi Kurulumu ve Uygulanması Sırasında Karşılaşılan Sorunlar**

İşletme yönetiminin beyanlarına ve yapılan gözlemlere göre çevre yönetim sisteminin kurulmasında ve uygulanmasında işletmenin karşılaştığı sorunlar, çevre yönetim sisteminin kurulmaya başlanmasından itibaren sırasıyla maddeler halinde şöyle belirtilebilir:

- Çevre yönetim sistemi konusunda resmi kurumların yeterince bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür. İşletme, çevre yönetim sistemini kurmak için hangi mevzuatlara uyması gerektiğini öğrenmek gibi temel bilgileri almak için başta Çevre Müdürlüğü, Turizm Müdürlüğü gibi ilgili kamu kuruluşlarına başvurduğunda, buralardan yeterli katkıyı alamamış, mevzuat ve uygulama konusunda bu tür kurumların zayıf kaldıklarını görülmüştür.
- Gaziantep'te bulunan otel işletmelerinde, çevre yönetimi anlayışının yerleşmemesi, çevre yönetim sistemi uygulamalarının hemen hemen hiç olmaması nedeniyle işletme sistemi kurarken ve uygularken fikir alışverişine girebileceği, karşılıklı etkileşim kurabileceği başka bir tesisin olmamasının sıkıntısını çekmiştir, halen de çekmektedir.
- İşletmenin çevre yönetim sistemini kurmak için hazırlık çalışmalarını yürüttüğü dönemde ortaya çıkan 2007-2008 Dünya Ekonomik Krizi ve sonrasında tüm sektörlerde ortaya çıkan durgunluk nedeniyle işletmenin çevre yönetim sistemini kurması ve tam anlamıyla uygulamaya geçirmesi beklenenden daha uzun ve daha masraflı olmuştur. Özellikle 2008 turizm sezonunun sönük geçmesi, çevre yönetim sistemi uygulamasının ve sistemden elde edilen sonuçların görülmesinde kesintilere neden olmuştur. İşletmenin bu süre içerisinde çalışanlara ücretsiz izin vermesi ve çalışanların değişmesi eğitim çalışmalarının aksamasına da yol açmıştır.
- Atıkların geri dönüşüm ile yeniden kullanılmasının maliyetli olması da işletmeyi zorlamıştır. İlk başlarda, çevre yönetimi sistemiyle ilgili çalışan kişilerin

performanslarının doğru değerlendirilememesi, bunun sonucunda motivasyon eksikliğinin doğması gibi sorunlarla karşılaşılmıştır. İşletme halen yeni bir kùltür yaratmanın verdiği zorluklarla çeşitli zamanlarda karşılaşmaktadır.

- Turizm işletmesi, çevre yönetim sistemleriyle ilgili yetişmiş eleman sıkıntısı çekmiştir. İş güvencesinin de diğer sektörlere göre daha düşük olması, çalışanların çok sık değişmesine neden olmuştur. Bu da; turizm işletmesine çevre eğitimini vermek konusunda ekstra maliyetlere ve zaman kaybına neden olmuştur. İşe her yeni giren bireye oryantasyon eğitiminin yanında çevre eğitimi vermek zorunda kalınmıştır.
- Uygun atık bertaraf/depolama/yeniden değerlendirme tesislerinin bulunması ve fiyatlandırılması, çevresel kanuni düzenlemelere uygun nakliye firmalarının bulunması ve fiyatlandırılması konusunda sıkıntılar yaşamıştır. Kimyasal malzemelerin çevre ve sağlık üzerine etkilerini bildiren Malzeme Emniyet Bilgi Formlarına ve işletmenin bulunduğu il sınırları içinde birçok özel ve kamu sağlık kuruluşu bulunmasına rağmen tıbbi atık torbalarına yakın çevrede kolayca ulaşamamıştır.
- Çeşitli faaliyetler sonucu oluşan kompostun, işletmenin yeşil alanlarda kullanılmasının çok fazla olduğu dönemlerde çeşitli toprak problemleri yaşanmıştır. Kompostun devamlı kullanılmasından dolayı toprakta ağır metal birikimi oluşmuştur. Bunu önlemek için organik madde, seçilebilir madde, su oranlarına dikkat edilmiş ve yeşil alanlarda kompost kullanımı sınırlandırılmıştır.

### **Çevre Yönetim Sisteminin Otel İşletmesine Kazandırdıkları**

- İşletme, çevre yönetim sistemi uygulamaları sonucunda, şehirde bulunan diğer oteller içerisinde ayrıcalıklı bir yere sahip olmuştur. İşletmenin çevre ile ilgili uygulamaları başarıyla yerine getirmesi sonucunda Gaziantep ve çevre iller çapında herkes tarafından bilinen bir marka haline gelmiştir.

- İşletme Kültür ve Turizm Bakanlığının Konaklama Tesislerine Yönelik Çevreye Duyarlı Tesis Belgesi'ne sahip olup bunun bir göstergesi olarak da Yeşil 5 yıldız statüsüne layık görülmüştür.
- İl çapında yapılan kamuoyu çalışmaları neticesinde konaklama kategorisinde "Müşteri Memnuniyeti" ödülünün sahibidir. Bu sayede tanıtım açısından önemli bir avantaj kazanılmıştır.
- Çevre yönetim sistemi uygulamalarının başlangıcında, yüksek olan çalışan devir hızı; çevre yönetim sisteminin işletme içerisinde oturması, süreklilik kazanması, işlerin sistem gereğince talimatlara uygun yapılması, herkesin görevinin belirli olması, eğitim çalışmalarıyla belirli bir bilince ulaşan personeli yönetimin kaybetmek istememesi gibi nedenlerle düşmüştür.
- İşletmede 2007 yılında 49839 kişi, 2008 yılında ise 54243 kişi konaklamıştır. Aylara göre misafir sayısı verilmemiş olup, otelin aylık doluluk oranlarına göre aylık bazdaki misafir sayısı hesaplanmıştır. Örneğin 2007 yılı nisan ayında otelde konaklayan kişi sayısı;

Aylık doluluk oranı: Toplam satılan oda sayısı/Satışa sunulan oda sayısı

0,324: Toplam satılan oda sayısı/140\*30

Toplam satılan oda sayısı: **1360**

Odalar iki kişilik: 1360\*2= **2720**



Tablo 4.1: Turistik işletmenin 2007-2008 yılı müşteri sayısı ve doluluk oranları

Aylar	2007		2008	
	Aylık doluluk Oranı (%)	Kişi sayısı	Aylık doluluk Oranı (%)	Kişi sayısı
Ocak	14,46	1214	14,94	1254
Şubat	15,12	1270	16,02	1345
Mart	21,16	1777	24,54	2061
Nisan	32,4	2720	32,89	2762
Mayıs	66,03	5546	68,19	5727
Haziran	81,88	6877	85,46	7178
Temmuz	83,98	7054	84,12	7066
Ağustos	87,73	7369	86,16	7237
Eylül	81	6804	88,06	7397
Ekim	73,04	6135	84,45	7093
Kasım	20,59	1729	32,42	2723
Aralık	13,6	1344	28,58	2400
<b>Toplam</b>		49839		54243

Yine örnek teşkil etmesi açısından nisan ayı için aylık tüketilen elektrik miktarı hesaplanmaya çalışılırsa;

Tablo 4.1'den 2007 nisan ayı için elektrik tüketiminin 40341 kWh olduğu görülmektedir.

Kişi başına düşen elektrik miktarı: Aylık tüketilen elektrik miktarı/Aylık misafir sayısı

Kişi başına düşen elektrik miktarı:  $40341 / 2720 = 14,83$  kWh / gün

Kişi başına düşen elektrik tüketim maliyeti: Kişi başına düşen elektrik miktarı\*  
Elektrik birim fiyatı

Kişi başına düşen elektrik tüketim maliyeti:  $14,83 * 0,124 = 1,838$  TL/gün

Tablo 4.2: Turistik işletmenin 2007 yılı kişi başına düşen elektrik tüketim miktarı ve maliyet tablosu

Aylar	Aylık geceleleyen kişi sayısı	Aylık tüketilen elektrik miktarı (kWh)	Kişi başına düşen elektrik miktarı (kWh/gün)	Kişi başına düşen elektrik tüketim maliyeti (TL/gün)
<b>Ocak</b>	1214	15250	12,56	1,470
<b>Şubat</b>	1270	13447	10,58	1,312
<b>Mart</b>	1777	15503	8,724	1,152
<b>Nisan</b>	2721	40341	14,82	1,838
<b>Mayıs</b>	5546	76831	13,85	1,981
<b>Haziran</b>	6877	109284	15,89	2,066
<b>Temmuz</b>	7054	151843	21,52	2,862
<b>Ağustos</b>	7369	147642	20,03	2,484
<b>Eylül</b>	6804	129155	18,98	2,676
<b>Ekim</b>	6135	113667	18,52	2,500
<b>Kasım</b>	1729	28521	16,49	2,688
<b>Aralık</b>	1344	15332	11,4	1,778

Tablo 4.3: Turistik işletmenin 2007 kişi başına düşen LPG tüketim miktarı ve maliyet tablosu

Aylar	Aylık geceleleyen kişi sayısı	Aylık tüketilen LPG miktarı (kg)	Kişi başına düşen LPG miktarı (kg/gün)	Kişi başına düşen LPG tüketim maliyeti (TL/gün)
<b>Ocak</b>	1214	3150	2,59	2,678
<b>Şubat</b>	1270	5157	4,06	5,225
<b>Mart</b>	1777	6792	3,82	4,955
<b>Nisan</b>	2721	6896	2,53	3,706
<b>Mayıs</b>	5546	7879	1,42	2,085
<b>Haziran</b>	6877	8104	1,17	2,039
<b>Temmuz</b>	7054	6717	0,95	1,534
<b>Ağustos</b>	7369	10043	1,36	1,948
<b>Eylül</b>	6804	8451	1,24	1,870
<b>Ekim</b>	6135	9645	1,57	2,529
<b>Kasım</b>	1729	5426	3,13	4,733
<b>Aralık</b>	1344	2864	2,13	5,474

Tablo 4.4: Turistik işletmenin 2007 kişi başına düşen su tüketim miktarı ve maliyet tablosu

Aylar	Aylık geceleleyen kişi sayısı	Aylık tüketilen su miktarı (m <sup>3</sup> )	Kişi başına düşen su miktarı (m <sup>3</sup> /gün)	Kişi başına düşen su tüketim maliyeti (TL/gün)
<b>Ocak</b>	1214	258	0,21	0,309
<b>Şubat</b>	1270	228	0,17	0,179
<b>Mart</b>	1777	1024	0,57	0,576
<b>Nisan</b>	2721	1681	0,61	0,842
<b>Mayıs</b>	5546	2956	0,53	0,657
<b>Haziran</b>	6877	3907	0,56	0,900
<b>Temmuz</b>	7054	4790	0,67	1,227
<b>Ağustos</b>	7369	5297	0,71	1,156
<b>Eylül</b>	6804	4498	0,66	1,161
<b>Ekim</b>	6135	3841	0,62	1,075
<b>Kasım</b>	1729	1240	0,71	0,972
<b>Aralık</b>	1344	605	0,45	0,685

Tablo 4.5: Turistik işletmenin 2008 kişi başına düşen elektrik tüketim miktarı ve maliyet tablosu

<b>Aylar</b>	<b>Aylık geceleleyen kişi sayısı</b>	<b>Aylık tüketilen elektrik miktarı (kWh)</b>	<b>Kişi başına düşen elektrik miktarı (kWh/gün)</b>	<b>Kişi başına düşen elektrik tüketim maliyeti (TL/gün)</b>
<b>Ocak</b>	1254	14507	11,56	1,376
<b>Şubat</b>	1345	12784	9,5	1,178
<b>Mart</b>	2061	14730	7,14	0,950
<b>Nisan</b>	2762	38307	13,86	1,733
<b>Mayıs</b>	5727	72902	12,72	1,844
<b>Haziran</b>	7178	103636	14,43	1,934
<b>Temmuz</b>	7066	143913	20,36	2,688
<b>Ağustos</b>	7237	139852	19,32	2,434
<b>Eylül</b>	7397	122271	16,52	2,362
<b>Ekim</b>	7093	107548	15,16	2,062
<b>Kasım</b>	2723	26970	9,9	1,624
<b>Aralık</b>	2400	14490	6,03	0,965

Tablo 4.6: Turistik işletmenin 2008 kişi başına düşen LPG tüketim miktarı ve maliyet tablosu

Aylar	Aylık geceleleyen kişi sayısı	Aylık tüketilen LPG miktarı (kg)	Kişi başına düşen LPG miktarı (kg/gün)	Kişi başına düşen LPG tüketim maliyeti (TL/gün)
<b>Ocak</b>	1254	2995	2,38	2,504
<b>Şubat</b>	1345	4902	3,64	4,685
<b>Mart</b>	2061	6452	3,13	4,078
<b>Nisan</b>	2762	6547	2,37	3,500
<b>Mayıs</b>	5727	7475	1,3	1,927
<b>Haziran</b>	7178	7684	1,07	1,916
<b>Temmuz</b>	7066	6365	0,9	1,438
<b>Ağustos</b>	7237	9511	1,31	1,897
<b>Eylül</b>	7397	7999	1,08	1,648
<b>Ekim</b>	7093	9124	1,28	2,086
<b>Kasım</b>	2723	5130	1,88	2,895
<b>Aralık</b>	2400	2706	1,12	2,958

Tablo 4.7: Turistik işletmenin 2008 kişi başına düşen su tüketim miktarı ve maliyet tablosu

Aylar	Aylık geceleleyen kişi sayısı	Aylık tüketilen su miktarı (m <sup>3</sup> )	Kişi başına düşen su miktarı (m <sup>3</sup> /gün)	Kişi başına düşen su tüketim maliyeti (TL/gün)
<b>Ocak</b>	1254	245	0,19	0,242
<b>Şubat</b>	1345	217	0,16	0,166
<b>Mart</b>	2061	973	0,47	0,493
<b>Nisan</b>	2762	1596	0,57	0,796
<b>Mayıs</b>	5727	2804	0,48	0,593
<b>Haziran</b>	7178	3704	0,51	0,841
<b>Temmuz</b>	7066	4538	0,64	1,160
<b>Ağustos</b>	7237	5016	0,69	1,132
<b>Eylül</b>	7397	4257	0,57	1,012
<b>Ekim</b>	7093	3633	0,51	0,914
<b>Kasım</b>	2723	1172	0,43	0,587
<b>Aralık</b>	2400	572	0,23	0,354

- Çalışanların çevre yönetim sistemi gereğince eğitilmeleri ve kontrol noktası sayısının çevre yönetim sistemi uyarınca artırılması sonucunda, özellikle enerji olmak üzere kaynakların tüketiminde azalma sağlanmıştır. Bu sayede, çevre yönetim sistemini kurmak ve uygulamak için işletmenin yaptığı yatırım ve mali yük, enerji kullanımı, çevresel kontrol, atık azaltımı, temizleme alanlarında sağladığı maliyet düşüşüyle dolaylı yoldan kârın artması olarak geri dönmektedir. İşletmenin 2007 yılı için enerji tüketimi ve maliyetlerini gösteren Tablo 4.1, 2008 yılı için enerji tüketim ve maliyetleri ise Tablo 4.2’de gösterilmiştir. Bu tablolardan görülebileceği gibi işletme aylık dönemler içerisinde incelendiğinde bir önceki seneye göre su, LPG ve elektrik maliyetlerinde Ocak ayında 231 TL, Şubat ayında 428 TL, Mart ayında 507 TL, Nisan ayında 733 TL, Mayıs ayında 1117 TL, Haziran ayında 912 TL, Temmuz ayında 2435 TL, Ağustos ayında 1777 TL, Eylül ayında 1662 TL, Ekim ayında 1605 TL, Kasım ayında 622 TL ve Aralık ayında 355 TL düşüş yaşanmış, toplamda 2008 yılında 2007 yılına göre 12384 TL daha az harcama yapılmıştır.

