

**T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
ÜRETİM YÖNETİMİ VE PAZARLAMA PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TÜRKİYE’DE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ’NE GEÇİŞTE FİRMALARIN
YAŞADIĞI SORUNLAR VE UYGULAMADAN ELDE ETTİKLERİ
SONUÇLAR**

Hazırlayan
Beran Gülçiçek

Danışman
Prof.Dr. Cengiz Yılmaz

**MANİSA
2007**

**YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ FORMU**

Tez No:

Konu:

Üniv.Kodu:

Not: Bu bölüm merkezimiz tarafından doldurulacaktır.

Tezin yazarının

Soyadı: GÜLÇİÇEK

Adı: BERAN

Tezin Türkçe adı: “Türkiye’de Çevre Yönetim Sistemine Geçişte Firmaların Yaşadığı Sorunlar ve Uygulamadan Elde Ettikleri Sonuçlar”

Tezin Yabancı adı: “The Difficulties which Firms Faced in The Implementation of Environmental Management System in Turkey and the Acquired Results of Application”

Tezin yapıldığı

Üniversite : CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ

Enstitü : SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Yılı : 2007

Diğer kuruluşlar:

Tezin Türü: 1- Yüksek Lisans (*)
2- Doktora ()
3- Tıpta uzmanlık ()
4- Sanatta yeterlilik ()

Dili : Türkçe
Sayfa sayısı : 136
Referans sayısı: 48

Tez Danışmanlarının

Ünvanı: PROF.DR. Adı: CENGİZ

Soyadı: YILMAZ

Ünvanı: Adı:

Soyadı:

Türkçe anahtar kelimeler:

İngilizce anahtar kelimeler:

1- Çevre Kirliliği
2- Çevre Yönetim Sistemleri
3- ISO 14001

1- Environmental Pollution
2- Environmental Management Systems
3- ISO 14001

Tarih:

İmza :

TEZ SAVUNMA SINAV TUTANAĞI

Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü / / tarih ve sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisans Üstü öğretim Yönetmeliği'nin 8. Maddesi gereğince Enstitümüz İşletme Anabilim Dalı Üretim Yönetimi Ve Pazarlama Programı öğrencisi Beran Gülçiçek'in "Türkiye'de Çevre Yönetim Sistemine Geçişte Firmaların Yaşadığı Sorunlar ve Uygulamadan Elde Ettikleri Sonuçlar" konulu tezi incelenmiş ve aday / / tarihinde saat'da/de jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra..... dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI olduğuna	<input type="checkbox"/>	<u>OY BİRLİĞİ</u>	<input type="checkbox"/>
DÜZELTME yapılmasına	<input type="checkbox"/> *	<u>OY ÇOKLUĞU</u>	<input type="checkbox"/>
RED edilmesine	<input type="checkbox"/> **	ile karar verilmiştir.	

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.
** Bu halde adayın kaydı silinir.

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

Evet Hayır

*** Tez, burs, ödül veya Teşvik prog. (Tüba, Fullbright vb.) aday olabilir.

Tez, mutlaka basılmalıdır.

Tez, mevcut haliyle basılmalıdır.

Tez, gözden geçirildikten sonra basılmalıdır.

Tez, basımı gereksizdir.

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Türkiye’de Çevre Yönetim Sistemi’ne Geçişte Firmaların Yaşadığı Sorunlar Ve Uygulamadan Elde Ettikleri Sonuçlar” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

/ / 2007

Beran Gülçiçek

TEŐEKKÖR

Çalıőmalarımnda bilgi ve deneyimleriyle beni destekleyen ve yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Cengiz YILMAZ'a, çalıőmamın her aşamasında önerilerini aldığım Sayın Yrd. Doç. Dr. Tuncer ÖZDİL'e, beni maddi ve manevi destekleyen her zaman yanımda olan Ailem'e sonsuz teőekkürü bir borç bilirim.

ÖZET

Endüstrileşmede yaşanan hızlı gelişim, doğal çevre ve insan üzerinde olumsuz etkilere yol açmaktadır. Çevre ile ilgili duyarlılığın her geçen gün artması nedeniyle de çevreye duyarlı üretim yapan 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. Artan çevre bilinci de çevre yönetim sistemlerinin geliştirilmesini gerekli kılmıştır.

Bu çalışmada çevre yönetim sistemleri açıklanmaya çalışılmış, Türkiye’de ve dünyada ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, çevre yönetim sistemlerinin ilk ortaya çıkışı, çevre yönetim sisteminin kurulması sırasında firmaların karşılaştıkları güçlükler, sistemin beraberinde getirdiği faydalar ve uygulama sonrasında elde edilen sonuçlar incelenmiştir.

Çevre Yönetim Sistemi ile ilgili yapılan birçok çalışmada sistemin işletmelere sağladığı faydalara ve uygulama sonuçlarına yer verilmesine rağmen, firmaların ne gibi sorunlarla karşılaştıklarına değinilmemiştir. Firmalar bu sistemi benimsemeye çalışırken, bilgi ve deneyim eksikliği, standartların iyi anlaşılabilmesi, çalışanların eğitimsizliği ve maliyetlerin yüksek olması gibi birçok sorun yaşamaktadırlar.

Çalışmanın son bölümünde, Türkiye’de faaliyetini sürdüren ve daha önceden ISO 14001 çevre yönetim sistemine sahip olan firmaların sisteme geçiş sırasında yaşadıkları sorunları ve uygulama sonucu elde ettikleri sonuçları tespit etmek amacı ile yapılan anket çalışmasına yer verilmiştir. Bu çalışma, elde edilen sonuçlar ve yapılan yorumlar ile çevre yönetim sistemine geçmeyi düşünen firmalara yol göstermeyi ve bundan sonra yapılacak olan çalışmalara ışık tutmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre Kirliliği, Çevre Yönetim Sistemleri, ISO 14001

ABSTRACT

Rapidly developing industrialization cause negative effect on natural environment and humans. Since the environmental awareness increases gradually, the firms carrying out environmentally sensitive production become to be preferred more day to day. It is not sufficient any more, to present cheap and quality goods and services and to ensure the quality.

With the strong public pressure; firms are aware of that consumers care about the effect of business operations on the environment. Increasing consciousness of environmental protection has fostered the development of environmental management system.

In this study, environmental management system has been explained and ISO 14001 in Turkey and in the World, first appearance of the system, problems that firms faced in implementation of EMS, benefits of implementing and acquired results of application has been investigated.

Although in many studies, the benefits of the system and application results have been examined, the problems which firms faced in implementation hasn't been mentioned. while firms are adopting the system, they encounter with lots of problems as lack of information and experience, not understanding the standards, philistinism of employment and high costs.

In the last chapter, a survey directed towards the determination of implementation problems and results of firms which is active in Turkey and has already got a pre-established ISO 14001 Environmental Management System. The results and the comments that we have after this research are aimed to light the way of the companies and firms which are willing to get involved in the environment management system and conduct the further studies.

Key Words: Environmental Pollution, Environmental Management Systems, ISO 14001

İÇİNDEKİLER

YÜKSEK ÖĞRETİM KURULU DÖKÜMANTASYON MERKEZİ TEZ VERİ FORMU.....	II
TEZ SAVUNMA TUTANAĞI	III
YEMİN METNİ.....	IV
TEŞEKKÜR.....	V
ÖZET.....	VI
ABSTRACT.....	VII
İÇİNDEKİLER.....	VIII
TABLolar.....	XII
ŞEKİLLER.....	XIV
KISALTMALAR.....	XV
GİRİŞ.....	1

I. BÖLÜM

ÇEVRE KİRLİLİĞİ VE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ

1.1.Kavram Olarak Çevre.....	3
1.2.Sanayileşme ve Çevre.....	4
1.3.Çevre Kirliliği.....	6
1.4.Çevreye Duyarlı Yönetim.....	10
1.5.Çevre Kirliliğinin Önlenmesi için Çevre Yönetim Sistemleri.....	13
1.6.Çevre Yönetim Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi.....	18
1.6.1.BS 7750 (British Standart 7750).....	19
1.6.2. EMAS (Eko-Yönetim ve Denetim Planı-Eco-Management Audit Scheme)....	19
1.6.3. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı.....	21
1.6.4. EMAS, ISO 14001 ve BS 7750 Arasındaki Farklılıklar.....	24

II. BÖLÜM

ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ

2.1.ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'nin Gelişimi.....	27
2.2.Türkiye'de ve Dünyada ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi.....	29
2.3.Terimler ve Tarifler.....	32
2.4.ISO 14001 Serisi Standartları.....	34
2.5.ISO 14001 Ç.Y.S. Şartları.....	35
2.5.1.Genel Şartlar.....	35
2.5.2. Çevre Politikası.....	35
2.5.3.Planlama.....	36
2.5.3.1. Çevre Boyutları.....	36
2.5.3.2. Yasal ve Diğer Şartlar.....	37
2.5.3.3. Amaçlar, Hedefler ve Programlar.....	37
2.5.4. Uygulama ve Faaliyetler.....	38
2.5.4.1. Kaynaklar, Görevler, Sorumluluk ve Yetki.....	38
2.5.4.2.Uzmanlık, Eğitim ve Farkında Olma.....	39
2.5.4.3 İletişim.....	40
2.5.4.4 Dokümantasyon.....	40
2.5.4.5 Dokümanların Kontrolü.....	41
2.5.4.6 Faaliyetlerin Kontrolü.....	42
2.5.4.7 Acil duruma Hazır Olma ve Müdahale.....	42
2.5.5. Kontrol Etme.....	43
2.5.5.1. İzleme ve Ölçme.....	43
2.5.5.2. Uygunluğun Değerlendirilmesi.....	44
2.5.5.3. Uygunsuzluk, Düzeltici Faaliyet Ve Önleyici Faaliyet.....	44
2.5.5.4. Kayıtların Kontrolü.....	45
2.5.5.5. İç Tetkik.....	45
2.5.6. Yönetimin Gözden Geçirmesi.....	46
2.6.ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin Amaçları.....	47
2.7.Çevre Yönetim Sisteminin Önemi.....	48
2.8. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine Geçişte Etken Olan Faktörler.....	49

2.9. ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin Faydaları.....	51
2.10. ISO 14001 ÇYS Uygulamasında Karşılaşılan Zorluklar.....	55
2.11. ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin Maliyeti.....	57
2.12. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Faaliyet Planı.....	59
2.13. ISO 9001 ve ISO 14001 Arasındaki Benzerlikler Ve Farklılıklar.....	61

III. BÖLÜM

ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNE GEÇİŞTE KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLERİ VE UYGULAMA SONUÇLARINI BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

3.1. Araştırmanın Amacı.....	69
3.2. Araştırmanın Ön Kabulleri ve Sınırlılıkları.....	70
3.2.1. Araştırmanın Ön Kabulleri.....	70
3.2.2. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	70
3.3. Araştırmanın Yöntemi.....	70
3.3.1. Araştırmanın Örnekleme.....	70
3.3.2. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Aracı.....	71
3.3.3. Verilerin Analizi.....	72
3.4. Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	72
3.4.1. Ankete Katılan Kişilerin ve Kuruluşların Genel Özellikleri.....	72
3.4.2. ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin Uygulanması ve Sonuçları.....	79
3.4.3. ISO 14001:1996'dan ISO 14001:2004' e Geçişle ilgili Verilerin Analizi.....	94
3.4.4. Kuruluşların Büyüklüklerinin Verdikleri Cevaplara Etkisi.....	96
3.4.5. Kuruluşların Sermaye Yapılarının Verilen Cevaplara Etkisi.....	98
3.4.6. İthalat-İhracat Yapmanın Çevre Yönetim Sistemi Uygulamasından Elde Edilen Sonuçlara Etkisi.....	100

SONUÇ.....	104
KAYNAKÇA.....	109
EK 1. ANKET FORMU.....	114

TABLULAR

Tablo 1: ISO 14001, BS 7750 ve Emas Arasındaki Benzerlikler ve Farklılıklar.....	26
Tablo 2: Dünya Geneline Belgeli Kuruluş Sayısı.....	30
Tablo 3: Yıllar İtibari İle Türkiye’deki ISO 14001 Ç.Y.S. Belgesine Sahip Kuruluş Sayıları.....	32
Tablo 4: ISO 14001 ve 9001 Sistemlerinin Karşılaştırılması.....	61
Tablo 5: Ankete Katılan Kuruluşların Sektörel Dağılımı.....	73
Tablo 6: Katılımcıların İşletmedeki Konumlarının Frekans ve Yüzde Dağılımı.....	74
Tablo 7: Katılımcıların Mezun Oldukları Alanların Frekans ve Yüzde Dağılımı.....	74
Tablo 8: Katılımcı İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı.....	75
Tablo 9: Katılımcı İşletmelerin Sermaye Yapıları.....	75
Tablo 10: Katılımcı İşletmelerin İthalat ve İhracat Durumu.....	76
Tablo 11: Katılımcı İşletmelerin Ç.Y.S Belgesini Alış Tarihleri.....	76
Tablo 12: Katılımcı İşletmelerin Kullandıkları Diğer Sistem Standartlarının Frekans ve Yüzde Dağılımı.....	77
Tablo 13: Katılımcı İşletmelerin “Sistem Standardı- Sektör” Karşılaştırması.....	78
Tablo 14: Mevcut Durumdaki Eksikliklerin Tespiti.....	79
Tablo 15: Danışmanlık ve Eğitim Hizmetlerinin Alındığı Kurumlar.....	80
Tablo 16: Çevre Yönetim Sisteminin Kuruluş Sürecinde Alınan Eğitimler.....	81
Tablo 17: Belge Alımı İçin Geçen Sürenin Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	82
Tablo 18: ISO I4001 Belge Çalışmalarına Başlanmasında Etkili Olan Faktörler.....	83
Tablo 19: ISO 14001 Ç.Y.S.’nin Kurulması Sırasında Yaşanılan Güçlükler.....	84
Tablo 20: Standardın Gereklerini Yerine Getirmede Zorlanılan Maddeler.....	86
Tablo 21: Çevre Yönetim Sisteminin Etkilediği Faktörler.....	90
Tablo 22: Belge Alım Sonrasında Müşteri Memnuniyetinde Görülen Değişim.....	91
Tablo 23: Belge Alım Sonrasında Süreç Yönetiminin Etkinliğinde Görülen Değişim.....	92
Tablo 24: Çevre Yönetim Sisteminin Kurulmasından Sonra Elde Edilen Sonuçlar.....	93
Tablo 25: Katılımcıların Ç.Y.S’ne Geçişten Sonraki Memnuniyeti.....	93
Tablo 26: Kalite Yönetim Sisteminin Çevre Yönetim Sistemine Geçişteki Etkisi.....	94
Tablo 27: Daha Önce ISO 14001:1996 Sistemini Kullanmış Olan Kuruluşların Sayısı.....	94
Tablo 28: ISO 14001: 1996’dan ISO 14001:2004’e Geçiş Döneminde Tespit Edilen Eksiklikler.....	95

Tablo 29: ISO 14001:2004 Ç.Y.S'ne Geçiş Sürecinde Yararlanılan Kaynaklar.....	95
Tablo 30: İşletme Büyüklüğü ve Belge Alımında Tepe Yönetiminin İsteği İlişkisi.....	96
Tablo 31: İşletme Büyüklüğü ve Belge Alımında Müşterilerden Gelen İsteklerin İlişkisi.....	96
Tablo 32: İşletme Büyüklüğü ve Ç.Y.S'ni Yönetimin Benimsememesi Arasındaki İlişki.....	97
Tablo 33: İşletme Büyüklüğü ve Maliyet İle İlgili Yaşanılan Güçlükler Arasındaki İlişki.....	97
Tablo 34: Kuruluşların Sermaye Yapısı ve Belge Alımında Çalışanlardan Gelen İstekler Arasındaki İlişki.....	98
Tablo 35: Kuruluşların Sermaye Yapısı ve Ç.Y.S.'nin Müşteri Memnuniyetine Etkisi Arasındaki İlişki.....	99
Tablo 36: Kuruluşların Sermaye Yapısı ve Ç.Y.S.'nin Maliyet Tasarrufuna Etkisi Arasındaki İlişki.....	99
Tablo 37: Kuruluşların Sermaye Yapısı ve Ç.Y.S.'nin Verimliliğe Etkisi Arasındaki İlişki.....	100
Tablo 38: İthalat-İhracat Yapmanın Çevre Yönetim Sistemi Uygulamasında Maliyete Etkisi.....	101
Tablo 39: İthalat-İhracat Yapmanın Çevre Yönetim Sistemi Sonucunda Kültür Yaratmaya Etkisi.....	101
Tablo 40: İthalat-İhracat Yapmanın Çevre Yönetim Sistemi Sonucunda Sağlanan Maliyet Tasarrufuna Etkisi.....	102
Tablo 41: İthalat-İhracat Yapmanın Ç.Y.S Sonucunda Sağlanan Verimlilik Artışına Etkisi.....	102

ŞEKİLLER

Şekil 1. Üretim Sürecinin Çevresel Etkileri.....	8
Şekil 2: Dünya’da EMAS’a Sahip Kuruluşların Ülkelere Göre Dağılımı.....	21
Şekil 3: ISO 14000’in Karakterizasyonu.....	23
Şekil 4: ISO 14001 Standardının Gelişimi.....	27
Şekil 5: Dünya Genelinde ISO 14001 Ç.Y.S. Belgesine Sahip Ülke Sıralaması.....	31
Şekil 6: ISO 14000 ve 9000 Standartlarının Firma Başarısı Üzerine Etkisi.....	67
Şekil 7: Eğitim ve Danışmanlık Hizmeti Alan Kuruluşların Sayısı.....	80
Şekil 8: Belge Alımı İçin Geçen Süre.....	82
Şekil 9: ISO I4001 Belge Çalışmalarına Başlanmasında Etkili Olan Faktörler.....	84
Şekil 10: ISO 14001 Ç.Y.S.’nin Kurulması Sırasında Yaşanılan Güçlükler.....	85

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
A.B.D.	: Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	: Araştırma Geliştirme
BS	: İngiliz Standartları
ÇYS	: Çevre Yönetim Sistemi
EMAS	: Eko-Yönetim ve Denetim Planı
EN	: Avrupa Normları
IEC	: Uluslar arası Elektroteknik Komisyonu
ISO	: Uluslararası Standartlar Örgütü
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
TS	: Türk Standartları
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
TUSIAD	: Türk Sanayicileri ve İşadamları Deneği
vb.	: ve benzeri
vd.	: ve diğerleri

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 imkansızlığı 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.

Bu çalışma da işletmelere bu faaliyetleri yerine getirmede yol gösterici olacaktır. Çalışmanın birinci bölümünde çevre, sanayileşme ile ortaya çıkan çevre kirlenmesi ve bu çevre kirliliğini önlemek amacı ile geliştirilen çevre yönetim sistemlerinin tarihsel gelişimi ve belli başlı yönetim sistemleri hakkında bilgi verilecektir.

İkinci bölümde çevre yönetim sistemlerinden ISO 14001 tanımlanacak, belgelendirme aşamaları, belgenin firmalara sağladığı faydalar, sistemin beraberinde getirdiği dezavantajlardan bahsedilecektir.

Son bölümde ise; çevre yönetim sistemine sahip kuruluşlara uygulanan anket sonuçlarının değerlendirilmesi yapılarak, çevre yönetim sistemlerini uygulayan kuruluşların uygulamadan elde ettiği sonuçlar hakkında analiz ve yorumlara yer verilecektir.

I. BÖLÜM

ÇEVRE KİRLİLİĞİ VE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ

1.1. Kavram Olarak Çevre

Genel bir tanımla çevre, insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da uzunca bir süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır. Bu açıdan bakılırsa çevrenin kapsamadığı hiçbir alan ve süreç kalmamaktadır. Tanım daha da açılacak olunursa (Keleş vd, 2005:32);

- İnsanın diğer insanlarla olan karşılıklı ilişkilerini, insanların bu ilişkiler sürecinde birbirlerini etkilemesini,
- İnsanın kendi dışında kalan tüm canlı varlıklarla, yani bitki ve hayvan türleriyle olan karşılıklı ilişkilerini ve etkileşimini,
- İnsanın canlılar dünyası dışında kalan, ama canlıların yaşamlarını sürdürdükleri ortamdaki tüm cansızlarla, yani hava, su, toprak, yeraltı zenginlikleri ve iklimle olan karşılıklı ilişkilerini ve bu ilişkiler çerçevesindeki etkileşimini anlatır.

Çevre, doğal ve yapay olmak üzere ikiye ayrılarak incelenmektedir. Bunlardan doğal çevre, insan müdahalesi olmadığı için değişikliğe uğramamış olarak tanımlanırken, yapay çevre, insanlığın varoluşundan bu yana gelişen bir süreç içinde insanın kendi müdahalesi ile oluşturduğu çevreye denilmektedir. Son zamanlarda, çevre fiziki ve kültürel özellikleri ile algılanmakta ve tanımlanmaktadır. İnsan merkezli çevrede insanın biyolojik ve kültürel ihtiyaçları karşılanmaktadır. Onun için çevre ile ilgili olarak “ canlıları, özellikle de insanı etkileyen ve ondan etkilenen dış şartların tamamı” şeklinde bir tanım yapmak daha anlamlı olabilir (Görmez, 2007:5).

Günümüzde çevreyi oluşturan bu değerler arasında karşılıklı bir ilişki söz konusudur. Bu karşılıklı ilişki unutulup, insandan kaynaklanan etkilerin doğanın dengesini bozmaya başlamasıyla çevre sorununa dönüşmüştür. Doğal dengeler her geçen gün artarak karşılıklarına çıkan yeni yükleri kaldıramaz hale geldiklerinde “Kirlenme” diye adlandırılan dengesizlikler ortaya çıkmaktadır. İnsanların bitmeyen beklentileri ve ihtiyaçları ile yenilenemeyen kıt kaynaklar hızla tükenirken yenilenebilir kaynaklarda da tahripler ve bozulmalar görülmektedir. İnsan huzurunu bozan bu gibi gelişmeler insan ve çevre arasındaki ilişkinin çeşitli olumsuzluklar içermesine neden olmaktadır.

1.2. Sanayileşme ve Çevre

Ekosistemin dengesini bozan sebeplerden biri ve en önemlisinin sanayileşme ve sonucunda ortaya çıkan sanayi toplumu olduğu iddia edilmektedir. Önceleri sınırsız ve bedelsiz kabul edilen tabiatın sürekli kar arttırma amacıyla aşırı kullanımı, çevre sorunlarının en büyük göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Sanayileşme ve teknolojik gelişmenin insanlığa faydaları olması ile birlikte, gelecek kuşaklar için olumsuz sonuçlar doğuracağı da bilinen bir gerçektir. Özellikle bazı kaynaklar üretim sürecinde tamamen ihtiyacı karşılayamaz duruma gelmiştir. Bazı hammadde ve madenler de önümüzdeki elli yıl için de tükenecek hale gelmiştir (Görmez, 2007:14).

Kalkınma sanayileşme ile özdeşleştiğine göre sanayileşme kaçınılmaz bir hedef olmuştur. Bilimin üretimin emrine verilmesi ile birlikte başlayan insanların daha çok üretme ve zengin olma isteği, kaynakların hiç tükenmeyecekmiş gibi kullanılmasına sebep olurken üretim atıkları ve tüketim atıkları, atmosferi, denizleri, nehirleri ve kara parçalarını uluslararası boyutlarda kirletmeye başlamıştır.

Fabrikaların kuruluş yerlerinin yanlış seçimi, çevreye duyarsız teknolojilerin kullanılması, baca gazlarının arıtılmadan atmosfere bırakılması gibi etkenler çevresel kirlenmenin en önemli sebeplerindendir (Bozyiğit vd, 1998:27).

İnsanlığın gelişim sürecinde öncelikle sanayileşme tarım topraklarının hızla yok olmasına neden olmuştur. Peşinden sanayi ürünlerinin atıkları ve fabrika atıkları büyük bir su kirliliği ortaya çıkarmış ve su ürünlerinin yok olması ile karşı karşıya kalmıştır. Büyük şehirlerin tamamı hava kirliliği başta olmak üzere pek çok çevre sorunu ile karşılaşmıştır. Sonuçta sanayileşmeyle bağlantılı pek çok sorun insanlığı tehdit etmeye başlamıştır.

Sanayileşmenin getirdiği olumsuz sonuçların ikinci yönü ise; mal ve hizmet üretiminin biçimidir. Mal ve hizmet üretimi bireylerin ihtiyaçlarını karşılamak için yapılmaktadır. Ancak bu üretim süreci bir yandan insan ihtiyaçlarını karşılarırken diğer yandan çevreye zarar veren üretim biçimleri ile insan hayatı için tehdit unsurları yaratmaktadır.

Gelişmişliğin bir göstergesi olan sanayileşmenin ülke refahına olan katkısını inkar etmek mümkün değildir. Ancak, sanayiden kaynaklanan çevre kirliliğinin göz ardı edilmesi, bazı durumlarda önemli sağlık risklerini oluşturmaktadır. Sanayilerde kullanılan bazı maddelerin özel bir takım önlemler alındıktan sonra üretilmeleri, saklanmaları, taşınmaları ve arıtılmaları gerekmektedir. Metal ve ağır metaller, asbest, boya atıkları, fenol içeren atıklar, ilaç sanayi atıkları, klor, kükürt içeren atıklar, rafineri atıkları ve siyanür tehlikeli endüstriyel atıklardan bazılarıdır (Türkman, 2000:68).

Bunların yanı sıra, teknolojik gelişmelerin ve endüstrileşmenin sürdürülebilir kalkınmaya olumlu yönde katkıları olabileceği inancı hakimdir. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin, doğal kaynakların daha verimli kullanımı ve tükenmekte olan kaynaklara alternatifler bulunması yönünde yeni olanaklar sağladığı bir gerçektir. Enerji gereksinimini, tükenen fosil yakıtlar yerine yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları ile karşılamak, fosil yakıtların üretim sürecinde kullanımında verimliliği yüksek teknolojilere yönelmek, atıkları geri kazanmak, biyo-teknoloji gibi jenerik teknolojilerle insan yapısı hammaddeler oluşturmak ya da tarımsal üretim süreçlerini kontrol edebilmek vb. birçok gelişme ortaya çıkmaktadır(Torunoğlu, 2006:29). Bunun yanı sıra bu teknolojik yenilenme süreçlerinin çevre dostu teknolojilerle ve üretimle ilişkisini incelemek önem taşımaktadır.

Çevreci ve ekologlar da, teknolojiye karşı olmadıkları gibi sanayileşmeye de karşı değildirlir. Eleştirdikleri nokta çevreyi tahrip etme pahasına yürüyen bir sanayileşmedir. Sanayi kirlenmesinin topluma bir maliyeti olduğu kadar çoğu zaman kirletici kuruluşa da bir maliyeti vardır. Örneğin, ülkenin çeşitli yerlerindeki çimento fabrikalarından çıkan tozlar hem doğal bitki örtüsünü, hem de tarım ürünlerini etkilemektedir. Ülkemizde yılda 20 milyon ton kadar çimento üretilmektedir. Her fabrikadan çıkan %5 oranındaki kaçaklar, yılda 1 milyon ton kadar çimento kaybına yol açmaktadır. Bu çapta bir kirliliğin sadece topluma değil sanayiciye de etkisi olmaktadır. 1 milyon ton çimento üretmede harcanacak tutar, kaçağın önlenmesi ile ilgili yatırımlara harcansa, hem kara geçilmiş hem de çimento tozundan çıkan çevre kirlenmesinin önüne geçilmiş olunacaktır (Kışlalıoğlu vd, 2005:252).

İnsanlar, ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla işletmelerin ürettikleri mal ve hizmetleri talep ederler. Çevresel sorunlar yalnız bunların üretimi esnasında ortaya çıkmaz. Üretim sonucu oluşan, insanların da talep ettikleri bu mal ve hizmetlerin kullanımı esnasında veya sonunda da çok büyük çevre kirlenmelerinin ve çevre sorunlarının ortaya çıktığı bir gerçektir (Kırılıoğlu vd, 1998:7).

Son yıllarda geliştirilen tedbirlere rağmen henüz pek çok insan gelecekte ümitli değildir. Önceleri sadece kirlenme olarak algılanan ve gün geçtikçe toplumsal hayatın bütün alanlarını kapsayan bu sorun üzerinde tartışma ve araştırmalar gittikçe yoğunlaşmaktadır (Görmez, 2007:5). Çevre kirliliği konusu ülkelerin tek tek problemi olmaktan çıkarak uluslararası boyut kazanmıştır.

1.3. Çevre Kirliliği

Çevre kirlenmesi ya da bozulması, çevreyi oluşturan öğelerin bir süreç içinde giderek niteliğinin değişmesi, değerinin yitmesidir. İnsan faaliyetleri sonucunda çevreye verilen zararlar, doğanın kendini yenileyebilme yeteneği sayesinde başlangıçta fark edilmemiş, hatta çevrenin zamanla bu kirliliği yok edeceği kanısı yaygınlaşmıştır. Ancak zaman içinde, sanılanın aksine, çevreye bırakılan kirliliğin nicel ve nitel olarak artması, çevrenin kendini yenileyebilme yeteneğinin çok üstüne çıkmış, çevre hızla

bozulmaya başlamıştır. Yaşam ortamını oluşturan çevre öğelerinin kirlenmesi gözle görülür ve tehlikeli bir düzeye erişince tehlikenin farkına varılmıştır (Keleş vd, 2005: 25).

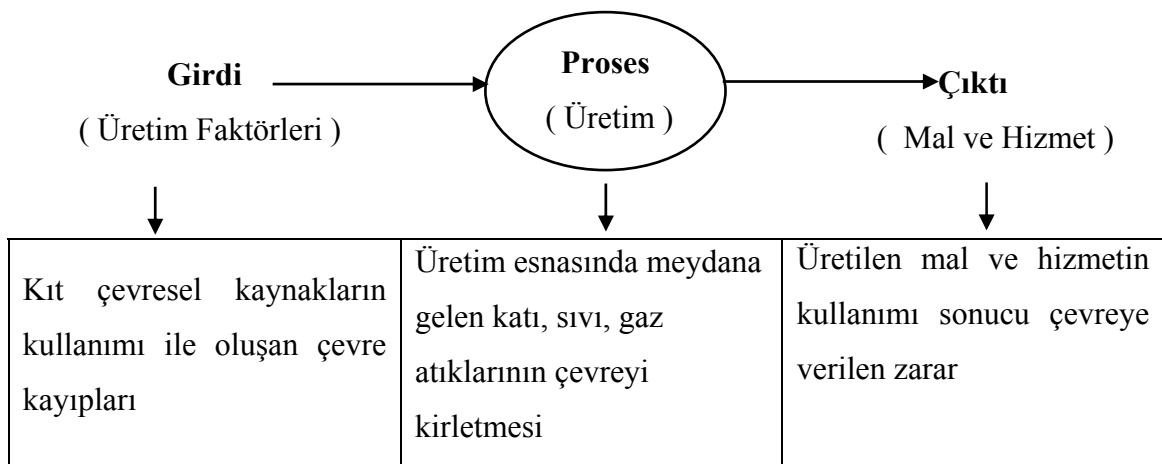
Tüm dünya ülkelerine bakıldığında başlıca çevre sorunlarının şunlar olduğu görülmektedir (<http://www.canaktan.org/din-ahlak/ahlak/meslek-ahlaki/sosyal-sorumluluk.htm>):

- Endüstriyel ülkeler karbondioksit yayarak çevreyi önemli ölçüde kirletmektedirler.
- Çevre kirliliği, bilinçsizce ve plansızca avlanma vs. nedenler dolayısıyla biyolojik türlerin giderek azaldığı görülmektedir.
- Dünyada her yıl ormanların azaldığı gözlemlenmektedir.
- Endüstriyel atıklar sonucu denizler, nehirler kirlenmektedir.
- Özellikle büyük şehirlerde motorlu taşıtlardan çıkan zehirli gazlar çevreyi ve insan sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşmıştır.
- Bazı ülkelerde ısınma amacıyla kullanılan kömür vs. yakıtlar hava kirliliği sorununu ortaya çıkarmaktadır.
- Plansız şehirleşme, yapılaşma ve göç gibi sorunlar dolayısıyla çevre kirliliği her geçen gün daha da artmaktadır.
- Sahil yerlerinin plansız – programsız yapılaşmaya açılması ve kaçak yapılarla göz yumulması doğanın katledilmesi anlamına gelmektedir.
- Topraklarını “milli koruma” altına alan ülke sayısının çok fazla olmaması da doğa ve çevrenin tahrip edilmesine neden olmaktadır. Öte yandan, topraklarının bir kısmını “milli koruma” alanı içine almış olan ülkelerde ise bakımsızlık ve ilgisizlik, bu alanlardan arzu edilen şekilde yararlanılmasını engellemektedir.
- Sanayileşme ile enerji kullanımı doğru orantılıdır. Enerji tüketiminin artması da ister istemez doğa ve çevre sorunlarını gündeme getirmektedir.
- Sanayileşme ve şehirleşme sonucunda sera gazlarının artması neticesinde atmosfer ısınmakta, bu da iklimlerde önemli değişikliklere neden olmaktadır. Aşırı sıcaklık, aşırı soğuk, buzulların erimesi, seller vs. gelişmeler, iklimbilimcilere göre sera gazlarının artması neticesinde ortaya çıkmaktadır.