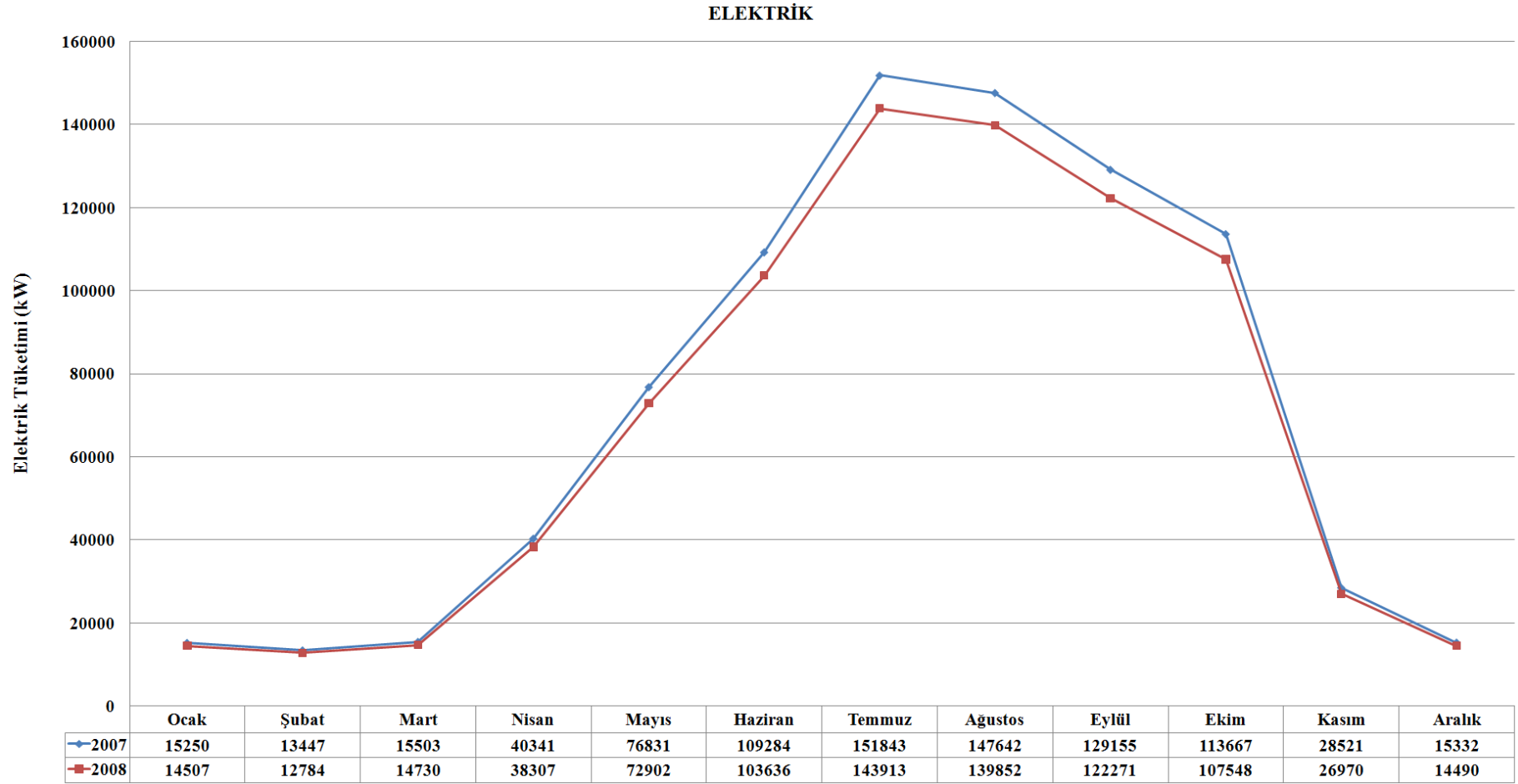


Tablo 4.8: Turistik işletmenin 2007 enerji tüketim ve maliyetleri tablosu

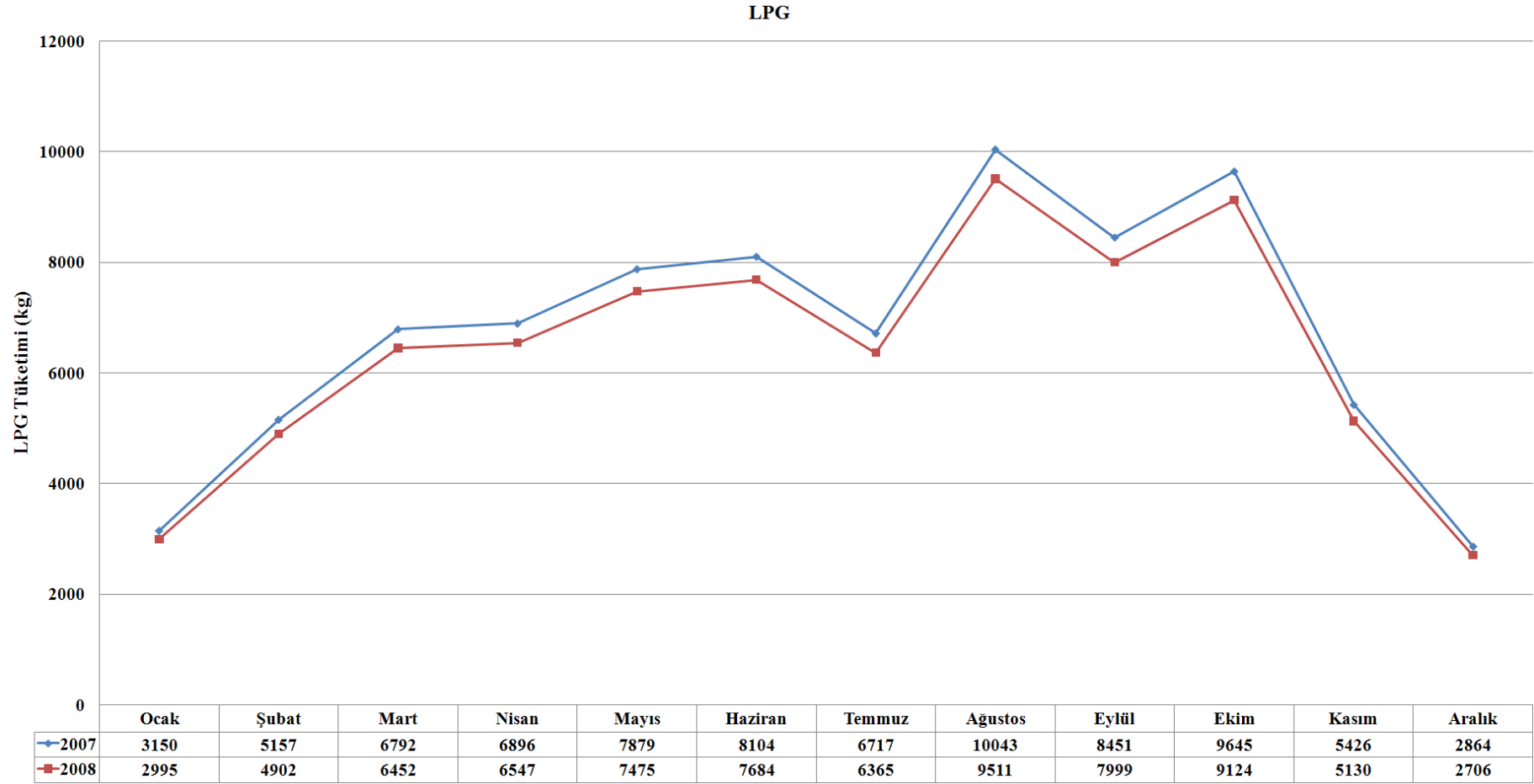
Aylar	ELEKTRİK		LPG		SU		Aylık Toplam Tutar (TL)
	Tüketim (kW)	TL Tutar	Tüketim (kg)	TL Tutar	Tüketim (m <sup>3</sup> )	TL Tutar	
	Toplam	Toplam	Toplam	Toplam	Toplam	Toplam	
<b>Ocak</b>	15250	1793	3150	3258	258	380	5431
<b>Şubat</b>	13447	1677	5157	6638	228	240	8555
<b>Mart</b>	15503	2060	6792	8813	1024	1036	11909
<b>Nisan</b>	40341	5026	6896	10105	1681	2321	17452
<b>Mayıs</b>	76831	11042	7879	11568	2956	3680	26290
<b>Haziran</b>	109284	14305	8104	14132	3907	6285	34722
<b>Temmuz</b>	151843	20264	6717	10849	4790	8776	39889
<b>Ağustos</b>	147642	18449	10043	14386	5297	8624	41459
<b>Eylül</b>	129155	18324	8451	12749	4498	7914	38987
<b>Ekim</b>	113667	15430	9645	15543	3841	6661	37634
<b>Kasım</b>	28521	4650	5426	8207	1240	1698	14555
<b>Aralık</b>	15332	2399	2864	7388	605	921	10708
<b>Toplam</b>	856816	115419	81124	123636	30325	48536	287591

Tablo 4.9: Turistik işletmenin 2008 enerji tüketim ve maliyetleri tablosu

Aylar	ELEKTRİK		LPG		SU		Aylık Toplam Tutar (TL)
	Tüketim (kW)	TL Tutar	Tüketim (kg)	TL Tutar	Tüketim (m3)	TL Tutar	
	Toplam	Toplam	Toplam	Toplam	Toplam	Toplam	
<b>Ocak</b>	14507	1736	2995	3152	245	312	5200
<b>Şubat</b>	12784	1590	4902	6312	217	225	8127
<b>Mart</b>	14730	1968	6452	8413	973	1021	11402
<b>Nisan</b>	38307	4816	6547	9673	1596	2230	16719
<b>Mayıs</b>	72902	10625	7475	11081	2804	3467	25173
<b>Haziran</b>	103636	13935	7684	13764	3704	6111	33810
<b>Temmuz</b>	143913	19049	6365	10176	4538	8229	37454
<b>Ağustos</b>	139852	17676	9511	13778	5016	8228	39682
<b>Eylül</b>	122271	17554	7999	12208	4257	7563	37325
<b>Ekim</b>	107548	14635	9124	14879	3633	6515	36029
<b>Kasım</b>	26970	4429	5130	7902	1172	1602	13933
<b>Aralık</b>	14490	2323	2706	7148	572	882	10353
<b>Toplam</b>	811910	110336	76890	11848	28727	46385	275207



Şekil 4.3: Turistik işletmenin 2007-2008 elektrik tüketim grafiği



Şekil 4.4: Turistik işletmenin 2007-2008 lpg tüketim grafiği

## SU



Şekil 4.5: Turistik işletmenin 2007-2008 su tüketim grafiği

## **KARTON-MUKAVVA SANAYİ İŞLETMESİNDE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMALARI**

Günümüz sanayi işletmeleri açısından, değişen ve gelişen bir pazarda değişen müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılamak büyük bir önem taşımaktadır. Bunun gerçekleştirilebilmesi, yaygın ve önemli bir uygulama alanı olarak görülen toplam kalite yönetimiyle ilgili çalışmaların yapılmasına ve uluslararası alandaki gelişmelerin işletmelerde uygulanmasına bağlıdır. Çetin rekabet ortamında ayakta kalabilmek, karşılaşılan sorunlara hızlı ve en düşük maliyetle çözüm getirebilmek, işletmeyle ilgili tarafların kalite ve çevreyle ilgili taleplerine karşılık verebilmek, toplam kalite yönetimi bakış açısıyla etkin bir kalite güvence ve çevre yönetim sisteminin kurulmasını zorunlu hale getirmektedir.

Günümüzde toplam kalite yönetimi çerçevesinde; müşteri beklentilerini her şeyin üzerinde tutan ve müşteri tarafından tanımlanan kaliteyi, tüm faaliyetlerin yürütülmesi sırasında ürün ve hizmet çerçevesinde gerçekleştirerek, mükemmel bir yönetim anlayışının işletmenin tamamında hakim kılınmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmaların birinci adımını ISO 9000 kalite güvence sistemleri oluştururken, ikinci adımını ise, ISO 14000 çevre yönetim sistemiyle ilgili çalışmalar oluşturmaktadır.

Son yıllara kadar ulaşılmak istenen hedeflere varılabilmesi ve bir takım çalışmaların gerçekleştirilmesi, büyük ölçüde yasal zorlamalara dayalı olarak gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Ancak, toplam kalite yönetimi çerçevesindeki ISO 9000 ve ISO 14000 ile ilgili çalışmalar tamamen gönüllüğü esas almaktadır. Müşteri odaklılık, toplam katılımcılık, üst yönetimin katkısı, sürekli geliştirme, önlemeye yönelik yaklaşım, bilgiye, ölçmeye ve istatistiğe dayalı yaklaşım, sistematik analiz, insan unsuruna değer verme, toplumsal sorumluluk ve eğitim gibi toplam kalite yönetiminin bir takım temel ilkeler üzerine kurulan sistemlerin bu yönü, sistemlerin başarısı açısından da büyük önem taşımaktadır.

Bu iki sistemin uygulanması noktasında, işletmelerin öncelikle uygulamaya ISO 9000 kalite yönetim sistemleri ile başlamaları daha başarılı olmalarını sağlamaktadır. Bu

sistemlerin kurulması, belgelendirilmesi ve devamının sağlanması, ISO 14000 çevre yönetim sistemine göre kolay bir özellik taşımaktadır. Çevre yönetim sisteminin uygulanması ve geliştirilmesiyle ilgili gerekli araştırma çalışmaları yapılırken, firma yetkilileri de ISO 9000 kalite yönetim sisteminin özellikle belgelendirme konusunda kendilerine büyük yararlar sağladığını belirtmişlerdir. Çevreyle ilgili etkin bir sistemin kurulması için henüz bir girişimde bulunmamış, ancak herhangi bir ISO 9000 kalite sistem belgesine sahip olan işletmeler, özellikle çevre yönetim sistemi belgelendirmesini kendi çalışanlarıyla yapabilecekleri konusunda kendilerine büyük bir güven duymaktadırlar.

Uygulama amacıyla inceleme ve araştırma yapılan işletmeden elde edilen bilgilere göre, uygulama öncesi sistemin temel gereklerinin belirlenmesi, bu gerekler çerçevesinde yöneticilerin ve çalışanların gerekli eğitimleri alması ve sistemin kuruluşu için gerekli kaynakların ayrılmasından sonra sistemin kuruluşuna geçilmesi, istenen amaç ve hedeflere ulaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Çevre politikasında, bu amaç ve hedeflerin açık, ulaşılabilir ve etkileyici olarak yer alması, firmanın itibarının ve pazar payının artmasına büyük ölçüde katkı sağlamakta, firma diğer firmalar ve kuruluşlar tarafından örnek olarak gösterilmektedir.

Sistemin etkinliği ve işleyişi açısından, çalışanların tamamıyla firma amaç ve hedefleriyle uyumlu çevre yönetim sisteminin kuruluşuna motive edilmesi ve bu yönde çalışmaların yapılması gerekmektedir. Kurulacak sistem konusunda, tam anlamıyla çalışanlara gerekli eğitim verilmezse sistemin kuruluşunda büyük zorluklar yaşanabilmekte ve bu da çevre yönetim sisteminin kuruluş maliyetlerinin yüksek olmasına neden olmaktadır.

ISO 14001 çevre yönetim sistemi çerçevesinde yapılan bu uygulama çalışmasından elde edilen bulgular ve bunların değerlendirilmesiyle elde edilen sonuç ve öneriler aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir:

- Uygulama yapılan işletmede düzenli eğitim programları uygulanmaktadır. Bu programların yanında, kalite yönetimi ve çevre yönetim sistemleriyle ilgili olarak; toplam kalite, ISO 14000, iletişim, işçi sağlığı ve iş güvenliği gibi

konularda eğitimler alınmıştır. Yöneticiler ve çalışanlar almış oldukları bu eğitimler sayesinde; çevre yönetim sisteminin kurulması ve işletilmesinde karşılaşılan sorunları almış oldukları problem çözme teknikleriyle çözüme kavuşturmuşlar, öz değerlendirilmeye yönelik eğitimlerle de, sistemin değerlendirilmesini yapmışlardır. Yöneticiler, sistemin kurulması ve uygulanmasının, öncelikle eğitimden geçtiğini belirtmektedirler. Bu durumda çevre yönetim sistemiyle ilgili gerekli eğitim çalışmalarını yapılmadan kesinlikle sistemin kuruluşu çalışmalarına geçilmemelidir.

- Çevre yönetim sistemi belgesi almak isteyen bir kuruluşun, hangi kayıt kuruluşundan belge alacağını sistemin kuruluşuyla ilgili çalışmalara başlamadan önce belirlemesi yararlı olmaktadır. Kayıt kuruluşu önceden belirlenirse, kayıt kuruluşunun talepleri doğrultusunda eğitimler alınmakta ve sistemin unsurlarıyla ilgili o yönde çalışmalar yapılmaktadır. Yöneticilerin ifadesine göre, bazı kayıt kurumları sistemin belgelendirilmesine önem ve öncelik verirken, bazıları sistem belgelendirmesiyle birlikte ve belgelendirildiği gibi uygulamasına da önem vermektedir. Belge almak isteyen bir kuruluşun, ikinci türdeki bir belgelendirme kuruluşunu seçmesi durumunda, sistemin belgelendirilmesinden sonra, bunun tam anlamıyla uygulamasını da yerine oturtmuş olması gerekmektedir. Sistemin uygulamasında karşılaşılan sorunlar, kuruluşun belge almasına engel olabilmektedir.
- Çevre yönetim sistemi kapsamında belirlenen çevre politikası, işletmenin ana hedeflerini ve kaynak tasarrufu sağlayabileceği alanların belirlenmesini sağlamaktadır. Bu şekilde işletme, sahip olduğu kaynakları doğru hedeflere yönlendirebilmektedir. Kaynakların ve çalışanların tüm potansiyel gücünün aynı yöne doğru harekete geçirilmesiyle yapılan uygulamaların başarısı daha yüksek olmaktadır. Yine çevre politikası sayesinde, işletmenin çevreye karşı duyarlı olduğu müşterilere ve ilgili taraflara gösterilebilmektedir. Çevre yönetim sistemi standardına dayalı olarak, standardın gerekleri de bu çevre politikasına göre yerine getirilmektedir.



- Çevre yönetim sistemi gereği görev ve sorumluluklar daha açık olarak tanımlanmaktadır. Çalışanlar yer aldıkları proje grup ve komitelerinde, görevlerinin ne olduğunu, hazırlanan talimatlarla bu görevleri nasıl yerine getireceklerini bilmektedirler. Görev ve sorumlulukların dağıtımı ve bunun çevre yönetim sisteminin gereklerine göre yapılması, kontrol işlemlerini de büyük ölçüde kolaylaştırmaktadır. Bu işlemler uygulama yapılan işletmede oluşturulan, etkin bir çevre yönetim sistemi belge iletişim sistemiyle gerçekleştirilmektedir.
- ISO 14001 çevre yönetim sistemi, kanun ve idari yönetmeliklerdeki değişikliklerin ve teknolojik gelişmelerin izlenmesini, çevreye uygun en temiz teknolojilerin kullanılmasını gerektirmektedir. Uygulama yapılan işletmenin yetkilileri de, sistemin kurulmasından sonra, bu konudaki toplantı ve fuarlara daha fazla katılmaya başlamışlardır. Katılımcılar toplantılardan elde ettikleri izlenimleri, bir rapor halinde işletme yönetimine, eğer direkt çevreyle ilgili ise, çevre yönetim komitesine sunmaktadırlar. Bu bilgiler değerlendirilerek, çevre yönetim sistemiyle ilgili yeni gelişmeler varsa, bunların uygulanması yönünde çalışmalar başlatılmaktadır.
- ISO 14000 serisini kapsayan çevre yönetim sistemi, kuruluşa, çevre sorunlarını sistematik ve anlamlı bir biçimde ele almalarını sağlayacak bir takım araçlar sunmuştur. Bu standartlar, atıklar üzerine kısıtlamalar ya da üst sınırlar getirmek yerine karar alma fonksiyonuna olumlu bir katılım sunmakta, her çevre sorununu ayrı ayrı ele almak yerine birçok alanlarda aynı anda değişim yaratacak kapsamlı bir yaklaşım getirmektedir. Planlama, örgütleme, eğitim, inceleme ve karar alma gibi yönetim alanına giren birçok fonksiyon üzerinde sistem yaklaşımı uygulanarak, tüm çalışanların ve organizasyonun uyacağı kesin bir kurallar dizisi ile önemli ölçüde geliştirilebileceğini yönetim üzerinde vurgulamaktadır.
- ISO 14000 çevre yönetim sistemi; üst yönetimin katkısı, toplam katılımçılık ve insan unsuruna değer verme gibi toplam kalite yönetimi ilkelerine dayalı olarak kurulduğu için çalışanlarla yöneticiler arasında büyük bir kaynaşma ve işbirliği

sağlamaktadır. Böylece çalışanlar sadece işgücü olarak değil, beyin gücü olarak da çalışmalara katılmaktadırlar. Herhangi bir sorun meydana geldiğinde, yöneticinin emrini değil, ne gerekiyorsa kendi çözümlerini gerçekleştirebilmektedirler.

- İşletmenin başlangıçta yapılan çalışmalarla mevcut durumunun ve geleceğe yönelik planlarının yazılı hale dönüştürülmesi, yöneticiler ve çalışanlar arasında etkili bir iletişim sisteminin kurulması, bilginin etkin paylaşımının sağlanması, işletmenin tüm potansiyel gücünün ortak hedef ve amaçlar doğrultusunda belirli bir yöne yönlendirilmesi ve bu konudaki kararlılığın herkesin izleyebileceği amaçlara ve politikalara dönüştürülmesi işletmenin potansiyel gücünün aktif hale getirilmesini sağlamıştır. Bu şekilde, işletme içinde yeni teknik ve yöntemlerin geliştirilmesi ve uygulanması daha hızlı bir gelişim göstermektedir.
- Çevre yönetim sistemi kurulmasına yönelik çalışmalar, işletmeleri ekip çalışmasına teşvik etmiştir. Sistem kapsamında yer alan birçok çalışmanın tek kişi tarafından yapılması mümkün değildir. Günümüzdeki sistemlerin ortak özelliği olarak, işletmeler ekip çalışmasının önemini, yararlarını ve sonuçlarını daha açık olarak görmektedirler. Daha sonra yapılacak çalışmalar için hazırlanan planlar da, ekip çalışmasına göre hazırlanmakta ve böylece işletmelerin başarısı artmaktadır. Bunların yanında ekip çalışmalarıyla; çalışanlar arasında karşılıklı saygı gelişmekte, mutlu ve güvenli bir çalışma ortamı oluşmakta ve çalışanlar tüm yeteneklerini ortaya koymaktadır.
- İşletmede çevre yönetim sistemiyle ilgili çalışmalar her şeyden önce bir değişimi ifade eder. Bu değişim; şirketin yeniden yapılanması, şirketin mevcut durumuna göre kurum kültürünün yeniden tasarlanması, yeni öğretilerin ve becerilerin kazanılması sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bir şirketin kalite ve çevre kültürü örgütün dış ortamda varlığını sürdürme ve kendi iç işlerini yönetme kapasitesini geliştirdiği sırada, toplu olarak, sisteme ilişkin değerlerin öğrenilmesi çabalarının tümünü ifade eder. Bu bağlamda işletme kendine özgü bir kültürel yapı oluşturmuş, daha uzun bir süre sektördeki etkinliğini devam ettirebilecektir.

- İşletmenin çevre yönetim sistemini oluştururken, başlangıç mahiyetinde yapmış olduğu çalışmalar işletmenin kendini daha iyi tanımasını sağlamıştır. Ölçülebilen her şey ölçülerek, işletmenin çevre boyutlarının belirlenmesi, hangi kritik noktalarda aksaklıklar olduğu ve hangilerinin iyileştirilebileceğinin belirlenmesi işletme açısından tasarruf noktalarının da belirlenebilmesini sağlamaktadır. Yapılan bu çalışmalarla, işletmenin oldukça ayrıntılı bir fotoğrafı ortaya konabilmektedir. Bu fotoğraf; atıkların geri kazanılması, atık suyun arıtılması, havaya verilen emisyonlar, kullanılan kimyasal maddeler, su kullanım işlemleri, enerji kullanım işlemleri, doğal kaynakların kullanımı, hurdalar ve atıklarla ürünlerin elden çıkarılması gibi konularda önemli bilgiler ortaya çıkarmaktadır. Bu bilgiler çerçevesinde, tasarruf sağlanmasına yönelik projeler uygulamaya konabilmektedir.

### **Çevre Yönetim Sistemi Kurulumu ve Uygulanması Sırasında Karton-Mukavva İşletmesinde Karşılaşılan Sorunlar**

İşletmede hali hazırda bulunan kalite yönetimine nazaran, çevre yönetim sisteminin daha kapsamlı olması nedeniyle maliyetlerinin çok daha yüksek olması çevre yönetim sisteminin kurulumunu geciktirmiştir. Ancak yapılan araştırmalarla sistemin büyük ölçüde işletme içinde oturmasından sonra sağlanan tasarruflarla bu maliyetlerin ortadan kalkması, önemli ölçüde de kazanç elde edileceği düşüncesi işletmenin çevre yönetim sistemini kurmasında etkili olmuştur.

Uluslararası alanda işletmenin yer aldığı sektörde, çevre yönetim sistemi ve ISO 14000 standartları konusunda, özellikle açıklamalı ve yorumlu yol gösterici nitelikte oldukça fazla yayın ve çalışma bulunmaktadır. Türkiye'de ise, sınırlı sayıda yapılmış araştırma ve TSE'nin konuya ilişkin çalışmaları söz konusudur. Özellikle uygulama safhasında bu durum firmaya problemler çıkarmıştır.