- Yeryüzündeki aşırı ultraviyole ışınlar dolayısıyla ozon tabakasının her geçen gün giderek incelmesi görüşü bilim adamlarınca öne sürülmektedir. Sanayileşme ile birlikte kullanılan çeşitli gazlar ozon tabakası üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır.

Yılmaz vd. tarafından (2007) yapılan çalışmada tüketicilerin nükleer kirlenmeyi en önemli çevre sorunu olarak gördükleri belirtilmiştir. İkinci sırada ise nükleer kirlenme ile aynı ortalamaya sahip hava kirliliği yer almaktadır. Tüketicilerin önem sırasına dizdikleri diğer çevre sorunları ise sırası ile şu şekildedir: su kirliliği, sokak kirliliği, katı atıklar, gürültü kirliliği ve trafik yoğunluğu.

Özellikle çevre kirliliği denilince ilk olarak akla işletmelerin gelmesi rastlantı değildir. İşletmeler faaliyetlerini gerçekleştirdikleri çevre ile çok yönlü ve sürekli bir iletişim içerisindedirler. Çevresinden sürekli bir takım girdiler alır ve yine çevresine bir takım çıktılar bırakırlar. Üretim faktörü olarak adlandırılan bu girdilerin arasında birçok çevresel kaynak da yer almaktadır. Faaliyetlerin türüne göre işletme birçok doğal kaynağı hammadde olarak kullanmaktadır. Gerek çevresel kaynakların kullanımı esnasında ve gerekse üretilen mal ve hizmetlerin diğerleri tarafından tüketimi esnasında çevre olumsuz yönde etkilenebilmektedir (Kırılıoğlu vd, 1998:38). Bu durum Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Üretim Sürecinin Çevresel Etkileri

Kaynak: Kırılıoğlu vd,1998:38

Çevre kirliliğine karşı gelişmiş ülkelerin daha duyarlı olmaları ve önlem almaya çalışmaları doğaldır. Çünkü çevre kirliliği öncelikle bu ülkelerde ortaya çıkmış ve zamanla bu konuda bir bilgi birikimi olmuştur. Felaketin büyüklüğünü anlayabilmek için üzerinde daha çok düşünme fırsatı bulmuşlardır. Ayrıca günümüzde yoğun kirlilik kontrolü çabalarına rağmen, gelişmiş batı ülkeleri daha çok kirletici konumundadırlar. Bu durum ulaştıkları yaşam standardının ve gelişmemiş ülkelerle kıyaslanamayacak miktarlardaki tüketimlerinin bir sonucudur (Türkman, 2000: 2). Günümüzde özellikle yoksul ülkeler, endüstriden doğan kirlenmeden zarar görmektedirler. Bu durumun nedeni ise; yeni ileri teknolojileri kullanamamaları ve kirliliği önleyici, ancak pahalı çözümlere gidememeleri olarak özetlenebilir. Gelişmiş ülkelerin kirletici endüstrileri kendi ülkelerinde kurmaktansa, gelişmekte olan ülkelerde kurup, bu ürünleri dış alım yolu ile ülkesine getirdiği; buna karşılık, söz konusu kirlenmeden kurtulduğu, yani bir tür kirlilik dışsattımı yaptığı da göz önünde tutulursa, azgelişmiş ülkelerin endüstri kaynaklı hava kirliliğinden kendi gücüne oranla yeterince pay aldığı ortaya çıkmaktadır (Keleş vd, 2005:106).

Sanayileşme ve küresel kalkınma tezlerinin artık ne anlama geldiği bilinmektedir. Gelişmiş ülkelerin tüm dünya toplamının %95'ine karşılık gelen zararlı atık üretimi, 1970'li yıllardan bu yana büyük artış göstermiştir. Örneğin; ABD'nin 1970'li yıllarda 25 milyon ton olan zararlı atık üretimi, 2000 yılı itibarıyla 500 milyon tona ulaşmıştır. Yine 2000 yılı verileri ile AB ve OECD'ye bağlı ülkelerin yıllık zararlı atık üretimi ise, toplam olarak 40 milyon ton olmuştur. Bu kapsamda, yukarıda sıralanan resmi verilerin dışında, bu verilere yansımayan zararlı atık miktarı ve bunların ülkeler arasında taşınması ise başlı başına önemli bir çevre sorunu olarak ortada durmaktadır (Torunoğlu, 2006:25).

Türkiye' de çevre kirliliğinin yoğun olarak etkisini göstermeye başlaması, sanayileşme ve kentlere göç sonucu kentlerde aşırı nüfus artışıyla beraber ortaya çıkmıştır. Önceleri sanayinin çevre kirliliğine neden olabileceğine pek inanılmamıştır. Örneğin, Çorum'da çimento fabrikası kurulmasına karar verildiğinde halk çok memnun olmuş ve kente yakın olmaması gerektiği o zaman dahi düşünülmesine rağmen, halk

“biz fabrikamızın dumanını görmek istiyoruz” demiştir. Fabrika kente oldukça yakın bir mesafede kurulmuştur. Fabrika devreye girdikten sonra halkın dumandan rahatsız olarak şikayet etmeye başlaması fazla zaman almamıştır (Türkman, 2000:39).

Toplumsal açıdan bakınca, doğal kaynakların ve enerji kaynaklarının kıtlığı, hızlı nüfus artışı dünyadaki toplam besin üretiminin artan nüfusu beslemeye yetmeyeceği varsayımı, kentleşme ve endüstrileşme ile kirliliğin artması gibi temel çevre sorunları herkesçe kabul edilmekle birlikte, farklı çıkarlar farklı değerlendirmelere yol açmıştır. Ancak üretilen çözüm önerileri birbirinden farklılık gösterse de, temel amaç çevre kirliliğini azaltarak daha sonraki kuşaklara daha yaşanılabilir bir çevre bırakmaktır. Birçok kuruluş ve de ulus tarafından çevre kirliliğinin önemi anlaşılmış olsa da halen dünya nüfusunun önemli bir kısmı yoğun ekonomik sorunlarla uğraşmakta ve çevre kirliliği diye bir kavramın varlığından habersiz bulunmakta ya da önemsiz bulmaktadır. Ancak çevre kirlenmesi ve bu kirliliğin beraberinde getireceği sorunlar büyük boyutlara ulaşmış ve insan hayatını etkiler hale gelmiştir.

1.4. Çevreye Duyarlı Yönetim

Günümüzde tüketiciler ihtiyaçlarının en üst düzeyde karşılanmasının yanı sıra, kendisine ve yaşadığı çevreye karşı duyarlı olunmasını talep etmekte ve piyasada da bunu sorgulamaktadır. Bu gelişmelerden dolayı da işletme yöneticileri kıt olan kaynakları verimli kullanmayı fazla önemsemeyen, üretim sonucunda ortaya çıkan atıkları görmezden gelen, çevreye karşı duyarlı bir anlayıştan, çevreye karşı duyarlı, atıklar ve geri dönüşüm konusunda hassas davranan, doğal kaynakların kıtlığı konusunda bilinçli olan, üretim sırasında çevre dostu teknolojiler kullanan bir anlayışa geçmektedirler. Bu gelişmelerden dolayı, işletmeler çevre ile etkileşimlerini kontrol altında tutacak çevreye duyarlı yönetim sistemlerine ihtiyaç duymuşlardır.

Çevreye duyarlı yönetim, ekolojik çevreyi karar alma süreçlerinde önemli bir unsur olarak dikkate alan, faaliyetlerinde çevreye verilen zararı minimuma indirmeyi veya tamamen kaldırmayı amaç edinen, bu çerçevede, ürünlerinin tasarımını ve ambalajlamasını, üretim süreçlerini değiştiren, ekolojik çevrenin korunması felsefesini

işletme kültürüne yerleştirmek için çabalayan, sosyal sorumluluk kapsamında topluma karşı görevlerini yerine getiren işletmelerin benimsediği bir anlayıştır (Tezcan, 2001:19).

Çevreye duyarlı yönetim anlayışını benimseyen işletmeler, gerçekleştirmiş oldukları tüm faaliyetleri ile çevre konularını bütünleştirmeli, çevre sorunlarının çözümünün bir parçası olmalıdırlar. Çevreye duyarlı üretim faaliyetlerinde bulunabilmeleri için de, ürünleri, yaşam süresince, atık yaratmayacak ve çevreye olumsuz etkileri en az olacak biçimde tasarımları gerektiği belirtilebilir. Ayrıca, tasarım aşamasında, bileşenlerin geri dönüşüm olanakları ve bertaraf alternatifleri de değerlendirilmelidir. Çevreye duyarlı üretim, proaktif çözümler üzerinde odaklanmaktadır ve çevre sorunları çıkmadan çevre problemlerinin önlenmesi amaçlanmaktadır (Yüksel, 2003).

İşletmeler üretim kaynaklarını hem kendilerinin hem de toplumun yararına en verimli şekilde kullanarak ürün ve hizmet üretecekler, toplumun beklentilerini göz önüne alarak, sosyal problemlerin çözümüne bir kısım kaynaklarını tahsis etmek suretiyle toplumda daha geniş alanda sosyal sorumluluk anlayışına sahip aktif bir rol üstleneceklerdir. Bu rolün üstlenilebilmesi, çevresel konular ve sosyal sorumluluk üzerine odaklanması için “Valdez Prensipleri” olarak adlandırılan kurallara uyulmalıdır. Bunlar (Uydacı, 2002 : 53):

- Kirliliğe neden olan maddelerin ortadan kaldırılması, zararlı atıkları en aza indirmek ve yenilenemez kaynakları muhafaza etmek,
- Çevresel olarak güvenli ürün ve hizmet pazarlamak,
- Kazalara karşı hazırlanmak ve zarar verilmiş çevreleri yeniden inşa etmek,
- Çevresel zararları rapor eden çalışanlar için güvenliği sağlamak,
- İdari yöneticiler kadrosuna çevreden sorumlu bir idareci atamak ve halkın teftişini sağlayabilmek için küresel operasyonların çevresel denetimini geliştirmek.

Firmaların çevreye duyarlı yönetimi ve dolayısı ile de üretimi benimsemelerinin en büyük nedenlerinden biri de yatırımcıların karar vermeden önce yatırım yapacakları firmanın çevreye duyarlı yönetim anlayışını benimseyip benimsemediklerine önem vermeleridir. Bunun arkasında yatan en önemli neden ise; son yıllarda çevre ile ilgili oluşan bilinçlilik düzeyidir. Müşteriler her geçen gün şirketlerin çevresel performansı ve standartları ile ilgili daha detaylı bilgiler talep etmektedirler. Bu yaklaşım giderek daha fazla kuruluş tarafından önemsenmekte, çevresel faaliyetler ile ilgili raporları kamuoyuna sunmak da, şirketin imajı açısından son derece önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Ayrıca, müşteri memnuniyetini ön planda tutan bir firmanın, hedef kitlesi olan müşterilerinin yaşadığı çevreye duyarlı olmaması mümkün değildir. Firmalar, sadece tüketicilerin istekleri doğrultusunda, sağlığa ve çevreye duyarlı ürünler üretmekle kalmamalı, üretim süreci sırasında da bu duyarlılığı gözetmelidirler (Yılmaz vd,2007:5).

İşletmelerin çevre ile ilgili sosyal sorumlulukları açısından, işletme yönetiminden toplumun beklentileri şu şekildedir (Şimşek vd, 1995: 32-33):

- Sanayi kuruluşlarının doğaya aykırı, çevrede yeri olmayan maddelerin üretimi veya kullanımından vazgeçerek, geri dönüşümü mümkün olan maddelerin kullanımına ağırlık vermesi,
- Çevreye zararlı olabilecek ambalajlardan kaçınılması, azaltılması veya bunların yeniden değerlendirilmesi eylemlerine ağırlık verilmesi,
- Çevre ve teknoloji birlikteliğinde uzlaşma yollarının aranması,
- Yeni kurulacak işletmelerde ürün geliştirme veya ürün farklılaştırma çalışmalarında çevre ile uyum içinde olunması,
- Faaliyetlerine öteden beri devam eden işletmelerin varsa, çevreyi bozucu faaliyetlerinin engellenmesi veya en aza indirilmesi,

- Modern işletmecilik anlayışının bir gereği olarak örgütlenen ar-ge departmanlarının çalışmalarının çevreyi koruyucu yönde desteklenmesidir.

İşletme yöneticileri de, çevre dostu ürünlere olan talebi tahmin etmek, ürünlerinin çevre duyarlılığını belirlemek, daha güvenli, sağlıklı ve daha az kirlüten ürünler ve paketleme yöntemleri geliştirmek, daha az kaynak kullanan üretim süreçleri tasarlamak tehlikeli atıkları minimize etmek, teknolojik riskleri yönetmek ve çalışanlarının ve toplumun sağlığını korumak zorundadırlar (Ay vd, 2005:260).

1.5. Çevre Kirliliğinin Önlenmesi İçin Çevre Yönetim Sistemleri

Ülkemizde endüstrinin gelişmesine koşut olarak endüstrileşmeye bağlı kirlilik giderek artmaktadır. Çevreye karşı duyarsız bir şekilde üretim yapan kuruluşlar çevreye büyük zararlar vermekte ve çevresel maliyetlere neden olmaktadır. Üretim süreci boyunca birçok aşamadan geçen ve nihai tüketicilere ulaştırılan ürünlerin üretimi sırasında çevreye verilen zararın yanı sıra, üretim süreci boyunca enerji harcanmakta ve gerekli önlemler alındığı zaman kuruluşlar büyük enerji tasarrufu elde edebilecek olmalarına rağmen, duyarsız kalarak çevreyi kirlletmeye devam etmektedirler.

1973-1985 döneminde hemen hemen tüm Batı ülkelerinde enerji randımanı yükselmiştir. Bu dönemde örneğin; Türkiye’de enerji randımanı %11, Batı Almanya’da %18, İtalya’da %19, İngiltere’de %20, ABD’de %23 oranında artarken; bu oran Japonya’da %31’e ulaşmıştır. 1985 rakamına göre, tüm ülke ekonomisi çapında enerji randımanı en yüksek olan Japonya’yı Almanya ve İtalya izlemektedir. Japonya’da harcanan enerji birimi başına sanayi üretimi, ABD ve Türkiye’nin iki katıdır. Başka bir deyişle, sanayi o kadar randımanlı ve temiz çalışmaktadır ki, bir enerji birimi, bize kıyasla Japonya’da iki katı iş yapmaktadır. Bunun yanı sıra çevreyi de daha az kirlletmektedir. Az enerji sarfiyatı ekonomik karı arttırdığı gibi, enerji üretim ve tüketiminden kaynaklanan karbondioksit, kükürtdioksit gibi kirliliği de azaltmaktadır (Kışlalıoğlu vd, 2005:253).

Çevreye verilen zarar ve ortaya çıkan atıklar endüstri dallarına göre değişiklik göstermektedir. Özellikle kimyasal madde kullanılan sanayi dallarında atık suların kirlenme yükünü büyük oranda bu kimyasal maddeler oluşturmaktadır. Zehirli ve öldürücü maddeler içeren baca gazları, filitreler yardımı ile arıtılmadığı takdirde hava kirliliğine neden olmaktadır.

Hava kirliliği yönünden en fazla kirliliğe neden olan endüstri dalları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Keleş vd, 2005:106):

- Gübre endüstrisi
- Enerji üretimi (termik santraller)
- Demir- çelik endüstrisi
- Kağıt ve selüloz endüstrisi
- Şeker endüstrisi
- Tekstil endüstrisi
- Petro- kimya endüstrisi
- Tarımsal mücadele ilaçları endüstrisi
- Deri endüstrisi

Üretim sırasında çevreye verilen zararın yanı sıra, üretim süreci sonucunda ortaya çıkan endüstriyel atıklar da çevre için büyük tehdit unsuru olmaktadır. Atıklar genellikle, üretim sürecinde kullanılan girdilerin aşırı kayıplarından ya da üretim sonucunda yan ürünlerin oluşmasından kaynaklanmaktadır. Ortaya çıkan bu atıkların ortadan kaldırılması için katlanılacak olan harcamalar, bu atıkların yeniden kazanılması için kullanıldığında yüksek miktarlarda tasarruf sağlandığı kısa zamanda görülecektir.

Atıkların geri kazanılıp, tekrar kullanılmasıyla makroekonomik düzeyde para tasarrufu sağlandığı gibi madde ve enerji olarak değerlendirildiğinde kirlenmenin azalmasına yardımcı olduğu da görülür. Örneğin; eski kağıdın, kağıda dönüştürülmesi orman israfına engel olduğu gibi, işlem sırasında kullanılan suyun tüketiminde %61'lik, atmosferin kirlenmesinde %73'lük, biyolojik oksijen ihtiyacında %44'lük atıdaki katı maddede %25'lik, katı atıklarda % 39'luk azalmalara yol açmaktadır. Türkiye genelinde

kağıt üretiminde eski kağıt kullanımını yaklaşık % 28'dir (Bozyiğit vd, 1998:141). Dünyada kağıt üretiminde eski kağıt kullanım oranı ise %40'dır. Dünya çapında 2002 yılında toplam olarak 158 milyon ton eski kağıt kullanılmıştır. Bu hacim 117 milyon tonluk kimyasal hamur ve 36 milyon tonluk mekanik hamur kullanımını geride bırakmıştır (<http://www.kagitsanayi.com/content/view/122/134/lang.TR/>). Türkiye dünya ortalaması ile karşılaştırıldığında kağıt üretiminde eski kağıt kullanımını artırabilecek durumdadır.

Beko Elektronik A.Ş. Çevre Yönetim Sisteminin gereklerini yerine getirerek yaptığı değişiklikler sonucunda üretim süreci sonrası açığa çıkan atık miktarında ve geri dönüşümlü malzemeler kullanarak hammadde ihtiyacında azalmalar sağlamıştır. Plastikte hatalı ürünleri kırmak için aldığı plastik kırma makinası ile %20 oranında hammadde elde etmekte, lehim makinalarından çıkan gazların atmosfere salınımını önlemek amacı ile filtreler kullanmakta, televizyon ön ve arka kapaklarını %100 geri dönüşümlü PS (Polistren: Evlerden kaynaklanan ambalaj atıkları içerisinde en fazla rastlanan ambalaj türüdür. Yoğurt ve margarin kaplarında yoğun olarak kullanılan polistrenin geri kazanımı yaygın bir şekilde yapılmaktadır.) malzemeleri kullanarak üretmekte, uzaktan kumanda tasarımında ağırlığı 55,2 gram olan plastik yerine 40 gram olan plastikler kullanarak plastik hammadde ihtiyacında % 27,5 luk bir azalma olmasını sağlamakta ve daha bunun gibi bir çok faaliyet ile atık miktarını arttırarak çevre dostu bir imaj sergilemektedir (Beko, 2005).

Kuruluşlar, çevreye verdikleri bu zararları azaltmak için yatırımlarında ve de faaliyetlerinde birçok konuya dikkat etmelidirler. Aksi taktirde çevresel maliyetler önemli rakamlara ulaşabilecek bu da kuruluşu finansal ve itibari açıdan çok güç durumlara sokabilecektir.

İşletmelerin içinde buldukları çevre için yapmış oldukları her türlü faaliyet, çevresel maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Çevresel maliyetler ortaya çıkma biçimlerine göre farklılık göstermektedirler. Çevresel maliyetlerin bir kısmı çevreyi korumak amacıyla gerçekleştirilen faaliyetlerin sonucunda ortaya çıkmakta, bazı çevresel maliyetler ise çevresel kaynakların kullanımları sonucunda oluşmaktadır. Diğer çevresel maliyetler de işletmelerin sebep olduğu çevresel kirlilikler nedeniyle

ödedikleri tazminatlar şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu tespitler doğrultusunda çevresel maliyetler; önleme maliyetleri, kullanma maliyetleri ve zarar maliyetleri olmak üzere üç başlık altında sınıflandırılmaktadır (Altınbay, 2007:6):

Önleme Maliyetleri: İşletmelerin çevresel sorunları önlemek veya azaltmak için katlandıkları maliyetlerdir. Bunlara örnek olarak şu kalemler gösterilebilir:

- Çevre planlaması için yapılan harcamalar
- Çevreye zararsız mamul tasarımı için yapılan harcamalar
- Geri dönüşüm tasarımları için yapılan harcamalar
- Çevresel geliştirme için yapılan harcamalar
- Çevresel eğitim için yapılan harcamalar
- Çevre denetimi için yapılan harcamalar
- Emisyon ölçüm cihazları
- Zararlı kimyasal maddelerin saklanması için katlanılan yüksek depolama maliyetleri
- Atıkların arıtılması ve kontrolü için yapılan tesislerin maliyeti
- Çevre bilgi sisteminin kurulması ve yürütülmesi için yapılan yatırım harcamaları
- Çevre raporları
- Çevre etiketleri
- Diğer önleme maliyetleri.

Kullanma Maliyetleri: İşletmelerin çevresel kaynakları kullanmaları karşılığında katlanmaları gereken maliyetleri kapsamaktadır. Bu maliyetlere örnek olarak şunlar gösterilebilir: Hava maliyeti, su maliyeti, toprak maliyeti, gürültü maliyeti, petrol maliyeti, doğal gaz maliyeti, kömür maliyeti, diğer kullanma maliyetleri.

Zarar Maliyetleri: İşletmelerin yapmış oldukları faaliyetleri sonucu meydana gelen çevresel kirlenmelerin veya çevresel zararların işletmelere yükleyeceği külfetler ve maliyetler zarar maliyetlerini oluşturmaktadır. Bu maliyetlere örnek olarak da şunlar gösterilebilir: Toprak kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği, gürültü kirliliği, kaynak sirkülasyon maliyetleri, sosyal aktivite maliyetleri, çevresel zararı temizlemek için

yapılan maliyetler, şikayet araştırmaları, satışlarda meydana gelen dūřuřlerden doğan zararlar, diğer zarar maliyetleri.

Kanık (1991), işletmelerin çevresel maliyetlerini azaltmaları konusunda dikkate almaları gereken hususları aşağıdaki şekilde belirtmiştir (Kırılıoğlu vd, 1998:141):

- Fabrika yerinin doğru seçimi
- Çevreyi daha az kirleten üretim teknolojilerinin seçimi
- Çevreyi daha az kirleten kimyasal maddelerin seçilmesi
- Arıtma sisteminin doğru seçilmesi
- Kullanılan kimyasal madde miktarının azaltılması
- Atık su miktarının azaltılması
- Atık suların tekrar kullanılması
- Atıklardan bazı maddelerin geri kazanılması
- Baca gazlarının arıtılmasında daha ekonomik yaklaşımların benimsenmesi

evre sorunlarının her geçen gün katlanarak artması, tüketicilerin ve ticaretle uğraşan kuruluşların evre konusunda daha duyarlı hale gelmesi, uluslar arası ticarete de çevresel performansların dikkate alınması, kuruluşları çevreye karşı daha duyarlı olmaya ve evre yönetim sistemleri uygulamaya itmiştir. Çevresel faaliyetlerini denetim altında tutmak için geliştirdikleri evre yönetim sistemleri ile sanayiciler evre sorunlarına daha ciddi bir şekilde eğilmeye başlamışlardır.

İşletmelerin evresel yönetim sistemlerini benimsemeleri ve çevresel standartları uygulamaya başlamaları, yasal düzenlemelere dayanmaktansa şirketlerin kendi düzenlemelerini yapmaktaki istekliliklerinin bir yerde göstergesi olmaktadır.

evre yönetim sistemi; kuruluşa ait evre yönetiminin uygulanabilmesi için gerekli kuruluş yapısı, sorumluluk, usul ve işlemlerin, uygulama için gerekli belgelerin ve kaynakların bütünü olarak tanımlanabilir. YS standartları, ürünün, hammaddeden-mamul madde haline getirilip etiketlenmesi, pazara arzına kadar her kademedeki çevresel faktörlerin de göz önüne alındığı bir dizi standartlardır. evre yönetim sistemi; bir

kuruluşun çevresel amaçlarına ulaşabilmesi için faaliyetlerini planlama, uygulama, gözden geçirme ve geliştirmenin sürekli dönüşümüdür. Bu tanımlama, işletme ve çevre amaçlarına sistematik ve stratejik bir yaklaşım getirmektedir. Planlama, uygulama ve gözden geçirme gibi hususlar, etkin bir ÇYS kurulması, uygulanması ve bu sistemin devam ettirilmesini sağlamaktadır (Özgen vd, 1999 :172).

1.6. Çevre Yönetim Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi

Çevrenin ilk kez uluslararası gündeme yerleşmesi ve ekonomik gelişme ile çevre üzerindeki etkilerinin tartışılmaya başlanması, 5 Haziran 1972 tarihinde İsveç'in başkenti Stockholm'de yapılan Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevresi Konferansı'na dayanmaktadır. Konferans'ın en önemli beklentisi, siyasal rejimleri ve kalkınma düzeyleri ne olursa olsun tüm katılımcı ülkelerin, evrensel bir nitelik kazanan çevre sorunları karşısındaki ortak sorumluluklarını kabul eden bir yaklaşımı paylaşmaları olmuştur. Konferansın hemen ardından Aralık 1972'de Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulurken, toplanan Avrupa Topluluğu (Bugünkü AB) da 1973-1979 yıllarını kapsayan Birinci Çevre Eylem Programı'nı hazırlayarak yürürlüğe koymuştur. Geçen zaman içinde AB şu anda 2001-2010 Altıncı Çevre Programını sürdürmektedir. Söz konusu eylem programlarında AB'nin çevre politikaları, hedef ve stratejileri belirlenmekte ve bunlara uygun mevzuat geliştirilmektedir. Daha sonra Birleşmiş Milletler, her on yılda bir büyük çapta çevre konferansı veya zirvesi düzenlemeye devam etmiş, 1982'de Nairobi'de, 1992'de Rio'da ve 2002'de Johannesburg'da zirve toplantıları gerçekleştirilmiştir. 1976 yılında Kanada'nın Vancouver kentinde toplanan Birleşmiş Milletler Habitat 1 Konferansı'nda; yeterli konut, sağlıklı yerleşim, insan onuruna yakışır gerekli hizmetlerin sağlanması, tarihi değerlerin korunması, çevrenin tahrip edilmesine karşı duyarlı olunması gibi konular gündemi oluşturmuştur (<http://www.devplan.org/Macro-eco/2-13.pdf>) .

1992'de İngiltere'de, 230 kuruluşta denendikten sonra BS 7750 adı altında standartlaştırılan uygulama ile çevre yönetim sisteminin benimsendiği ve iş dünyası tarafından desteklendiği kabul görmüştür. BS 7750 çevre yönetimine yönelik, gönüllü

uygulamaya dayalı bir standarttır. ISO 9000 ailesi Standartların BS 5750' yi izlemesi gibi, ISO 14001 Standardı da BS 7750'yi izlemiştir.

1.6.1. BS 7750 (British Standart 7750)

BS 7750 çevre yönetimi anlayışı ile ilgili olarak ortaya çıkan ilk standarttır. Çevre yönetimine yönelik gönüllü bir standart olan BS 7750, İngiliz Standartlar Enstitüsü(BSI) tarafından 1992 yılında yayınlanmış ve 1994 yılında gözden geçirilerek BS 7750 Çevre Yönetim Sistemi- Özellikler ve Kullanım Kılavuzu olarak standartlaştırılmıştır. EMAS ve ISO 14001 çevre yönetim sistemine temel oluşturan BS 7750 Mart 1997'de ISO 14001 standartlarının kesinlik kazanması ile yürürlükten kaldırılmıştır. Kuruluşların faaliyetlerinde çevreye olan etkilerinin dikkate alınması gerekliliğini esas alan BS 7750, ortaya konulan çevre politikalarının da üst yönetim tarafından desteklenmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Çevre politikalarının ilanı kamu açısından önem taşımaktadır. Daha önemli olan husus sistemin iyi ya da kötü uygulanması sonucunda ortaya çıkan verilerin kamuyla paylaşılmasıdır. Bu noktada BS 7750 tatmin edici bir ifade kullanmamaktadır. Çevre yönetim sistemleri arasında bu noktayı en çok EMAS vurgulamaktadır. Bu nedenle BS 7750'ye getirilen en önemli eleştiri, kamuya bilgi vermedeki eksikliğidir. Ayrıca BS 7750 oluşturulurken iyi bir tanıtım ögesine sahip olmadığından yerini ISO 14001'e bırakmıştır (Yontar, 2006:15).

1.6.2. EMAS (Eko-Yönetim ve Denetim Planı-Eco-Management Audit Scheme)

1990'lı yıllarda, AB üyesi olan Birleşik Krallık'ın BS 7750 Çevre Yönetim Sistemi'ni geliştirme çabalarını gören AB de çevre yönetim sisteminin kalkınmada etkin bir role sahip olacağını düşünerek EMAS çalışmalarına başlamıştır.1993 yılının ocak ayında da firmaların, çevresel performanslarını geliştirme adına gösterdikleri çabaların kamuoyu tarafından bilinmesine olanak sağlayacak bir yönetmelik yayınlamışlardır.

EMAS'ın ilk hedefi çevresel performanstaki gelişmeleri sürdürmek için yönetim ağırlıklı çalışmaları teşvik etmektir. EMAS çevre performansı ile ilgili olarak

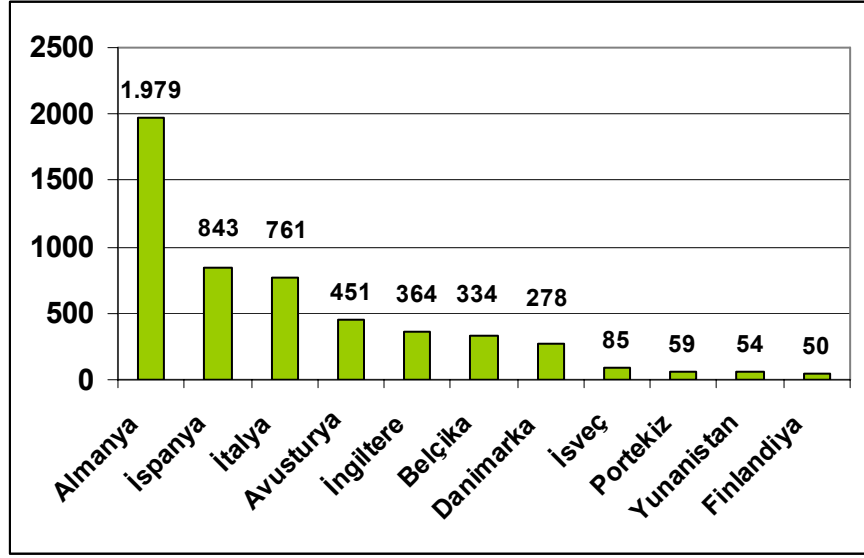
nicel ve özel standartlar koymaz. Bunlar, diğerk yönetmeliklerle ve endüstrilerin kendi düzenlemeleri ile birlikte sağlanır. EMAS da kuruluşların endüstriyel faaliyetlerindeki çevresel performanslarını düzenleyici hiçbir tasarı bulunmamaktadır. Denetim farklı gruplar ve şirket içindeki hissedarlar tarafından yapılmaktadır. EMAS' ın en önemli prensibi, çevresel etkilerin azaltılması, kontrolü veya minimize edilmesi için taahhütte bulunulmasıdır. Bütün çevresel etkiler bir bakıma kullanılan hammaddelerin, malların ve kaynakların ölçüsü ve özelliğıyle bağlantılıdır.

Walters (1996) EMAS'ın hedeflerini aşağıdaki gibi sıralamıştır (Kırılıoğlu vd, 1998:166):

- İşletmelerce çevresel bir politikanın tanımlanması ve kabulü
- Başarı hedeflerinin belirlenmesi
- İşletme yönetiminin toplantılarında belirlenen hedeflere ulaşmadaki performansların değerlendirilmesi.
- Kamuoyunun kolayca ulaşabileceğı bir bilgilendirmenin yapılması

Bu çalışmalar sonucunda işletme ile ilgili elde edilen çevresel bilgiler, bağımsız, güvenilir bir çevresel denetçi tarafından incelenmeli ve onaylanmalıdır.