İşletmenin bulunduğu sektörde, çevre yönetimi anlayışının yerleşmemesi, çevre yönetim sistemi uygulamalarının az bulunması nedeniyle işletme sistemi kurarken ve uygularken fikir alışverişine girebileceği, karşılıklı etkileşim kurabileceği başka bir tesisin bulunmamasının sıkıntısını çekmiştir.

İşletmenin “aile şirketi” kökenli olması nedeniyle, sistemin kurulum aşamasında yeni düzenin varlığını idrak edemeyen yöneticilerin şahsi kararlar vermesi sonucu sistem uygulamaları sekteye uğramıştır. Bu durum daha sonra yönetim sistemine uygun şirket kültürü yaratılarak ortadan kaldırılmıştır.

Çevre Yönetim Sisteminin uygulamaya geçirilmesi esnasında işletme içinde çevreyle ilgili oluşturulan bölümler gereksiz ya da maliyet artırıcı bir unsur olarak görülmüştür. Oluşturulan bu bölümlerin işlevinin tam anlaşılmasının doğurduğu bu durum, sistem uygulamasının daha ileri safhalarında ve şirket kültürünün yerleşmesinin başlamasıyla çevre bölümü işletmede takımın önemli bir parçası haline gelmiştir.

Çevre yönetim sisteminin önemli basamaklarından birini oluşturan eğitim çalışmalarına çalışanlar tarafından yeterince önem verilmemesi sebebiyle uygulamada sorunlarla karşılaşmıştır. Çalışanların bu yeni yönetim kültürünü idrak edememeleri bu durumda başrolü oynamaktadır. Bu durumun önüne geçmek isteyen yönetim kadrosu eğitim ve bilgilendirme çalışmalarına aralıksız devam etmiş, uygulamalar ve çeşitli katkılarla sistem zamanla daha sağlıklı ve etkin olarak çalışmaya başlamıştır.

Çevre yönetim sisteminin özellikle dokümantasyonunun hazırlanması safhasından sorunlar yaşanmıştır. Kimin hangi görevleri yerine getireceği, çalışanların ve yöneticilerin görev yetki ve sorumluluklarının açıkça ortaya konulmamış olması sebebiyle karışıklıklar çıkmıştır. İşletmede yapılan çalışmada dışarıdan gelen bazı belgelerin ilk olarak kime gönderileceği noktasında bazı belirsizlikler olduğu gözlenmiştir. Bu aksaklıklar dikkate alınarak, dokümantasyon büyük bir özenle yeniden gözden geçirilmiş uygulanmada karşılaşılan bu tip sorunlar ortadan kaldırılmıştır.

İşletmede yönetim sisteminin dokümantasyon safhasında, çalışanların ilgili kayıtların tutulması ve saklanmasına önem göstermemesi sonucu bazı belge kayıpları yaşanmıştır. Özellikle denetimler esnasında bazı işçilere verilen talimatların sorulması durumunda bunların kaybolduğu veya olması gereken yerde olmadığı gibi bir durumla karşılaşmıştır. Sistemin işletme genelinde oturmasıyla bu sorun zamanla ortadan kalkmıştır.

### **Çevre Yönetim Sisteminin Karton-Mukavva İşletmesine Kazandırdıkları**

Uluslararası alanda rekabetin ve ihracatın anahtarı konumuna gelen çevre yönetim sisteminin işletmede başarılı bir şekilde kurulması firma itibarının ve pazar payının artmasına büyük ölçüde katkı sağlamış, müşteriler gözünde çevrenin korunmasına önem verildiği ispatlanmış, işletme diğer firmalar ve kuruluşlar tarafından örnek olarak gösterilmiştir.

İşletme sektördeki başarılar ve yönetim sistemlerinin örnek teşkil edecek bir şekilde uygulamasının bir sonucu birçok ödül almıştır. En son Gaziantep Sanayi Odası tarafından verilen İnovasyon ödülünü kazanmıştır.

İşletmede Kalite ve Çevre yönetim sistemlerinin başarıyla uygulanması, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin firmada uygulanması için gerekli çalışmalara başlanmasına neden olmuştur.

Kalite yönetimine dayalı bir çevre yönetim sisteminin kurulması, işletmenin kaynaklarının etkin ve verimli olarak kullanılmasını sağlamaktadır. İşletmede çevre yönetim sistemi kurulmadan önce, kaynakların uygun şekilde ve gerektiği kadar kullanıldığı düşünülürken, çevre yönetim sistemi sayesinde oluşturulan izleme ve ölçme işlemleri sonucunda, bazı kaynakların kullanımının oldukça fazla olduğu görülmüştür. Buna göre, bu kaynakların en uygun kullanım düzeyine indirilmesi için gerekli proje çalışmaları hızla yerine getirilmiştir. Çevre yönetim sistemi kapsamında hazırlanan çevre yönetim programında, bu çalışmalar ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır. Bu çalışmalar işletmenin kendisini daha iyi tanımasını da yardımcı olmaktadır.

Çevre yönetim sistemi; acil haller için gerekli tedbirlerin alınmasını, düzeltici ve önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Bu çerçevede, uygulama araştırması yapılan işletmede, çevre kazaları ve tehlikeli durumların çevre yönetim sistemi öncesi döneme göre % 10 ~15 azaldığı görülmüştür. Bu konudaki bilgilerin kayıt sistemi sayesinde, gelecek yıllarda değerlendirmesi daha iyi yapılabilecektir. İşletme, çevre yönetim sistemiyle ilgili iş kazalarını azaltmak için gelecek yıllara ilişkin hedeflerini de bu bilgilere göre oluşturacaktır.

Kalite ve çevreye dayalı bu standartların uygulanması, aynı zamanda, işlem maliyetlerinin azaltılması, yönetim kontrolünün ve organizasyonunun toplam etkinliğinin iyileştirilmesi, daha iyi ürün tasarımının yapılması, hurda ve müşteri şikâyetlerinin azalması, verimliliğin artması, şirketin kalite kültürünün iyileştirilmesiyle çalışanlarda daha çok iş tatmini ve kalite bilincinin yaratılması, müşterilere karşı işletmenin güveninin artırılması ve dış ülkelere malların satılmasında başarılı olmak için gerekli olan şirket imaj ve itibarının iyileştirilmesi fırsatını vermektedir.

İşletmenin ISO 14001 Çevre Yönetim Sistem Belgesi alması, müşterilerine karşı kendi çevresel amaç ve hedeflerini gerçekleştirecek bir yönetim sistemine ve düzeltici ya da önleyici faaliyetler ve eğitim aracılığıyla yönetim sistemini geliştirecek bir yapıya sahip olduğunu garanti etmekte olup, bu yönetim sistemi ile işletmeler faaliyetlerini kontrol etme yanında, yasa ve yönetmeliklere tam uyum sağlama imkânına kavuşmuştur.

Çevre yönetim sistemleri çerçevesinde, kullanılan kimyasal madde ve atık miktarlarının azaltılmasıyla, bu maddeler yüzünden zarar gören çalışan sayısı da önemli oranda azalmaktadır. Çevre yönetimiyle çalışanların sağlık ve güvenliği yakından ilgili olduğundan, çevreye verilen zararın azaltılmasına yönelik sistemler, çalışanlar üzerindeki olumsuz etkileri de azaltmaktadır. Çünkü en azından daha önceden açıktan akan bir takım zararlı maddeler kanal içine alınmaktadır.

İşletmede çevre yönetim sistemi kapsamında; temiz teknolojilerin kullanılması, çevre dostu üretime ve ürünlere yönelme görülmüştür. Bu teknolojilerin kullanımının gerçekleştirilebilmesi için, teknolojik gelişmeler çok sıkı takip edilmeye başlanmış olup, AR-GE çalışmalarına ağırlık verilmiştir.

Çevre yönetim sistemleri kapsamında, fabrikada her yıl ağaçlandırma çalışmaları yapılmaktadır. Çalışanlar ve ailelerinin katılımıyla yapılan bu çalışmalar ile çevre bilincinin yaygınlaştırılması hedeflenmekte olup, 2005-2008 yılları arasında yapılan ağaçlandırma çalışmaları ile toplam 600 adet fidan dikimi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca 2008 yılında TEMA vakfının düzenlemiş olduğu “Ülkem için ormanlar projesi” ve “81 ilde 81 orman projesi” bağışlarla desteklenmiştir.

Çevre yönetim sistemi enerji alanında da tasarruflar sağlamıştır. Özellikle aydınlatma konusunda optimizasyon ve revizyon çalışmalarına gidilmiştir. İmalatın yapıldığı bölgelerde çalışma yapılınsın veya yapılmasın aydınlatmaya gerçekten ihtiyaç var ise sadece ihtiyaç olan bölgelerin aydınlatılması üzerinde durulmuştur. Örneğin; işletmenin saman istif sahası, hurda kağıt alanı, saman besleme sahası, hammadde stok sahası gibi alanlarda gündüz bulutsuz havada doğal aydınlatmanın yeterli olduğu görülmüştür. İmalat binaları içindeki aydınlatma armatürlerinin her birinin 400 watt (W) olduğu (standart bir evin toplam aydınlatma ihtiyacından fazla) düşünülerek, bir tek lamba kapatmanın bile önemi tüm fabrika genelinde firma içi bilgilendirme eğitimlerinde vurgulanarak tasarrufa gidilmeye başlanmıştır.

İmalat binaları tuvalet-aydınlatma ve havalandırmalarının hafta sonları çalışır durumda bırakılmaları sonucu boşa akan enerji sarfiyatının fazlalığı dikkat çekmiştir. Açık bırakılan veya arızası için bildirim yapılmayan musluklardan akıp giden suyun fazlalığı gözler önüne serilerek tüm armatürlerde fotosel tasarruflu armatürlere geçilmiştir. Bürolarda mesai saatleri sonunda ve özellikle hafta sonları açık bırakılan ve kapatılmayan cihaz motorları veya büro aydınlatmaları nedeniyle boşa giden enerjinin fazlalığı vurgulanarak mesai saatleri içerisinde dahi ihtiyaç kadar yakılması prensibi getirilmiştir.

Aynı ışık şiddetinde aydınlatma sağlayan düz ve elektronik balastlı iki taş yünü armatürü arasındaki enerji sarfiyatı incelenirse; düz balastlı 4x20 W armatürün çektiği akım 1,4 amper (A) 308 W (ölçüm değeri), elektronik balastlı aynı armatürün çektiği akım 0.35 A 77 W (ölçüm değeri) olup armatür başına tasarruf 231 W'tır. Fabrikanın bir yıllık elektrik tüketimi olan 3.000.000 kWh'nin yaklaşık % 30'u sadece aydınlatma giderleridir. Basit önlemler ile tüketimin % 10'u tasarruf edilmiştir.

Fabrika genelinde yapılan optimizasyon ve yenileme çalışmaları kapsamında 2007–2009 yılları arası yapılan tasarruf çalışmaları ve bu tasarruf çalışmaları sonucunda kazanılan enerji miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir. 2007-2009 yılları arası yapılan tasarruf çalışmaları ve elde edilen sonuçlarına göre 197.665 kWh/yıl tasarruf elde edilmiş olup, Tablo 4.3'de detayları verilmiştir.

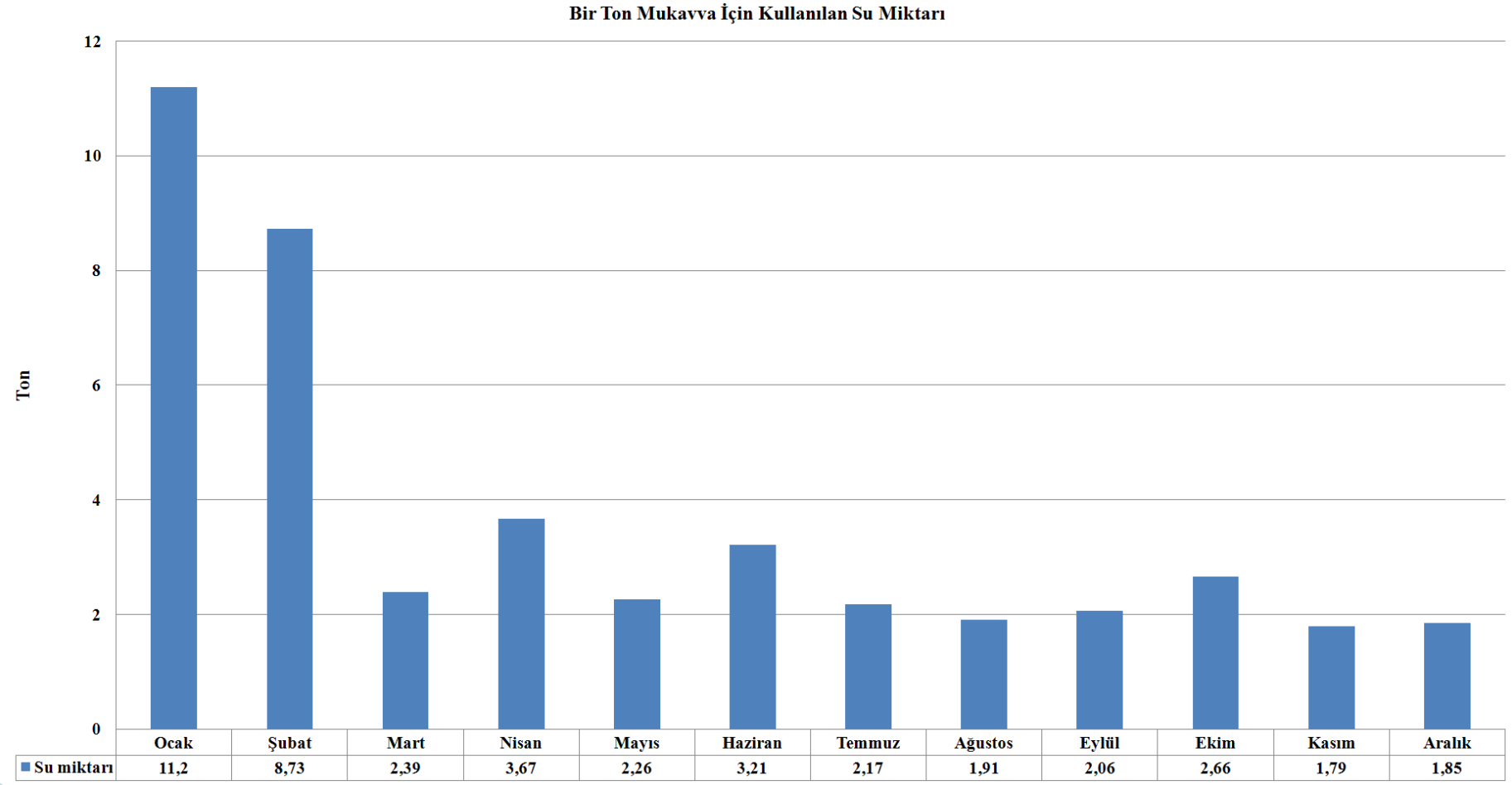
Tablo 4.10: Mukavva işletmesi 2007-2009 yılları arası tasarruf miktarları