Şekil 2'de, Dünya'da EMAS' a sahip olan kuruluşların ülkelere göre dağılımı gösterilmektedir. 2007 yılı itibari ile dünya genelinde EMAS belgesine sahip 5389 kuruluş bulunmaktadır. Bu kuruluşların büyük bir çoğunluğu da Almanya'da faaliyetini sürdürmektedir. Şekil'de yer almayan ülkeler ve sahip oldukları EMAS belgeli kuruluş sayıları ise şu şekilde sıralanmaktadır: Çek Cumhuriyeti ve Norveç:27, Fransa ve Hollanda:17, Macaristan:11, İrlanda:8, Polanya:6, Slovakya ve İsviçre:3, Estonya ve Kore:2, Brezilya, Şili, Çin, Hindistan, Lüksemburg, Malta ve Slovenya:1 (<http://www.ecology.or.jp/isoworld/index.htm>)



Şekil 2: Dünya’da EMAS’a Sahip Kuruluşların Ükelere Göre Dağılımı

Kaynak: <http://www.ecology.or.jp/isoworld/index.htm>

1.6.3. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı

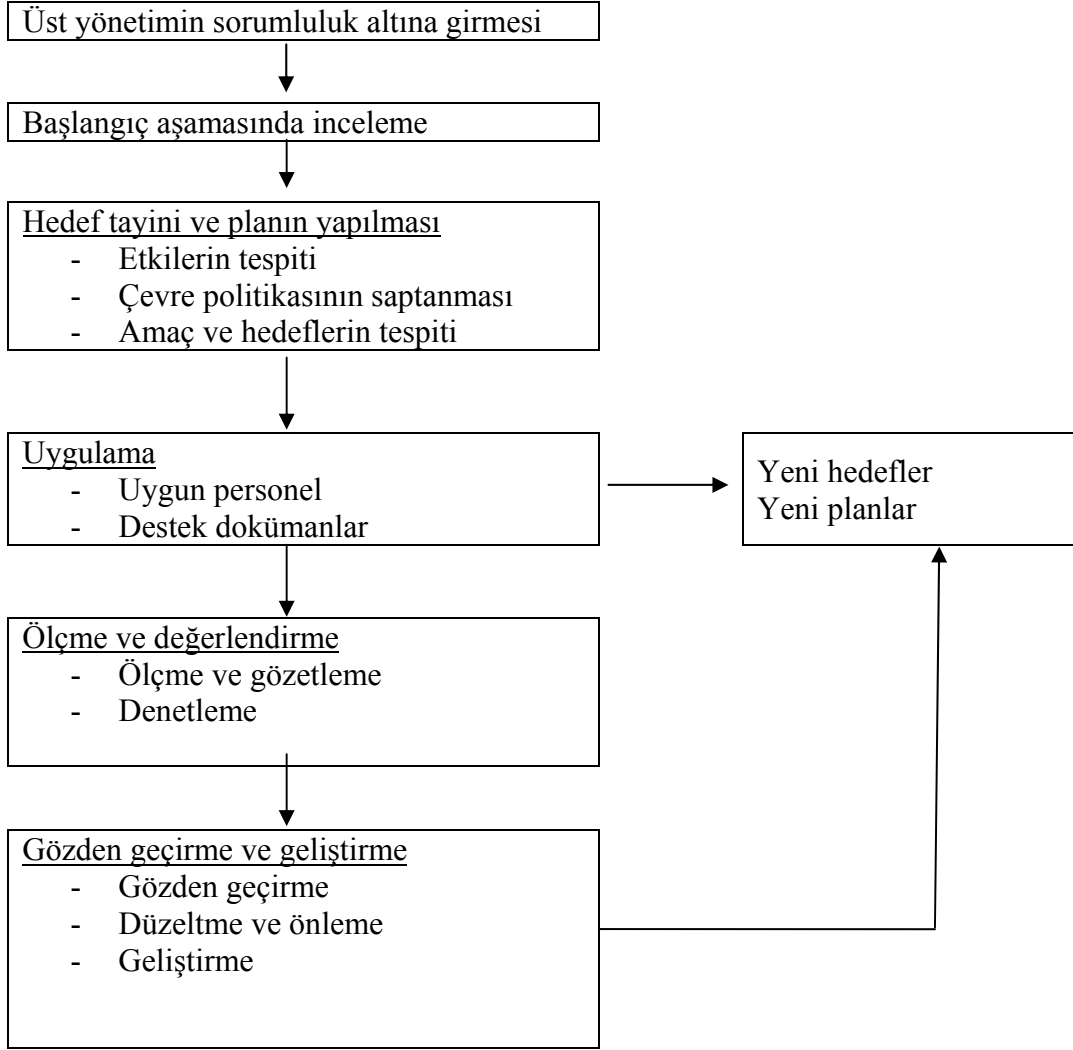
Çevre yönetiminde tek düzeliğin ve her çevreyi ilgilendiren ekonomik faaliyetlerde bulunan birimin çevre yönetimi yönünden karşılaştırılabilirliğinin sağlanabilmesi için standartların geliştirilmesine gereksinim duyulmuştur. ISO 14000 Çevre Yönetim Standartları, Uluslar arası Standardizasyon Örgütü(ISO) tarafından bu amaçla geliştirilen uluslar arası standartlardır (Kırlioğlu vd, 1998:96). ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı'nın hazırlanması ilk olarak 1992 yılının haziran ayında Rio'da yapılan dünya zirvesinde alınan kararlara ve Rio Sözleşmesi'nde yer alan prensiplere dayanmaktadır. Rio'da yapılan dünya zirvesinden yaklaşık 1 yıl sonra, 1993 yılında ISO tarafından, uluslararası çevre yönetim standartlarını hazırlamak üzere, yaklaşık 50 farklı ülkenin temsilcilerinden oluşan bir teknik komite kurulmuştur.. Bu komitenin çalışmaları sonucunda, 1996 yılı eylül ayında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standardı yayınlanarak hayata geçirilmiştir. Halen ISO 14000 standardının uygulaması gönüllülük esasına dayanmakla birlikte, yakın bir gelecekte gerek toplumun, gerek uluslararası kuruluşların ve gerekse devletlerin zorlaması ile standardın zorunlu bir uygulamaya dönüşeceği tahmin edilmektedir (http://www.wcs.com.tr/iso14001_tarihsel.htm).

ISO 14000, işletmelerin uygulamakta olduğu faaliyetlerin potansiyel çevre etkilerini kontrol altına alabilmeleri için gerekli yapıyı sağlayan bir standartlar serisidir. ISO 14000 standartlarının başlıca amacı milli standartlardaki çatışmalar sebebiyle meydana gelen ticaret engellerinin ortadan kaldırılmasıdır (Kırılıoğlu vd, 1998:97).

Küçükayberk ISO 14000'in ana özelliklerini şu şekilde sıralamaktadır (Kırılıoğlu vd, 1998:99):

- ISO 14000 önleyicidir. Çevreye verilen zararın oluşmadan önlenmesini hedefler.
- ISO 14000 gelişimcidir. Sürekli kontrol ve denetimlerle performansı iyileştirmeye yöneliktir.
- ISO 14000 gönüllülük esasına dayanır. Ancak sistem bir kere kurulursa, standardın gereklerine uymak zorunludur.
- ISO 14000 sistem bazlıdır. Kullanılan sistem dökümanite edilmiş belge ve prosedürlerle desteklenmelidir.

Başarıyı sağlamak için, çevre yönetim sisteminin kurulması veya geliştirilmesinde ilk basamak olarak üst yönetimden faaliyet, ürün ve hizmetlerle ilgili çevre yönetiminin geliştirilmesi konusunda bir taahhüdün alınması gereklidir. Daha sonra mülakatlar, kontroller, değerlendirmeler, diğer rakip firmalarla karşılaştırmalar yapılarak, firma başlangıç mahiyetinde gözden geçirilmelidir. Çevre koruma ve çevresel performansın artırılması için firmanın misyon ve vizyonunu içeren çevre politikası oluşturulmalıdır. Eğer firmanın daha önceden atıklara yönelik bir çalışması mevcut değilse, iç performans kriteri oluşturmak suretiyle atık miktarı, karakterizasyonu, etki derecesi, etki boyutu ve değerlendirmesi yapılmalıdır. Daha sonraki aşamalar amaç ve hedeflerin belirlenmesini, sistemin uygulanmasını, izleme, ölçme ve değerlendirmeyi kapsamaktadır. Yönetim, seçilen standardın kurallarına uymak üzere hazırlanmış çevre yönetim sisteminin uygunluğunun ve etkinliğinin devam ettiğini güvence altına almak için sistemi kendi belirlediği aralıklarla gözden geçirmelidir



Şekil 3: ISO 14000'in Karakterizasyonu

Kaynak: Kırılıoğlu vd, 1998:100

Şekil 3'de görülen ISO 14000 aşamalarını 4 temel başlık altında toplamak mümkündür. Planlama, uygulama, kontrol etme ve iyileştirme olmak üzere 4 gruba ayrılan faaliyetler ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi'nin Deming modeli ile paralellik göstermektedir:

- Planlama Süreci: Çevre boyutları tespit edilir, önemli olanlar değerlendirilir, amaç ve hedefler oluşturulup, uygulamalar planlanır.
- Uygulama Süreci: Plan uygulanır ve üzerinde anlaşılan önlemler kuruluşun hedefleri doğrultusunda alınır.

- Kontrol Et (değerlendirme süreci) : Plan dahilindeki faaliyetler etkinlik ve yeterlilik açısından kontrol edilip, sonuçlar planlananlar ile karşılaştırılır. Zayıf noktaların ortaya çıkması için veri oluşturulur.
- İyileştirme (düzeltici önleyici faaliyet süreci) : Potansiyel/fiili uygunsuzluklar oluşmaması veya tekrarlanmaması için planlı faaliyetler ile giderilir. Sistem, düzeltici önleyici faaliyetlere uygun olarak yeniden yapılandırılır

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ikinci bölümde ayrıntılı olarak incelenecektir.

1.6.4. EMAS, ISO 14001 ve BS 7750 Arasındaki Farklılıklar

ISO 14001 ve EMAS çok benzerlik gösterse de tam olarak aynı değildirler. EMAS Avrupa birliğine üye olan ülkelerde geçerli olan bir sistemdir. ISO 14001 ise uluslar arası geçerliliği olan bir sistemdir. EMAS piyasa sektörlerinin özel türleri için oluşturulmuş bir sistem olmasına rağmen, ISO 14001 her türlü sektördeki büyük küçük işletmelerin tümüne uygulanabilir. EMAS da ISO 14001 standartlarına dayanmaktadır. Bu nedenle her iki sistemin de aynı temele sahip oldukları söylenebilir.

ISO 14001 gerekliliklerinin yanı sıra EMAS birtakım ilave unsuru daha içermektedir (Piper vd, 2003:314):

- Dış çevreye nazaran firmanın çevresel performansını geliştirmeye daha çok odaklanılmaktadır,
- Bu çevresel faaliyetler ve sonuçları da kamuya açık bir şekilde raporlar ile desteklenmelidir.

ISO 14001 çevre yönetim sisteminde üçüncü parti sertifika kurumlarına gerek duyulmazken, EMAS'da çevre yönetim sisteminin tamamı, çevresel raporlar ve prosedürler, bir akredite kurumu tarafından incelenir ve tasdik edilir. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi organizasyonun çevresel çalışmalarının kalitesini sağlayan firma içi yönetim aracı olarak tasarlanmıştır. Buna ek olarak EMAS bir iletişim aracı olarak

tasarlanmıştır. Bu nedenle ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin EMAS'ın bir parçası olduğu söylenebilir.

EMAS'ın denetim sıklığı üç yıl ile sınırlıdır. ISO 14001'de ise denetim daha sıklıkla yapılmaktadır.

ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminde bir başlangıç raporu hazırlanması yeterlidir. EMAS'da ise bir başlangıç raporunun hazırlanması ve bunun yazılı olarak sunulması zorunludur. Değerlendirmenin bir parçası olarak; doğruluğundan ve kapsamlı olup olmadığından emin olunması için başlangıç raporunun denetçiler tarafından tasdik edilmesi gerekmektedir.

Çevresel politikalar, amaçlar ve yönetim programları hazırlandıktan sonra organizasyonun çevresel durumu belirlenmiş olacaktır. Bu hazırlanan durum raporu; organizasyonun aktivitelerini tanımlayan, önemli çevresel yönlerini politikalarını ve yönetim programlarını içeren yazılı bir rapor olmak zorundadır. Denetçiler başlangıç raporunda olduğu gibi, organizasyonun çevresel durumunu gösteren bu raporun da kapsamlı ve doğru olup olmadığını kontrol edeceklerdir (Edwards, 2004:57).

EMAS'ın ISO 14001'den bir diğer farkı ise; müşteriler, tedarikçiler, taşeronlar, diğer paydaşlar ve nihai ürün atıkları gibi dolaylı konulara daha fazla yoğunlaşmasıdır. EMAS çevresel etkileşim değerlendirmesinde, toplumun etkinliği ve uyanıklığı ilkesini benimsemektedir. BS 7750 ile EMAS arasındaki temel fark da budur.

ISO 14001 standardına göre yapılan belgelendirme için belge geçerlilik sözleşme süresi 3 (üç) yıldır. Bu sözleşme, imzalandığı tarihten belge geçerlilik süresi sonuna kadar geçerlidir. Belge geçerlilik süresi dolmadan bir iki ay önce, belge sahibi firma başvuruda bulunarak, belge süresinin uzatılmasını talep etmektedir. Bu durumda belgenin denetimi yapılır ve belge geçerlilik süresi üç yıl daha uzatılır (http://www.aycertkalite.com/iso14001_faydalari.htm).

Tablo 1: ISO 14001, BS 7750 ve EMAS Arasındaki Benzerlikler ve Farklılıklar

	ISO 14001	BS 7750	EMAS
Coğrafi kapsam	Dünya geneli	Ulusal (Britanya) ve diğer ülkeler	Avrupa Birliği
Standart türü	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	Gerekli
Uygulanabilirlik	<ul style="list-style-type: none">• Kurumun tümü yada bir bölümü• Herhangi bir sektördeki faaliyetler, ürünler ve hizmetler• İdari makamları ve sivil toplum örgütlerini içeren sınai yada sınai olmayan kurumlar	<ul style="list-style-type: none">• Kurumun tümü yada bir bölümü• Tüm faaliyetler ve sektörler• İdari makamları ve sivil toplum örgütlerini içeren sınai yada sınai olmayan kurumlar	<ul style="list-style-type: none">• Bireysel işletmeler• İşyeri bazlı sınai faaliyetler
Odak	<ul style="list-style-type: none">• Çevre yönetim sistemi• Çevresel iyileşmelere dolaylı bağlantı	<ul style="list-style-type: none">• Çevre yönetim sistemi• Sistemde çevresel iyileşmelerin belirmesi	<ul style="list-style-type: none">• İşyerinde çevresel performans iyileşmeleri• Kamu gelişmelerindeki iletişim
Çevre performansının değerlendirilmesi	<ul style="list-style-type: none">• Önerilir, ancak standarda göre gerekli değil	<ul style="list-style-type: none">• Önerilir, ancak standarda göre gerekli değil	<ul style="list-style-type: none">• Gerekli
Yasal katkılar	<ul style="list-style-type: none">• ÇYS'nin sürekli iyileşmesi• Kirliliği önleme• Uygulanabilen çevre kurallarına ve gönüllü katkılara uyma	<ul style="list-style-type: none">• Çevre performansında sürekli iyileşme	<ul style="list-style-type: none">• Çevre performansında sürekli iyileşme• Uygulanabilen çevre kurallarına uyma
Denetimler	<ul style="list-style-type: none">• ÇYS denetimleri gerekli• Anahtar çevre karakteristiklerinin kontrolü ve ölçümü gerekli• Denetim sıklığı belirlenmiş değil	<ul style="list-style-type: none">• ÇYS denetimleri gerekli• Uyma yada çevre performansı denetimleri gerekli değil• Denetim sıklığı belirlenmiş değil	<ul style="list-style-type: none">• ÇYS, süreçler, veri ve çevre performansı denetimleri gerekli• Denetim sıklığı en az 3 yılda bir
Kamu iletişimi	<ul style="list-style-type: none">• Sadece işletme çevre politikası kamulaştırılmalı• Diğer dışarıdan haberler yönetime bırakılmıştır	<ul style="list-style-type: none">• Sadece işletme çevre politikası kamulaştırılmalı• Diğer dışarıdan haberler yönetime bırakılmıştır	<ul style="list-style-type: none">• Çevre politikası, program ve yönetim sistemi tanımı kamulaştırılmalı• Kamu beyannameleri ve yıllık beyannameler destekleyici veriler ile gerekli

Kaynak: Edwars vd, 1999:72

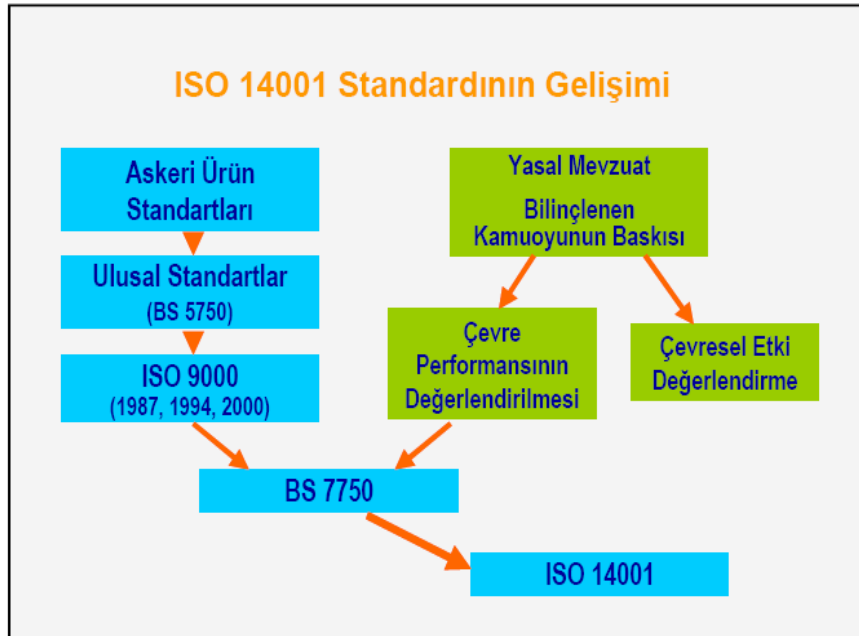
II. BÖLÜM

ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ

2.1. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'nin Gelişimi

ISO 14001 çevre yönetim sistemi, özel ve kamu kuruluşlarına uygulanabilen ve uluslararası geçerliliği olan ilk standarttır. ISO 14000; çevre yönetim sistemi ile, çevresel performansın sürekli gelişimini sağlamak, çevresel uyumu artırmak ve çevre kirliliğine neden olmayacak faaliyetlerde bulunulmasını sağlamak amacı ile kurulmuş standartlar serisidir (Edward vd., 1999:1).

ISO 14000 standartları ISO 9000 konusunda yapılan çalışmaların oluşturduğu bilgi birikimi üzerine kurulmuştur. Şekil 3'de ISO 9000 standartlarının gelişimi de gösterilmektedir. ISO 9000 standartlarının gelişimi askeri ürün standartlarına dayanmaktadır. Daha sonra Uluslararası Standartlar Organizasyonu tarafından ISO 9000 standartları oluşturulmuştur. ISO 9000 çalışmaları ile kazanılan deneyim ve birikimin, şekilde de yer alan kavramlar ile birleşmesiyle çevre yönetim sistemi doğmuştur.



Şekil 4: ISO 14001 Standardının Gelişimi

Kaynak: Kılanç, 2000:5

1970'li yıllarda kuruluşlar çevre performanslarını kendi içlerinde ölçmeye başlamışlardır. 1980'lerde yaşanan ve insanların sağlık sorunlarının bozulmasına neden olan olaylar kamuoyunun çevre konusunda bilinçlenmesini ve baskılar oluşturmasını sağlamıştır. Hükümetin çevresel etki değerlendirme zorunluluğu getirmesi de kuruluşları çevre konusunda daha duyarlı olmaya teşvik etmiştir.

ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin bugün ki aşamaya gelinceye kadar geçirdiği tarihsel süreç aşağıdaki gibi sıralanabilir ([http://www.tse.org.tr/Turkish/KaliteYonetimi/14000bilgi .asp](http://www.tse.org.tr/Turkish/KaliteYonetimi/14000bilgi.asp)):

- 1973'de Avrupa birliği ilkeleri I. Eylem planını yayınlamıştır(Çevreyi koruyucu tedbirleri uygulamaya koymak için)
- 1992'de BS 7750 Standardı (Çevresel konuların kolay ve anlaşılır bir sistem üzerine kurulması için)
- 1992'de Rio Deklarasyonu
- 1993'de ISO tarafından 14000 ailesi standartlarını geliştirmek için ISO/TC 207. Çevresel Yönetim Teknik Komitesi kurulmuştur.
- 1994'de TS 9719 standardı (Çevre Yönetim Sistemleri- Genel Özellikler)
- 1996'da EN ISO 14001 standardı
- 2004'de TS EN ISO 14001 Standardı

15 Mayıs 2006'da geçerliliğini yitiren ISO 14001: 1996 çevre yönetim sistemine sahip firmalar ISO 14001:2004 geçiş sürecini yaşamış ve bu standartlara göre yeniden denetlenerek belgelendirilmişlerdir. Revizyon süreci sırasında belgelendirme işlemlerini gerçekleştiren ve çevre yönetim sistemi konusunda akredite olan belgelendirme kuruluşları (<http://www.turkak.org.tr/skk.htm>);

- Belgelendirme prosedürlerini, denetim planlarını ve kullandıkları kontrol listelerini ISO 14001:2004'e uygun hale getirmişlerdir.
- ISO 14001:1996 versiyonuna göre belge almış firmaları geçiş sürecinden önce ISO 14001:2004 standardına göre tam bir denetime tabi tutmuşlardır.

- ISO 14001:1996 versiyonuna göre Baş Denetçi/Denetçi sertifikasına sahip bütün Baş Denetçi ve Denetçilerin ISO 14001:2004 versiyonuna göre eğitime alınması ve buna uygun olarak sertifika sahibi olunması sağlanmıştır.

ISO 9001:2000, ISO 9001/2/3:1994 revizyon süreci ISO 14001 revizyon süreci ile kıyaslandığında daha köklü değişikliklerin yapıldığı görülmektedir. ISO 14001:2004 ile ISO 14001:1996 kıyaslandığında ise birbirine çok benzer oldukları görülmektedir. Yeni standartlardaki değişiklikler; bazı konuların netleştirilmesi(örneğin çevresel boyutlar ve etkileri, yasal gerekler, acil durum prosedürleri), ISO 9001:2000 ile uyumun artırılması ve yeni gerekliliklerin getirilmemesi olarak göze çarpmaktadır (Zor, 2004: 19).

ISO 14000 standartları hazırlayan komitelerin özellikle dikkate aldıkları bazı temel ilkeler vardır. Bu ilkeler aşağıda sıralanmıştır (Karaer vd, 2002:14):

- Daha iyi bir çevre yönetimi sağlanması.
- Bütün ülkelerde uygulanabilirlik.
- Kamunun ve standartları kullananların çıkarlarının gözetilmesi.
- Düşük maliyetlere yol açmaları ve dünyanın her yerinde her boy işletme için kolaylıkla uygulanabilirlik.
- Esnekliğin içsel ve dışsal olarak kontrol edilebilirliği.
- Bilimsel bir tabana dayanması.
- Pratik, yararlı ve kullanılabilir olmaları.

2.2. Türkiye’de ve Dünyada ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi

Dünyada ISO 14001 belgesine sahip firma sayısı her yıl hızla artmıştır. Tablo 2, 1995 yılından 2005 yılına kadar belgeli kuruluş sayılarındaki artışı göstermektedir. 1995 yılında belgeli 257 kuruluş bulunurken, yapılan bir araştırmaya göre Ocak 2007’de 129.031 kuruluşun ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine sahip olduğu tespit edilmiştir (<http://www.ecology.or.jp/isoworld/english/analy14k.htm>). Kısa sürede görülen bu artış çevre duyarlılığının arttığını ve ticari ilişkilerde firmaların çevresel performanslarının ne

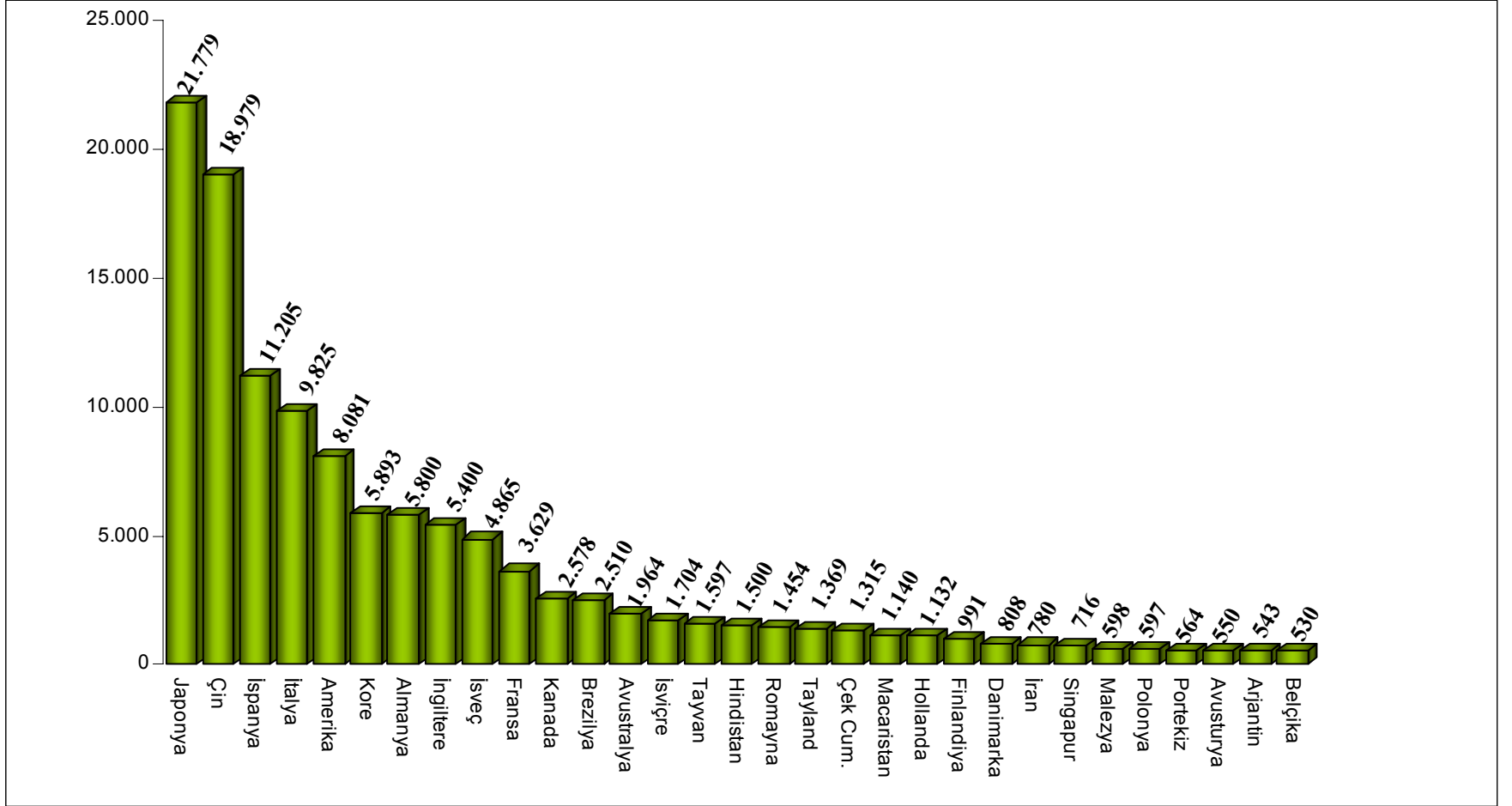
kadar büyük önem taşıdığını, dışa açılma nedeni ile dış müşterilerin bu konudaki baskılarının etkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 2: Dünya Geneline Belgeli Kuruluş Sayısı

Yıllar	Dünya Geneline Belgeli Kuruluş Sayısı	Artış	Belgeli Ülke Sayısı
1995	257	-	19
1996	1.491	1.234	45
1997	4.433	2.942	55
1998	7.887	3.454	72
1999	14.106	6.219	84
2000	22.897	8.791	98
2001	36.464	13.567	112
2002	49.440	12.976	116
2003	64.996	15.556	113
2004	89.937	24.941	127
2005	111.162	21.225	138

Kaynak: ISO Survey, 2000, 2002, 2005 dikkate alınarak tarafımdan tablolaştırılmıştır.

Bu kuruluşların ülkelere göre dağılımı incelendiğinde sırasıyla önce Japonya, Çin, İspanya, İtalya ve sonra da İngiltere gelmektedir. Türkiye bu sıralamada 36. sırada yer almaktadır. Şekil 4’de 2007 Ocak ayı itibari ile ülkeler ve ISO 14001 belge sayıları görülmektedir. Türkiye 530’dan daha az belgeli firmaya sahip olduğu için bu grafikte yer alamamıştır. Grafikte yer alamayan ülkeler sırası ile HongKong:486, Norveç:475, İsrail ve Meksika:422, Türkiye:415, Güney Africa:406, Endonezya:381, Mısır:379, Filipinler:367, Slovenya:351, Şili:346, Slovakya:340, Yunanistan:300, İrlanda:294, Litvanya:267, Hırvatistan:231, Rusya:223, Kolombiya:191, Estonya:182, Yeni Zellanda:182, Birleşik Arap Emirlikleri:172, Belarus:122, Sırbistan- Karadağ:122 şeklinde devam etmektedir.



Şekil 5: Dünya Geneline 2007 Yılında ISO 14001 Ç.Y.S. Belgesine Sahip Ülke Sıralaması

Kaynak: <http://www.ecology.or.jp/isoworld/english/analy14k.htm>

Tablo 3: Yıllar İtibari İle Türkiye’deki ISO 14001 Ç.Y.S. Belgesine Sahip Kuruluş Sayıları

Yıllar	Belgeli Kuruluş Sayısı
1997	44
1998	50
1999	66
2000	91
2001	91
2002	135
2003	240
2004	338

Kaynak:ISO Survey, 2000, 2002, 2005 dikkate alınarak tarafımdan tablolastırılmıştır.

ISO’nun yapmış olduğu araştırmalar sonucunda 2005 yılında 918 belgeli kuruluşun Türkiye’de faaliyet gösterdiği belirtilmiştir. Ancak değişik kaynaklarda bu sayı farklılık göstermektedir. <http://www.ecology.or.jp/isoworld/index.htm> ‘de 2006 yılında Türkiye’de faaliyet gösteren belgeli kuruluş sayısı 415 olarak verilmektedir. Bu durumda 2005 ve 2006 sayılarına Tablo 3’de yer verilmemiştir.

2.3. Terimler ve Tarifler

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standartlarının amaçları bakımından aşağıdaki terimler ve tarifler genel kabul görmüştür (TSE, 2005:3):

- **Tetkikiçi:** Bir tetkiki yapabilmeye yetkili uzman kişi.
- **Sürekli iyileştirme:** Kuruluşun çevre politikasına uygun olarak, genel çevre performansının arttırılmasını sağlamak amacıyla, çevre yönetim sisteminin sürekli olarak iyileştirilmesidir. Bu sürecin, faaliyetin tüm alanlarında aynı zamanda gerçekteştirilmesi zorunlu değildir.

- **Düzeltilici faaliyet:** Tespit edilen bir uygunsuzluğun sebebinin ortadan kaldırılması faaliyeti.
- **Doküman:** Bilgi ve onun bulunduğu ortam.
- **Çevre:** Bir kuruluşun faaliyetlerini yürüttüğü hava, su, toprak, doğal kaynaklar, flora, fauna ile insanları da ihtiva eden ortam ve bunlar arasındaki ilişki.
- **Çevre boyutu:** Bir kuruluşun çevre ile etkileşime girebilen faaliyetlerinin veya ürünlerinin veya hizmetlerinin bir elemanı.
- **Çevresel etki:** Kısmen veya tamamen, bir kuruluşun çevre boyutlarından kaynaklanan, çevreye yaptığı olumlu veya olumsuz herhangi bir değişiklik.
- **Çevre yönetim sistemi (ÇYS):** Bir kuruluşun çevre politikasının geliştirilmesi, uygulanması ve çevre boyutlarının yönetilmesinde kullanılan, kuruluşun yönetim sisteminin bir parçası.
- **Çevre amacı:** Bir kuruluşun gerçekleştirmek amacıyla kendisi için tespit ettiği, çevre politikasıyla uyumlu genel çevre amacı.
- **Çevre performansı:** Bir kuruluşun, çevre boyutlarını yönetmede elde ettiği ölçülebilir sonuçlar.
- **Çevre politikası:** Bir kuruluşun, resmî olarak üst yönetimi tarafından beyan edilen, çevre performansı ile ilgili genel niyetleri ve yönlendiği.
- **Çevre hedefi:** Kuruluşa veya onun bölümlerine uygulanabilen, çevre amaçlarından kaynaklanan ve bu amaçlara ulaşmak için belirlenmesi ve karşılanması gereken ayrıntılı başarı şartı.
- **İlgili taraf:** Bir kuruluşun çevre performansı ile ilgilenen veya bu başarıdan etkilenen kişi veya grup.
- **İç tetkik:** Tetkik kanıtını elde etmek ve kuruluş tarafından belirlenen çevre yönetim sistemi tetkik kriterlerinin ne ölçüde yerine getirildiğini tayin etmek amacıyla bu kanıtı tarafsız bir şekilde değerlendirmek için, sistematik, bağımsız ve dokümana dayalı süreç.
- **Uygunsuzluk:** Bir şartın yerine getirilmemesi.
- **Kuruluş:** Kendine has görevleri ve yönetimi olan, kamuya ait veya özel, her çeşit şirket, firma, teşebbüs, kurum veya müessese, bunların parçası veya birleşmiş hâlleri.