Enerji Miktarı (kWh/yıl )	Açıklama
80,285	Fabrika kullanma suyu pompalarının verimi daha yüksek pompalarla değiştirilmesi ve kısmen frekans değiştirici ile sürülmesi sonucu,
11,430	Fabrika park sahasındaki 14 adet 500 W'lık halojen lambanın metalhalide lambalarla değiştirilmesi sonucu,
2715	Fabrika müdüriyet binasındaki aydınlatma armatürlerindeki 4 adet elektromekanik balast yerine 1 adet elektronik balast takılması sonucu,
5285	Klişe atölyesine 40 adet eski tip 2 x 40 W Flüoresan armatür yerine, 22 adet yeni tip reflektörlü yüksek verimli 1 x 58 W armatür takılması sonucu,
1400	Mamul deposu bölümünde yeni düzenleme yapılması ve metal ampul takılması suretiyle 7 adet 1 x 400W cıva buharlı armatür iptal edilmesi sonucu,
2085	Tutkal hazırlama ünitesi içi yeni düzenleme yapılması ve metal ampul takılması suretiyle 9 adet 1 x 400 W cıva buharlı armatür iptal edilmesi sonucu,
2660	Atölye girişi yeni düzenleme yapılması ve metal ampul takılması suretiyle 3 adet 1 x 400W cıva buharlı armatür iptal edilmesi sonucu,
1600	2 adet ER 5 kompresör yerine GA180 VSD frekans konvertörlü kompresör takılması sonucu,



2515	Havalandırma ünitelerine 2 adet frekans konvertörü takılması sonucu,
400	İmalat hollerinde gece aydınlatmalarının optimize edilmesi sonucu; (Hol 1) 22 adet 1x250 W cıva buharlı armatür sökülerek, 14 adet 2x58 W elektronik balastlı yüksek verimli armatür takılması sonucu,
20,715	İmalat hatlarındaki eski tip flüoresan armatür ve lambaların, verimi yüksek elektronik balastlı yeni tip armatür ve lambalarla değiştirilmesi; 183 adet 2x40 W eski tip flüoresan armatür sökülüp, 6 adet 250 W, 62 adet 400 W sökülmesi, 154 adet 1x58 W ve 23 adet 2x58 W yeni tip reflektörlü, elektronik balastlı, yüksek verimli armatür takılması sonucu,
1215	İmalat bandındaki eski tip flüoresan armatür ve lambaların, yüksek verimli lambalarla değiştirilmesi sonucu, 50 adet 2x40 W eski tip flüoresan armatür söküldü, 40 adet 1x58 W yeni tip reflektörlü, elektronik balastlı, yüksek verimli armatür takılması sonucu,
2000	Kutu ve dikiş makineleri mahallindeki aydınlatmanın iyileştirilmesi; Eski: 10 Ad. x 400 W = 4000 W Yeni: 21 Ad. X 58 W = 1218 W
8000	Çevre aydınlatması optimize edilmesi sonucu,
4400	Makine bakım atölye aydınlatmasının iyileştirilmesi sonucu,
2745	Yükleme ve sevkiyat sahası gece aydınlatmalarının sayılarının azaltılması sonucu,
19,285	Su kuyusu ve pompa iyileştirilmesi çerçevesinde pompaların yenilenmesi; 2 adet 30 kW pompa yerine, yüksek verimli 3 adet 7,5 kW pompa konulması sonucu,
28,930	Paralayıcı hattı fanının değiştirilmesi sonucu.

Çevre yönetim sisteminin gerekleri çerçevesinde; elektrik tüketimi, su tüketimi ve atık su analizlerine ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Kurulan arıtma tesisinde arıtılan suların bazı işlemlerde tekrar kullanımıyla, su tüketimi önemli oranda azalmıştır. Çevre yönetim sisteminin sağlamış olduğu tasarrufu göstermek açısından, işletmenin su kullanım grafiği Şekil 4.6'da verilmiştir. Şekilde görüleceği üzere, işletmenin su kullanım oranı sistemin uygulamaya başlandığı şubat ayından sonra büyük ölçüde azalmıştır. Bunun için gerçekleştirilen maliyetler ile uzun vadede işletmenin sağlayacağı kazançlar dikkate alındığında elde edilen kazanç daha yüksek olarak gerçekleşebilecektir.



Şekil 4.6: Mukavva işletmesinin su kullanım grafiği

Çevre yönetim sisteminin önemli özelliklerinden biri de, işletmenin sahip olduğu bilgi ve uygulamaları başka işletme ve ilgili kişilerle paylaşmasıdır. Uygulama yapılan işletme de, sahip olduğu çevre yönetim sistemiyle ilgili belge ve bilgileri ISO 14001 çevre yönetim sistemi kurmak isteyen işletmelere verebilmektedir. Değişik toplantılarda, yapmış oldukları çalışmaları anlatarak, çevre yönetim sistemi konusunda diğer işletmelere yol gösterme görevini yapmaktadır. Yapılan bu çalışmalar uygulama yapılan işletmenin, toplam kalite yönetiminin ilkelerinden olan toplumsal sorumluluk ilkesini de yerine getirdiğini göstermektedir.

Bir karton-mukavva sanayi işletmesinde yapılan çevre yönetim sistemiyle ilgili uygulamadan elde edilen bu bulgu ve sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, bunların uygulamayı gerçekleştiren işletmeye birçok yararlar getirdiği görülmektedir. Bu çalışmaların ISO standartlarına göre yapılması, ISO'nun, sistem yaklaşımı çerçevesinde bunları ele almasından dolayı bu uygulamaları yapan işletmeler gelecekte çıkacak diğer sistem odaklı standartlara da kolay uyum sağlayabilecekler ve önemli bir rekabet üstünlüğü elde etmiş olacaklardır.

## **UYGULAMA YAPILAN İŞLETMELERİN KARŞILAŞTIRILMASI VE ANALİZİ**

Çevre yönetim sistemlerinin işletmelerde kurulma süreci uzun, sıkıntılı, heyecanlı bir dönemi kapsamaktadır. İşletmelerin bilmedikleri ya da çok az bildikleri yeni bir ortama girmelerinden kaynaklanan birçok problem ortaya çıkmaktadır. İşletme içerisinde oluşturulması gereken standartlar, faaliyetlere bir sınırlama getirebilmektedir. İşletmelerin yapılarındaki, büyüklüklerindeki, sektörlerindeki, hedeflerindeki, buldukları yerlerindeki, ürettikleri ürünlerdeki, çalışanlarının sayısı ve niteliğindeki gibi sayılabilecek birçok farklılık işletmelerin çevre yönetimini algılama ve uygulamalarında farklılıkları doğurmaktadır.

Tez çalışmasının bu bölümünde, önceki bölümlerde uygulama yapılan turizm ve mukavva-karton işletmelerinde elde edilen sonuçların karşılaştırması yoluna gidilecektir. Biri hizmet diğeri üretim olan iki farklı sektör arasında çevre yönetim sistemlerinin kurulması ve uygulanmasında ne tür benzerlikler ve farklılıklar olduğu ortaya koyulmaya çalışılacaktır.

Mukavva-karton sanayi işletmesinde örgütlenme iki yönlü olarak oluşturulmuştur. İlk olarak kalite ile ilgili çalışmalar ve komiteler oluşturulurken, diğeri taraftan çevre ile ilgili çevre yönetim sisteminin kurulmasına yönelik çalışmalar ve komiteler oluşturulmuştur. İşletme stratejik yönetime uygun olarak en azından üç yıllık hedefler belirlenmiş, rota kitapçığı hazırlanmış ve bu rota çerçevesinde gerekli çalışmalar yapılmasını sağlamaktadır. Amaç ve hedefler belirlenirken bunların gerçekleştirilebilir hedefler olmasına özen gösterilmiştir.

Turistik işletmede ise daha önceden çevre konusunda çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir. Çevre yönetim sistemi kurulması kararı alınmasıyla birlikte, işletme mevcut bilgi birikimini kullanmak için çevre yönetim sistemi konusunda yoğunlaşmıştır. Turizm işletmesi, yönetim planlarını bir yıllık olarak yaparak, çevre komitesi oluşturmuş ve temel eğitim çalışmalarına başlamıştır.

Sanayi işletmesinde aynı zamanda ISO 9000 kalite yönetim sistemi uygulaması yürütüldüğü için iki yönlü bir örgütlenmeye gidildiği görülmektedir. Sanayi işletmesine göre planların turistik işletmelerde daha kısa süreli yapılması turizm sektörünün dalgalanmaya müsait, geleceğin daha az net seçildiği bir yapıya sahip olmasından kaynaklanmaktadır.

Sanayi işletmesinde bir proje organizasyon şeması geliştirilmiştir. Sistemle ilgili çalışmalar, yönetim temsilcisi koordinatörlüğünde çevre yönetim komitesi tarafından yürütülmektedir. Üst yönetimin taahhüdünün sağlanması ve başlangıç düzeyindeki incelemelerden sonra, çevre el kitabı hazırlanmıştır. Çevre politikası belirlenmiştir. Çevre yönleri, amaç ve hedefler belirlenmiştir. İşletmenin durumu yasal açıdan ele alınmış ve çevre yönetim programı hazırlanmıştır. Uygulama ve işletme, kontrol ve düzeltici

faaliyet ve gözden geçirme işlemleri belirlenmiş ve bu bilgiler üst yönetim ve yönetim temsilcisi tarafından uygulanmıştır. Ön hazırlık çalışması sonunda işletmenin mevcut durumu, ürünlerin çevreyle olan ilgisi, rekabet gücü ve eksiklikleri, mevzuat ve idari düzenlemelerden kaynaklanan ve uyulması gereken şartlar tespit edilmiş, çevre yönleri ve önemli etki ve sorumluluklar belirlenmiş, çevreyle ilgili önemli meselelerin değerlendirilmesi yapılmış, elde edilen sonuçlar belgelerle ortaya konmuştur. Çevre politikasının; işletmeyle ilgili çevre kanun ve yönetmeliklerine uyma, muhtelif bakım sistemleri ve yatırım projelerini uygulayarak enerji kullanımını azaltma, su tüketimini azaltma, katı atıkları mümkünse geri kazanım, değilse çevreye zarar vermeden bertarafını sağlama, ağaçlandırma projelerine destek olma ve arazideki ağaç sayısını arttırma olarak maddeler halinde düzenlendiği görülmektedir.

Sanayi işletmesinde mevcut çevre yönleri belirlenmiştir. Çevre yönlerinin takibinde fabrika sahası bölümlere ayrılmış ve her bölgeye bir sorumlu atanmıştır. Çevre yönleri belirlenirken özellikle kritik bölgeler kapsamında değerlendirmeler yapılmıştır. İşletme üretim faaliyetlerinden dolayı ortaya çıkan çevre etkileriyle ilgili başlıca yönetmelikleri belirlemiştir. İşletme mevcut çevre yönlerini asgariye indirmeyi amaçlayarak, işletmenin mali durumuna uygun, teknolojik olarak yapılabilir, ilgili taraflarında görüşlerini kapsayan çevre amaç ve hedeflerini belirlemiştir. Çevre amaçları olarak; su tüketiminin azaltılması, elektrik enerjisi tüketiminin azaltılması, fuel-oil tüketiminin azaltılması, fabrika içi veya dışı ağaç sayısının arttırılması, hususlarında çalışmalar yapılmakta olup, çevre hedefleri olarak da; birim ürün başına kuyulardan çekilen su miktarının % 5 azaltılması, birim ürün başına elektrik enerjisinin % 5 azaltılması, buhar sarfiyatının ve buna bağlı olarak fuel-oil tüketiminin birim ürün başına % 5 azaltılması, fabrika içine veya dışına her yıl 50 ağaç dikilmesi olarak belirtilebilecek sayısal hedefler belirlendiğini görülmektedir.

Turizm işletmesinde de işletmeye uygun bir organizasyona gidilmiştir. Çalışmalar çevre komitesi tarafından yürütülse de asıl yükün çevre sorumlusunun üzerinde olduğu görülmektedir. Çevre el kitabı yönetim temsilcisi ve çevre sorumlusu tarafından hazırlanmıştır. İşletmenin mevcut durumu görülmek istendiğinden bir ön gözden geçirme çalışması yapılmıştır. Çevre sorumlusunun başkanlığında işletmeyi

ilgilendiren, yabancı ülkelerde dahil olmak üzere tüm kanuni mevzuatlar incelenmiştir. Çevre politikasının belirlenmesinden sonra çevre boyutları belirlenmiştir. Çevre boyutlarının belirlenmesinden sonra da bunlara uygun olarak çevre amaç ve hedefleri belirlenmiştir.