- **Önleyici faaliyet:** Potansiyel bir uygunsuzluğun sebebini ortadan kaldırma faaliyeti.
- **Kirliliğin önlenmesi:** Olumsuz çevresel etkileri azaltmak amacıyla, herhangi bir kirlenici çeşidinin veya atığın oluşmasını, emisyonunu veya boşaltımını önlemek, azaltmak veya kontrol etmek (ayrı ayrı veya birlikte) için, süreçlerin, uygulamaların, tekniklerin, malzemelerin, ürünlerin, hizmetlerin veya enerjinin kullanılması.
- **Prosedür:** Bir işlem veya faaliyeti gerçekleştirmek için belirlenen yol.
- **Kayıt:** Başarılan sonuçları belirten ve gerçekleştirilen faaliyetlerin kanıtlarını sağlayan doküman.

2.4.ISO 14001 Serisi Standartları

- ISO 14001:Çevre Yönetim Sistemleri - Özellikler ve Kullanım Kılavuzu.
- ISO 14004 : Çevre Yönetimi – Çevre Yönetim Sistemleri – Çevre Yönetim Prensipleri Kılavuzu – Sistemler ve Destekleyici Teknikler.
- ISO 14010 : Çevre Yönetimi – Çevre Denetim Kılavuzu – Çevre İle İlgili Denetimin Genel Prensipleri.
- ISO 14011 : Çevre Yönetimi – Çevre Denetim Kılavuzu – Denetim Usulü
- ISO 14012 :Çevre Yönetimi – Çevre Denetçilerinin Haiz Olması Gereken Özellikler.
- ISO 14020: Çevre Yönetimi – Çevre İle İlgili Etiketlemenin Temel Prensipleri.
- ISO 14021: Çevre Yönetimi – Çevre İle İlgili Etiketleme – Çevre İle İlgili İddiaların Öz beyanı – Terimler ve Tarifler.
- ISO 14040: Çevre Yönetimi – Hayat Boyu Değerlendirme (HBD) – Genel Prensipler ve Uygulamalar.
- ISO 14060: Çevre Yönetimi – Mamullerin Çevre Veçhelerinin Mamul Standartlarına Dahil Edilmesiyle İlgili Kılavuz

2.5. ISO 14001 Ç.Y.S. Şartları

2.5.1. Genel Şartlar

Kuruluş, bu standardın şartlarına uygun olarak bir çevre yönetim sistemi oluşturmalı, dokümante etmeli, uygulamalı, devamlılığını sağlamalı ve sürekli iyileştirmeli ve bu şartları nasıl karşıladığını belirtmelidir.

Kuruluş, kendi çevre yönetim sisteminin kapsamını tanımlamalı ve dokümante etmelidir.

2.5.2. Çevre Politikası

Kuruluşun faaliyetleri, ürünleri ve hizmetleri ile ilişkili çevre politikaları belirlenmesi gerekmektedir. Burada kuruluşun faaliyetleri ile ilişkili bir çevre politikasının belirlenmesi, herhangi bir kuruluşa uygulanacak genel politikalar değil o kuruluşa özgü politikaların belirlenmesi anlamına gelmektedir. Politikalar ait oldukları kuruluşa dair ipuçları vermelidir (Piper vd, 2003:44).

Çevre yönetim sisteminin tanımlı kapsamı dahilinde bu politikalar aşağıdaki noktaları sağlamalıdır (TSE, 2005):

- Kuruluşun faaliyetlerinin, mahiyeti, ölçeği ve çevresel etkilerine, ürünlere ve hizmetlere uygun olmasını,
- Sürekli gelişmeyi ve kirlenmenin önlenmesine dair bir taahhüdü içermesini,
- Kuruluşun, kendi çevre boyutlarıyla ilgili, yükümlü olduğu yürürlükteki yasal ve diğer şartlara riayet edeceğine dair bir taahhüdü içermesini,
- Çevre amaçlarının ve hedeflerinin tespiti ve gözden geçirilmesi için bir çerçeve sağlamasını,
- Dokümante edilmesini, uygulanmasını ve devamının sağlanmasını,
- Kuruluşta ve onun adına çalışan bütün kişilere duyurulmasını,
- Halkın erişimine açık olmasını.

Çevre politikası işletmenin en üst yöneticisi tarafından belirlenmesi gereken bir konudur. Yönetici, işletmenin konumuna, karşı karşıya olduğu yasal düzenlemelere ve diğer baskılara bakarak kendi çevre politikasını oluşturmalıdır. Bu verilere göre oluşturmuş olduğu çevre politikası, işletmenin gerekli olduğu değişikliklere göre geliştirdiği yazılı bir taahhüttür (<http://public.cumhuriyet.edu.tr/~sozcan/ozcan11.pdf>).

2.5.3.Planlama

Bir kuruluşun geleceğe yönelik çevresel etkinliklerine bakışını planlama belirler. İşletme karşılaştığı yasal şartlara, kuruluşun kendi çevresel performansına göre planlama dahilinde kendi çevresel beklentilerini ve amaçlarını belirler. Bu nedenle çevre politikası oluşturulduktan sonra kuruluş, çevre yönetim sisteminin planlarını hazırlamalıdır. Planlamada, kuruluşun faaliyetlerinin, servisinin çevreye etkisi belirlenmeli, çevre yasa ve yönetmelikleri ile uyumlu amaç ve hedefler saptanmalı ve çevre yönetim programı oluşturulmalıdır.

2.5.3.1. Çevre Boyutları

Kuruluş, aşağıdaki hususlar için prosedür veya prosedürleri oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır (TSE, 2005):

- Kuruluşun, planlanan veya yeni gelişmeleri, yeni veya değiştirilmiş faaliyetleri, ürünleri ve hizmetleri dikkate alarak, kontrol edebildiği ve etkileyebildiği tanımlı çevre yönetim sisteminin kapsamı dahilinde, kendi faaliyetlerinin, ürünlerinin ve hizmetlerinin çevre boyutlarının tanımlanması.
- Çevre üzerinde önemli etkisi veya etkileri olan veya olabilen bu boyutların belirlenmesi (önemli çevre boyutları gibi).

2.5.3.2. Yasal ve Diğer Şartlar

Kuruluşla ilgili kanunlar ve yönetmeliklerle uyumlu olmak için öncelikle kuralların neler olduğu belirlenmelidir. Çevre politikası sürekli iyileşme, kirlenmenin önlenilmesi ve kanun-yönetmeliklere uyum temellerine dayanmalıdır. Uyumsuzluğun maliyeti parasal olduğu kadar halkın gözünde firma imajı ve çevreye verilen zarar açısından da önemlidir.

Kuruluş, aşağıdaki hususlar için prosedür veya prosedürleri oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır(TSE, 2005):

- Kuruluşun, kendi çevre boyutları bakımından yürürlükteki yasal şartları ve kuruluşun uymayı kabul ettiği diğer şartları belirlemesi ve bunlara erişebilir olması,
- Bu şartların kendi çevre boyutlarına nasıl uygulanacağını belirlemesi.

2.5.3.3. Amaçlar, Hedefler ve Programlar

Kuruluş, bünyesindeki uygun fonksiyonlarda ve seviyelerde, dokümante edilmiş çevre amaçlarını ve hedeflerini oluşturmalı, uygulamalı ve devamını sağlamalıdır. Bu amaçlar ve hedefler; uygun olduğu durumda ölçülebilir olmalı, kuruluşun yükümlü olduğu yürürlükteki yasal ve diğer şartlarla, sürekli iyileştirmeyle ve kirliliğin önlenmesi taahhütlerini de içeren çevre politikasıyla uyumlu olmalıdır. Kuruluş, amaçlarını ve hedeflerini tespit ederken ve gözden geçirirken, yükümlü olduğu yasal ve diğer şartları ve kendisinin önemli çevre boyutlarını dikkate almalıdır. Kuruluş ayrıca, teknolojik seçeneklerini, malî, işletme ve iş hayatının gereklerini ve ilgili tarafların görüşlerini göz önünde tutmalıdır (TSE, 2005).

Kuruluş, amaçlarını ve hedeflerini gerçekleştirmek için, program/programlar oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır. Bu program/programlar aşağıdaki hususları içermelidir (TSE, 2005):

- Kuruluşun uygun görevlerinde ve seviyelerinde amaçları ve hedefleri gerçekleştirmek için sorumluluğun belirlenmesi,
- Bunların gerçekleştirilmesi için gerekli yöntemler ve zaman çizelgesi.

2.5.4. Uygulama ve Faaliyetler

TS EN ISO 14001'e uygun bir sistem için uygulama ve faaliyetler üçüncü temel basamaktır. ÇYS'nin kurulabilmesi için gerekli kaynak; teknoloji, finans ve insan gücü sağlanmalı, uygulama ve işlemleri sürekli kontrol altında tutabilmek için bir yönetim temsilcisi seçilmelidir. Acil hal planları yapılmalı ve olası bir kaza anında kimin sorumlu olacağı, ne yapılacağı belirlenmelidir. TS EN ISO 14001'e göre ÇYS içinde düzeltici ve önleyici faaliyetler yapılmalıdır. İşletme sürekli iyileştirilmeli ve yönetimce belirlenmiş olan hedeflere ulaşılmalıdır. ÇYS sürekli kontrol altında tutulmalı, olası aksaklıklar için düzeltici ve önleyici faaliyetler başlatılmalıdır. Ayrıca kuruluş kendi içinde, sistemi TS EN ISO 14001'e göre denetimden geçirmeli ve sonuçları üst yönetime sunmalıdır (<http://www.tuv.com.tr/iso14000.asp#4>). İşletme personeli, sistemler, stratejiler ve kaynaklar belirlenen amaçlara erişmek için düzen içinde yönetilmek zorundadır. Yetki ve sorumluluklar açıkça belirtilmeli, personelin motivasyon ve eğitim ihtiyaçları yanında haberleşme, rapor verme, dökümantasyon, kayıt ve bilgi yönetimi, işletme kontrolü ve acil durum prosedürleri belirlenmelidir (<http://public.cumhuriyet.edu.tr/~sozcan/ozcan11.pdf>).

2.5.4.1. Kaynaklar, Görevler, Sorumluluk ve Yetki

Kuruluşun yönetimi, çevre yönetim sisteminin oluşturulması, uygulanması, sürekliliğinin sağlanması ve iyileştirilmesi için gerekli kaynakların bulunduğunu garanti etmelidir. Bu kaynaklar, insan kaynaklarını, uzmanlık becerilerini, kurumsal alt yapıyı, teknolojik ve malî kaynakları ihtiva etmelidir. Çevre yönetiminin etkinliğini sağlamak amacıyla, görevler, sorumluluk ve yetkiler tarif edilmeli, dokümanite edilmeli ve duyurulmalıdır (TSE, 2005).

Kuruluşun üst yönetimi, diğer sorumluluklarına bakılmaksızın, aşağıdaki amaçlar için, görevleri, sorumlulukları ve yetkileri belirlenmiş yönetim temsilcisini veya temsilcilerini atamalıdır. Bu temsilciler (TSE, 2005):

- Bu standardın şartlarıyla uyumlu çevre yönetim sisteminin kurulmasını, uygulanmasını ve devam ettirilmesini sağlamak,
- Gözden geçirme faaliyeti sonunda iyileştirme için tavsiyeler de dahil, çevre yönetim sisteminin performansı hakkında üst yönetime rapor sunmaktan sorumlu olmalıdır.

2.5.4.2 Uzmanlık, Eğitim ve Farkında Olma

Kuruluş, kendisi için veya kendisi adına, kuruluş tarafından tanımlanan önemli bir çevresel etkiye veya etkilere sebep olacak potansiyele sahip görevleri yerine getiren kişinin veya kişilerin uygun öğretim, eğitim veya tecrübe bakımından yeterli olduğunu veya olduklarını sağlamalı ve ilgili kayıtları tutmalıdır.

Kuruluş, kendi çevre boyutlarıyla ve çevre yönetim sistemiyle ilgili eğitim ihtiyaçlarını belirlemelidir. Kuruluş ayrıca, bu ihtiyaçları karşılamak üzere eğitim sağlamalı veya başka tedbirler almalı ve ilgili kayıtları muhafaza etmelidir.

Kuruluş, kuruluşta çalışanların aşağıdaki hususların farkına varmaları için prosedür veya prosedürler oluşturmalı, uygulamalı ve bunların devamını sağlamalıdır (TSE, 2005):

- Çevre politikası ve prosedürlerin çevre yönetim sisteminin şartlarıyla uygunluğunun önemi,
- Onların çalışmalarına dair önemli çevre boyutları ve ilgili gerçek veya potansiyel etkiler ile iyileştirilmiş kişisel başarının çevresel faydaları,
- Çevre yönetim sisteminin şartlarına uyumun sağlanmasında, onların görevleri ve sorumlulukları,
- Belirtilen prosedürlerden sapmanın muhtemel sonuçları.

2.5.4.3 İletişim

Kuruluş, kendi çevre boyutları ve çevre yönetim sistemi yönünden, aşağıdaki hususlar için prosedür veya prosedürler oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır (TSE, 2005):

- Kuruluşun değişik kademeleri ve çeşitli görevleri yapan birimleri arasında dahilî iletişim,
- Kuruluş dışından gelen uygun iletişimin alınması, dokümente edilmesi ve cevap verilmesi.

Kuruluş, önemli çevre boyutlarına ilişkin olarak dışarıyla iletişim kurup kurmayacağına karar vermeli ve bu kararı dokümente edilmelidir. Karar, iletişim kurulması yönünde ise, kuruluş bunun için yöntem veya yöntemleri oluşturmalı ve uygulamalıdır.

2.5.4.4 Dokümantasyon

Çevre yönetim sisteminin dokümantasyonu, aşağıdaki hususları içermelidir (TSE, 2005):

- Çevre politikası, amaçları ve hedefleri,
- Çevre yönetim sisteminin kapsamının tarifi,
- Çevre yönetim sisteminin ana unsurlarının ve bunlar arasındaki ilişkilerin tarifi ve ilgili dokümanlara yapılan atıf,
- Kayıtlar da dahil, bu standardda istenen dokümanlar,
- Kuruluş tarafından belirlenen, kayıtlar da dahil, kuruluşun önemli çevre boyutlarıyla ilgili süreçlerin etkin planlamasını, işletilmesini ve kontrolünü sağlamak için gerekli dokümanlar.

2.5.4.5 Dokümanların Kontrolü

Çoğu firma ISO 14001 çevre yönetim sisteminden önce ISO 9001 kalite yönetim sistemini almış durumdadır. Her iki sistemde de dokümanların kontrolünde aynı rota izlendiği için firmalar bu şartı yerine getirmede çok büyük zorluklarla karşılaşmamaktadırlar. En sık görülen sorun doküman kontrolünde yer alacak olan dokümanların neler olacağına karar vermektir. Çevre yönetim sistemi ile direk ilgili dokümanların elde edilmesinde sorun yaşanmamakla birlikte, en çok karşılaşılan problem sistemde yer almayan ancak çevresel performansın izlenmesinde önem taşıyan dokümanların elde edilmesidir (ör: Laboratuvar testi sonuçları). Bu problemin ortadan kaldırılmasının yolu da bu tür raporlara sıradan raporlarmış gibi bakmamaktır.

Doküman kontrolü sırasında izlenilmesi gereken aşamalar şu şekilde sıralanabilir(Piper vd, 2003: 159):

- Her dokümanın içinde hangi bilgilerin yer alacağını belirlenmesi
- Raporları hazırlamada ve onaylamada kimlerin yetkili olacağını belirlenmesi
- Eski dokümanların kullanılmadığından emin olunması
- Nerede ve ne sürede bu raporların saklanacağını belirlenmesi
- Hangi dokümanların çalışanların arasında dağıtılacağına dair listelerin hazırlanması

Kayıtlar, özel bir doküman tipidir ve ISO 14001 Ç.Y.S şartı “4.5.4. Kayıtların Kontrolü”nde belirtilen maddelere uygun olarak kontrol edilmelidir. Kuruluş; aşağıdaki hususlar için prosedür veya prosedürler oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır (TSE, 2005):

- Yayınlanmadan önce dokümanların yeterliliğinin onaylanması,
- Gerektiğinde dokümanların gözden geçirilmesi ve güncellenmesi ve yeniden onaylanması,
- Dokümanlardaki değişikliklerin ve güncel revizyon durumunun anlaşılır olmasının sağlanması,
- Kullanım noktalarında geçerli dokümanların ilgili sürümlerinin bulunmasının sağlanması,

- Dokümanların okunaklı ve kolayca tanınabilir olmasının sağlanması,
- Çevre yönetim sisteminin planlanması ve işletilmesi için gerekli olacak ve kuruluş tarafından belirlenen dış kaynaklı dokümanların tanımlanmasının ve dağıtımının kontrollü yapılmasının sağlanması,
- Güncelliğini yitirmiş dokümanların istenmeyen kullanımının önlenmesi ve herhangi bir amaç için muhafaza edildiklerinde uygun işaretlemenin yapılması.

2.5.4.6 Faaliyetlerin Kontrolü

Kuruluş, kendi çevre politikası, amaçları ve hedeflerine uygun olarak oluşturulmuş önemli çevre boyutlarıyla bağlantılı faaliyetleri belirlemeli ve planlamalıdır. Kuruluş, bu faaliyetlerin aşağıda belirtilen şartlar altında yürütülmesini sağlamalıdır (TSE, 2005):

- Eksiklikleri çevre politikalarından, amaçlarından ve hedeflerinden sapmalara yol açabilecek durumları kontrol etmek amacıyla, dokümante edilmiş prosedür veya prosedürlerin oluşturulması, uygulanması ve sürekliliğinin sağlanması,
- Prosedür veya prosedürlerde işletme kriterlerine uyulması,
- Kuruluş tarafından kullanılan mal ve hizmetlerin, belirlenen önemli çevre boyutları ile ilgili prosedürlerin oluşturulması, uygulanması ve sürekliliğinin sağlanması ve yükleniciler de dahil tedarikçilere uygulanabilir prosedürlerin bildirilmesi.

2.5.4.7 Acil duruma Hazır Olma ve Müdahale

Kuruluş, çevreye etkisi veya etkileri olabilecek muhtemel acil durumları ve kazaları ve onlara nasıl müdahale edileceğini belirleyecek prosedür veya prosedürleri oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

Kuruluş, gerçek acil durumlara ve kazalara müdahale etmeli ve bunlardan kaynaklanan olumsuz çevre etkilerini önlemeli veya azaltmalıdır.

Kuruluş, özellikle, kazaların ve acil durumların meydana gelmesinden sonra, acil duruma hazır olmayı ve müdahale prosedürlerini belirli zaman aralıklarında gözden geçirmeli ve gerektiğinde yeniden düzenlemelidir.

Kuruluş, uygulanabildiğinde, ayrıca, bu tür prosedürleri belirli zaman aralıklarında denemeye tâbi tutmalıdır.

2.5.5. Kontrol Etme

Kuruluş, çevre faaliyetlerini ve bu faaliyetlerdeki başarı derecesini ölçmeli, izleyip değerlendirmelidir

2.5.5.1. İzleme ve Ölçme

Kuruluş, önemli bir çevresel etkiye sahip olabilen faaliyetlerinin başlıca karakteristiklerini düzenli aralıklarla izlemek ve ölçmek için prosedür veya prosedürler oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır. Bu prosedür veya prosedürler, başarı derecesinin, uygulanabilir faaliyet kontrollerinin ve kuruluşun amaçları ve hedefleriyle uygunluğunun izlenmesi için bilgilerin dokümante edilmesini ihtiva etmelidir.

Kuruluş, kalibre edilmiş veya doğrulanmış izleme ve ölçme donanımının kullanılmasını ve sürdürülmesini sağlamalı ve ilgili kayıtları muhafaza etmelidir.

2.5.5.2. Uygunluğun Değerlendirilmesi

Kuruluş, uygunlukla ilgili taahhüdüyle tutarlı olarak, yürürlükte yasal şartlara olan uygunluğunu periyodik olarak değerlendirmek amacıyla, prosedür veya prosedürleri oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

Kuruluş, periyodik değerlendirmelerin sonuçlarının kayıtlarını muhafaza etmelidir. Kuruluş, uymayı kabul ettiği diğer şartlara olan uygunluğunu değerlendirmelidir.

2.5.5.3. Uygunsuzluk, Düzeltici Faaliyet Ve Önleyici Faaliyet

Kuruluş, gerçek ve muhtemel uygunsuzluk veya uygunsuzluklarla ilgilenmek ve düzeltici faaliyet ve önleyici faaliyette bulunmak için prosedür veya prosedürler oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır. Bu prosedür/prosedürler, aşağıdaki hususlar için gerekli şartları tanımlamalıdır (TSE, 2005):

- Uygunsuzluğun veya uygunsuzlukların belirlenmesi ve düzeltilmesi ve bunların çevreye olan etkilerini azaltmak için önlemlerin alınması,
- Uygunsuzluğun veya uygunsuzlukların araştırılması ve bunların sebebinin veya sebeplerinin belirlenmesi ve bunların yeniden oluşmasını önlemek için gerekli tedbirlerin alınması,
- Uygunsuzluğun veya uygunsuzlukların önlenmesi amacıyla, faaliyete/faaliyetlere olan ihtiyacın değerlendirilmesi ve bunların oluşmasını önlemek için düşünülen uygun faaliyetlerin uygulanması,
- Alınan düzeltici faaliyet veya faaliyetlerin ve önleyici faaliyet veya faaliyetlerin sonuçlarının kaydedilmesi,
- Alınan düzeltici faaliyet veya faaliyetlerin ve önleyici faaliyet veya faaliyetlerin etkinliğinin gözden geçirilmesi.

Alınan önlemler, sorunların ve karşılaşılan çevresel etkilerin büyüklüğü ile uyumlu olmalıdır. Kuruluş, çevre yönetim sistemi dokümanlarında gerekli her türlü değişikliğin yapılmış olduğunu garanti etmelidir.

2.5.5.4. Kayıtların Kontrolü

Kuruluş, kendi çevre yönetim sisteminin ve bu standardın şartlarıyla ve elde edilen sonuçlarla uyumlu olduğunu, gerekli olduğunda göstermek için kayıtları oluşturmalı ve muhafaza etmelidir.

Kuruluş, kayıtların oluşturulması, muhafaza edilmesi, korunması, düzeltilmesi, bekletilme süresi ve bertaraf edilmesi için prosedür/prosedürler oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır. Kayıtlar, okunaklı, tanınabilir ve izlenebilir olmalı ve bu şekilde muhafaza edilmelidir.

2.5.5.5. İç Tetkik

Kuruluş, aşağıdaki amaçlar için, çevre yönetim sisteminin iç tetkiklerinin planlanan aralıklarda gerçekleştirilmesini sağlamalıdır (TSE, 2005):

- Çevre yönetim sisteminin, bu standardın şartları dahil olmak üzere, çevre yönetim sistemi için planlanan düzenlemelere uyup uymadığını ve uygun bir şekilde uygulanıp, sürekliliğinin sağlanıp sağlanmadığını tayin etmek,
- Yönetime, tetkiklerin sonuçlarına dair bilgiyi sağlamak.

Kuruluş tarafından, ilgili faaliyet veya faaliyetlerin çevre bakımından önemi ve önceki tetkiklerin sonuçları göz önünde bulundurulmalı Aşağıdaki hususlara değinen tetkik prosedürü veya prosedürleri oluşturulmalı, uygulanmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır (TSE, 2005):

- Tetkiklerin planlanması ve yürütülmesi, sonuçların rapor edilmesi ve ilgili kayıtların tutulmasında sorumluluklar ve şartlar,
- Tetkik kriterleri, kapsam, sıklık ve yöntemlerin belirlenmesi.
- Tetkikçilerin seçimi ve tetkiklerin yürütülmesi, tetkik işleminin tarafsızlığı sağlanmalıdır.

2.5.6. Yönetimin Gözden Geçirmesi

Kuruluşun üst yönetimi, planlanan aralıklarla, kuruluşun çevre yönetim sisteminin uygunluğunun, yeterliliğinin ve etkinliğinin sürekliliğini sağlamak amacıyla gözden geçirmelidir. Gözden geçirmeler, çevre politikası ile çevre amaçları ve hedefleri de dahil olmak üzere, çevre yönetim sistemine ilişkin değişiklik ihtiyacını ve iyileştirme için fırsatların değerlendirilmesini ihtiva etmelidir. Yönetimin gözden geçirme kayıtları muhafaza edilmelidir.

Yönetimin gözden geçirmesinde aşağıdaki hususlar değerlendirilmelidir (TSE, 2005):

- İç tetkiklerin sonuçları ve kuruluşun uymakla yükümlü olduğu yasal ve diğer şartlara olan uygunluğun değerlendirilmesi,
- Şikayetler de dahil olmak üzere, kuruluş dışı ilgili taraflardan gelen bildirim/bildirimler,
- Kuruluşun çevre uygulamalarındaki başarı derecesi,
- Amaçlara ve hedeflere ne dereceye kadar ulaşıldığı,
- Düzeltici ve önleyici faaliyetlerin durumu,
- Önceki yönetim gözden geçirmelerine ait faaliyetlerin izlenmesi,
- Kuruluşun çevre boyutlarına ilişkin yasal ve diğer şartlardaki gelişmeler de dahil değişen durumlar,
- İyileştirmeyle ilgili tavsiyeler.

Yönetim tarafından yürütülen gözden geçirmeden elde edilen çıktılar, sürekli iyileştirme taahhüdüne uygun olarak, çevre yönetim sisteminin çevre politikasında,

amaçlarında, hedeflerinde ve diğer unsurlarında yapılacak olan muhtemel değişikliklerle ilgili her türlü kararı ve faaliyeti ihtiva etmelidir.

2.6.ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin Amaçları

Söz konusu standartların amaçları: küresel çevre yönetimini geliştirmek ve uluslar arası ticaretin engellerini azaltarak sürdürülebilir gelişmeyi teşvik etmek, ulusal çevresel düzenlemeler, kurallar ve metotları harmonize etmek, çevresel konulardaki standartlara gönüllü olarak uymayı teşvik etmek, çevre kirliliğini, kaynak kullanımını ve atıkları azaltmak, çalışanlarda ve toplumda çevresel duyarlılığın oluşmasını teşvik etmek ve işletmelere çevre korumadaki istekliliklerini gösterecekleri bir platform sağlamak şeklinde özetlenebilir (Budak vd., 2004:2).

ISO 14001 Ç.Y.S standardı; bir kuruluşun, önemli çevresel konularda bilginin ve yasal şartların dikkate alınması için gerekli politikayı ve amaçları geliştirmesine ve uygulamasına imkân vermeyi amaçlamakta ve çevre yönetim sisteminin şartlarını belirtmektedir. Ayrıca; ISO 14001 Ç.Y.S. standardının, her çeşit ve büyüklükteki kuruluşa uygulanması ve değişik coğrafi, kültürel ve sosyal şartlara uyarlanması amaçlanmaktadır. Böyle bir sistem; kuruluşlara, bir çevre politikası geliştirme, bu politika taahhütlerini gerçekleştirmek için amaçları ve süreçleri oluşturma, performansını geliştirmek için gerekli adımı atma ve sistemin bu standardın şartlarıyla uyumunu gösterme imkânını vermektedir. Bu Ç.Y.S.'nin genel amacı, sosyo-ekonomik ihtiyaçlarla dengeli bir şekilde, çevrenin korunmasını ve kirlenmesinin önlenmesini desteklemektir.

ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin kuruluşlarda geliştirilmesinin amacı (<http://www.tse.org.tr/Turkish/KaliteYonetimi/14000bilgi.asp>);

- Ulusal ve/veya uluslararası mevzuatlara uyumun artırılması
- Çevresel performansın artırılması
- Pazar Stratejileri:
 - * Uluslar arası rekabette avantaj sağlaması
 - * Firma itibar ve Pazar payının artırılması

- Maliyet kontrolünün geliştirilmesiyle masrafların azaltılması ve verimliliğin artırılması
- Acil durumlara (deprem,yangın, sel vb.) ve kazalara karşı hazırlıklı bulunarak mesuliyetle sonuçlanan kaza vb. olayların azaltılması
- Kirliliğin kaynaktan başlayarak kontrol altına alınması ve azaltılması
- Girdi malzemeleri ve enerji tasarrufu sağlanması
- İzin ve yetki belgelerinin alınmasının kolaylaştırılması
- ISO 14001 tüm dünyaca bilinen ve kullanılan ortak bir dil olduğundan küresel pazarda kabul edilirliliğin sağlanması şeklinde de sıralanabilir.

2.7.Çevre Yönetim Sisteminin Önemi

Günümüzde ISO 14000 belgesine sahip olmak hiçte kolay değildir. Bununla birlikte, başkalarında olduğu için bu belgeyi almaya çalışan firmaların varlığı da bilinmektedir. Bu belgenin özünü benimsemiş şirketlerin gerek toplumsal ve gerekse ekonomik açıdan büyük getiriler sağlama şansı oldukça yüksektir. Gönüllülük esas olduğu için, ISO tarafından hazırlanan diğer standartlar gibi ISO 14000 standartlarını uygulamak zorunlu değildir. Bununla birlikte, üretim ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlar uluslararası piyasada iş yapabilmek için çevre yönetimi ile ilgili standartların kuruluşa kazandırdığı rekabet gücünü kullanabilmektedirler. ISO 14000 günümüzdeki çevre mevzuatının uygulanabilirliğini desteklemektedir. ISO 14000 serisinde ulaşılması istenen özel seviyeler ve barajlar yoktur. Ancak kuruluşun bu konudaki hedeflere ne ölçüde ulaştığı sorgulanır. ISO 14000 çevre yönetim sistemi yalnızca yeşile duyulan özleme uzanan bir yol değildir. İşin bir de ekonomik ve ticari boyutu bulunmaktadır. 2000’li yıllarda, dünya çapında rekabet etmek isteyen işletmelerin ISO 14000 standartlarına dört elle sarılmaları gerekmektedir (Dereli vd, 2002:30).

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi’ni önemli kılan bir diğer neden ise; şirketlerin kendilerine yatırım yapan yatırımcıların istekleri doğrultusunda da çevresel faaliyetlerini kontrol altına alacak sistemler kurmaya yönelmeleridir. Yatırımcılar bir yatırım olasılığı söz konusu olduğunda uzun vadeli değerlendirmeler yaparken ve

yatırım kararını verirken çevresel konulara büyük önem vermektedirler. Yatırım yapacakları firmanın çevresel girişimleri ve hedefleri hakkında düzenli olarak bilgi istemektedirler.

Kuruluş çalışanları ise, çevreye duyarlı şirketlerde çalışmayı tercih etmekte, hatta ilgili standartların sağlanmasının bizzat takipçisi olmaktadır.

Çevre yönetim sistemlerinin önemini artıran diğer nedenler arasında ise şu maddeler sayılabilir (TÜSİAD, 2005:29):

- Kurumun imajının gelişmesini sağlamaktadır ve toplumlarda yükselen çevre hareketlerine cevap verebilmeyi kolaylaştırmaktadır.
- Yürürlükte bulunan ve yürürlüğe konulması düşünülen çevre mevzuatına uyumu sağlamaktadır.
- Pazar payını ve rekabet gücünü artırmaktadır.
- Birçok farklı tarafla iletişimde katkı sağlamakta ve bu anlamda çevrede yaşayan halk, yerel yönetim ve diğer kuruluşların emisyon, korku gürültü gibi konulardaki şikayet ve uyarılarının değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır.
- Yönetimsel riskleri azaltmada önemli rol oynamaktadır.
- Çevresel performans ve halk sağlığına yönelik iyileştirmeler sağlamaktadır.
- Kullanılan kaynaklarda ve işletme maliyetlerinde tasarruflar sağlanacak ve dolayısı ile finansal performansta artışa neden olacaktır.
- Daha makul değerlerde sigortalanma imkanı sağlamaktadır.
- Yapılan yatırımlar çevre dostu faaliyetlere yönelecektir.

2.8. . ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine Geçişte Etken Olan Faktörler

Yapılan literatür çalışmaları, çevre yönetim sistemine geçmede etken olan en büyük nedenlerden birinin kuruluş ortaklarının ilgisi olduğunu göstermektedir. ISO 14001 ticaret yapabilmek için bir zorunluluk haline geldiği zaman, belgelendirme de kuruluşların çevresel gelişim amacı ile değil başka nedenlerle düşündüğü boş bir marka ya da formalite halini alacaktır. Kuruluşlar da belge sahibi olma üzerine yoğunlaşacak

ve çevresel yönetimlerini ve performanslarını geliştirme amaçlarından uzaklaşacaklardır (Poksinska vd, 2002: 588).