Sanayi işletmesine göre turistik işletmede çevre yönetim sistemi ile ilgili işler bir, ya da iki kişi tarafından yürütülmektedir Bunun nedeni olarak turistik işletmenin çok fazla büyük olmaması ve işlerin bazı dönemlerde çok yoğunlaşması verilebilir. Turistik işletmenin yabancı ülkelerin mevzuatlarını inceleme nedeni olarak da çoğunlukla yurtdışında faaliyet gösteren tur operatörleriyle çalışılması ve müşterilerinin çoğunun yabancı olması belirtilebilir. Çevre politikası belirlenirken de işletmelerin genel amaçlarına uygun olarak sektör yapısına uygun hareket ettikleri görülmektedir. Sanayi işletmelerinin çevre hedeflerine bakıldığında sayısal hedeflerin olduğu görülmekteyken, turizm işletmesinin hedeflerinin daha genel yapıda, sektöre uygun nitelikte olduğu görülmektedir.

Sanayi işletmesi, kısa vadeli harekât planını oluşturan çevre yönetim programı hazırlamıştır. İşletme çevre yönetim sisteminin kurulmasında önemli on dört tane proje belirlemiştir. Çevre yönetim sisteminin uygulanabilmesi, belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi ve etkinliğinin sağlanabilmesi için gerekli görev, yetki ve sorumluluklar belirlenmiş, yeterli kaynak teknoloji, finans ve insan gücü sağlanması çalışmalarına gidilmiştir. Sanayi işletmesinde, çevre yönetim sistemi bir proje organizasyonu ile yürütülmüştür. Görev, sorumluluk ve yetkiler, tesisten sorumlu genel müdür yardımcısı, çevre yönetim komitesi, yönetim temsilcisi, bölge sorumluları olarak dört grupta toplanmıştır.

Turizm işletmesi, kanun ve yönetmeliklere uygun olmayan, çevre kirliliğine neden olan, çevre politikasına ve tedarikçilerle yapılan iş anlaşmalarına ters düşen noktaları bularak çevre yönetim sisteminin kurulmasında ve uygulanmasında büyük önemi olan on üç tane proje belirlemiştir. İşletmenin çevre yönetim sistemi oluşturma görevleri iki kişi veya grup tarafından yürütülmüştür. Genel müdür-çevre komitesi başkanı, yönetim temsilcisi, çevre sorumlusu, çevre yönetim komitesi, bölüm yöneticileri-departman

sorumluları olarak belirlenen bu bölümlendirmeye uygun olarak çalışmalar yürütülmüştür.

İşletmeler çevre yönetim programının hazırlanmasında ve işletme içinde görev ve sorumluluk paylaşımlarının dağıtılmasında benzer hareketleri yürütmüşlerdir. Organizasyon sistemi oluşturulurken genelde işletme içerisindeki hiyerarşiye uygun hareket edildiği görülmektedir.

Sanayi işletmesinde, çalışanlara duyurulmak istenen herhangi bir konu, ilan panoları, aylık bülten ve toplantılarla anlatılmaktadır. Eğitim kayıtları personel şefliğince saklanmaktadır. Firmanın eğitim politikası ve yıllık eğitim ihtiyacı, kuruluşun eğitim komitesi tarafından belirlenmektedir. Eğitim ihtiyacı tespit edilirken görevleri çevre üzerinde etkili olabilecek kritik nokta çalışanları, bölge sorumluları tarafından tutulan kontrol listesi sonuçları, iç tetkik sonuçları yönetim temsilcisi, bölge sorumluları ve birim yöneticileri tarafından gelen eğitim talepleri gibi hususlara bakılmaktadır. İşletme içinde haberleşme için çevre haberleşme notu ve çevre faaliyet raporu belgeleri kullanılmaktadır. İşletme dışından firmaya gelenlerin ve işletme içi çalışanların gerekli görüşmeleri, çevre haberleşme notuyla kayıt altına alınmıştır. Çevre yönetim sistemi doküman kontrol defteri aracılığıyla belgelerle ilgili işlemler yürütülmektedir. Çevre ile ilgili tüm kayıtlar sorumlu bölüm tarafından saklanmaktadır. Kayıtlar saklama sürelerinin sonunda kağıt öğütme makineleri tarafından yok edilmektedir. Fabrika bölge planında görülen bölgeler, sürekli olarak çevre etkileri açısından bölge sorumlularının kontrolü ve denetimindedir. Ayrıca yönetim temsilcisinin periyodik iç tetkiklerle fabrika genel kontrolünü sağladığı görülmektedir.

Turistik işletmede çalışanların sisteme katılmalarını sağlamak için çevre bilincini yerleştirmeye yönelik olarak eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerine önem verilmektedir. İşletmede, eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları için toplantılar, seminerler, çalışma alanlarında bulunan panolar, çevre yönetim sistemi ile ilgili talimatlar, prosedürler, çevre el kitabından yararlanılmaktadır. İşletme çalışmalarının faal olduğu turizm aylarında ayın elemanı seçiminde % 50 oranında dikkat edilen çevre kriterlerine personelin ne derecede uygunluk gösterdiği, çevre komitesi tarafından yapılarak işletme

içindeki panolarda sergilenmektedir. İşletmenin eğitim politikası ve yıllık eğitim ihtiyacı, çevre yönetim komitesi tarafından belirlenmektedir. Çevre konusunda, işletme içerisinde haberleşmeyi sağlamak için çevre haberleşme notları kullanılmaktadır. Gerekli görülen hallerde çevre faaliyet raporu yazılmaktadır. İşletmenin çevresel faaliyetlerinin, müşterilere, çalışanlara, banka ve sigorta şirketlerine, pay sahiplerine, tedarikçi ve taşeronlara, topluma, sivil toplum örgütlerine, tur operatörlerine ve seyahat acentelerine duyurulması amacıyla yıllık çevre raporu hazırlanmaktadır. İşletmede çevreyle ilgili olarak dolaşan dokümanlar çevre koordinatörünün incelemesinden geçmektedir. Çevre ile ilgili tüm kayıtlar sorumlu bölüm tarafından saklanmaktadır. Kayıtlar, saklama sürelerinin sonunda çeşitli yöntemlerle yok edilmektedirler. Önemli görülen evrakların kopyaları çevre departmanında bulundurulmaktadır. İşletme, özellikle turizm sezonunda sürekli olarak çevre boyutları açısından çevre komitesi tarafından denetlenmektedir. Bunun dışında başta işletme genel müdürü, işletmenin genel kontrolünü sağlamak için denetimlerde bulunmaktadır.

Sanayi işletmesi, denetimlere yılın her döneminde aynı önemi gösterirken, turizm işletmesi özellikle yaz aylarında daha sıkı bir denetime gitmektedir. Eğitim çalışmaları da bu aylarda yoğun bir şekilde sürdürülmektedir. Bunların nedeni olarak Türkiye’de turizm sezonunun en önemli aylarının yaz ayları olduğu söylenebilir. Turizm işletmesi, iyi çalışan elemanlarını belirlerken çevre özelliklerine dikkat etmektedir. Devamlı olarak müşterilerle karşı karşıya kalan turistik işletme çalışanları için bu uygulama motive edici bir özellik taşımaktadır. Haberleşmenin sağlanmasında ve çevre kayıtlarının tutulmasında benzer yöntemler kullanılmaktadır.

Sanayi işletmesinde, iş kazalarında ve acil durumlarda ortaya çıkabilecek çevre etkilerinin önlenmesi veya minimize edilmesi, ilk tehlikeden sonra acil durumun bir daha tekrarlanmaması için gereken tedbirlerin alınmasını sağlamak için belirli işlerin yapılmasında kullanılan kritik bölgelere ilişkin talimatlarda, talimatı uygulayan kişinin acil bir durumda veya kazada ne yapması gerektiği anlatılmaktadır. İşletmede karşılaşılabilecek acil durumlar, doğal afetler (yangın, su baskını, kuvvetli rüzgâr, deprem vb.), iş kazaları, çevre kazası olarak belirlenmiştir. İşletme, performansı sürekli iyileştirmeye ve yönetimce belirlemiş amaçlara ulaşmaya çalışılmaktadır. Çevre



yönetim sistemi devamlı kontrol altında tutularak, olası aksaklıklar için düzeltici ve önleyici faaliyetlerin başlatılması için hazırlıklar yapılmaktadır. İşletme kendi içinde çevre yönetim sistemine göre denetimden geçirmektedir. Çevre yönetim sisteminin kontrolünü yapılması öncelikle görsel kontrollerle yapılmaktadır. Sistemin işleyişin ve bu işleyişin temin etme amacıyla hazırlanmış prosedür ve talimatların uygulamadaki başarısı, fabrika alanında belirlenmiş bölgeler bazında hazırlanan kontrol listeleriyle sağlanmaktadır. Çevre amaç ve hedeflerinin izlenebilirliği, aylık olarak yönetim temsilcisi tarafından sarfiyat raporları ve su kullanım analiz raporu ile yapılmaktadır. Yönetim temsilcisi tarafından izlenen yürürlükteki çevre mevzuatlarına uygunluğun takibi, mevzuatta belirlenen sürelerle yapılan üniversite ölçüm raporları ile yapılmaktadır. Çevre yönetim sistemi gereklerine uygun olarak, çevre için risk taşıdığı tespit edilen alan, işletim ünitesi veya durumlarda bu riski ortadan kaldırmak için yapılan düzeltici faaliyetlerin ve başlangıçta çevre için risk taşımayan işletim ünitesi veya alanların oluşturulması yönündeki önleyici faaliyetlerin işletme tarafından tespit edildiğini belirtmektedir. Düzeltici ve önleyici faaliyet kararları çevre yönetim komitesi tarafından görüşülerek karara bağlanmakta ve ilgili kişilere görev verilmektedir. Yapılan düzeltici ve önleyici faaliyetlerin takibi yönetim temsilcisi tarafından yapılmaktadır. Eğitim tutanakları, emisyon izni, deşarj izni, çevre yönetim komitesi toplantı tutanakları, emisyon ölçümleri, atık su analiz kayıt defteri, sarfiyat raporu, iç tetkik raporları, gürültü ölçümleri, çevre haberleşme notları, çevre kaza raporları, tehlikeli atık beyan formu, bölge kontrol listesi defterleri, revizyon görmüş sistem dokümanları gibi işlemlerin kayıt altına alınması sağlanmıştır. Fabrika içi çevre yönetim sistemleri denetimi iç tetkikler şeklinde yapılmaktadır. Gerçekleştirilen iç tetkikler birim bazında değil, bölge bazında gerçekleştirilmektedir. İç tetkik planı ve iç tetkik soru formu kullanılarak yapılan denetimlerde özellikle aksayan yönler tespit edilmeye çalışılmaktadır. İşletmedeki çevre yönetim sisteminin işleyiş ve etkinliği, yılın ilk ve ikinci altı ayında yapılan en az iki koordinasyon toplantısında gözden geçirilmektedir.

Turistik işletmede, doğal afetler, yangınlar, iş kazaları gibi beklenmedik durumlarda neler olabileceği ve bu olayların çevreye ne gibi etkilerinin olabileceği konularında işletme acil durum planı yapmıştır. İşletme, çevre uygulama ve başarısının kontrolü için ISO 14001 sistemini sürekli denetlemekte, işletmeyi kontrol altında tutmaya

çalışmaktadır. İşletme daha önce tespit ettiği çevre boyutlarını izleyerek, bu alanlardaki gerekli ölçümleri hem kendisi, hem de dışarıdan tuttuğu şirketlere yaptırmaktadır. Sonuçları belgelendirmekte ve olumsuz durumlarda soruna müdahale etmektedir. Bunlar için acil durum planlarına uygun hareket etmektedir. İşletmede ortaya çıkabilecek olumsuz etkilerin incelenmesi için çevre koordinatörü sık sık denetimlerde bulunmaktadır. Düzeltici ve önleyici faaliyetlerinin yürütülmesi çevre komitesi tarafından yapılmaktadır. Gözden geçirme işleminden sonra elde edilen bulgular, sonuçlar ve çözüm önerileri raporlar halinde belgelendirilmekte ve bu konuda uygulanabilecek çözümler kararlaştırılmaktadır. Çevre komitesi düzenleme çalışmalarının sonucunu kontrol etmektedir. Çevre ile ilgili kayıtlar çevre departmanı tarafından saklanmaktadır. İç denetimler ve dış denetimler süresince işletmenin ISO 14001 çevre yönetim sistemini uygulamadaki başarısı ve yeterlilikleri de incelenmektedir. Denetimlerde çevre komitesi tarafından hazırlanan denetim formları kullanılmaktadır. İşletmedeki çevre yönetim sisteminin işleyişi ve etkinliği, yılın ilk ve ikinci altı ayında yapılan en az iki koordinasyon toplantısında gözden geçirilmektedir. İşletme, uygulamış olduğu çevre yönetim sisteminin sürekliliğini ve çevre amaçlarını gerçekleştirmek için gerekli ortamın anlaşılmasını sağlamak için dokümantasyon çalışması yapılmıştır.

İşletmeler çevre yönetim sistemlerini işletmelerinde kurarlarken benzer yönde hareket etmişlerdir. Her ikisi de önemli gördükleri uygulamalar için prosedürleri oluşturarak uygulamaya geçmişlerdir. Acil durumlar için gerekli önlemler alınmıştır. Denetimlerde sanayi işletmesi işletmenin bütününe ele alırken, turizm işletmesi öncelikli olarak çevre boyutlarının yüksek olduğu çevreyi etkileme ihtimali yüksek olan bölgelere yoğunlaşmaktadır. Denetim çalışmaları çoğunlukla çevre koordinatörleri ve çevre sorumluları tarafından yürütülmektedir. Turistik işletmede koordinasyon toplantılarının özellikle yılın ilk altı ayında daha fazla olmasının nedenleri olarak yılın ikinci altı ayının işletme açısından çok yoğun iş temposunda yaşamasıdır.