Bolat ve Gözlü (2003:42) çalışmalarında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi uygulamasına etki eden faktörleri dört ana grupta toplamışlardır:

- Finansal göstergelerde iyileşmeler elde edilmesine yönelik faktörler: Çevre yönetim standartlarının edinimi ile ilgili girişimlerdeki hedefler sadece belgelenme amaçlı olmayıp, aynı zamanda firmanın genel performansı ile ilgili olmaktadır. Kuruluşların çevre yönetim sistemine yönelmelerindeki en büyük nedenlerden biri maliyet tasarrufu sağlama ve karlılıklarında iyileşmeler elde etmektir. Sadece maliyetlerin düşmesinin bir etkisi olarak değil, çevre dostu ürün üretiminden dolayı satışların artması ile de karlılıkta artışlar meydana gelecektir.
- Çevre ile ilgili firma içi süreçlerde tutum ve iyileşme beklentilerine yönelik faktörler: Çevreyi bir değer olarak görmesi firmanın çevre ile ilgili faaliyetlerde alacağı kararları etkileyebilecektir. Bu konuda üst yönetimin tutumu oldukça önem taşımaktadır. Çevresel faaliyetler ile ilgili alınacak kararlar üst yönetimden başlayacaktır. Firmalar, atık yönetimini etkinleştirmek ya da toplam kalite yönetimi ile çevre faaliyetlerini bütünleştirmek amacı ile çevre yönetim sistemi uygulamalarına yönelmek istemektedirler.
- Rekabet ile ilgili faktörler: Firma imajının ve ürün kalitesinin çevresel faaliyetler ile birlikte değerlendirildiği günümüzde, kuruluşların pazarda rekabet edebilmek için çevresel sorumluluklarını yerine getirmeleri büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle çevre yönetim sisteminin uygulanmasına etki eden nedenlerden biri de, firmaların çevresel etkinliklerini ön plana çıkararak pazardaki rakiplerinden üstün olma isteğidir.
- Paydaşlar ile ilgili konular: Sadece müşteriler ve üst yönetim değil, çalışanlar,

tedarikçiler, yatırımcılar gibi paydaşlar da çevre yönetim sistemi uygulamasına etki edebilmektedirler. Toplumun giderek çevre konusunda daha duyarlı hale gelmesi, azalan doğal kaynaklar nedeniyle tedarikçilerin hammadde temininin zorlaşması, müşterilerin daha çok çevre dostu ürünlerin üretilmesini istemeleri, yatırımcıların yurttaşlık konumlarını göz önünde bulundurarak daha fazla çevre dostu yatırım kararları üzerinde durmaları, personelin daha sağlıklı koşullarda çalışmak istemeleri ve en önemlisi hükümetin çevre konusunda çıkardığı kanun ve düzenlemelere uyum sağlanması firmaların bir çevre yönetim sistemi kurma gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

2.9.ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin Faydaları

İşletmeler ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'nin sağladığı bu faydalardan yararlanabilmek için en kısa sürede söz konusu sistemi uygulamalı ve ISO 14001 belgesine sahip olabilmenin yollarını aramalıdır. Ekonomik konjonktürler uluslararası ticarete ISO 14001 belgesinin şart olacağını göstermektedir.

Uluslar arası geçerliliği olan ISO 14000 standartları serisi sürdürülebilir gelişme açısından büyük önem taşımaktadır ve çevreyi koruma konusunda gönüllü bir ortak yaklaşım oluşturmaktadır. Küresel ticaretteki kurallara ve yöntemlere uyumlu hale gelen kuruluşlar bu sayede daha az engel ile karşılaşmaktadırlar.

Bir ülke için işletmelerin ISO 14000 standartlarını kullanması çok önemlidir. Örneğin, Türk firmalarının ISO 14000 kullanmaları isteklerine bağlıdır yani mecburi değildir. Fakat uluslararası çevre yönetimi standartlarına uymaları ve ISO 14000 uygulamaları, uluslararası ticaret yapmak isteyen çok uluslu firmalar için kaçınılmazdır. Çünkü gerek rekabet güçlerini arttırmak, gerek sundukları ürün ve hizmetlerde belirli bir standart ve kalite güvencesini müşterilerine sağlamak, gerek çevreye duyarlı bir imaj sağlamak açılarından ISO 14000 işletmelere faydalı olmaktadır. Maliyeti işletmenin büyüklüğüne bağlı olarak 12000-100000 Amerikan Doları arasında değişen kayıt ve diğer masrafları, firmalar elde edilen faydalar sayesinde fazlasıyla karşılamaktadırlar (<http://www.dtm.gov.tr/ead/DTDERGI/nisan98/iso14000.htm>).

Yönetim sürecinde her organizasyonun çevresel faktörleri göz önünde bulundurmasının nedenini 4 ana başlıkta toplayabiliriz (Edwards, 2004: 1-2):

Etik açıdan; şu anda içinde buldukları ve kendilerinden sonra çocuklarına emanet edecekleri çevreyi korumak insanların en önemli görevidir.

Ekonomik açıdan düşünüldüğünde ise; kıt olan kaynakları korumak, katı atıkların oluşumuna engel olmak ya da yeniden değerlemek ve enerji israfını önlemek maliyetlerin de düşmesini sağlayacaktır.

Yasal açıdan; firmaların ve bireylerin çevre ile olan etkileşimini kontrol altına alabilmek için kanunlar konulmaktadır. Bu nedenle özellikle firmalar, bu yasalara uyum içerisinde faaliyetlerini sürdürdüklerinden emin olabilmek için sistemlere ihtiyaç duymaktadırlar. Aksi takdirde, ceza alabilir ve de itibarlarını kaybedebilirler.

Ticari açıdan; büyük kuruluşlar, çevresel sorunlarını kontrol altına almakta, tedarikçilerinden ve de taşeronlarından da aynı şeyi yapmalarını beklemektedirler. Çevre yönetim sistemi ile ilgili hiçbir çaba sarf etmeyen firmalar, kendileri ile ticaret yapmak isteyen müşterilerinin sayısında düşme olduğunu fark edeceklerdir. Bunun yanı sıra; etkin bir çevresel performans sergileyen kuruluşlar, yeni pazar fırsatlarının karşısına çıktığını göreceklerdir.

ISO 14001 serisi standartların uygulanması ile elde edilecek en önemli kazanç, doğal olarak çevrenin korunmasıdır. Ancak ISO 14001 serisi standartların uygulanmasının, uygulayan kuruluşlar açısından bir çok pratik faydalar getireceği de bir gerçektir. Bu faydalar genel olarak içsel ve dışsal olarak sınıflandırılabilir (<http://www.ictsert.com.tr/index.php?CatId=133>):

İçsel Faydalar: Verimliliğin Arttırılması, Performansın Arttırılması, Maliyetlerin Azaltılması, Takım Anlayışının Geliştirilmesi, Azalan Risk ve Kazalar, Üst Yönetime Olumlu Etkiler, İç Barışın Geliştirilmesi.

Dışsal Faydalar: Çevrenin Korunması, Rekabet Şansının Artması, Yasalara ve Yönetmeliklere Uygunluğun İfade Edilmesi, Halkla İlişkilerin Geliştirilmesi ve Kamuoyunun Güveninin Kazanılması, Finansal Fırsatların Gelişmesi olarak sayılabilir.

ISO 14001 Çevre yönetim sistemine sahip olmayan kuruluşlar ile sistem standartlarını yerine getiren kuruluşlar arasında; amaçlara ulaşma ve performans dereceleri arasında büyük farklılıklar görülmektedir. ISO 14001 hedef ve amaçlarını tam olarak belirleyememiş firmalarda fikir birliğinin oluşmasında yardımcı olmaktadır. Ancak standardın şartları ISO 14001 çevre yönetim sistemine sahip olan firmaların çevresel performanslarının kesinlikle artacağını garanti etmemektedir.

Atık yönetimi maliyetinin düşmesi, enerji ve hammadde tüketiminde tasarruf sağlanması, firma imajının geliştirilmesi, denetim maliyetlerinde azalmalar, daha etkili tedarik zinciri yönetimi, gelişen müşteri ilişkileri ve pazarda rekabet edebilme gücünün artması ISO 14001 çevre yönetim sisteminin potansiyel faydalarından bazılarıdır. Yapılan hiçbir çalışma da ISO 14001'in faydalarının tamamı yer almamaktadır (Poksinska vd, 2002: 588).

ISO 14001 birçok firmanın “yeşil üretici” imajını geliştirmelerine yardımcı olmuştur ve bu sayede firmalar iş yaptıkları diğer kuruluşlarla ilişkilerini kuvvetlendirmişlerdir. Bunun yanı sıra, standartların gereklerinden biri olan yazılı prosedürler kuruluşların faaliyetlerini kontrol etmelerini kolaylaştırmaktadır.

Yapılan çalışmalarda ayrıca, standartların uygulanmasının en büyük etkilerinden birinin çalışanların davranışlarındaki değişiklikler olduğunu göstermektedir. Çalışanlar ve de yöneticiler çevresel boyutlar, yasalar ve de etkiler hakkında sadece iş yerinde değil, evlerinde ve sosyal hayatlarında da daha duyarlı ve bilgili hale gelmektedirler.

Yapılan literatür çalışması sonucunda firmaların ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standartlarını uygulaması sonucunda elde ettikleri faydalar;

- Enerji ve diğer kaynakların tüketiminde azalma sağlayacak alanların tesbit edilmesi ve kaynakların etkin kullanımı ile elde edilen ekonomik kazanç,

- Yüklümlülük ve risklerin azalması,
- Çevreye ilişkin yasal ve diğer kurallar ile gerekliliklere kolaylıkla uyum sağlanması,
- Çevre korumasında çevre yönetimi sistemlerini kullanarak katkı sağlayan lider işletmelere verilen teşvik ve ödüllerden yararlanmak,
- Kirliliğin engellenmesi ve atıkların azaltılması,
- Hisse sahiplerinden gelen çevre korumasına ilişkin baskılara karşılık verebilmek,
- Toplumun iyiliğine olumlu katkıda bulunmak,
- Üstün kaliteli işgücü yaratma hususunda ilgi sağlanması,
- “Yeşil” ürünler pazarından ve oluşan kardan pay almak,
- Sigorta işlemlerinde kirlilik olaylarının kapsam dışında kalması,
- Pazar payının korunmasında ve arttırılmasında sağlanan katkılar,
- İhalelerde elde edilen rekabet gücü,
- Değişen koşullara uyum göstermede elde edilen yetenek artışı.
- Organizasyon ile ilgili çevre yönetim, etki ve risklerinin belirlenmesi ve kontrolü,
- Çevre politika, amaç ve hedeflerinin başarılması, çevre yasalarına uyum sağlaması,
- Kuruluşun gelecekteki çevre sorumluluklarına yaklaşımına rehber olacak temel prensiplerin tanımlanması,
- Fayda ve maliyetin dengelenmesi göz önünde bulundurularak kısa, orta ve uzun vadeli çevre başarı hedeflerinin belirlenmesi,
- Hedeflerin başarısı için kaynakların ve kullanım sorumluluklarının belirlenmesi,
- Tüm çalışanların kuruluşun çevre üzerindeki olumsuz etkisini azaltıcı ya da ortadan kaldırııcı yönde davranmasını güvence altına almak için görev, yetki ve sorumlulukların belirlenmesi ve dokümanite edilmesi,
- Organizasyonda tüm bunların bildirilmesi ve çalışanların sorumluluklarını etkin olarak yerine getirmesi için personelin eğitimi,
- Başarı derecesinin daha önceden belirlenmiş standart ve hedeflere göre ölçümü, gerekliyse geliştirilmesi.

- Tüketicinin çevre için beklentilerine cevap vermesi
- İşletmenin halkla ilişkilerini olumlu yönde geliştirmesi,
- Uluslar arası yeni standartlar uygulanması nedeni ile sahasında lider olmasını sağlaması,
- İmajını ve pazar payını artırması,
- Taşeronların belgelendirme kriterlerine cevap vermesi,
- Yer seçimini ve izin alınmasını kolaylaştırması,
- Teknoloji gelişimi ve aktarımını sağlaması,
- Endüstri ve hükümet ilişkilerini geliştirmesi,
- Gelişmiş çevre performansı ve korunmuş doğal bir çevre.

2.10.ISO 14001 ÇYS Uygulamasında Karşılaşılan Zorluklar

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 vd, 2002:587).

Çevre Yönetim sistemini uygularken yapılan hataları 4 ana başlık altında toplayabiliriz(Balzarova vd, 2005: 94):

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 bırakılmaktadırlar.

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.

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.

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.

Türkiye’de firmalar ISO 14001 belgelendirmesi ve belgenin devamının sağlanması aşamalarında da bazı uygulama güçlükleri ile karşılaşmaktadırlar. Bu güçlükler ana başlıklar halinde aşağıda verilmiştir (Erginel, 2006):

- Uygun atık bertaraf / depolama / yeniden değerlendirme tesislerinin bulunması ve fiyatlandırılması,

- Çevresel kanuni düzenlemelere uygun nakliye firmalarının bulunması ve fiyatlandırılması,
- Atık bertaraf / depolama / yeniden değerlendirme tesislerinin veya nakliye kuruluşlarının denetimlerinin kuruluşlarca bireysel olarak yapılması gerekliliği,
- Atık borsasının etkin çalışmaması nedeni ile, atıkların daha etkin değerlendirilememesi,
- Kimyasal malzemelerin çevre ve sağlık üzerine etkilerini bildiren “Material Safety Data Sheet” 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,
- Yeni bir kültür yaratmanın verdiği zorluklar.

2.11. ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin Maliyeti

Bir kuruluşun çevreyi korumak adına yaptığı faaliyetlerin beraberinde getireceği maliyetleri; yapılan iş ile ilgili maliyetler(faaliyet öncesi ve sonrası), idari maliyetler, Ar-Ge maliyetleri, sosyal maliyetler, çevresel telafi edici maliyetler ve diğer maliyetler olmak üzere yedi kategoride değerlendirmek mümkündür (TÜSİAD, 2005:33)

Yapılan iş ilgili maliyetler hava, su, gürültü vb. kirliliği önleme ve kaynak sirkülasyonunu sağlama maliyetleridir. Kimi maliyetler şirketin üretim için tedarik ettiği mal ve hizmetlerden önce yapılan faaliyetlerden doğan maliyetleri, kimisi de ürün veya hizmetin iş alanını terk etmesinden sonraki faaliyetlerden doğan maliyetleri kapsar.

Faaliyet öncesi ve sonrası maliyetler olarak adlandırabileceğimiz bu maliyetlere örnek olarak, çevresel bilince sahip ürün sunumunun yarattığı ilave maliyetleri, kullanılmış ürünlerin toplanması geri dönüşümü, yeniden satılması veya uygun bertarafı için yapılan masrafları gösterebiliriz. Şirketin tüm bu çevresel faaliyetleri düzenlerken yaptığı harcamalar idari maliyetlerdir. Bu maliyetler arasında şirketin çevreye etkilerinin incelenmesi, çalışanlarının konu ile ilgili eğitilmesi için yapılan harcamalar ve çevre yönetim sisteminin uygulanması yer almaktadır.

Diğer bütün sistemlerde de olduğu gibi ISO 14001 çevre yönetim sisteminin kuruluşlara getirdiği en büyük maliyet, çevre yönetim sisteminin kurulmasında ortaya çıkmaktadır. Firmaların ISO 14001 çevre yönetim sistemine geçişlerini ertelemelerine neden olan en büyük etkenlerden biri de bu maliyetlere katlanmak istememeleridir.

ISO 14001 çevre yönetim sistemine geçişte karşılaşılan maliyetler; sistem kurulum maliyetini, personelin eğitilmesi için katlanılan maliyeti, zaman kaybını, danışmanlık ve denetim ücretlerini ve sistemin devamını sağlamak için katlanılan maliyetleri kapsamaktadır. Ayrıca, çevresel performansı artıracak ve sistemin gereklerinin yerine getirilmesi için gerekli olabilecek teknolojilerin ve üretim süreçlerinin geliştirilmesi için yapılacak faaliyetlerde sistemin beraberinde getirdiği harcamalar içinde yer almaktadır (Yang, 2006:38) .

Bu maliyetlerden kurtulabilmek için, firmalar belgelendirme işlemlerinden önce gerekli hazırlıkları yapmalı, raporları hazırlamalı ve aşama aşama sistemin gerekliliklerini yerine getirmelidirler. Belgelendirme sürecinde ortaya çıkacak maliyetleri tamamen yok etmek mümkün olmasa da, rekabetin yoğun olduğu ortamda gereğinden fazla harcama yapmamak için yeterli sayıda analiz yapan firmalar bir adım öne geçmenin beraberinde getireceği kazancı fark edeceklerdir. Üretim süreci boyunca; ne kadar enerji, su harcadığına, ortaya çıkan ve bir daha kullanmayacak olduğu atık miktarına dikkat ederek faaliyette bulunan firmalar, yaptıkları harcamalara kıyasla daha yüksek oranda tasarruf yaptıklarını göreceklerdir.

2.12.ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Faaliyet Planı

Çevre yönetim sistemlerini geliştirmek, ISO 14001 kayıt ve uygulamasına hazırlanmak ve çevre ile ilgili gerekliliklerden doğan maliyetlerini düşürmek isteyen işletmeler için uygulanması gereken hareket aşamaları ve faaliyet planı kısaca şu şekildedir (<http://www.dtm.gov.tr/ead/DTDERGI/nisan98/iso14000.htm>):

1. Sistemden sorumlu bir kişi belirlenmeli, bu kişi çevre ile ilgili konularda eğitilmeli ve sistem sorumlusu olarak görevlendirilmelidir.
2. Değişik fonksiyonlardan ve hiyerarşi derecelerinden seçilen çalışanlardan 8 kişiye kadar bir çevre yönetimi işgücü ekibi oluşturulmalıdır.
3. Çevre yönetim sistemleri değerlendirilmesi ISO 14001 kullanılarak uygulanmalı ve değerlendirme sonuçları rapor haline getirilmelidir. Raporla; kullanılan işlem ve kuralların yeterlilikleri ile yeni kurallara ihtiyaç durumu da açıklanmalıdır.
4. Çevre politikaları, çevre korunması ile ilgili hedefler ile hareket planı hazırlanmalı ve hazırlanan bu plan basılmalıdır. Planda belirtilen politikalar üst yönetim tarafından açıklanmalıdır.
5. Çevre duyarlılığı yaratacak ve yaygınlaştıracak liderler geliştirilmelidir. Liderler ve çevre iş gücü ekibi anlamak ve anlatmak için konuyu detay ile öğrenmelidir.
6. Organizasyon yapısı ve sorumluluklar tanımlanmalıdır. Tanımlanan konular resmi bir evrak haline getirilerek, bu evrakta isimlerin, görevlerin ve benzer hususların sürekli güncelleştirilmesine dikkat edilmelidir.
7. Çalışanların; bilgilendirme seansları, ekip çalışmalarının tekrarları, tecrübe geri bildirimleri, diğer eğitim ve geliştirme programları ile sistemin gelişmesine katkıları ve katılımları sağlanmalıdır.
8. Doküman kodlama işlemi çeşidi hakkında karar verilmelidir. Sistem dokümantasyonunun geliştirilmesinin ilk gününden itibaren karar verme sonucunda seçilen form kullanılmalıdır.
9. Temel işlemlerin ve bunlara yardımcı destek işlemlerin, sırası ile gösterildiği işlem akış çizelgesi hazırlanmalıdır. Çizelgede öncelikle temel işlemler yerleştirilmeli, destek işlemler bunlara göre belirlenmelidir.
10. Kabul edilen kodlama yöntemine göre bütün formlar kodlanmalı, her form uygulamadaki bir işleme ait olmalı, işe yaramaz formlar tasfiye edilmelidir.

11. Formlar işlem akış çizelgesiyle uyumlaştırılmalıdır. Her formun bir yeri olmalıdır, eğer yoksa akış çizelgesinin tamam olup olmadığı kontrol edilmelidir
12. İşlem akış çizelgelerinin doğruluğu ve gerçek olaylar ile ilişkisi kontrol edilmelidir.
13. İşlem akış çizelgeleri yöntem dokümanları olarak kullanılmalıdır. İşlem amaçlarının çevre korunmasına yönelik olmalarına da özen gösterilmelidir.
14. Yöntemler gözden geçirilmelidir. Ayrıca, diğer çalışanlar tarafından da incelenmeli ve çalışanlardan gelen yorumlar da dikkate alınmalıdır.
15. Çevre yönetim sistemlerinin denetimi ve acil durumlarda yapılması gereken işler ile ilgili yeni işlemler ve yöntemler hazırlanmalı ve çalışanlar uygulama için eğitilmelidir.
16. Çevre yönetim programı ile ilgili yeni yöntemler yayımlanmalıdır.
17. Çevre yönetimi sistemi el kitabında kullanılan bütün sistem anlatılmalıdır. Bilgiler, çalışanların, satıcıların ve müşterilerin kolaylıkla anlaması için kısa ve açık olmalıdır.
18. Bu aşamada, sistemi başlatmak ve revizyon isteklerini kısa sürede karşılamak gerekmektedir. Herkesi sürekli gelişme için teşvik etmek faydalı olmaktadır.
19. Entegre sistemin kesintisiz gelişmesini sağlamak için denetim faaliyetlerine başlamak gerekmektedir.
20. Kayıt işleminden en az 2 ay önce sistemin ön değerlendirilmesinin yapılması gerekmektedir.
21. Ön değerlendirmede; kayıtlı sistem denetçisinin kullanılmasına ve bütün düzeltici faaliyetlerin güncel olmasına dikkat edilmelidir.

Yukarıda sıralanan faaliyetlerin gerçekleştirilmesi 6 ile 18 ay arasında bir süre alabilmektedir. Bu sürenin uzunluğu kullanılan sistemin resmiyet derecesine, işi gerçekleştirenlerin yetenek derecesine, yönetimin katılım derecesine ve iş miktarına bağlı olarak değişmektedir.

2.13.ISO 9001 ve ISO 14001 Arasındaki Benzerlikler Ve Farklılıklar

ISO 14001, artık alışkın olduğumuz ISO 9001 gibi yönetim sistemi ile ilgilidir. ISO 9000 müşteri ihtiyaçlarını ve isteklerini tatmin etmek, işlemleri kontrol etmek ve sürekli gelişmeyi hedeflemektedir. ISO 14000 serisi bu sayılanları hedeflemekle birlikte, müşteri ihtiyaçları ve istekleri çevre gerekliliklerini ve kuralları da kapsamakta, sürekli gelişme de sadece müşteri beklentileri ile değil organizasyonun içinden oluşan öncelikleri ve amaçlarıyla da yönlenebilmektedir. ISO belgesi almış ürünlerin standartları laboratuvarlarda kontrol edilirken, yönetim standartları ise denetleme ile belirlenmektedir. Her iki durumda da sonuçlar resmi ve genel kabul gören bir sertifika ile belgelendirilmektedir (http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/Tanitim_Koordinasyon_Db_iso14000.doc).

Tablo 4: ISO 14001 ve 9001 Sistemlerinin Karşılaştırılması

ISO 14001		ISO 9001	
Çevre yönetim sistemi şartları (sadecebaşlık)	4	4	Kalite yönetim sistemi(sadece başlık)
Genel Şartlar	4.1	4.1	Genel şartlar
Çevre politikası	4.2	5.1 5.3 8.5.1	Yönetim taahhüdü Kalite politikası Sürekli iyileştirme
Planlama(sadece başlık)	4.3	5.4	Planlama(sadece başlık)
Çevre boyutları	4.3.1	5.2 7.2.1 7.2.2	Müşteri odaklılık Ürüne ilişkin şartların tespit edilmesi Ürüne ilişkin şartların gözden geçirilmesi
Yasal ve diğer şartlar	4.3.2	5.2 7.2.1	Müşteriye odaklılık Ürüne ilişkin şartların tespit edilmesi

Tablo 4: ISO 14001 ve 9001 Sistemlerinin Karşılaştırılması (devamı)

Amaçlar, hedefler ve programlar	4.3.3	5.4.1 5.4.2 8.5.1	Kalite amaçları Kalite yönetim sistemi planlaması Sürekli iyileştirme
Uygulama ve faaliyetler (başlık)	4.4.	7	Ürün gerçekleşmesi (başlık)
Kaynaklar, görevler, sorumluluk ve yetki	4.4.1	5.1 5.5.1 5.5.2 6.1 6.3	Yönetim taahhüdü Sorumluluk ve yetki Yönetim temsilcisi Kaynakların temini Alt yapı
Uzmanlık, eğitim ve bilinç	4.4.2	6.2.1 6.2.2	(İnsan kaynakları) Genel Uzmanlık, bilinç ve eğitim
İletişim	4.4.3	5.5.3 7.2.3	İç iletişim Müşteri İletişimi
Dokümantasyon	4.4.4	4.2.1	(Dokümantasyon şartları) Genel
Dokümanların kontrolü	4.4.5	4.2.3	Dokümanların kontrolü
Faaliyetlerin kontrolü	4.4.6	7.1 7.2.1 7.2.2 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6	Ürün gerçekleşmesinin planlanması Ürüne ilişkin şartların tespit edilmesi Ürüne ilişkin şartların gözden geçirilmesi Tasarım ve geliştirme planlaması Tasarım ve geliştirme girdileri Tasarım ve geliştirme çıktıları Tasarım ve geliştirmenin gözden geçirilmesi Tasarım ve geliştirmenin doğrulanması Tasarım ve geliştirmenin geçerli kılınması

Tablo 4: ISO 14001 ve 9001 Sistemlerinin Karşılaştırılması (devamı)

	4.4.6	7.3.7	Tasarım ve geliştirme değişikliklerinin kontrolü
		7.4.1	Satın alma işlemi
		7.4.2	Satın alma bilgisi
		7.4.3	Satın alınan ürünün doğrulanması
		7.5.1	Ürün ve hizmet sağlanmasının kontrolü
		7.5.2	Ürün ve hizmet sağlanması süreçlerinin geçerli kılınması
		7.5.5	Ürünün muhafazası
Acil duruma hazır olma ve müdahale	4.4.7	8.3	Uygun olmayan ürünün kontrolü
Kontrol(sadece başlık)	4.5	8	Ölçme, analiz ve iyileştirme (sadece başlık)
İzleme ve ölçme	4.5.1	7.6	İzleme ve ölçmede kullanılan aletlerin kontrolü (ölçme, analiz ve iyileştirme)
		8.1	Genel
		8.2.3	İşlemlerin izlenmesi ve ölçülmesi
		8.2.4	Ürünlerin izlenmesi ve ölçülmesi
		8.4	Verilerin analizi
Uygunluğun değerlendirilmesi	4.5.2	8.2.3	İşlemlerin izlenmesi ve ölçülmesi
		8.2.4	Ürünlerin izlenmesi ve ölçülmesi

Tablo 4: ISO 14001 ve 9001 Sistemlerinin Karşılaştırılması (devamı)

Uygunsuzluk, düzeltici faaliyet ve önleyici faaliyet	4.5.3	8.3 8.4 8.5.2 8.5.3	Uygun olmayan ürünün kontrolü Verilerin analizi Düzeltilici faaliyetler Önleyici faaliyetler
Kayıtların kontrolü	4.5.4	4.2.4	Kayıtların kontrolü
İç tetkik	4.5.5	4.2.4	İç tetkik
Yönetimin gözden geçirmesi	4.6	5.1 5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3 8.5.1	Yönetim taahhüdü Yönetimin gözden geçirmesi(sadece başlık) Genel Gözden geçirme girdisi Gözden geçirme çıktısı Sürekli iyileştirme

Kaynak: ISO, 2005

Tablo 4, ISO 14001 ve 9001 sistemlerinin bir karşılaştırmasını yapmaktadır. Bu tür bir karşılaştırma ISO 14001 ve 9001 standartlarını birlikte uygulayan kuruluşlara bu iki sistemin beraberce kullanılabilceğini göstermektedir.

Kalite Yönetim Sistemi (ISO 9000) ile Çevre Yönetim Sistemi (ISO 14000) arasındaki benzerlikler ve farklılıklar şu şekilde sıralanabilir (<http://public.cuhak.edu.tr/~sozcan/ozcan11.pdf> 5 Şubat 2006 12:04:16):

- Benzerlikler:

- Kalitesizlik maliyetleri (mamulün işletmeyi terk ettikten sonra hatalı üretimin maliyeti) ne kadar yüksekse, çevreye büyük zarar veren (başlangıçta tedbirini almak mümkünken) bir kazanın ardından ortaya çıkan zararın maliyeti de o kadar yüksektir.

- Kalite yönetiminde olduğu gibi çevreye yönelik iyileştirme programları da sürekli iyileştirme yaklaşımıyla bütün hataların ortadan kaldırılması, yani prosesler üzerine odaklanır. Çevreye verilen zararları sürekli olarak azaltmayı hedeflemek gerekir. Kalite ve çevre sistemlerinin hedefleri tatmin olmuş müşteri ve toplumun huzurudur.

-Kalite öder anlayışını çevreye adapte edersek; çevreye verilecek zararları azaltmak için uygulanacak programların işletmeye maliyet getirmeyeceği sonucunu çıkarabiliriz. Çevre programı için yapılan yatırımlar, hem yasalara uymanın sonucu olarak ortaya çıkacak maliyetleri açısından fazla değil, hem de karlılığı arttıracak ve şirket imajını geliştirecektir.

-Tedarikçilerle ilişkilerin hem kalite yönetiminde hem de çevre yönetim sisteminde büyük önemi vardır. Çünkü nihai ürünlerin çevreye vereceği zarar üretimde kullanılan girdinin kalitesine bağlıdır.

- ISO 9000 nasıl ki kabul edilebilir kalite seviyesini gösterirse, aynı şekilde ISO 14000 de kabul edilebilir çevre kalitesini ifade eder.

- Rekabetçi yönetim anlayışında artık firmalar, verdikleri fiyat tekliflerine göre değil, kalite ve çevreye verdikleri öneme göre değerlendirilmektedir.

- İşin ilk defada doğru yapılması ISO 9000 için ne kadar önemli ise ISO 14000 içinde o kadar önemlidir.

- Nasıl ki kalite, rastgele değil sistematik bir şekilde (ISO 9000) oluşuyorsa, çevre kalitesi de çevreye sistemli (ISO 14000) yaklaşmakla sağlanabilir.

- ISO 14000, ISO 9000'de olduğu gibi her sektörde uygulanabilir.

- ISO 14000, ISO 9000'i baz alarak geliştirilen bir standarttır.

- Eğer bir işletme ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemine sahipse ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi çok daha rahat uygulanır.

- Yeni revizyonda, ISO 9001 ile ISO 14001 arasında rehbersel (terim ve içerik bakımından) bir tamamlama vardır. Yeniden düzenlenmiş ISO 9001, ISO 14001 ile yüksek bir uyum sağlanabilmesi açısından geliştirilmiştir. Ayrıca yeni revizyonda ISO 9001 ile ISO 14001'e göre kalite yönetim sistemini (QMS) ve Çevre Yönetim Sistemini (EMS) kontrol edecek ortak rehberlik standartları olacaktır.

- Farklılıklar:

- ISO 14000'de sürekli gelişim zorunludur, fakat ISO 9000'in 1994 revizyonunda bu özellik yoktur. Daha sonra 2000 revizyonunda bu eksiklik giderilmiştir.

- ISO 9000'de kalite kayıtlarının mamul sorumluluğu süresince saklanması zorunluluğu ISO 14000'de yoktur. ISO 14000'de çevre kayıtlarının ISO 14001 prosedürlerinde belirtilen süre kadar saklanması gerekir.

- ISO 9000'de istenen dökümantasyon zorunluluğu ISO 14000'de asgari seviyededir.

- ISO 14000'de uygunsuzlukların dökümente edilmesi zorunluluğu yoktur. Fakat düzeltme ve önleme faaliyetlerinin dökümente edilmesi gerekir.

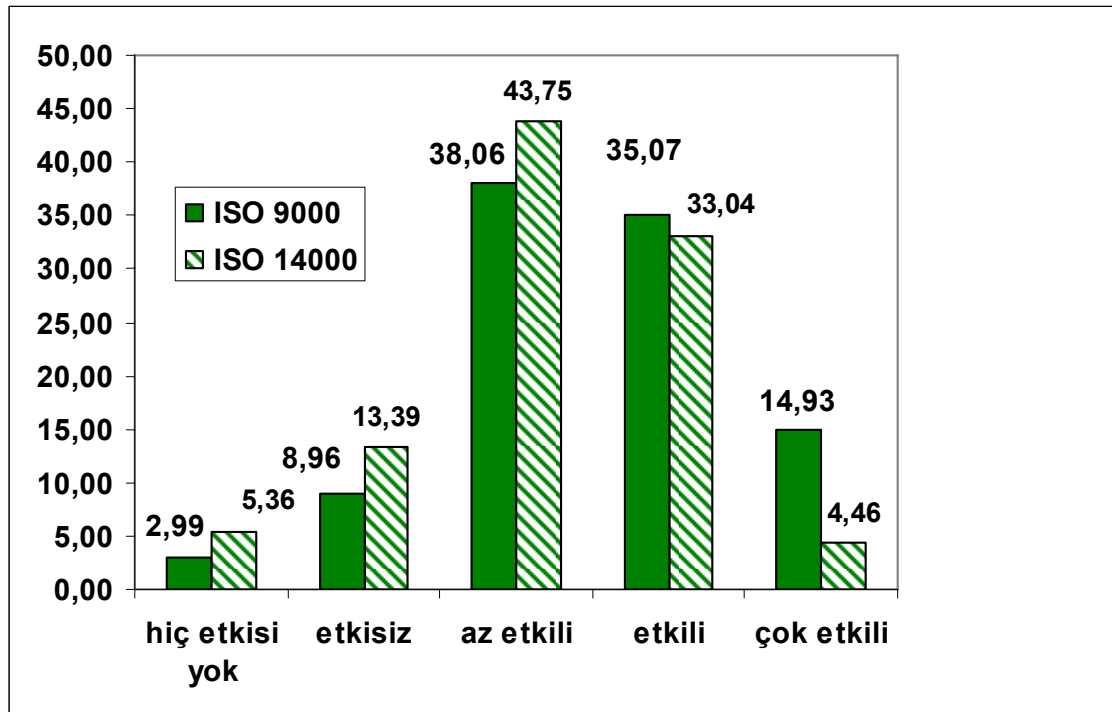
- ISO 9000'de maddenin kalite yönünden ele alınması ve incelenmesi ağırlıktadır. ISO 14000'de ise yer, su ve havaya olan çevre etkileri ile madde ve enerji dönüşümleri de ele alınmaktadır.

- ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi sadece mamulün kullanımını içine almasına karşın ISO 14000 kullanım sonrası atıkları da içine almaktadır.

- ISO 9000 Standardında çalışanların motivasyonu konusuna yer verilmezken ISO 14000'de çalışanların motivasyonu konusu ele alınmaktadır.

- ISO 9000'de uygulamaya yönelik üç model (ISO 9001, 9002 ve 9003) vardır, ISO 14000'de ise tek model (14001) vardır. 2000 revizyonunda ISO 9000 standardı da tek modele (ISO 9001) düşürülmüştür.

- ISO 9000'i orta ve küçük işletmelerde uygulama zorluğu olmasına rağmen ISO 14000'de bu zorluk yoktur.



Şekil 6: ISO 14000 ve 9000 Standartlarının Firma Başarısı Üzerine Etkisi

Kaynak: Poksinska vd, 2002:595

ISO 14001 ve ISO 9000 standartlarının kuruluşların başarısı üzerindeki etkilerini karşılaştırmak amacı ile yapılan araştırmalarda her iki sistemin de etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Şekil 6).Söz konusu çalışmada ISO 14000 ve 9000 standartlarının firma başarısı üzerinde etkili olduğunu belirtenlerin oranı %80'den daha yüksektir. Firma başarısını etkilemediğini düşünen kuruluşların sayısının da her iki sistem için de az olduğu görülmüştür (Poksinska vd., 2002:595).

ISO 14000 ve ISO 9000 standartlarının teorik ve yapısal olarak birbirlerine çok benzedikleri düşünülecek olunursa, bu iki standartın entegrasyonundan firmaların büyük kazançlar sağlayacağı ortadadır. Her iki sistemin de standartlarını aynı anda uygulamak ve iki sistem belgesini aynı anda almak mümkündür. Bu iki standardı aynı anda uygulamak ve kontrol etmek, kuruluşların kalite ve çevre yönetim sistemi denetleme maliyetlerini düşürecektir. ISO 9000 standartlarına sahip olan kuruluşlar ilerde mutlaka ISO 14001 çevre yönetim sistemi standartlarını da uygulama ihtiyacı duyacaklardır (Rezaee vd, 2000:66).

III. BÖLÜM

ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNE GEÇİŞTE KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLERİ VE UYGULAMA SONUÇLARINI BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

Tez çalışmasının bu bölümünde, Türkiye’de ISO 14001 çevre yönetim sistemi uygulayan firmaların sisteme geçişte karşılaştıkları zorlukları ve uygulama sonucu elde ettikleri sonuçları belirlemeye yönelik olarak yapılan araştırmanın amacı belirlendikten sonra, ön kabulleri ve sınırlılıkları belirtilerek; yöntem açıklanmış ve daha sonra araştırma sonucunda elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Her geçen gün sayıları katlanarak artan ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine sahip firmalar, bu sisteme geçiş aşamasında zorluklarla karşılaşmakta ve sistemin gereklerini yerine getirmekle birlikte bir takım olumlu ya da olumsuz sonuçlar elde etmektedirler. Bu araştırma ile ISO 14001 Çevre Yönetimi Sistemi kurmuş ve standardın sertifikasını almış olan, Türkiye’de faaliyet gösteren kuruluşların sisteme geçişte karşılaştıkları zorlukları ortaya koyarak, uygulama sonucu elde ettikleri olumlu ya da olumsuz sonuçları tespit edebilmek amaçlanmıştır.

Bunun yanı sıra ISO 14001 belgesine sahip kuruluşların yapısını, ISO 14001 Ç.Y.S. dışında sahip oldukları belgelerin neler olduğunu tespit etmek, sistemin şartlarını yerine getirmeden önce ne tip eğitimler ve hizmetler alındığını belirlemek ve çevre yönetim sistemini uygulamada etken olan faktörleri ortaya koymak çalışmanın diğer amaçları arasında yer almaktadır.

Bu çalışmanın, ortaya koyduğu sonuçlar ve tespit ettiği eksikliklerle; sisteme yeni geçecek olan kuruluşlara yol göstermesi hedeflenmektedir.

3.2. Araştırmanın Ön Kabulleri ve Sınırlılıkları

3.2.1. Araştırmanın Ön Kabulleri

Yapılan bu araştırmada yer alan örneklem grubunu oluşturan katılımcıların, anket formuna doğru ve yansız olarak bilgi verdikleri varsayılmıştır. Çevre Yönetim Standardı ile belgelendirilmemiş firmaların anket sorularını cevaplandıramayacağı varsayıldığından, ilk etapta anket formları yalnızca belgesi olan firmalara gönderilmiş daha sonra anket sayısını arttırmak için gönderilen grupta ise özellikle belgesi olmayanların soruları cevaplamaması belirtilmiştir.

3.2.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Yapılan bu araştırma Türk Standartları Enstitüsünün ISO 14001 Çevre Yönetim Standardı ile belgelendirmiş olduğu ve Türkiye’de faaliyet gösteren kuruluşlar ile sınırlıdır. Ankete katılımın daha yüksek oranda olması beklenirken maalesef %20’ler civarında kalmıştır. Anket az sayıda firma ile yapılabildiği için analiz ve yorumlarda bu sınırlayıcı faktör nedeniyle dikkatli olmaya çalışılmıştır. Daha detaylı analizler daha çok firmayla yapılacak yeni anket çalışmalarına bırakılmıştır.

3.3. Araştırmanın Yöntemi

3.3.1. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örneklemini, Türkiye’de faaliyet gösteren ve Türk Standartları Enstitüsü’nün ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı ile belgelendirmiş olduğu kuruluşlar oluşturmaktadır. Türkiye’de faaliyet gösteren bu kuruluşların sayısı farklı kurum ve bilgi kaynaklarında farklılık göstermektedir. ISO 14001 çevre yönetim sistemine verilen önemin artması nedeni ile her geçen gün bu sayıya yeni kuruluşlar

eklenmektedir. Bu kuruluşlara ulaşabilmek için, KALDER'den ISO 14001 belgesine sahip kuruluşların listesi temin edilmiştir. Listede yer alan 258 kuruluşu dahil olan ve Türkiye dışında faaliyet gösteren 11 yabancı kuruluş örneklem listesinden çıkarılmıştır. Geriye kalan 247 kuruluşun iletişim bilgileri elde edilmeye çalışılmıştır. İletişim bilgilerine ulaşılan kuruluşlara fax, elektronik posta ve de yüz yüze görüşme yoluyla anketler doldurulmaya çalışılmıştır.

Elde edilen iletişim bilgilerinin hatalı çıkması, e-mail yolu ile gönderilen anketlerin geri dönüş oranının düşük olması gibi nedenlerden dolayı sanayi odalarından alınan ve de belgeye sahip olup olmadıkları tespit edilemeyen 700'den fazla kuruluşun iletişim bilgileri elde edilmiş ve elektronik posta yolu ile bu kuruluşlara anket gönderilmiştir. Sadece belge sahibi olan kuruluşların anket formunu doldurmaları istenmiş, geri dönen anketler arasından analize uygun olarak doldurulanlar seçilmiş ve sonuçta elde edilen 52 anket ile yapılan analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Kalder'den alınan 247 kuruluşu kapsayan listeye göre geri dönüş oranı 52/247 yani %21 civarındadır. Farklı kaynaklardan verilen bilgilere göre Türkiye çapında toplam 415 belgeli kuruluşun faaliyet gösterdiği ve belgeli oldukları tespit edilemeyen 700 kuruluşu anketin gönderildiği göz önünde bulundurulacak olunursa geri dönüş oranı 52/415 yani %13'lere düşmektedir.

3.3.2. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı anket; 3 ana bölümden oluşmaktadır. (EK 1).Toplam 26 sorudan oluşan ankette 4 açık uçlu ve 22 kapalı uçlu soru yer almaktadır. Ayrıca ankette yer alan soruların 3'ünde 5'li likert ölçeği kullanılmıştır.

Birinci grupta anketi cevaplayan kişiyi ve çalıştığı kuruluşu tanımlayan 8 adet soru bulunmaktadır. Bu sorular; kuruluşun adı, kuruluşun yer aldığı sektör, anketi cevaplayan kişinin kuruluşteki konumu ve mezun olduğu alan, kuruluşta çalışanların sayısı, kuruluşun sermaye yapısı ve kuruluşta ithalat ihracat yapılıp yapılmadığını, başka bir sistem standardına sahip olup olmadığını tespit etmek amacı ile hazırlanmış sorulardır.

İkinci bölümde; kuruluşların çevre yönetim sistemini uygularken karşılaştığı sorunları ve elde ettikleri sonuçları belirlemek amacı ile hazırlanmış sorular yer almaktadır. Bu bölüm; belge alım tarihi, mevcut durumdaki eksikliğin nasıl tespit edildiği, danışmanlık ve/veya eğitim hizmeti alınıp alınmadığı, çalışanlara ne tür eğitimler uygulandığı, ISO 14001 belgelendirme çalışmalarına başlamayı etkileyen faktörlerin neler olduğu, sistemin kurulması sırasında ne gibi zorlukların yaşandığı ve hangi standart şartını yerine getirmede güçlük çekildiği, sistemin uygulanması sonucunda ne gibi faydalar ve değişimler elde edildiği gibi sorulardan oluşmaktadır.

Son bölümde ise ISO 14001:1996'dan ISO 14001:2004'e geçiş sürecini yaşamış kuruluşlarca cevaplanacak sorular bulunmaktadır. Geçiş sürecinde tespit edilen eksiklikler ve geçiş süreci sırasında yararlanılan kaynaklar bu bölümde yer alan sorulardır.

3.3.3. Verilerin Analizi

Yapılan anket sonucunda elde edilen veriler; "SPSS 11.0 for Windows" paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan anket formunun güvenilirliği Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısıyla ölçülmüştür. Sonuçlara göre ISO 14001 belge çalışmalarına başlamada etkili olan faktörleri belirlemek amacı ile sorulan sorunun güvenilirliği 0,8145, sistemin kurulması sırasında yaşanan güçlükleri belirlemek amacı ile sorulan sorunun güvenilirliği 0,8852 ve çevre yönetim sisteminin etkilediği faktörleri belirlemek amacı ile sorulan sorunun güvenilirliği ise 0,9423 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen güvenilirlik sonuçları sosyal bilimler alanında yapılan çalışmalar açısından tatminkar düzeydedir.

3.4. Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi

3.4.1. Ankete Katılan Kişilerin ve Kuruluşların Genel Özellikleri

Anket yapılan kuruluşların faaliyette buldukları sektörlere bakıldığında (Tablo 5), "Otomotiv" sektöründe faaliyette bulunan kuruluşların % 28,8 oranında

olduğu görülmektedir. Bu oranı, %11,5 oranı ile “Metal Sanayi”, %9,6 oranı ile “Kimya” ve “İnşaat” sektörlerinde faaliyet gösteren kuruluşlar izlemektedir. “ Plastik Üretim” sektöründe faaliyet gösteren kuruluşların sayısı ise %7,7’lik paya sahiptir.

Tablo 5: Ankete Katılan Kuruluşların Sektörel Dağılımı

Sektörler	Frekans	Yüzde Oran
Otomotiv	15	28,8
Metal Sanayi	6	11,5
Kimya	5	9,6
İnşaat	5	9,6
Plastik üretim	4	7,7
Tekstil	3	5,8
Gıda	3	5,8
Demir-Çelik	2	3,8
Makine	2	3,8
Ambalaj	1	1,9
Seramik	1	1,9
Çevre tek arıtma tesis	1	1,9
Petrol	1	1,9
Enerji	1	1,9
Haberleşme kabloları	1	1,9
Halat ekipman	1	1,9
Toplam	52	100,0

Tablo 6, anketi yanıtlayanların işletmedeki konumlarını göstermektedir. Katılımcılar arasında işletme sahibi olan kişi bulunmamakla birlikte, orta kademe yöneticiler 24 kişi ile katılımcıların %46,2’sini oluşturmaktadır. Üst kademe yöneticiler 13 kişi ile %25’lik paya, alt kademe yöneticiler de 3 kişi ile %5,8’lik paya sahiptirler. Geriye kalan %23,1’lik bölümü ise 12 kişi ile mühendisler oluşturmaktadır.

Tablo 6: Katılımcıların İşletmedeki Konumlarının Frekans ve Yüzde Dağılımı

İşletmedeki Konum	Frekans	Yüzde
Orta Kademe Yönetici	24	46,2
Üst Kademe Yönetici	13	25,0
Mühendis	12	23,1
Alt Kademe Yönetici	3	5,8
İşletme Sahibi	0	0
Toplam	52	100,0

Tablo 7: Katılımcıların Mezun Oldukları Alanların Frekans ve Yüzde Dağılımı

Mezun Olunan Alan	Frekans	Yüzde
Çevre Müh.	11	21,2
Makine Muh.	9	17,3
Kimya Müh	8	15,4
Endüstri Müh.	5	9,6
İşletme	5	9,6
İnşaat Müh.	4	7,7
Metalurji Müh.	3	5,8
Elek.- Elektronik Müh.	3	5,8
Gıda Müh.	2	3,8
Ziraat	1	1,9
Tıp	1	1,9
Toplam	52	100,0

Tablo 7'ye bakıldığında ise anketi yanıtlayan katılımcıların mezun oldukları alanların yüzdelik dağılımı görülmektedir. %21,2 oranı ile “Çevre Mühendisliği” en yüksek paya sahiptirler. Çevre Yönetim Sistemine sahip firmalarda anketi cevaplayanlardan sadece beşte birinde bu tür konuların çevre mühendislerine bırakılıyor olması aynı zamanda düşündürücüdür.

Tablo 8: Katılımcı İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

Çalışan Sayısı	Frekans	Yüzde
1-49 Arası (Mikro ve Küçük)	11	21,1
50-249 Arası (Orta)	12	23,1
250 ve üstü (Büyük)	29	55,8
Toplam	52	100,0

KOBİ tanımına göre çalışan sayısı 1-9 arasında olanlar mikro işletme, çalışan sayısı 10-49 arasında olanlar küçük ölçekli işletme, 50-249 arasında olanlar orta ölçekli işletme olarak kabul edilmektedir (Ören, 2003:106). Tablo 8'e bakıldığında ankete katılan işletmelerin %21,1'ini "Mikro ve Küçük" işletmeler, %23,1'ini "Orta" büyüklükteki işletmeler, %55,8'ini ise büyük ölçekli işletmeler oluşturmaktadır. Bu işletmelerin sermaye yapısı bakımından hangi sınıfa girdiği ise Tablo 9'da görülmektedir. Ankete katılan kuruluşlar arasında en yüksek orana (%71,1) "Yerli sermayeli" firmalar sahiptir. Katılımcı firmalar arasında yabancı-yerli ortaklık ile faaliyet gösteren 15 firmanın toplamdaki payı ise %28,8'dir.

Tablo 9: Katılımcı İşletmelerin Sermaye Yapıları

Sermaye Yapıları	Frekans	Yüzde
Yerli Sermaye	37	71,1
Yabancı ve Yerli Ortaklık	15	28,8
Toplam	52	100,0

Ankete katılan 52 kuruluşun %69,2'sinin hem ithalat hem de ihracat yaptığı tespit edilmiştir. Sadece İhracat yapanlar % 19,2'lik paya sahipken, katılımcıların % 5,8'i sadece ithalat yapmaktadır. Geriye kalan 3 kuruluşun ise ihracat ve ithalat yapmadığı Tablo 10'de görülmektedir.

Tablo 10: Katılımcı İşletmelerin İthalat ve İhracat Durumu

İthalat ve İhracat Durumu	Frekans	Yüzde
İthalat ihracat yapmayanlar	3	5,8
Sadece İhracat	10	19,2
Sadece İthalat	3	5,8
İthalat ve İhracat	36	69,2
Toplam	52	100,0

Tablo 11: Katılımcı İşletmelerin Ç.Y.S Belgesini Alış Tarihleri

Tarih	Frekans	Yüzde
1996	1	1,9
1997	1	1,9
1998	3	5,8
1999	1	1,9
2001	1	1,9
2002	2	3,8
2003	5	9,6
2004	11	21,2
2005	15	28,8
2006	5	9,6
2007	5	9,6
Tarih Belirtilmemiş	2	3,8
Toplam	52	100,0

Tablo 11’de, katılımcı kuruluşların ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi belgesini aldıkları tarihler yer almaktadır. Katılımcılar arasında, sistemin yayımlandığı yıl olan 1996’da belgeyi almış bir kuruluş bulunmaktadır. 2002 yılından itibaren artış hızı giderek yükselmiştir. Ankete katılan kuruluşların; % 21,2’si 2004 yılında , %28,8’i ise 2005 yılında çevre yönetim sistemi belgesini almıştır. 2005 yılından sonra ise bu oranlar

tekrar düşmüştür. 2007 yılında belge almış kuruluşların toplam içindeki payı %9,6'dır. Bunun nedeni ise çalışmanın 2007 yılı başlarında yapılmış olması ve bazı firmaların sistemin getirdiklerini henüz analiz edemedikleri için ankete katılmak istememesidir.

Türkiye'deki ve dünyadaki ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi belgesine sahip kuruluş sayısının artış hızı dikkate alındığında ve dış ticaret ilişkilerinde bu sistem standartlarına sahip olmanın ne kadar önem kazandığı düşünülecek olunursa, yıl içinde bu sayının büyük artış göstereceği ortadadır. Şu anda da sisteme geçiş hazırlıkları içerisinde olan çok sayıda firma bulunmaktadır.

Tablo 12: Katılımcı İşletmelerin Kullandıkları Diğer Sistem Standartlarının Frekans ve Yüzde Dağılımı

Sistem Standartları	Frekans	Yüzde
ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi	48	92,3
OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi	24	46,2
ISO 16949:2002 Otomotiv Sektörü Kalite Yönetimi	13	25,0
TS EN ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetimi	5	9,6
ISO/IEC 17025 Laboratuvar Akreditasyonu	2	3,8
BRC IOP Paketleme Standardı	1	1,9

Yapılan analiz sonucunda ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standartlarına sahip olan firmaların %92,3'ünün aynı zamanda ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi standartlarına da sahip olduğu tespit edilmiştir. Tablo 12'de kuruluşların sahip oldukları diğer sistem standartlarının frekansları ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

Çapraz Tablo 13 ise bu sistem standartları ile sektörler arasındaki dağılımı göstermektedir. %92,3'lük paya sahip olan ISO 9001 standardına her sektörden en az bir firma sahiptir. "Otomotiv sektörü"nde 3 ve "Plastik Üretim"de 1 firmanın ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standartlarına sahip olmasına rağmen ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi standartlarına sahip olmaması ilginç bulunmuştur.

Tablo 13: Katılımcı İşletmelerin “Sistem Standardı- Sektör” Karşılaştırması

		Sistem Standartları						Toplam
		ISO 9001	OHSAS 18001	ISO 22000	ISO 16949:2002	ISO/IEC 17025	BRC/ IOP	
Sektörler	Otomotiv	12	4	-	11	-	-	27
	Metal Sanayi	6	3	-	2	-	-	11
	Kimya	5	1	2	-	-	-	8
	İnşaat	5	4	-	-	-	-	9
	Plastik üretim	3	2	-	-	-	-	5
	Tekstil	3	1	-	-	-	-	4
	Gıda	3	3	3	-	-	-	9
	Demir-Çelik	2	1	-	-	-	-	3
	Makine	2	-	-	-	-	-	2
	Ambalaj	1	-	-	-	-	1	2
	Seramik	1	-	-	-	-	-	1
	Çevre tek. arıtma Tesisleri	1	1	-	-	-	-	2
	Petrol	1	1	-	-	-	-	2
	Enerji	1	1	-	-	1	-	3
	Haberleşme Kabloları	1	1	-	-	1	-	3
	Halat ekipman	1	1	-	-	-	-	2
Toplam		48	24	5	13	2	1	93

Otomotiv sektöründe yer alan 15 kuruluşun 11’i “ISO 16949:2002 Otomotiv Sektörü Kalite Yönetimi standartları”nı uygulamaktadır. Kuruluşların bazılarının birden fazla belge sahibi olması nedeni ile toplam bölümündeki sayılar her bir sektördeki kuruluş sayılarından farklılık göstermektedir. Şirketlerin sağlık ve güvenlik yükümlülüklerini etkin bir şekilde yerine getirme ihtiyaçlarına cevap veren “OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği standartları”na sadece 24 firma sahiptir. Özellikle

İngiltere perakendecilerine gıda paketleme malzemeleri temin eden tedarikçilerin sahip olduğu “BRC/IoP Paketleme Standardı”na sahip kuruluş ise “Ambalaj” sektöründe faaliyetini sürdürmektedir. “ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi” standartlarına sahip 5 kuruluşun 3’ü “Gıda” sektöründe, 2’si de “Kimya” sektöründe yer almaktadır.

3.4.2. ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin Uygulanması ve Sonuçları

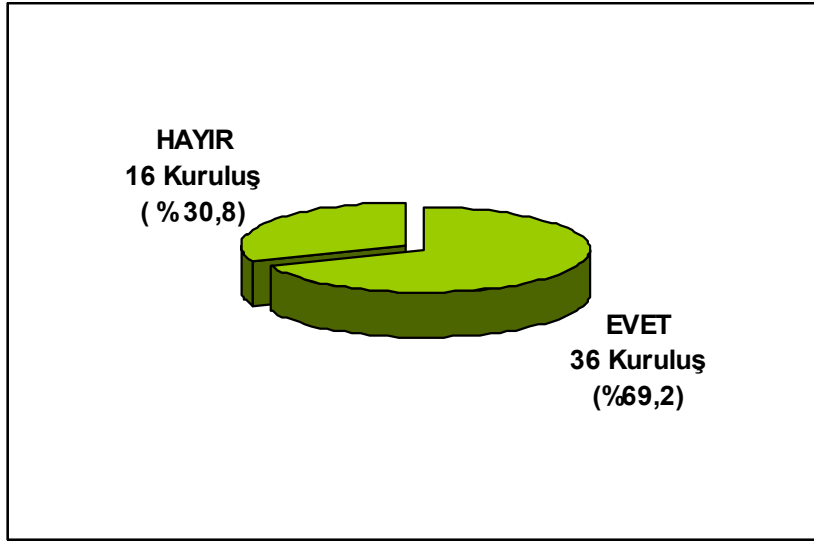
Anket çalışmasının ilk bölümünde yer alan soruların analizi ile genel özellikleri belirlenen kuruluşların ISO 14001 Ç.Y.S.’ne geçmeden önce mevcut durumdaki eksiklikleri nasıl belirlediklerini tespit etmek için sorulan soruya verdikleri yanıtların frekansları ve yüzdeleri Tablo 14’de gösterilmektedir.

Kuruluşların %90,4’ü mevcut durumdaki eksiklikleri “kendi yaptıkları analizler” ile, %24’ü “danışman firmanın analizleri” ile, %19,2’si de “Önceki ISO durum denetimi vasıtası” ile tespit ettiklerini belirtmişlerdir. Kendi yaptıkları analiz dışında danışman firmadan yararlanan kuruluşlar %28,8lik paya, kendi yaptıkları analizler ile önceki ISO denetim vasıtasından faydalanan kuruluşlar %9,6’lık paya, danışman firma analizleri ile önceki ISO durum denetiminden yararlanan kuruluşlar ise %1,9’luk paya sahiptir. Ankete katılan kuruluşların %7,7’si her üç analizden de faydalanarak mevcut durumdaki eksiklikleri belirlemişlerdir.

Tablo 14: Mevcut Durumdaki Eksikliklerin Tespiti

Eksikliklerin Tespiti	Frekans	Yüzde
Kendi Yaptığımız Analizlerle	47	90,4
Danışman Firmanın Analizleri ile	24	46,2
Önceki ISO Durum Denetimi vasıtası ile	10	19,2

Şekil 7, “ISO 14001 belgelendirme süreci boyunca işletme dışından eğitim ve danışmanlık hizmeti alındı mı?” sorusuna verilen cevapların yüzdelerini göstermektedir. Anket çalışmasına katılan 52 kuruluştan 36’sı (% 69,2’si) hizmet aldıklarını belirtirken, 16’sı (30,8’i) danışmanlık ya da eğitim hizmetleri almadıklarını belirtmişlerdir.



Şekil 7: Eğitim ve Danışmanlık Hizmeti Alan Kuruluşların Sayısı

İşletme dışından danışmanlık ve eğitim hizmeti alan 36 kuruluşun bu hizmetleri hangi kurumlardan aldıkları Tablo 15’de gösterilmektedir.

Tablo 15: Danışmanlık ve Eğitim Hizmetlerinin Alındığı Kurumlar

Danışmanlık ve Eğitim Kurumları	Frekans	Yüzde
Danışmanlık Şirketleri	19	36,5
Belgelendirme Kuruluşları	17	32,7
Üniversite	0	00,0
Çeşitli Vakıf / Dernek	0	00,0
Hizmet almayanlar	16	30,8
Toplam	52	100,0

Katılımcıların % 32,7’sinin bir “Belgelendirme Kuruluşu”ndan hizmet aldığı, %36,5’inin de bir “Danışmanlık Şirketinden” hizmet aldığı tespit edilmiştir. Üniversite, “Çeşitli vakıf ya da dernekler”den hizmet aldığını belirten olmamıştır. Dünyadaki uzmanlık konularının her gün daha da derinleştiği günümüzde, bilgi, beceri ve en

önemlisi, bu tür spesifik konularda danışmanlık hizmeti almak artık vazgeçilmez bir hal almıştır. Tablo 15’de yer alan bu oranlar da danışmanlık hizmetlerinin her geçen gün artan önemini ortaya koymaktadırlar.

Kuruluşlar; Çevre Yönetim Sistemi konusunda yeterli bilgiye sahip olmayan çalışanlarını bilgilendirmek için çeşitli eğitim programları uygulamaktadırlar. Tablo 16’da ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin kuruluşu sürecinde ne tip eğitimlerin alındığı gösterilmiştir. Katılımcıların hepsinin “ISO 14001 Temel Eğitim Programı” aldığı görülmektedir. “Çevre Bilinçlendirme Eğitimi” alan kuruluşlar %88,5’luk paya, “İç Tetkikçi Eğitimi” alan kuruluşlar da %78,8’lik paya sahiptir. Personeline “Atıkların Toplanması” ile ilgili eğitim aldırın firma oranının çok düşük (%13,5) olması dikkat çekicidir.

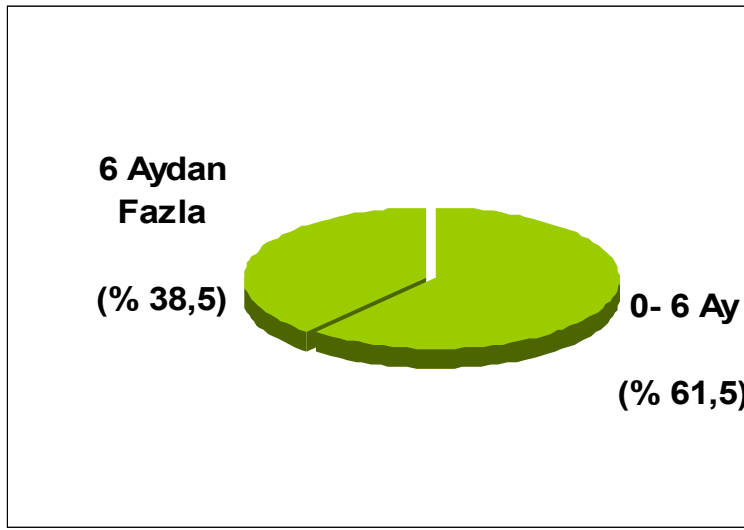
Tablo 16: Çevre Yönetim Sisteminin Kuruluş Sürecinde Alınan Eğitimler

Alınan Eğitimler	Frekans	Yüzde
ISO 14001 Temel Eğitimi	52	100,0
Çevre Bilinçlendirme Eğitimi	46	88,5
İç Tetkikçi Eğitim	41	78,8
Prosedür Eğitimi	15	28,8
Proses-Süreç Yaklaşımı	14	26,9
Müşteri İlişkileri	13	25,0
Veri Toplama Analizi	8	15,4
Acil Durum Eğitimi	10	19,2
Atıkların Toplanması	7	13,5

Ankete katılan kuruluşların ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi belgesi alma çalışmalarına başlamaları ve belgeyi almaları arasında geçen sürenin uzunluğunun frekansları ve yüzde dağılımları Şekil 7’de gösterilmiştir. Katılımcıların %61,5’i “0-6 Ay” arasında belge alım aşamalarını tamamlamış, %38,5’i ise “ 6 Aydan Fazla” bir sürede yeni sisteme geçişi tamamlamışlardır.

Tablo 17: Belge Alımı İçin Geçen Sürenin Frekans ve Yüzde Dağılımları

Belgeyi Alım Süresi	Frekans	Yüzde
0-6 Ay	32	61,5
6 Aydan Fazla	20	38,5
Toplam	52	100,0



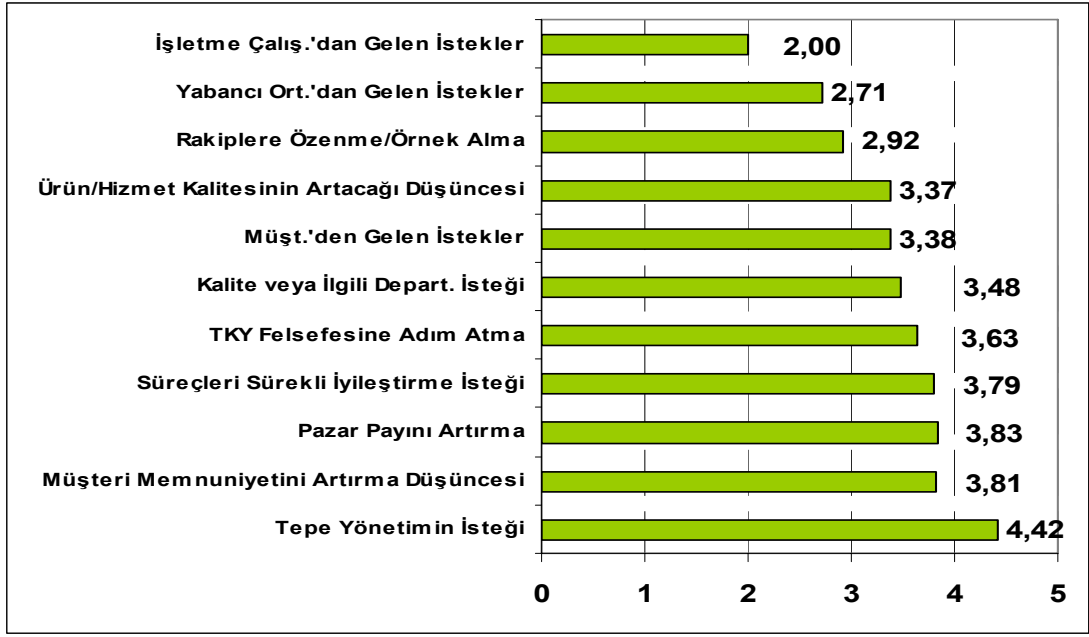
Şekil 8: Belge Alımı İçin Geçen Süre

Tablo 18, ISO 14001 belgelendirme çalışmalarına başlanmasında hangi maddelerin ne ölçüde etkili olduğunu göstermektedir. Katılımcılardan, etkili olan faktörleri 1’den 5’e kadar derecelendirmeleri istenmiştir. 1: Hiç etkisi yok, 2:Çok az etkili, 3:Orta derece Etkili, 4: Oldukça Etkili, 5:Çok etkili anlamına gelecek şekilde verilen puanların ortalamaları da tablo da görülmektedir. Belgelendirme çalışmalarına başlanmasında en etkili olan faktör, 4,42 ortalama ile “Tepe yönetimin isteği”dir. Toplam kalite yönetimi iç ve dış müşteri beklentilerinin karşılanmasını temel olarak alan, tüm süreçlerin sürekli iyileştirilmesini hedefleyen bir yönetim felsefesidir. “Toplam kalite yönetimi felsefesine adım atma” 3,63’lük bir ortalamaya, “Süreçleri sürekli iyileştirme isteği” 3,79’lık ortalamaya, “Müşteri memnuniyetini artırma düşüncesi” de 3,81’lik ortalamaya ve “Müşterilerden gelen istekler” 3,38’lik bir

ortalamaya sahipken; işletme çalışanlarından gelen isteklerin ortalamasının (2,00) düşük olması dikkat çekicidir. Yabancı ortaklardan gelen isteklerin etkili olup olmadığını anlamak amacı ile sorulan maddeyi 19 katılımcı yabancı ortaklarının bulunmaması nedeni ile boş bırakmıştır. Bu nedenle tabloda yer alan ortalama (2,71) soruyu cevaplayan 33 kuruluşun ortalamasıdır. Yabancı ortakların belgelendirme çalışmalarında etkisinin az olması da dikkat çekicidir.