Sanayi işletmesinde, hazırlanan prosedürler, çevre yönetim sistemiyle ilgili ne zaman, kim ve nasıl sorularına yönelik daha fazla ayrıntılı cevapları sağlamaktadır. Çevre yönetim sistemlerinin kurulması, sürdürülmesi ve etkinliğinin sağlanmasında son derece

önemlidirler. Prosedürler belirli bir uyum içinde dosyalanmıştır. İşletmede hazırlanan prosedürler için, çalışanların ve işi bizzat yapanların büyük ölçüde desteğinden yararlanılmıştır. Bu kişilerin tam katılımları sağlanarak işletme için dokuz tane prosedür hazırlanmıştır. Çevre yönetim sistemiyle ilgili talimatlar, çeşitli işlerin yerine getirilmesiyle ilgili özel açıklamalarıdır. Hazırlanan talimatlar, en alt seviyedeki personelin kolaylıkla anlayabileceği ve uygulayabileceği sadelikte bir dille yazılmaktadır. Okuma yazma bilmeyen personel varsa, talimatlar onlara açıklanmakta ve tamamen açıklandığından emin olunmaktadır. Çevre yönetim sisteminde çok önemli bir role sahip olan talimatlar, çok sayıda dosya ve cilt içinde organizasyonun tamamına dağıtılmıştır. Çevre el kitabına talimatlarla ilgili bilgilerin nerede bulunabileceğini gösteren bir not yerleştirilmiştir. Talimatlar, bizzat ilgili departmanlara ve kişilere dağıtılmıştır.

Turizm işletmesinde yapılan uygulama sonucunda, prosedürlerin çevre komitesi ve konuyla ilgili bölüm ve çalışanlarca hazırlandığı görülmüştür. İşletmede, prosedürler hazırlarken uygulayanlara ve denetleyenlere, yaptıkları çalışmalarla ilgili olarak açık ve anlaşılır bilgiler sunmak amaçlanmıştır. Prosedürler belirli bir uyum içinde dosyalanmıştır, hepsi çevre el kitabına uygun bir şekilde yerleştirilmiştir. İşletmede on dört altı tane prosedür hazırlanmıştır. İşletmede iş talimatları hazırlanırken çalışanlara danışılmaktadır. Hazırlanan talimatların eğitim düzeyi en düşük çalışanlarca bile anlaşılabilir olmasına çalışılmaktadır. Talimatların çok sayıda kopyası alınarak işletme içerisinde dağıtımını gerçekleştirilmiştir.

Her iki işletmede de prosedürler hazırlanırken çalışanlara danışıldığı görülmektedir. İşletmeler mümkün olduğunca yaptıkları her türlü faaliyetin prosedürlerini oluşturmuşlardır. İşletmeler herhangi bir yanlış anlamayı ve bunun olası sonuçlarını düşünerek, prosedürlerin ve iş talimatlarının basit bir dilde hazırlanmasına dikkat etmişlerdir. Prosedürler ve iş talimatları hazırlanırken en iyi şekilde anlaşılmasına çalışılmasının nedeni, her iki sektörde de eğitim düzeyi düşük, vasıfsız çalışanların olması ya da olabileceği ihtimalidir. Prosedürler işletmelerin içerisinde belirli noktalarda toplanırken, talimatlar işin yapıldığı yerlere asılmaktadır. Turistik işletmede göz estetiğini bozmayacak bir görüntünün önemi açık olduğundan, talimatların

yerleştirilmesinde daha dikkatli olunmaktadır. Sanayi işletmesinde revizyon çalışmaları için belirli bir dönem ayrılmamışken, turizm işletmesindeki uygulamada revizyon çalışmalarının turistik faaliyetlerin yoğunluğundan dolayı, daha çok turizm dönemi başında ve sonunda yapıldığı tespit edilmiştir.

Sanayi işletmelerinde çevre yönetim sisteminin kurulması ile ilgili yapılan bir çalışmayla, turizm işletmelerinde çevre yönetim sisteminin kurulmasının incelendiği bir uygulamanın karşılaştırıldığı bu bölümle ilgili elde edilen çıkarımlar sonuç bölümünde sunulmaktadır.

## **5. TARTIŞMA**

ISO 9001 kalite yönetim sistemi ve ISO 14001 çevre yönetim sistemiyle ilgili yapılan araştırmalar ve uygulamalar sonucunda turizm işletmelerinde ve sanayi işletmelerinde faaliyete geçirilen çevre yönetim sistemi uygulamaların karşılaştırılmalarından elde edilen sonuçlar ile çevre yönetim sistemi ve uygulanmasıyla ilgili yorumlar bu bölümde sunulmaktadır.

Turizm işletmelerinde uygulanan çevre yönetim sistemleri ile sanayi işletmelerinde uygulanan çevre yönetim sistemlerinin ortak noktalarından başlanırsa, incelenen ve uygulama yapılan çevre yönetim sistemlerinin kurulumlarının birbirlerine çok benzedikleri görülmektedir. Bunun çok normal olmaktadır, çünkü ISO 14001 çevre yönetim sistemi bir standart serisinin üyesidir. Standart, prototip anlamına gelmekte ve her durumda aynı olabilen nesnelere, kurallar bütünü belirtmektedir. Her iki sektörde de uygulama gerçekleştirilirken aynı yollardan geçilmektedir. Yapılması gereken görevler daha kurallar halinde başlangıçtan itibaren bilindiği için uygulamanın nereye gideceği de önceden belli olmaktadır. İşletmeler için önemli olanlar, aşılması gereken basamakları kayıpsız atlatabilmek, gerçekleştirilmesi şart olan uygulamaları hızlı ve düzgün bir biçimde faaliyete geçirmek olmaktadır. Her iki sektörde de çevre yönetim

sistemini uygulamadaki amaçlar, değişen müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılamak, işletmelerin iç ve dış çevrelerinde çevreyle ilgili oluşan talepleri karşılamak, piyasaların sert yapısında ayakta kalabilmek, karşılaşılan sorunlara hızlı ve düşük maliyetle çözüm üretmek olarak belirlenmektedir. Her iki sektörde faaliyet gösteren işletmelerin yöneticileri uygulamaya geçmeden önce çevreyle ilgili ön bilgileri, sistemin temel gereklerini çevre eğitimi şeklinde almaktadırlar. Böylelikle sistemin uygulanması kolaylaşmaktadır. Genel olarak turizm ve sanayi sektörüne bu amaçlar uygulanırsa, bu sektörlerdeki işletmelerin de çevre yönetim sistemi kurmalarında aynı yöndeki amaçların etkili olacağı açık olmaktadır. ISO 14001 çevre yönetim sistemini uygulayan işletmelerin beklentileri, uygulamaları, sistemi kurma yöntemleri hemen hemen birbirleriyle aynı olmaktadır. Sektörler, ülkeler, kıtalar değişse de bu faaliyetler benzer olarak yapılmaktadır. Ayrıca, daha önceden ISO 9000 belgesi alan işletmelerin ISO 14001 sistemini daha rahat ve daha kolay kurdukları görülmektedir. Belgelendirmedeki benzerliklerden dolayı böyle bir kolaylık söz konusu olmakta ve hangi sektör olursa olsun bu avantaj yakalanmaktadır.

Daha önceki bölümlerde de açıklanan, kalite yönetim sistemi standardının 2008 revizyonu ile gerçekleşen değişikliklerden biri yasal şartlar ve yürürlükte bulunan diğer mevzuat şartlarının karşılanması üzerinde durulmakta ve standartlaşma yaygınlaştırılmaktadır. Böylelikle standart içinde yer almayan diğer ilgili standartların karşılanması da teşvik edilmektedir. Bununla beraber tüm dünyada ülkeler arasında farklılık arz eden yerel yasalarda kapsam içine alınmış olmaktadır. Sistemin son halindeki değişimler özetle pratikte uygulanan ancak standartta yer olmayan konular standart kapsamına alınmıştır.

Kalite yönetim sistemindeki bir diğer önemli değişiklikte, sistemin yürütülmesi kalite yöneticisi veya yönetim temsilcisi adı altında üst yönetimden biri tarafından kontrol edilmektedir. 2008 revizyonu öncesinde bu kişi bir danışmanlık firmasının çalışanı olabilmekte ve bir kişi onlarca firmada görev yapabilmekteydi. Bu da kuruluşun içinde sistemin etkinliğini sağlayamıyordu. Firma tetkik zamanı parayı verip rahat bir tetkikle belge alabiliyor ve belgeyi devam ettirebiliyordu. Revizyon sonrasında yönetim temsilcisinin kuruluşun resmi çalışanı olması zorunluluğu getirilmiştir. Bundan sonra

sistemin yürütülmesi danışman firmalar değil kuruluş içinde bu işi yapabilecek yeterliliğe ve yeteneğe sahip kişiler yapacaklardır.

Kalite yönetim sisteminde 2008 revizyonu sonucu oluşan bu farklılıklar firmalarda ISO 9001:2000 kurulu olmasından dolayı henüz tam olarak hayata geçirilmemiştir. Ancak ISO 9001:2008 revizyonunun firmalara ekstra bir gereklilik getirmesi, ISO 14001:2004 entegrasyonu için çeşitli değişiklikler gerçekleştirilmiş ve iki sistemin entegrasyonu kolaylaştırılmış olması gibi etmenler, firmalarda kurulu olan ISO 9001 ve ISO 14001 standartlarının daha stabil ve verimli olarak kullanmaya olanak tanımaktadır. İşte tüm bu nedenlerden dolayı firmalar üzerinde gerçekleştirilecek olan rutin bir gözetim (takip) veya yenileme tetkiki sonrasında kolaylıkla ISO 9001:2008 standardına geçiş yapılabilecektir.

ISO 14001 uygulaması yapılan işletmelerden yola çıkılarak sektörler arasındaki farklılıklar aşağıda ortaya konulmaktadır:

Sanayi işletmeleri ile turistik işletmeler arasında üretilen ürünlerin ve meydana getirilen çalışmaların yapısından dolayı farklılıklar olmaktadır. Bunun için benzer standartları uygulamasalar bile farklı sonuçlar elde etmeleri doğal olmaktadır.

Turizm işletmelerinde çalışmalar dönemlik olmakta ve çok sayıda çalışan bulunmaktadır. Bunun yanı sıra turizm işletmelerinde çalışan devir hızı sanayi işletmelerine göre çok daha fazla olmaktadır. Bir turistik işletmenin bir yılda değiştirdiği işgören sayısını bir sanayi işletmesi belki on yılda ancak yakalamaktadır. Çalışanların çok sık değişmesi, turizm işletmeleri için çevre eğitimini vermek konusunda ekstra maliyetlere ve zaman kaybına neden olmaktadır. İşe her yeni giren bireye oryantasyon eğitiminin yanında çevre eğitimi vermek zorunda kalmama konusunda sanayi işletmeleri daha şanslı olmaktadır.

Sanayi işletmelerinde genellikle aynı tür ürünler üretilmekte ve çalışanların iş tecrübeleri kısa dönemde artmaktadır. Turizm işletmelerinde ise çok çeşitli ve çok sayıda ürün üretilmek, depolanmak, pazarlanmak zorunda kalmaktadır. Bu da

işletmeye giren ürünlerin denetiminde zorlanması, ürün özelliklerinin ayrı ayrı öğrenilmesi gibi çalışmalara neden olmaktadır. Özellikle turizm sezonunda işletme içerisinde mal dönüş hızı çok hızlı olmakta, bu ürünlerle ilgili atıklar hızlı ve çoğalarak artmaktadır. Atıkların yeniden kazanılması için depolanması ekstra çabalar gerektirmektedir.

Sanayi işletmeleri doğrudan müşterilerle yüz yüze değilken turizm işletmeleri bu şekilde çalışmaktadırlar. Turizm işletmesine gelen müşteriler çevreye saygılı bir yerde olduğunu düşünürse bir ölçüde rahat etmektedirler. Bu yüzden sanayi işletmelerine göre turizm işletmelerinin çevre yönetim sistemi uygulamalarını ve çevreyle ilgili faaliyetlerini reklam yapma, tanıtımlarda kullanma şansı daha yüksektir.

Turizm işletmelerinde müşteriyle yüz yüze olunmak zorunluluğu vardır. Sanayi işletmeleri bu açıdan rahat olmaktadır. İnsanların olduğu her yerde çevreyle ilgili sıkıntıların çıktığı düşünülürse turizm işletmesinin çevre yönetim sistemi uygularken sıkıntıları her müşteriyle artmaktadır. Çevreyle ilgili küçük bir olumsuzluğun bile büyütülerek çalışanların ve işletmenin karşısına çıkarılması turistik işletmelerde çok sık olmaktadır. Bu nedenle çevre yönetim sistemi uygulamalarında daha hassas olunmaktadır. Çünkü binlerce göz bu çalışmaları yakından takip etmektedir.

Sanayi işletmelerinde iş alanları çok fazla olmazken turistik işletmelerde çalışılan bölüm sayısı daha fazladır. Bu da bu bölümlerin denetlenmesinde, bu bölümlerdeki çalışanların eğitilmelerinde ve görevlendirilmelerinde sorun çıkarmaktadır.

Turizm işletmelerinde çevreyle ilgili faaliyetler günü kurtarmak adına yapılabiliyorken, sanayi işletmelerinde gerçek bir yatırım olarak ele alınmakta, işletme ve ürünler için bir çeşit garanti olarak olaya yaklaşılmaktadır.

Turizm işletmesinde bir nesneden (lamba, batarya, tuvalet, duş vb.) çok sayıda bulunurken, sanayi işletmelerinde bu miktar daha azdır. Bu da turizm işletmesinin işlerini yoğunlaştırmaktadır.

ISO 14001 Çevre yönetim sisteminin turizm işletmelerinde az uygulanması nedeniyle, özellikle Türkiye’de turistik işletmeler, çevreyle ilgili bilgilerini, deneyimlerini paylaşmakta çok fazla engel çıkarmaktadırlar. ISO 14001 çevre yönetim sisteminin önemli bir özelliği olan bilgi ve uygulamaları başka işletmelerle paylaşma, onlara yol gösterici olma görevini tam anlamıyla yapmamaktadırlar. Sanayi işletmelerinin ise bu tür kaygıların az da olsa önüne geçtikleri görülmektedir.

Sanayi işletmelerinde çevreyle ilgili daha fazla eleman ve yönetici çalışırken, işletme büyüklüğüne göre bu turistik işletmelerde daha düşük miktarlarda olmaktadır.