Tablo 18: ISO I4001 Belge Çalışmalarına Başlanmasında Etkili Olan Faktörler

Belgelendirme Çalışmalarına Başlamada Etkili Olan Faktörler	Ortalama	Std. Sapma
Tepe Yönetimin İsteği	4,42	1,11
Müşteri Memnuniyetini Artırma Düşüncesi	3,81	1,28
Pazar Payını Artırma	3,83	1,12
Süreçleri Sürekli İyileştirme İsteği	3,79	1,07
Toplam Kalite Yönetimi Felsefesine Adım Atma	3,63	1,21
Kalite veya İlgili Departmanın İsteği	3,48	1,41
Müşterilerden Gelen İstekler	3,38	1,50
Ürün veya Hizmet Kalitesinin Artacağı Düşüncesi	3,37	1,27
Rakiplere Özenme veya Örnek Alma	2,92	1,31
Yabancı Ortaklardan Gelen İstekler	2,71	1,88
İşletme Çalışanlarından Gelen İstekler	2,00	1,20



Şekil 9: ISO 14001 Belge Çalışmalarına Başlanmasında Etkili Olan Faktörler

Kuruluşların ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine geçişte karşılaştıkları güçlükler verdikleri önem derecelerinin ortalamaları Tablo 19’da gösterilmektedir. “Eğitim ve Bilinç Eksikliği, Yetersizliği” nedeni ile yaşanan güçlükler 3,83’lük ortalama ile en üst sırada yer almaktadır.

Tablo 19: ISO 14001 Ç.Y.S.’nin Kurulması Sırasında Yaşanılan Güçlükler

Sistemin Kurulması Sırasında Karşılaşılan Güçlükler	Ortalama	Std.Sapma
Eğitim ve Bilinç Eksikliği, Yetersizliği	3,83	1,12
Yeni Bir Kültür Yaratmanın Verdiği Zorluklar	3,63	1,24
Çalışanların Çevre Yönetim Sistemini Benimsememesi	3,12	1,28
Maliyet Yüksekliği	2,94	1,35
Çalışmalar İçin Ayrılacak İşgücünün Yeterli Sayıda Olmayışı	2,71	1,30
Çalışanların Yetki ve Sorumluluklarının Organize Edilememesi	2,60	1,35
Standardın Anlaşılabilmesi ve Yanlış Yorumlanması	2,46	1,20
Çalışanlarda Motivasyon Eksikliği	2,20	1,20
Yönetimin Çevre Yönetim Sistemini benimsememesi	2,00	1,37
Teknolojik Güçlükler (Yetersiz Ekipman, Kalibrasyon...)	1,56	0,92



Şekil 10: ISO 14001 Ç.Y.S.'nin Kurulması Sırasında Yaşanılan Güçlükler

“Yeni bir kültür yaratmanın verdiği zorluklar” ve “Çalışanların Çevre Yönetim Sistemini benimsememesi” de karşılaşılan güçlükler arasında yüksek ortalamaya sahip diğer iki faktördür. Bir çok firmanın Çevre Yönetim Sistemine geçmekte tereddüt etmesine neden olan maliyet yüksekliğinin ortalaması ise 2,94 olarak bulunmuştur. Sisteme geçiş sırasında“Teknolojik Güçlükler” ile ilgili sorun yaşamadıklarını düşük puan vererek belirten kuruluşlar, “Yönetimin çevre yönetim sistemini benimsememesi” ile ilgili faktöre de ortalama 2 puan vermişlerdir.

Tablo 20, ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin kurulması sırasında, standardın gereklerini yerine getirmede zorlanılan maddelerin frekans ve yüzde dağılımlarını göstermektedir. 52 kuruluş içerisinde 20’si (%38,5) zorlandıkları madde olmadığını belirtirken, geriye kalan 32 kuruluş ise en az bir maddede zorlandıklarını belirtmişlerdir. Kuruluşların faaliyet ve hizmetlerinin; yasal mevzuat ve bağlı oldukları diğer şartlara (ör: Müşteri şartları) uygunluğunun sağlanması ve yönetmelik, genelge vb kaynakların, ilgili prosedürlerde belirtilen sorumlular tarafından arşivlenmesi gerekmektedir. Ankete katılan kuruluşların da en çok Ç.Y.S. şartlarının “4.3.2 Yasal ve diğer şartlar” maddesinde zorlandıkları belirlenmiştir

Tablo 20: Standardın Gereklerini Yerine Getirmede Zorlanılan Maddeler

Standart Maddeleri	Toplam Frekans	Yüzde
4.Çevre yönetim sistemi şartları	0	0
4.1.Genel Şartlar	0	0
4.2. Çevre politikası	1	1,9
4.3. Planlama(sadece başlık)	0	0
4.3.1. Çevre boyutları	7	13,5
4.3.2. Yasal ve diğer şartlar	16	30,8
4.3.3. Amaçlar ve hedefler	3	5,8
4.3.4. Çevre yönetim programı veya programlar	5	9,6
4.4. Uygulama ve faaliyetler	0	0
4.4.1. Kaynaklar, görevler, sorumluluk ve yetki	3	5,8
4.4.2. Uzmanlık, eğitim ve farkında olma	13	25,0
4.4.3. İletişim	3	5,8
4.4.4. Dokümantasyon	1	1,9
4.4.5. Dokümanların kontrolü	1	1,9
4.4.6. Faaliyetlerin kontrolü	5	9,6
4.4.7. Acil duruma hazır olma ve müdahale	3	5,8
4.5. Kontrol Etme	1	1,9
4.5.1. İzleme ve ölçme	4	7,7
4.5.2. Uygunluğun değerlendirilmesi	4	7,7
4.5.3. Uygunsuzluk, düzeltici faaliyet ve önleyici faaliyet	1	1,9
4.5.4. Kayıtların kontrolü	4	7,7
4.5.5. İç tetkik	6	11,5
4.6. Yönetimin gözden geçirmesi	1	1,9
Zorlanılan Madde yok	20	38,5

İkinci sırada ise %25 payla “4.4.2. Uzmanlık, eğitim ve farkında olma” yer almaktadır. Sistemin kurulması sırasında karşılaşılan güçlükleri belirlemeye yönelik sorulan soruda da eğitim ve bilinç eksikliğinin en yüksek ortalamaya sahip faktör

olduğu düşünülürse, ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminde yaşanan en büyük sorunun eğitim sorunu olduğu söylenebilir. Her ne kadar diğer şartlar yerine getirilmiş olsa da insan faktörü sistemin başarı ile kurulması açısından büyük önem taşımaktadır. Uzman kişiler tarafından kurulan sistemin devamını sağlayacak kişiler bu konuda gerekli eğitimi almış ve sistemin gerekliliklerini yerine getirebilecek seviyeye ulaşmış firma çalışanlarıdır. Bu nedenle sistemin devamlılığını sağlamak eğitilmiş ve bilinçli çalışanların elindedir.

Kuruluşların zorlandıkları yüksek frekanslı diğer maddeler arasında ise “4.3.1. Çevre Boyutları”, “4.5.5 İç Tetkik”, “4.4.6. Faaliyetlerin kontrolü”, ve “4.3.4.Çevre Yönetim programı veya programları” yer almaktadır.

ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin kurulması sırasında, standardın gereklerini yerine getirmede zorlanılan maddeler ve nedenleri ile ilgili açık uçlu soruya verilen cevaplar aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir.

- Çevre Boyutlarının ölçek ve şiddetinin değerişlenmesinde zorluklar yaşanmıştır.
- Yasal ve diğer şartlar kapsamındaki uygulamalarda ciddi sıkıntılar yaşanmış ve zaman zaman çevre orman bakanlığı il müdürlüklerinden gerekli destek alınamamıştır.
- Çevre Bilincini sağlamak ciddi zaman ve inanç gerektirmiştir.
- Firmaya yeni katılan personelin çevre konusundaki bilinç düzeyi genel olarak yetersiz kalmıştır. Eğitimlerle yeni personelin de bilinç düzeyi artırılmak zorunda kalmıştır.
- Kanunlarda belirtilen şartları sağlayabilecek alt yapının ülkede eksik olması nedeni ile gereklilikler yerine getirilirken ve işlemler kontrol edilirken zorluklarla karşılaşmıştır. Düzeltici- Önleyici faaliyetler yeterli miktarlarda yapılamamıştır.
- Mavi yakalı çalışanların çevre bilinci ile ilk kez karşı karşıya kalıyor olması onların bu sisteme ayak uydurma ve algılama süreçlerini uzatmıştır. Sistemi sahiplenmelerini sağlamada da zorluklar çıkmıştır.

- Taşeron çalışanlar her ne kadar işe başlamadan önce eğitime ve bilinçlendirmeye tabi tutulsalar da ÇYS'ne karşı yetersiz kalabilmektedirler. Kendi firmalarında ÇYS kültürü olmaması bizim kültürümüze adaptasyonlarında da güçlük yaratmıştır.
- Yasal olarak zorunlu kılınan bazı yönetmeliklerin şartlarını anlamada ve yerine getirmede sıkıntılar yaşanmıştır.
- Acil durumlarda hazırlıklı olabilmek için yapılması gereken tatbikatlarda zorluklar yaşanmıştır.
- Yeni bir sisteme geçmek ve günlük işleyiş için gerekli prensipleri yerleştirmek konusunda sorunlar yaşanmıştır.
- Düzenli eğitim sağlanamamış ve çalışanların standardı benimsemesinde zorluklarla karşılaşmıştır.
- Acil hal hazırlığı ve bu hallerde yapılması gerekenler çok kapsamlı olduğu için uzun zaman almıştır.
- Kayıtların düzenini sağlamak ve kayıt tutturmak konusunda zorluklar çekilmiştir.
- Bürokrasi ve kamu kurumları ile iletişim kuramama gibi sorunlar olmuştur.
- Faaliyet planları hazırlarken atık kontrolü için uygun firma bulmada çok büyük sorunlar yaşanmaktadır.
- Üst yönetim gerekli desteği vermemiş ve çalışanlar uygulamaya katılmaktan kaçınmışlardır.
- Çevre boyutlarının belirlenmesi çok zor olmasa bile en çok zaman alan işlerden biri olmuştur.
- Amaç ve hedefler kolaylıkla belirlenebilirken, bölüm sorumlularının oluşturulmasında zorluklar çekilmiştir. Sistemdeki bilinç ve sahiplenmenin sadece sistem kurucu ekip tarafından değil, tüm bölüm sorumlularınca benimsenmesi gerekliliği anlaşılmıştır.
- Kaynağında ayrıştırma işlemlerini yapmak en çok zaman alan çalışmalardan biri olmuştur.
- Açılan düzeltici ve önleyici faaliyetlerin takibi, uygun şekilde kapatılması ve tekrar oluşmaması için gerekli önlemlerin alınması zorlanılan çalışmalardan biridir.

- İşlem Kontrolünde özellikle bazı atıkların arıtım maliyetinin yüksek olması ve arıtımında sıkıntılar bulunması firmayı zorlamıştır.

Kuruluşların, ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminde gelişmesi gereken eksikliğini duyduğunuz konular varsa, nelerdir? Şeklindeki açık uçlu soruya verdikleri cevaplar ise aşağıdaki gibidir:

- Tehlikeli atıkların bertarafı konusunda eksiklikler vardır. Türkiye’de atıkların bertarafına ilişkin tekel oluşturulmuştur. Bertaraf eden firmaya bağımlı kalmaktan kaynaklı bir çok sıkıntı yaşanmaktadır. Tehlikeli atık depolarının aşırı yüklenmesi ve zorunlu olarak atıkların tesislerde bekletilmesi bu sıkıntılardan bazılarıdır.
- Atıkların bertarafına ilişkin maliyetlere Türkiye’de çok yüksek olan depolama sahaları maliyetleri eklenmektedir.
- Standart yeteri kadar açık ve anlaşılır değildir. Standardın yazılmasında genel bir kalıp kullanılmıştır ve çok açık olan maddeler bile anlaşılmaz hale gelmiştir. Maddelerde neler istendiğinin daha açık tanımlanmasında fayda vardır.
- Standardın ekinde verilmiş olan kullanma kılavuzu yerine bir ÇYS örnek şablonu kullanılabilir. Bu dökümantasyon çalışmalarını daha da hızlandıracak ve ne istenildiğinin anlaşılmasını da kolaylaştıracaktır.
- Kontamine atıkları bertaraf eden tesisler kurulmamıştır, lisans alan kuruluşlar da faaliyetlere uzun süre başlayamayacaklarını belirtmektedirler. Atık yağ alan firmalar çok sayıda prosedür istemektedirler.

Tablo 21, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi’ne geçtikten sonra, hangi maddelerde ne ölçüde değişiklik yaşandığını göstermektedir.

Tablo 21: Çevre Yönetim Sisteminin Etkilediği Faktörler

Çevre Yönetim Sisteminin Etkilediği Faktörler	Ortalama	Std. Sapma
Çevresel Şartlara Uyum	4,32	1,34
Müşteri Memnuniyeti	3,77	1,31
Etkin Süreç Yönetimi	3,40	1,12
Verimlilik	3,25	1,17
Maliyet Tasarrufu	3,23	1,34
Ürünlerin veya Hizmetlerin Kalitesi	3,13	1,16

Katılımcılardan faktörlere 1’den 5’e kadar (1:Kötüleşti, 2: Biraz Kötüleşti, 3: Değişmedi, 4: İyileşti, 5: Çok iyileşti) puan vermeleri istenmiştir. Yapılan analiz sonucunda “Çevresel Şartlara Uyum” 4,32’lik ortalama ile en çok iyileşen faktör olmuştur. İkinci sırada da 3,77’lik ortalama ile “Müşteri Memnuniyeti” yer almaktadır. Bir çok firma, maliyetleri düşürmek ve verimliliği arttırmak amacı ile ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine geçmeye karar vermiş olmasına rağmen; Tablo 21’de “verimlilik”, “maliyet tasarrufu” ve “ürünlerin veya hizmetlerin kalitesi”nde değişim konusunda verilen puanlar istenilen oranda gelişmenin yaşanmadığını göstermektedir.

Tablo 22 ve Tablo 23’de belge çalışmalarına başlamada etken olan faktörler ile elde edilen sonuçların karşılaştırılması yapılmıştır. “Müşteri memnuniyetini artırma düşüncesi” ve “Süreçleri sürekli iyileştirme isteği” nedeni ile ISO 14001 belgesi alım çalışmalarına başlayan kuruluşlardan kaçının bu isteklerine ulaştıkları tablolarda görülmektedir.

Değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan geçerli olup olmadığını anlayabilmek için Ki-kare testi de yapılmıştır. 0.10’dan küçük önem seviyelerinde istatistiksel açıdan değişkenler arasında bağımlılık ilişkisi elde edilmiştir. Söz konusu tablolar incelendiğinde bazı hücre değerlerinin 5’ten küçük olduğu görülmektedir. Bu hücrelerin frekanslarının diğer hücrelere göre küçük olması bizim beklediğimiz bir sonuç olmakla birlikte frekansların 5’ten küçük olması istatistiksel açıdan aradaki

bağımlılığı tanımlamada dağılımı tam olarak açıklayamama kaygısını gündeme getirmektedir. Ancak anketin daha çok sayıda işletmeye uygulanması halinde bu olumsuzluğun giderilebileceğini belirtmeliyiz.

Tablo 22’de de görüleceği üzere; belge alım çalışmalarında “Müşteri memnuniyetini artırma düşüncesi”nin çok etkili olduğunu söyleyen 18 kuruluştan 10’u belge alım sonrası “Müşteri memnuniyeti”nin “çok iyileştiğini”, 7’si “iyileştiğini” belirtmiştir. Belge alımında müşteri memnuniyetini artırma düşüncesinin etkili olduğunu söyleyen kuruluşların genel olarak müşteri memnuniyetinde iyileşme yaşadığı tabloda görülmektedir.

Tablo 22: Belge Alım Sonrasında Müşteri Memnuniyetinde Görülen Değişim

		Belge Alım Sonrası Müşteri Memnuniyeti					Toplam
		Kötüleştii	Biraz Kötüleştii	Değişmedi	İyileştii	Çok İyileştii	
Belge Alımında Müşteri Memnuniyetini Artırma Düşüncesi	Hiç Etkisi Yok	1	-	1	1	2	5
	Çok Az Etkili	-	-	2	-	-	2
	Orta Derecede Etkili	2	-	1	4	1	8
	Oldukça Etkili	1	-	6	10	2	19
	Çok Etkili	-	-	1	7	10	18
Toplam		4	-	11	22	15	52

Tablo 23’de de süreçleri sürekli iyileştirme isteği ile belge alım çalışmalarına başlayan kuruluşların kaçının etkin süreç yönetiminde iyileşmeler elde ettiği görülmektedir (p=0,045). ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesinin alınmasında “Süreçleri Sürekli İyileştirme İsteği”nin, “çok etkili” olduğunu söyleyen 13 kuruluştan 9’u belge alım sonrasında süreç yönetiminin etkinliğinin iyileştiğini belirtmiştir. Belge

alımında süreçleri sürekli iyileştirme isteğinin oldukça etkili olduğunu belirten kuruluşların büyük bir çoğunluğunun da, belge alım sonrasında, süreç yönetiminin etkinliğinde iyileşmeler yaşadıkları görülmektedir.

Tablo 23: Belge Alım Sonrasında Süreç Yönetiminin Etkinliğinde Görülen Değişim

		Belge Alım Sonrası Süreç Yönetiminin Etkinliği					Toplam
		Kötüleştii	Biraz Kötüleştii	Değişmedi	İyileştii	Çok İyileştii	
Belge Alımında Süreçleri Sürekli İyileştirme İsteği	Hiç Etkisi Yok	1	-	1	-	1	3
	Çok Az Etkili	-	-	-	-	-	-
	Orta Derecede Etkili	-	-	6	8	-	14
	Oldukça Etkili	3	-	7	12	-	22
	Çok Etkili	-	-	3	9	1	13
Toplam		4	-	17	29	2	52

Katılımcı kuruluşların ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin kurulmasından sonra elde ettikleri sonuçların frekansları ve yüzdeleri Tablo 24’de gösterilmektedir. Anketi yanıtlayan kuruluşların %90,4’ü Çevre Yönetim Sisteminin çalışanların çevre duyarlılığının gelişmesinde yardımcı olduğunu belirtmiştir. Atık oluşumunun azalmasında yardımcı olduğunu ve kirliliğin kaynağında azaltılmasına yardımcı olduğunu söyleyenlerin sayısı eşittir ve toplam içinde %86,5’lik paya sahiptirler. Katılımcılardan 43’ü sistemin çevre duyarlılığı imajı yaratmada yardımcı olduğunu belirtirken, 37’si de birim başına oluşan atık ve hurda miktarında azalma yaşamıştır. Anketi yanıtlayan kuruluşların yarısında çalışma ortamının kalitesinde gelişmeler görülmüş ve genel giderlerde de azalmalar yaşanmıştır. Kuruluşların hiçbirinde Çevre Yönetim Sisteminin işe devamsızlık oranına etkisi görülmemiştir.

Tablo 24: Çevre Yönetim Sisteminin Kurulmasından Sonra Elde Edilen Sonuçlar

Sistemin Kurulmasından Sonra Elde Edilen Sonuçlar	Frekans	Yüzde
Çalışanların çevre duyarlılığının gelişmesinde yardımcı olmuştur	47	90,4
Atık oluşumunun azaltılmasında yardımcı olmuştur	45	86,5
Kirliliğin kaynağında azaltılmasında yardımcı olmuştur	45	86,5
Çevreye duyarlı firma imajı yaratmada yardımcı olmuştur	43	82,7
Birim başına oluşan atık ve hurda miktarı azalmıştır	37	71,2
Birim başına kullanılan kaynak miktarında azalma olmuştur	33	63,5
Çalışma ortamının kalitesinde gelişmeler sağlanmıştır	26	50,0
Genel giderlerin azaltılmasında yardımcı olmuştur	26	50,0
Rakiplerle karşılaştırıldığında ürünler ve kuruluş belirgin hale gelmiştir	23	44,2
Emisyon miktarı azalmıştır	23	44,2
Verimlilikte gelişmeler sağlanmıştır	16	30,8
Yasalara uyumsuzluk nedeni ile oluşan cezalar azalmıştır	17	32,7
İşe Devamsızlık Oranı Azalmıştır	0	0

Kuruluşların Çevre Yönetim Sisteminin uygulanmasından sonraki durumdan memnun olup olmadıklarını tespit etmek amacı ile sorulan soruya verdikleri cevap Tablo 25’de gösterilmektedir. Ankete katılanların %90,4’ü çok memnun olduklarını belirtirken, % 9,6’sı yapılan masraf ve özveriye degecek bir değişikliğin olmadığını düşünmektedirler. Sisteme geçişin gereksiz bürokrasi ve dökümantasyon getirdiği görüşüne sahip kuruluş bulunmamaktadır.

Tablo 25: Katılımcıların Ç.Y.S’ne Geçişten Sonraki Memnuniyeti

Ç.Y.S’nin Uygulanmasından Sonraki Durum	Frekans	Yüzde
Evet çok memnunum	47	90,4
Yapılan Masraf ve Özveriye Degecek Bir Değişiklik Olmamıştır	5	9,6
Gereksiz Bürokrasi ve Dökümantasyon Getirmiştir	0	0
Toplam	52	100,0

Tablo 26: Kalite Yönetim Sisteminin Çevre Yönetim Sistemine Geçişteki Etkisi

Kalite Yönetim Sisteminin Çevre Yönetim Sistemine Geçişte Etkisi	Frekans	Yüzde
Olumlu Etkisi Olmuştur	48	92,3
Henüz sistemin getirdiklerini analiz edemiyoruz	3	2,1
Etkisi Yoktur	1	5,8
Toplam	52	100,0

Kalite Yönetim Sisteminin Çevre Yönetim Sistemine geçişte etkisinin olup olmadığını ölçmek için sorulan soruya katılımcıların %92,3'ü “ Olumlu etkisi olmuştur” şeklinde cevap vermiştir. 52 kuruluştan 3'ü henüz sistemin getirdiklerini analiz edemediklerini, sadece 1 kuruluş da KYS'nin ÇYS'ne etkisinin olmadığını belirtmiştir.

3.4.3. ISO 14001:1996'dan ISO 14001:2004' e Geçişle İlgili Verilerin Analizi

2004 yılında Çevre Yönetim Sisteminin revizyona uğraması nedeni ile 2004 yılından önce sistem standartlarına sahip olan firmalar bu geçiş sürecini yaşamak zorunda kalmışlardır. Tablo 27'de revizyon sürecini geçiren ve daha önce ISO 14001:1996 sistemini kullanmayan kuruluş sayıları verilmiştir. Ankete katılan 52 kuruluşun 19'u soruya “Evet” yanıtını verirken, 33'ü daha önce ISO 14001:1996 sistemini kullanmadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 27: Daha Önce ISO 14001:1996 Sistemini Kullanmış Olan Kuruluşların Sayısı

Daha Önce ISO 14001:1996 Sistemini kullananlar	Frekans	Yüzde
Evet	19	36,5
Hayır	33	63,5
Toplam	52	100,0

Tablo 28’de ISO 14001:2004 Ç.Y.S.’ne geçiş döneminde tespit edilen en önemli eksikliklerin frekans ve yüzde dağılımları gösterilmektedir. Geçiş döneminde tespit edilen en büyük eksikliklerin başında da eğitimlerin yeterli olmayışı gelmektedir. Süreçler arasında etkileşimin bulunmaması, veri toplama ve analizinin yetersiz oluşu da önemli eksiklikler arasındadır. Üst yönetimin yeterli desteği sağlaması ve süreçlerin sürekli geliştirilmesinin sağlanamamasını işaretleyen birer kuruluş bulunmaktadır.

Tablo 28: ISO 14001: 1996’dan ISO 14001:2004’e Geçiş Döneminde Tespit Edilen Eksiklikler

Geçiş döneminde tespit edilen eksiklikler	Frekans	Yüzde
Eğitimlerin yeterli olmayışı	14	26,9
Süreçler arasında etkileşimin bulunmaması	4	7,7
Veri toplama ve analizinin yetersizliği	4	7,7
Üst yönetimin yeterli desteği sağlamaması	1	1,9
Süreçlerin sürekli geliştirilmesinin sağlanamaması	1	1,9

Kuruluşların %30,8’i, ISO 14001:2004 Çevre Yönetim Sistemine geçişte ISO 14001 Revizyonu ile ilgili kitaplardan yararlanmışlardır. 5 kuruluş sadece ISO 14001 Kullanım Kılavuzundan yararlandıklarını belirtirken 4 kuruluş da danışmanlık hizmeti seçeneğini işaretlemiştir.

Tablo 29: ISO 14001:2004 Ç.Y.S.’ne Geçiş Sürecinde Yararlanılan Kaynaklar

Geçiş sürecinde yararlanılan kaynaklar	Frekans	Yüzde
ISO 14001 Revizyonu ile ilgili kitaplar	16	30,8
ISO 14001 Kullanım Kılavuzu	5	9,6
Danışmanlık Hizmeti	4	7,7

3.4.4. Kuruluşların Büyüklüklerinin Verdikleri Cevaplara Etkisi

Yapılan varyans analizi sonucunda kuruluşların büyüklükleri ile anketin ikinci bölümündeki bazı sorulara verdikleri yanıtlar arasında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Tablo 30’da, farklı büyüklükteki kuruluşların, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi belgesi alımında tepe yönetiminin isteği ile ilgili soruya verdikleri cevapların ortalamaları ve frekansları gösterilmektedir. Yapılan analiz sonucunda önem seviyesi de 0,058 olarak bulunmuştur. Küçük işletmelerin soruya verdikleri cevabın ortalaması 4,91, orta büyüklükteki işletmelerin ortalaması 3,83 ve büyük işletmelerin ortalaması da 4,48 olarak belirlenmiştir. Anketi cevaplayan katılımcılar çalışan sayısı az olan küçük işletmelerde, belgelendirme çalışmalarına başlamada tepe yönetiminin isteğinin orta ve büyük işletmelere göre daha etkili olduğu görüşünü savunmaktadırlar.

Tablo 30: İşletme Büyüklüğü ve Belge Alımında Tepe Yönetiminin İsteği İlişkisi

	İşletme Büyüklüğü	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
ISO 14001 Belge Çalışmalarına Başlamada Tepe Yönetiminin İsteğinin Etkisi	Küçük	11	4,91	0,30	3,018	0,058
	Orta	12	3,83	1,53		
	Büyük	29	4,48	1,02		
	Toplam	52	4,42	1,11		

Tablo 31: İşletme Büyüklüğü ve Belge Alımında Müşterilerden Gelen İsteklerin İlişkisi

	İşletme Büyüklüğü	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
ISO 14001 Belge Çalışmalarına Başlamada Müşterilerden Gelen İsteklerin Etkisi	Küçük	11	3,18	1,60	2.529	0,090
	Orta	12	2,97	1,67		
	Büyük	29	3,76	1,29		
	Toplam	52	3,38	1,49		

Tablo 31 incelendiğinde; büyük işletmelerin, diğer işletmelerle kıyaslandığında ISO 14001 Ç.Y.S belgesi alımında müşteriden gelen isteklere KOBİ’lere göre daha çok

önem verdikleri görülmektedir. Büyük işletmeler 3,76'lık ortalamaya sahipken, küçük işletmeler 3,18'lik ve orta büyüklükteki işletmeler de 2,97'lik ortalamaya sahiptirler.

Sistemin kurulması sırasında yaşanan güçlükleri tespit edebilmek amacı ile sorulan “Yönetimin çevre yönetim sistemini benimsememesi” ile ilgili maddeye verilen cevaplar ile işletme büyüklükleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Yapılan varyans analizi sonucunda da önem seviyesi 0,021 olarak bulunmuştur. Tablo 32’de küçük işletmelerin 3,00 ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Orta büyüklükteki işletmeler ile büyük işletmelerin soruya verdikleri önem derecesi ile küçük işletmelerin vermiş oldukları önem derecesi arasında ortalama farklılıkları oldukça fazladır. Küçük işletmeler ISO 14001 Ç.Y.S’nin kurulması sırasında, yönetimin çevre yönetim sistemini benimsemesi ile ilgili sorunlar yaşadıklarını belirtirken, orta büyüklükteki işletmeler ve büyük işletmeler 1,70 ve 1,72’lik ortalamalar ile orta büyüklükteki işletmelere göre bu konuda çok az sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 32: İşletme Büyüklüğü ve Ç.Y.S’ni Yönetimin Benimsememesi Arasındaki İlişki

	İşletme Büyüklüğü	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
Sistemin Kurulması Sırasında Yönetimin Ç.Y.S’ni Benimsememesi	Küçük	11	3,00	1,61	4,168	0,021
	Orta	12	1,75	1,42		
	Büyük	29	1,72	1,10		
	Toplam	52	2,00	1,37		

Tablo 33: İşletme Büyüklüğü ve Maliyet İle İlgili Yaşanılan Güçlükler Arasındaki İlişki

	İşletme Büyüklüğü	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
Sistemin Kurulması Sırasında Maliyet Yüksekliği ile İlgili Yaşanılan Güçlükler	Küçük	11	3,55	1,21	5,768	0,006
	Orta	12	1,92	1,08		
	Büyük	29	3,14	1,30		
	Toplam	52	2,94	1,35		

Sistemin kurulması sırasında maliyet yüksekliği ile ilgili yaşanan güçlükler katılımcıların vermiş oldukları puanların ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 33’de görülmektedir. Küçük işletmeler 3,55, orta büyüklükteki işletmeler 1,92 ve büyük işletmeler 3,14’lük ortalamaya sahiptirler. 0,006 önem seviyesinde büyük ve küçük işletmelere kıyasla, orta büyüklükteki işletmelerin maliyet yüksekliği ile ilgili çok az sorun yaşadıklarını dile getirmeleri ilgi çekicidir

3.4.5.Kuruluşların Sermaye Yapılarının Verilen Cevaplara Etkisi

Aşağıda yer alan tablolarda yerli sermayeli firmalar ile yabancı-yerli katımlı sermaye ile faaliyetini sürdüren firmaların sorulara vermiş oldukları yanıtlar arasında anlamlı farklılık bulunanlar görülmektedir.

Tablo 34’de; yerli-yabancı sermaye katımlı olarak faaliyetini sürdüren kuruluşların, ISO 14001 belge çalışmalarına başlamada çalışanlardan gelen isteklere daha çok önem verdikleri görülmektedir. Yapılan varyans analizi sonucunda önem seviyesi 0,02 olarak bulunmuştur. Yerli- yabancı katımlı sermayeye sahip olan kuruluşların soruya verdikleri cevapların ortalaması 2,80 iken, yerli sermayeli kuruluşlar 1,68’lik ortalama ile işletme çalışanlarından gelen isteklerin çok az etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 34: Kuruluşların Sermaye Yapısı ve Belge Alımında Çalışanlardan Gelen İstekler Arasındaki İlişki

	Sermaye Yapısı	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
ISO 14001 Belge Çalışmalarına Başlamada Çalışanlardan Gelen İsteklerin Etkisi	Yerli-Yabancı Katımlı Sermaye	15	2,80	1,52	11,149	0,002
	Yerli Sermaye	37	1,68	0,88		
	Toplam	52	2,00	1,20		

ISO 14001 Ç.Y.S.'ne geçtikten sonra, ne gibi sonuçlar elde edildiği ile ilgili maddelere verilen puanların ortalamaları ile katılımcı firmaların sermaye yapıları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiş ve aşağıda yer alan tablolarda, ortalamalar, frekanslar ve standart sapmalarla, anlamlı farklılık çıkan maddeler gösterilmiştir.

Tablo 35: Kuruluşların Sermaye Yapısı ve Ç.Y.S.'nin Müşteri Memnuniyetine Etkisi Arasındaki İlişki

	Sermaye Yapısı	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
ISO 14001 Ç.Y.S'nin Müşteri Memnuniyetine Etkisi	Yerli-Yabancı Katılımlı Sermaye	15	4,27	0,59	3,180	0,081
	Yerli Sermaye	37	3,57	1,46		
	Toplam	52	3,77	1,31		

Tablo 35'de ISO 14001 Ç.Y.S.'nin müşteri memnuniyetine etkisi ile ilgili soruya verilen cevapların, firmaların sermaye yapıları bakımından gösterdiği farklılık görülmektedir. Yerli-yabancı katılımlı sermaye ile faaliyetini sürdüren firmalarda katılımcılar müşteri memnuniyetinin çevre yönetim sistemine geçişten sonra iyileştiğini savunmaktadırlar. Yerli sermayeli firmaların soruya verdikleri cevapların ortalaması ise 3,57'dir.