Turistik işletmelere göre sanayi işletmelerinde çevreyi olumsuz etkileyecek acil durumlar (yangın, iş kazaları vb.) daha fazla olmaktadır. Ayrıca sanayi işletmelerinde çok daha fazla oranda insan sağlığına ve çevreye zarar verecek tehlikeli maddeler bulunmaktadır. Bu da bu tür işletmelerde daha dikkatli olunması gerektiğini, iş talimatlarına ve prosedürlere uyumun çok daha önemli olduğunun ortaya çıktığı görülmektedir.

Turizm işletmelerine nazaran sanayi işletmelerinin sektörlerindeki değişim ve yenilikleri daha yakından takip etmeleri gerekmektedir. İletişim sistemlerin etkinliğini arttırmaları iyi olmaktadır. Turizm işletmelerinin de kriz, savaş tehlikesi, çatışmalar, çevre kirliliği gibi dış çevre olaylarından çok hızlı etkilendiği görülmektedir. Bu tür işletmelerin de müşterilerle bağlantılarını sağlamlaştırmaları ve reklam çalışmalarına önem vermeleri son derece önemlidir.

Turizm işletmesinde yapılan çevre yönetim sistemi uygulamasından elde edilen bulgular sanayi işletmeleri uygulamalarından elde edilenlerle karşılaştırıldığında bunları dikkate alarak atılan her adımın yarar getireceği düşünülmektedir. Turizm ve sanayi sektörleri çevreyi olumsuz olarak etkileyen sektörlerin başında gelmektedir. Gönüllü bir sistem olmasına rağmen bu iki sektöre ISO 14001 çevre yönetim sistemi kurma zorunluluğu getirilmesinin iyi olacağı düşünülmektedir.



Türkiye’de çok sayıda turistik işletme olmasına rağmen, sanayi işletmelerine oranla çok az sayıda işletmede bu sistemin uygulanmasının birçok nedeni olabileceği düşünülmektedir. İşletme sahiplerinin duruma geniş açıdan bakamamaları, yetişmiş eleman sıkıntısı çekilmesi, işletmelerin elde edecekleri kazançları görememeleri, bu sistemden haberdar olmamaları, turizm sektörünün tam anlamıyla düzenli bir yapıya oturmamış olması söylenebilir. Bunlara, atıklarla ilgili tesislerinin bulunmaması, nakliyelerin zor olması, atık borsasının etkin çalışmaması, belgelere kolay ulaşılabilmesi, geri dönüşüm ve yeniden kullanılmasının maliyetli olması gibi nedenler eklenebilir. Dünya ve ülke bazında görülen ekonomik kriz ve yüksek enflasyona bağlı olarak, ISO 14001 taleplerindeki artışın düzensiz olduğu gözlenmektedir. Türkiye ekonomisinde yaşanan bu sarsıntılar sonucunda firmalar çevreyle ilgili gönüllü uygulamaları bir yana bırakıp, kendi ekonomik durumlarını düzetmek için yoğun bir çabaya girmeleri de etkili olmaktadır.

Turizm işletmesinde çalışanların çevre yönetim sistemi gereğince eğitilmeleri ve kontrol noktası sayısının çevre yönetim sistemi uyarınca artırılması sonucunda, özellikle enerji olmak üzere kaynakların tüketiminde azalma sağlanmıştır. İşletme genelinde enerji tüketim maliyetleri 2008 yılında, 2007 yılına göre 12384 TL daha az harcama yapılmıştır.

Sanayi işletmesinde enerji ve aydınlatma alanlarında düzenlemelere gidilmiştir. Fabrika genelinde yapılan optimizasyon ve yenileme çalışmaları kapsamında 2007–2009 yılları arasında 233904 TL tasarruf sağlanmıştır.

Başta ISO 14000 çevre yönetim standartları serisi olmak üzere çevre yönetim sistemlerinin işletmelerin verimliliklerini ve rekabet güçlerini arttırdıkları, uluslararası ticarete kalite ve çevreye duyarlılık konularında güvence sağlayarak ticaret faaliyetlerini kolaylaştırdıkları, işletmeler için olumlu bir imaj yaratarak ürün veya hizmetlerinin satış miktarlarını arttırdıkları görülmektedir. İşletmelerin çevre ile ilgili uymaları gereken yasal yükümlülüklerle kolaylıkla uyum sağlamalarını ve toplum hayatına olumlu katkılar sağladıkları görülmektedir. Ticaretin küreselleşen bir yapıya

döndüğü günümüzde kuvvetli bir pozisyon yakalamak isteyen işletmelerin çevre yönetim sistemlerini uygulamaları bir zorunluluk haline gelmektedir.

Çevre yönetimi uygulamalarının gerçekleşmesi ve çevre yönetim sistemine sahip işletmelerin çoğalması için herkese çeşitli görevler düşmektedir. Özellikle Türkiye’de gereken çabanın gösterilmesi gerekmektedir. Çevre yönetimi konusunda işletme sahiplerinin yöneticilerinin daha duyarlı olmaları, devletlerin ve hükümetlerin, çeşitli kolaylıklar, yasal düzenlemeler yapmaları, tarihi ve doğal bölgeleri koruma altına almaları, işletmelerin çevre yönetimi konusunda gelişmeleri yakından takip etmeleri, doğaya zarar vermeden yararlanma bilincini kazanmaları, çevre dostu üretim tekniklerini bünyelerinde uygulamaları, temiz enerji adı verilen kaynakları kullanmaları, çevresel mücadele konusunda duyarlı hale gelmeleri gerekmektedir. Toplumların da dünyada olup bitenleri izlemeleri, çevre bilincine sahip olarak çevreye gerekli özeni göstermeyenlerin karşısına gerekli tepkiyi vererek çıkmaları, dünyanın kirlenmesinin herkes için zararlı olduğu bilinciyle hareket etmeleri önemli olmaktadır. Daha yaşanılabilir bir çevre için bu çalışmalar yapılmalıdır.

Çevre yönetim sistemlerinin çevrenin korunmasındaki etkisi açıktır. Türkiye’deki sanayi ve hizmet sektörünün çevredeki bozulmalardan etkilenmemesi için. İşletme sahiplerinin, faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini araştırmaları, çevreye etkilerini belirleyerek, en kısa zamanda gerekli önlemleri almaları, çevre yönetim sistemi kuramaları bile en azından çevre yönetimine uygun olarak işletmelerinde hareket etme alışkanlığını kazanmaları gerekmektedir. Çevrenin geleceği konusunda sorumluluk sahibi olanların başında gelen, sanayi ve hizmet sektörünün bu konuda gerekli çabaları gösteremezse, toplumdaki her bireyin geri dönülemez miktarda zarar görmesine, ekonomik ve politik yönden ülkenin çöküş yaşamasına seyirci kalacaktır. Bunun için bir daha belirtmek gerekirse sanayi ve hizmet sektörünün bütün üyeleri başta olmak üzere tüm işletmelerin çevre yönetim sistemi prensiplerini iş felsefelerine katmaları, çevre üzerindeki etkilerini minimuma indirmeleri gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. ATICI, F., 1999, *ISO 14001 Çevre Yönetim Standardı*, Yüksek Lisans Tezi İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
2. BAKIR, E., 2007, *Toplam Kalite Yönetimi, ISO 9001 Kalite Yönetim Sisteminin Kurulması ve Briket İmalat Sanayiinde Kullanılan Makine Üretim Fabrikalarına Uygulanışı*, Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
3. BALZAROVA, M., CASTKA, P., BAMBER, C., SHARP, J., 2006, *Journal of Manufacturing Technology Management*, Emerald Group Publishing Limited, UK, 89-103.
4. BARUTÇUGİL, İ., 1988, *Üretim Sistemi ve Yönetim Teknikleri*, Uludağ Üniversitesi Yayınları, Bursa, 327.
5. BOUDOUROPOULOS, I., ARVANİTOYANNİS, I., 1999, Current State and Advances in the Implementation of ISO 14000 by the Food Industry. Comparison of ISO 14000 to ISO 9000 to Other Environmental Programs, *Trends in Food Science & Technology*, 397-400.
6. BULUÇ, S., 2009, *TS EN ISO 9000:2008 Kalite Yönetim Sistemi'nin Bir Mobilya Fabrikasında Uygulama Aşamaları ve Dokümantasyon Yapısının Oluşturulması*, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
7. CASCIO, J., SHIDELER, J., 1998, Implimenting ISO 14001 Around the World, *Chemtech*, 49 – 53.
8. CASCIO, J., WOODSIDE, G., MITCHELL, P., 1996, *ISO 14000 Guide: The New International Environmental Management Standarts*, Mc Graw-Hill, US, 31-36.
9. ÇAKAN, A., 1997, ISO 9000 ve ISO 14000 , *Çevre ve Mühendis*, 15, 14-15.
10. DEMİREL, B., 2000, *ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve Türkiye'deki Uygulamaları*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
11. EREN, E., 1998, *Yönetim ve Organizasyon*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 503.

12. ERGİNEL, N., 2006, ISO 14001 Neler Kazandırıyor?, KALDER Forum Dergisi, <http://www.kalder.org/page.asp?pageID=683&keyword=ISO%2014000&CatID=&ContentID=695>, [Ziyaret Tarihi:24 Ekim 2009]
13. FEARİNG, J., 2006, The “New” *ISO 14001:2004 Standard* [online], CPEA, <http://www.asse.org> [Ziyaret Tarihi: 22 Mart 2010]
14. GİTLOW H. S., GİTLOW S., OPPENHEİM A., OPPENHEİM R., 1989 *Tools and Methods for the Improvement of Quality*, Mcgrow-Hill Professional Publishing, Boston USA, 603.
15. GOETSCH, D., DAVIS, S., 2001. *ISO 14000 Environmental Management*, Prentice Hall, Inc, USA, 240.
16. GÜLÇİÇEK, B., 2007, *Türkiye’de Çevre Yönetim Sistemi’ne Geçişte Firmaların Yaşadığı Sorunlar ve Uygulamadan Elde Ettikleri Sonuçlar*, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
17. GÜMÜŞEL, D., 2005, Kobilere Yönelik Çevre Yönetimi Araçları: Delta Türkiye Eco-Verimlilik Programı Örneği, *Su ve Çevre*, 2, 4-5.
18. HILLARY, R., 2003, Environmental Management Systems and the Smaller Enterprise, *Journal of Cleaner Production*, 12, 561-569.
19. İSİYEL, H., 2000, *ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı ve Uygulama Çalışması*, Yüksek Lisans Tezi, Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
20. ISO 9000:2000, 2004, *TS EN ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemleri – Temel Esaslar Terimler ve Tarifler*, TSE, Ankara, 28.
21. ISO 14001:2005, 2005, *TS-EN-ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri*, TSE, Ankara, 3-26.
22. KEKLUHRE, W., 1995, *ISO 14001 Certification EMS “A Practical Guide for Preparing Effective EMS”*, University of Francisco, Prentice Hall, UK, 8-28.
23. KELEŞ, R., ERTAN, B., (2002), *Çevre hukukuna giriş*, İmge yayınları, Ankara, 22-27, 253– 255.
24. KOBU, B., 1987, *Endüstriyel Kalite Kontrolü*, Yön Ajans, İstanbul, 495.
25. MAGRETTA, J., 2001, Küresel Sürdürülebilirlik Yoluyla Büyüme, Harvard Business Review, *İş ve Çevre*, 7, 11-14.
26. MAVİŞ, F., 2008, *Yönetim İşlevleri*, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset, Eskişehir, 113-134.

27. MENGİ, A., ALGAN, N., 2003, *Avrupa Birliği ve Sürdürülebilir Gelişme* [online], İktisadi Kalkınma Vakfı, <http://www.ikv.org.tr/pdfs/>; Mengi, Algan, 2003: 212 – 214 [Ziyaret Tarihi: 18 Aralık 2009]
28. POKSİNSKA, B., DAHLGAARD, J., EKLUND, J., 2002, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Emerald, Sweden, 585.
29. POLAT, B., 2003, *Çevre Yönetim Sistemi Uygulamalarının İşletmelere Sağladığı Faydalar: Bir Örnek Çalışma*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
30. RENDELL, E., MCGINTY, K., 2004, Sample EMS Manual Environmental Management System Model Manual Specific to Pennsylvania Municipal Operations, *Pennsylvania Department of Environmental Protection*, 9, 2-5.
31. RONDINELLI, D., VASTAG, G., 2000, Panacea, Common Sense, or Just A Label?: The Value of ISO 14001 Environmental Management Systems. *European Management Journal*, 18, 499–510.
32. TAMURA, T., 2006, *Environmental Management Systems (EMS)* [online], Newsletter and Technical Publications, Technical Workbook on Environmental Management Tools for Decision Analysis, [www.unep.or.jp/ietc/publications/techpublications/techpub-14/1-EMS1.asp](http://www.unep.or.jp/ietc/publications/techpublications/techpub-14/1-EMS1.asp) [Ziyaret Tarihi: 17 Mart 2010]
33. TEKİN, M., 2003, *Üretim Yönetimi*, Günay Ofset, Konya, 245.
34. TÜTÜN, K., 2000, *Çevre Yönetim Sistemi: ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve Belgelendirilmesinin İşletmelere Sağladığı Faydaları ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
35. US, A.T., 1999, *Çevresel Sorunlar Açısından Çevre Yönetim Sistemi Gereksinimi ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
36. YAMAK, O., 1994, *Üretim Yönetimi Sistemler İlkeler ve Teknikler*, Alfa Basım, İstanbul, 189.
37. YÜKSEL, H., 2002, *Kalite ve Çevre Yönetim Sistemlerinin Bütünleştirilmesi: ISO 14000 Yaklaşımı*, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

## ÖZGEÇMİŞ

Mehmet İbrahim KARABİBER 13 Mayıs 1987 yılında Gaziantep'te doğdu. 2004 yılında Gaziantep Lisesi (Y.D.A)'dan mezun oldu.

Aynı yıl lisans eğitimine Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği bölümünde başlayıp, 2008 yılında lisans eğitimini tamamladı.

Aynı yıl İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı'nda başladığı lisansüstü eğitimine halen devam etmektedir.