Tablo 36: Kuruluşların Sermaye Yapısı ve Ç.Y.S.'nin Maliyet Tasarrufuna Etkisi Arasındaki İlişki

	Sermaye Yapısı	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
ISO 14001 Ç.Y.S'nin Maliyet Tasarrufuna Etkisi	Yerli-Yabancı Katılımlı Sermaye	15	3,73	1,03	3,099	0,084
	Yerli Sermaye	37	3,03	1,40		
	Toplam	52	3,23	1,34		

Tablo 36’da ise, yerli-yabancı sermayeli firmaların, yerli sermayeli firmalara göre çevre yönetim sistemine geçişten sonra daha fazla maliyet tasarrufu elde ettiklerini belirttikleri görülmektedir.

Çevre yönetim sisteminin verimliliğe etkisi ile ilgili soruya verilen cevapların ortalamaları ise Tablo 37’de görülmektedir. Yerli-yabancı sermayeli firmalar yerli sermayeli firmalara göre verimlilik artışı ile ilgili soruya daha yüksek puan vermişlerdir.

Tablo 37: Kuruluşların Sermaye Yapısı ve Ç.Y.S.’nin Verimliliğe Etkisi Arasındaki İlişki

	Sermaye Yapısı	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
ISO 14001 Ç.Y.S.’nin Verimliliğe Etkisi	Yerli-Yabancı Katılımlı Sermaye	15	3,73	0,80	3,799	0,057
	Yerli Sermaye	37	3,05	1,25		
	Toplam	52	3,25	1,17		

Genel olarak sonuçlara bakıldığında zaman, yerli-yabancı sermayeli firmaların yerli sermayeli firmalara göre ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi’ne geçişten sonra daha olumlu sonuçlar elde ettikleri görülmektedir.

3.4.6. İthalat-İhracat Yapmanın Çevre Yönetim Sistemi Uygulamasından Elde Edilen Sonuçlara Etkisi

Tablo 38’de, kuruluşların ithalat-ihracat yapma durumları ile çevre yönetim sisteminin kurulması sırasında maliyetle ilgili yaşadıkları sorunlar arasındaki ilişki gösterilmektedir. Sadece ithalat yapan kuruluşlar ile her ikisini de yapmayan kuruluşlar diğerlerine kıyasla daha yüksek ortalamaya sahiptirler. En çok ithalat yapan kuruluşlar maliyet yükseklığının sistem kurulması sırasında yaşadıkları sorunlardan biri olduğunu belirtmişlerdir. Bazı frekansların 3 gibi 5’ten küçük değerler alması istatistiksel açıdan sonuçların güvenilirliğini olumsuz etkileyebilir. Anketin daha çok

sayıda kuruluşa uygulanması durumunda bu olumsuzluğun giderilebileceği düşünülmektedir.

Tablo 38: İthalat-İhracat Yapmanın Çevre Yönetim Sistemi Uygulamasında Maliyete Etkisi

	İthalat-İhracat Durumu	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
Sistemin Kurulması Sırasında Maliyet Yüksekliği ile İlgili Yaşanılan Güçlükler	İthalat İhracat Yapmayanlar	3	3,33	2,08	2,234	0,096
	Sadece İhracat	10	1,60	1,35		
	Sadece İthalat	3	4,67	0,58		
	İthalat ve İhracat yapanlar	36	1,78	1,07		
	Toplam	52	2,00	1,37		

Çevre Yönetim Sisteminin kurulması sırasında yaşanan güçlüklerden biri olan “yeni bir kültür yaratma zorluğu” maddesine verilen cevaplar arasında en yüksek ortalamaya (5,00) sahip olan kuruluşların ithalat ve ihracat yapmayan kuruluşlar olduğu belirlenmiştir. Sadece ithalat yapan kuruluşlar da sadece ihracat yapan kuruluşlara göre, yeni bir kültür yaratmada daha fazla sorunla karşılaşmışlardır (Tablo 39).

Tablo 39: İthalat-İhracat Yapmanın Çevre Yönetim Sistemi Sonucunda Kültür Yaratmaya Etkisi

	İthalat-İhracat Durumu	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
Yeni Bir Kültür Yaratmanın verdiği Zorluklar	İthalat İhracat Yapmayanlar	3	5,00	0,00	2,334	0,086
	Sadece İhracat	10	3,10	1,85		
	Sadece İthalat	3	4,33	1,15		
	İthalat ve İhracat yapanlar	36	3,61	0,99		
	Toplam	52	3,63	1,24		

Tablo 40: İthalat-İhracat Yapmanın Çevre Yönetim Sistemi Sonucunda Sağlanan Maliyet Tasarrufuna Etkisi

	İthalat-İhracat Durumu	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
ISO 14001 Ç.Y.S'nin Maliyet Tasarrufuna Etkisi	İthalat İhracat Yapmayanlar	3	2,33	0,57	4,045	0,012
	Sadece İhracat	10	2,20	1,67		
	Sadece İthalat	3	3,00	1,73		
	İthalat ve İhracat yapanlar	36	3,61	1,08		
	Toplam	52	3,23	1,34		

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'ne geçişten sonra elde edilen sonuçlar arasında, maliyet tasarrufları da yer almaktadır. Tablo 40'da görüleceği üzere, 0,012 önem seviyesinde, en yüksek ortalamaya sahip olan kuruluşların hem ithalat hem de ihracat yapan kuruluşlar olduğu tespit edilmiştir. Sadece ithalat yapan kuruluşlar da, sadece ihracat yapan ve her ikisini de yapmayan kuruluşlara kıyasla daha çok maliyet tasarrufu elde etmişlerdir.

Tablo 41: İthalat-İhracat Yapmanın Ç.Y.S Sonucunda Sağlanan Verimlilik Artışına Etkisi

	İthalat-İhracat Durumu	Frekans	Ortalama	Std. Sapma	F	Önem Seviyesi
ISO 14001 Ç.Y.S'nin Verimliliğe Etkisi	İthalat İhracat Yapmayanlar	3	2,89	0,00	2,579	0,064
	Sadece İhracat	10	2,40	1,71		
	Sadece İthalat	3	3,33	0,57		
	İthalat ve İhracat yapanlar	36	3,50	0,97		
	Toplam	52	3,25	1,17		

Tablo 41’de, kuruluşların ithalat ihracat yapma durumları ve çevre yönetim sistemine geçişten sonra elde ettikleri verimlilik artışı arasındaki ilişki gösterilmektedir. Toplam 52 kuruluşun ortalaması 3,25’dir. İthalat ve ihracatın her ikisini de yapan kuruluşlar ile sadece ithalat yapan kuruluşlar bu ortalamanın üzerinde yer almaktadırlar.

SONUÇ

Her geçen gün varlığı daha çok hissedilen ve son yirmi yılda insanlık üzerindeki etkileri daha iyi anlaşılan çevre sorunları ve beraberinde getirdiği olumsuz sonuçlar küresel anlamda bir çevre bilincinin uyanması gerekliliğini gündeme getirmiştir. Sanayileşme ile birlikte sayılarında büyük artış görülen kuruluşlar; oluşan bu çevre bilinci sonucunda, kıt kaynakları verimli bir şekilde kullanmayı önemseyen, üretim sonucu çevreye verdiği zararı görmezden gelen, çevreye duyarsız bir anlayıştan sıyrılarak çevre ile ilgili her konuda hassas davranan ve üretim süreci boyunca gerçekleştirdiği her faaliyette çevreye verilen zararı mümkün olduğunca azaltmayı amaçlayan bir anlayışa geçmişlerdir.

Tüketiciler de, artan çevre bilinci nedeni ile çevreye duyarlı üretim yapan işletmeleri daha çok tercih eder duruma gelmişlerdir. Tüketicilerin tercihlerinde meydana gelen bu değişimlerin yanı sıra; yabancılarla rekabet edebilmek, ihracat yapabilmek ve çevreye duyarlı üretimin beraberinde getireceği olumlu sonuçlardan da yararlanabilmek için firmalar çevre yönetim sistemleri geliştirmeye başlamışlardır. Kuruluşlar hem oluşan zararı en aza indirmek hem de faaliyetlerini denetim altında tutarak sorumluluklarını azaltmak için çevresel standartlar uygulamaya başlamışlardır.

İlk olarak BS 7750 adı altında standartlaştırılan çevresel uygulamalar zaman içinde geliştirilerek uluslararası geçerliliği olan ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standartlarına dönüşmüştür. Dünyada ISO 14001 standartlarını uygulayan kuruluş sayısı her geçen gün artmaktadır.

Türkiye’de faaliyet gösteren kuruluşlara yapılan anket çalışması sonucunda, çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren ISO 14001 çevre yönetim sistemine sahip bu kuruluşların belgelendirme çalışmalarına başlamalarındaki en büyük etkenin tepe yönetiminden gelen isteğin olduğu tespit edilmiştir. Müşteri memnuniyetini artırma düşüncesi, pazar payını artırma, süreçleri sürekli iyileştirme ve toplam kalite yönetim felsefesine adım atma isteği belge alımında etkili olan diğer faktörler arasında yer

almaktadır. Toplam kalite yönetimi felsefesine adım atmayı amaçlayan kuruluşların belge alımında en az müşterilerden gelen isteklere önem vermeleri dikkat şaşırtıcıdır.

Anketi cevaplayan katılımcılar, çalışan sayısı az olan küçük işletmelerde, belgelendirme çalışmalarına başlamada tepe yönetiminin isteğinin çok etkili olduğu görüşünü savunmaktadırlar. Büyük işletmelerin, diğer işletmelerle kıyaslandığında ISO 14001 Ç.Y.S belgesi alımında müşteriden gelen isteklere daha çok önem verdikleri de tespit edilmiştir. Yerli- yabancı katılımlı sermayeye sahip olan kuruluşların soruya verdikleri cevapların ortalaması 2,80 iken, yerli sermayeli kuruluşlar 1,68'lik ortalama ile işletme çalışanlarından gelen isteklerin belge alımında çok az etkili olduğunu belirtmişlerdir

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine geçişte, kuruluşların %90,4'ü mevcut durumdaki eksiklikleri kendi yaptıkları analizlerle, %46,2'si danışman firmanın analizleri ile ve %19,2'si de önceki ISO durum denetim vasıtası ile belirlediklerini belirtmişlerdir. Katılımcı kuruluşların %69,2'si sisteme geçerken işletme dışından eğitim ve danışmanlık hizmeti almıştır. Eğitim ve danışmanlık hizmeti alınan kurumların en başında ise danışmanlık şirketleri gelmektedir. Belgelendirme kurumlarından hizmet alan kuruluşların oranı ise %32,7'dir.

Anket çalışmasında yer alan katılımcıların tamamı ISO 14001 Temel Eğitimini almıştır. Çevre Bilinçlendirme eğitimi alanların oranı %88,5, İç Tetkikçi Eğitimi alanların oranı ise %78,8 olarak tespit edilmiştir. Prosedür eğitimi, proses-süreç yaklaşımı, müşteri ilişkileri eğitimi, veri toplama analizi ile ilgili eğitim, acil durum eğitimi ve atıkların toplanması eğitimi alınan diğer eğitimler arasında yer almaktadır.

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine geçiş süresi her kuruluş için farklılık göstermektedir. Katılımcı kuruluşların %61,5'i hazırlıkların başladığı tarihten itibaren 0-6 ay arasında belgeyi alırken, %38,5'inde belge alım çalışmalarının 6 aydan fazla sürdüğü tespit edilmiştir.

Çevre Yönetim Sistemine geçiş sırasında kuruluşlar en çok eğitim ve bilinç eksikliği ile ilgili sorunlar yaşamışlardır. Yeni bir kültür yaratmanın verdiği zorluklar ve çalışanların çevre yönetim sistemini benimsememesi karşılaşılan diğer zorluklardır. Bir çok firmanın çevre yönetim sistemine geçmek istememesinin nedeni sistemin kurulması sırasında katlanılacak olunan maliyetin yüksekliğidir. Yapılan araştırma sonucunda ise, 2,94'lük ortalama ile kuruluşlar maliyet ile ilgili çok büyük sorunlar yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Çalışmalar için ayrılacak işgücünün yeterli sayıda olmayışı, çalışanların yetki ve sorumluluklarının organize edilememesi, standardın anlaşılabilmesi ve yanlış yorumlanması, çalışanlarda motivasyon eksikliği, yönetimin çevre yönetim sistemini benimsememesi ve teknolojik yetersizlik sistemin kurulması sırasında karşılaşılan diğer güçlükler arasında bulunmaktadır.

Küçük işletmeler ISO 14001 Ç.Y.S'nin kurulması sırasında, yönetimin çevre yönetim sistemini benimsemesi ile ilgili sorunlar yaşadıklarını belirtirken, orta büyüklükteki işletmeler ve büyük işletmeler bu konuda çok az sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir

Katılımcıların %38,5'i çevre yönetim sisteminin kurulması sırasında standardın gereklerini yerine getirmede zorlandıkları bir madde olmadığını belirtmişlerdir. Geriye kalan 32 kuruluşun en çok çevre yönetim sistemi şartlarının "4.3.2. Yasal ve Diğer Şartlar" maddesinde zorlandıkları belirlenmiştir. En çok zorlanılan diğer maddeler: "4.4.2. Uzmanlık ve Farkında Olma", "4.5.5. İç Tetkik", "4.3.1. Çevre Boyutları", "4.3.4. Çevre Yönetim Programı/programlar" ve "4.4.6.Faaliyetlerin Kontrolü" maddeleridir.

Katılımcılar açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlarla da sisteme geçiş sırasında yaşadıkları bazı güçlükler de değinmişlerdir. Mavi yakalı çalışanların çevre bilinci ile ilk kez karşılaşılıyor olması, firmaya yeni katılan personelin ve taşeron çalışanların çevre konusundaki bilinç düzeyinin yetersiz kalması, yasal olarak zorunlu kılınan bazı yönetmeliklerin şartlarını anlamada ve yerine getirmede sıkıntılar yaşanması, acil durumlarda hazırlıklı olabilmek için yapılması gereken tatbikatlarda zorluklar yaşanması, kayıt tutma konusunda zorluklar yaşanması ve standardın yeterince açık

olmaması gibi güçlükler çevre yönetim sistemine geçiş sırasında karşılaşılan güçlüklerin başlıcalarıdır.

Bunun yanı sıra kuruluşlar, Türkiye’de atıkların bertarafının yetersiz olması nedeni ile büyük sorunlar yaşamaktadırlar. Atık alan firmaların çok sayıda prosedür istemesi ve atıkların bertarafına ilişkin maliyetlerin çok yüksek olması, Türkiye’de atık depolarının aşırı yüklenmesi ve depolama maliyetlerinin yüksek olması firmaların ifade ettikleri sorunlar arasındadır.

Çevre Yönetim Sisteminin gereklerini yerine getiren ve faaliyetlerini bu çerçevede sürdüren kuruluşlar zaman içerisinde sistemin etkilerini fark etmeye başlamışlardır. 4,32’lik ortalama ile çevresel şartlara uyum sağladıklarını belirten kuruluşlar; verimlilik, maliyet tasarrufu, ürünlerin ve hizmetlerin kalitesi konularında çok fazla değişim yaşanmadığını ifade etmişlerdir.

Belge alımında müşteri memnuniyetini artırma düşüncesinin oldukça etkili olduğunu düşünen kuruluşların büyük bir kısmı da belge alım sonrası müşteri memnuniyetinde iyileşmeler yaşamışlardır. Aynı şekilde, belge alımında süreçleri sürekli iyileştirme isteğinin etkili olduğunu belirten kuruluşların büyük bir kısmı da süreç yönetiminin etkinliğinde iyileşmeler yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Katılımcı kuruluşların %90,4’ü, sistemin kurulmasının çalışanların çevre duyarlılığının gelişmesinde yardımcı olduğunu, %86,5’i, atık oluşumunun azaltılmasında ve kirliliğin kaynağında azaltılmasına yardımcı olduğunu, % 82, 7’si de çevreye duyarlı firma imajı yaratmada yardımcı olduğunu ifade etmiştir. Birim başına oluşan atık miktarında ve birim başına kullanılan kaynak miktarında yaşanan azalmalar da sistemin kurulmasından sonra elde edilen sonuçlardan bazılarıdır. Katılımcıların %92,3’ü de kalite yönetim sisteminin çevre yönetimi sistemine geçişte olumlu etkisi olduğunu savunmuşlardır.

Anketi cevaplayan 52 firmanın 19’u daha önce ISO 14001:1996 Çevre Yönetim Sistemini kullanmışlardır ve ISO 14001:1996’dan ISO 14001:2004 sistemine geçişte

tespit ettikleri en önemli eksiklik yine eğitimlerin yeterli olmayışıdır. Geçiş sürecinde kuruluşların %30,8'i ISO 14001 revizyonu ile ilgili kitaplardan, %9,6'sı sadece ISO 14001 Kullanım Kılavuzundan, %7,7'si de danışmanlık hizmetinden faydalanmıştır.

Ankete katılan kuruluşların %90,4'ü, çevre yönetim sisteminin uygulanmasından sonraki durumdan çok memnun olduklarını belirtirken %9,6'sı da yapılan masraf ve özveriye değecek bir değişikliğin olmadığını belirtmiştir. Sistemin gereksiz bürokrasi ve dokümantasyon getirdiğini düşünen kuruluş bulunmamaktadır.

Elde edilen sonuçlardan da görüleceği üzere çevre yönetim sistemine sahip kuruluşlar sistem gereklerinin yerine getirilmesinden sonra olumlu sonuçlar elde etmişlerdir. Bu elde edilen faydalar kuruluşlara yoğun rekabet ortamında avantaj kazandıracak ve müşteri gözünde firmanın çevreye duyarlı imajının gelişmesini sağlayacaktır.

Sistemin ilk kuruluşu sırasında ve ISO 14001:1996'dan ISO 14001:2004'e geçiş sürecinde yaşanan problemlerin en başında eğitim eksikliği gelmektedir. Bu nedenle kuruluşların verdikleri eğitimi yoğunlaştırmaları, kuruluşa yeni giren personel, mavi yakalı çalışanlar ve taşeron çalışanları da bu eğitime tabi tutmaları önem taşımaktadır.

Bir çok firma standardın maddelerinin anlaşılır olmamasından şikayetçi durumdadır. Standart maddeleri daha net bir şekilde açıklanmalı ve ISO 14001 ÇYS kılavuzu tekrar gözden geçirilerek daha kolay anlaşılır bir hale getirilmelidir.

Ayrıca atık bertaraf maliyetlerinin yüksek olması firmaların standartların gereklerini yerine getirmelerinde zorlanmalarına neden olmaktadır. Düzenli bertaraf tesisleri bulunmadığı için kuruluşlar atıkları tesislerinde geçici olarak depolamaktadırlar. Bu da maliyet artışlarını beraberinde getirmektedir. Türkiye'de atık bertarafının yetersizliği sorununu ortadan kaldırmak için, bölgesel tehlikeli atık yönetim idarelerinin kurulması ve düzenli atık işleme ve bertaraf tesislerinin kurulmasının teşviki için gerekli mevzuat değişikliklerinin yapılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

ALTINBAY, Ali, “Çevresel Maliyetlerin Raporlanması”, Akademik Bakış Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 12 Yıl: 2007

AY, Canan, Zümrüt Ecevit, “Çevre Bilinçli Tüketiciler”, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, Sayı:10, Yıl:2005, ss:238:263

BALZAROVA, Michaela A.,Pavel Castka, Christopher J. Bamber, John M. Sharp, “How Organisational Culture Impacts on The Implementation of ISO 14001:1996”, Journal of Manufacturing Technology Management , Volume 17, 2006, pp:89-103

BEKO Elektronik A.Ş. , Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları, Tasarım ve Üretim Örnekleri, 2005

BOLAT, Bersam, Sıtkı Gözölü, “ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Uygulamasında Etkin Olan Faktörler”, İTÜ Mühendislik Dergisi, Cilt:2, Sayı:2,Nisan 2003, ss:39-48

BOZYİĞİT, Recep, Tufan Karaaslan, Çevre Bilgisi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 1998

BUDAK, Fuat, Ahmet Yüceer, Seçil Kekeç, “ ISO 14001: Belgelendirmenin Nedenleri, Faydaları ve Maliyeti”, XXIV. Ulusal Yöneylem Araştırması Kongresi, Adana, 2004

DERELİ, Türkay, Adil Baykasoğlu, “Atıklar ve Çevreye Etkileri: Mühendislik Cephesinden Çevre Sorunlarına Bakış”, Endüstri Mühendisliği Dergisi, Sayı:1, Ocak-Şubat-Mart 2002, ss:28-35

EDWARDS, A.J., ISO 14001 Environmental Certification Step by Step, Revised first edition, Butterworth-Heinemann publication, British, 2004

EDWARD, Brad, Jill Gravender, Annette Killmer, Genia Schenke, and Mel Willis, The Effectiveness of ISO 14001 in The United States, A group project thesis, 1999

ERGİNEL, Nihal, “ISO 14001 Neler Kazandırıyor?”, KALDER Forum Dergisi, 2001, <http://www.kalder.org/page.asp?pageID=683&keyword=ISO%2014000&CatID=&ContentID=695> ,(Erişim Tarihi:24 Mart 2006)

GÖRMEZ, Kemal, Çevre Sorunları, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2007

ISO, 14001 Çevre Yönetim Sistemleri Şartlar ve Kullanım Kılavuzu, TSE, Nisan 2005

ISO, The Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certificates Fifth cycle: up to and including 31 December 2005

ISO, The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14001 Certificates Twelfth cycle :up to and including 31 December 2002

ISO, The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certificates Tenth cycle: up to and including 31 December 2000

KARAER, Feza, Tuba Pusat, “Iso 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardının Otomotiv Yan Sanayiine Uygulanması”, Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, 2002, ss:11-20

KELEŞ Ruşen, Can Hamamcı, Çevre Politikası, İmge Kitapevi, Ankara, 2005

KILANÇ, Burak, “Sistem Yaklaşımı ve Çevre Yönetim Sistemi”, ISO çevre yönetim sistemleri ve ISO 14000 serisi standartları semineri, 2000

KIRLIOĞLU, Hilmi, Ahmet Vecdi Can, Çevre Muhasebesi, Değişim Yayınları, Adapazarı, 1998

KIŞLALIOĞLU, Mine, Fikret Berkes, Çevre ve Ekoloji, Remzi Kitapevi, İstanbul, 2005

ÖREN, Kenan, “Avrupa Birliği ve Türkiye’nin Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelere(KOBİ) Sağladığı Devlet Teşvikleri ve Kullanım Alanlarının Karşılaştırılması:Nevşehir İli’nde Bir Uygulama”, C.Ü.İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:4, Sayı 2, 2003, ss:105-118

ÖZGEN, Hüseyin, Halil Savaş, “Toplam Kalite Yönetimi Açısından Çevre Yönetim Sistemleri, Denizli’de Sanayileşme ve Kentleşme Sempozyumu Bildiriler Kitabı,Makine mühendisleri odası, 1999, ss:170-183

POKSİNSKA, Bozena, Jens Jörn Dahlgaard, Jörgen A.E. Eklund,“ Implementing ISO 14000 in Sweden:motives, benefits and comparisons with ISO 9000, International Journal of Quality & Reliability Management, volume 20, 2002, pp:585-606

PİPER, Lennart, Yding, Sveb_Olof, Henricson, Curt, Continual Improvements with ISO 14000, 1st Edition, SINF Publisher, Sweden, 2003

REZAAE Zabihollah, Rick Elam, “Emerging ISO 14000 environmental standards: a step-by-step implementation guide”, Managerial Auditing Journal, 15/1/2, 2000, pp:60-67

ŞİMŞEK, M. Şerif, Adnan Çelik. “Ekolojik Yapı ve İşletmelerin Sosyal Sorumlulukları”, Çevre ve İnsan Dergisi. Yıl.6, Sayı.20, Nisan 1995, ss.30-33

TAVMERGEN, İge, “Iso 14000 Çevre Yönetim Sistemleri: Uygulama Aşamaları Ve Uygulayanlara Sağladığı Faydalar” [Http://Www.Dtm.Gov.Tr/Dtmadmin /Upload/EAD/Tanitimkoordinasyondb/İso14000.Doc](http://Www.Dtm.Gov.Tr/Dtmadmin /Upload/EAD/Tanitimkoordinasyondb/İso14000.Doc), (Erişim Tarihi: 17 Şubat 2007)

TEZCAN, Devrim, “Çevre Yönetimi”, Metalurji Dergisi, sayı 127,Erkunt Döküm San. A.Ş. Aralık 2001, ss:19-25

TORUNOĞLU, Ethem, Ötekilerin “Çevre”si, Ütopya Yayınevi, Ankara, 2006

TÜRKMAN, Ayşen, Yaşanabilir Bir Çevre İçin, Dokuz Eylül Yayınları, İzmir, 2000

TÜSİAD, Şirketlerin Yeni Yönetim Aracı: Çevresel Muhasebe, Tüsiad Raporu, Yayın No. Tüsiad-T/2005-06/404, Haziran 2005

UYDACI, Mert, Yeşil Pazarlama, Türkmen Kitapevi, İstanbul, 2002

YANG, Li-Fang, Institutionalization of ISO 14001 in the Information Technology Industry, doctor of philosophy, 2006

YONTAR, İbrahim Güray, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı ve Türkiye’de durum analizi, D.E.Ü Yüksek Lisans Tezi, 2006

YILMAZ, Cengiz, Tuncer Özdil, Beran Gülçiçek, İdil Altıparmakogulları, “Consumers’ Attitudes About Environmental Sensivity”, International Conference on Environment: Survival and Sustainability, Northern Cyprus, 2007

YÜKSEL, Hilmi. “İşletmelerin Çevreye Duyarlı Faaliyetlerinin Ampirik Bir Çalışma İle Değerlendirilmesi”, Endüstri Mühendisliği Dergisi, Nisan-Mayıs-Haziran 2003, sayı: 2, http://www.mmo.org.tr/endustrimuhendisligi/2003_2/cevreye_duyarli.htm, (Erişim Tarihi: 23 Ocak 2007)

ZOR, Hasan, “ISO 14001 Değişiyor” Bureauveritas Türkiye Dergisi, Sayı 2004 ocak-şubat-mart , ss.16-19, 2004

<http://www.dtm.gov.tr/ead/DTDERGI/nisan98/iso14000.htm>, (Erişim Tarihi: 9 Şubat 2006)

<http://www.tse.org.tr/Turkish/KaliteYonetimi/14000bilgi.asp>, (Erişim Tarihi:22 Şubat 2006)

<http://www.tuv.com.tr/iso14000.asp#4>, (Erişim Tarihi:15 Ocak 2006)

http://www.aycertkalite.com/iso14001_faydalari.htm, (Erişim Tarihi: 20 Haziran 2007)

<http://public.cumhuriyet.edu.tr/~sozcan/ozcan11.pdf>, (Erişim Tarihi: 05 şubat 2006)

<http://www.ecology.or.jp/isoworld/english/analy14k.htm> (Erişim Tarihi: 20 Haziran 2007)

<http://www.devplan.org/Macro-eco/2-13.pdf>, (Erişim Tarihi:02 Aralık 2006)

http://www.wcs.com.tr/iso14001_tarihsel.htm, World Certification Services (Erişim Tarihi: 17 şubat 2007)

<http://www.kagitsanayi.com/content/view/122/134/lang,TR/> (Erişim Tarihi: 24 Temmuz 2007)

<http://www.canaktan.org/din-ahlak/ahlak/meslek-ahlaki/sosyal-sorumluluk.htm> (Erişim Tarihi: 24 Temmuz 2007)

EK-1

TÜRKİYE'DE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ'NE GEÇİŞTE FİRMALARIN YAŞADIĞI SORUNLAR VE UYGULAMADAN ELDE ETTİKLERİ SONUÇLAR

1- GENEL SORULAR

1.1. İşletme Adı (İstenilirse boş bırakılabilir) :

1.2. İşletmeniz aşağıdaki sektörlerden hangisinde yer alır?

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Gıda | <input type="checkbox"/> Beyaz Eşya | <input type="checkbox"/> Ambalaj |
| <input type="checkbox"/> Tekstil | <input type="checkbox"/> Kağıt-Basım | <input type="checkbox"/> Boya |
| <input type="checkbox"/> İnşaat | <input type="checkbox"/> Kimya | <input type="checkbox"/> Makine |
| <input type="checkbox"/> Otomotiv | <input type="checkbox"/> Elektrik-Elektronik | <input type="checkbox"/> Plastik Üretim |
| <input type="checkbox"/> Demir-Çelik | <input type="checkbox"/> Metal Sanayi | <input type="checkbox"/> Maden |
| <input type="checkbox"/> Telekomünikasyon | <input type="checkbox"/> Tıbbi Ürünler | <input type="checkbox"/> Tarım |
| <input type="checkbox"/> Finans | <input type="checkbox"/> Turizm | <input type="checkbox"/> Sigorta |
| <input type="checkbox"/> Diğer | | |

1.3. İşletmedeki konumunuzu belirtiniz.

- | | | |
|---|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> İşletme Sahibi | <input type="checkbox"/> Üst Kademe Yönetici | <input type="checkbox"/> Diğer..... |
| <input type="checkbox"/> Orta Kademe Yönetici | <input type="checkbox"/> Alt Kademe Yönetici | |

1.4. Hangi alandan mezun oldunuz?

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Endüstri Mühendisliği | <input type="checkbox"/> Makine Mühendisliği | <input type="checkbox"/> İşletme |
| <input type="checkbox"/> Metalurji Mühendisliği | <input type="checkbox"/> İşletme Mühendisliği | <input type="checkbox"/> İnşaat Mühendisliği |
| <input type="checkbox"/> Çevre Mühendisliği | <input type="checkbox"/> Diğer | |

1.5. İşletmenizdeki toplam çalışan sayısı kaçtır?

- | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 10'dan az | <input type="checkbox"/> 10-49 | <input type="checkbox"/> 50-249 | <input type="checkbox"/> 250 ve fazlası |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|

1.6. İşletmeniz sermaye yapısı bakımından hangi sınıfa girer?

- Yabancı Yerli Özel
 Kamu Yabancı –Yerli Ortaklık

1.7. İhracat/ithalat yapıyor mu?

- Hayır İhracat İthalat Her ikisi de

1.8. İşletmenizde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standartları dışında, başka sistem standartlarına sahipseniz aşağıda ilgili kutuya (X) işareti koyunuz.

- ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi
 OHSAS 18001 – İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi
 HACCP – Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizleri
 ISO 16949:2002 - Otomotiv Sektörü Kalite Yönetimi
 TS EN ISO 22000
 ISO/IEC 17025 Laboratuvar Akreditasyonu
 Diğer.....
 Başka Sistem Standartlarına Sahip Değiliz

2- ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNİN UYGULANMASI VE SONUÇLARI

2.1. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesini ilk kez hangi tarihte aldınız?

(Ay / Yıl) .../.....

2.2. İşletmenizde ISO 14001 Ç.Y.S.'ne geçmeden önce, mevcut durumdaki eksiklikleri nasıl belirlediniz? (Birden fazla işaretlenebilir.)

- Kendi Yaptığımız Analizlerle
 Danışman Firmanın Analizleriyle
 Önceki ISO Durum Denetimi Vasıtasıyla
 Diğer

2.3. ISO 14001 belgelendirme süreci boyunca işletme dışından danışmanlık ve eğitim hizmeti alındı mı?

Evet Hayır

2.4. Evet ise, bu hizmet nereden alındı?

- Belgelendirme Kuruluşu
 Danışmanlık Şirketi
 Üniversite
 Çeşitli Vakıf - Dernek
 Diğer

2.5. İşletmenizde ISO 14001 Ç.Y.S. kuruluş sürecinde ne tip eğitimler uyguladınız?(Birden fazla işaretlebilir,spesifik eğitimler “diğer” maddesinde gösterilebilir)

- Çevre Bilinçlendirme Eğitimi ISO 14001 Temel Eğitimi
 Proses- Süreç Yaklaşımı Veri Toplama-Analizi
 Prosedür Eğitimi İç Tetkikçi Eğitim
 Müşteri İlişkileri Eğitimi Diğer.....

2.6. ISO 14001 belgesi çalışmalarına başlamanız ve belgeyi almanız arasında geçen sürenin uzunluğu ne kadardır?

0-6 ay 6 aydan fazla

2.7. ISO 14001 belgelendirme çalışmalarına başlamanızda aşağıdaki maddelerin ne ölçüde etkili olduğunu ilgili kutuya (X) işareti koyarak belirtiniz.

(1:Hiç Etkisi Yok, 2: Çok Az Etkili, 3:Orta Derecede Etkili, 4:Oldukça Etkili, 5:Çok Etkili)

ISO 14001 BELGE ÇALIŞMALARINA BAŞLAMANIZDA ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER	ÖNEM DERECESİ				
	1	2	3	4	5
Tepe Yönetimin İsteği					
Yabancı Ortaklardan Gelen İstekler					
Kalite veya İlgili Departmanın İsteği					
İşletme Çalışanlarından Gelen İstekler					
Müşterilerden Gelen İstekler					
Müşteri Memnuniyetini Arttırmak Düşüncesi					
Ürün veya Hizmet Kalitesinin Artacağı Düşüncesi					
Süreçleri Sürekli İyileştirme İsteği					
Toplam Kalite Yönetimi Felsefesine Adım Atma					
Pazar Payını Arttırmak					
Rakiplere Özenme veya Örnek Alma					
Diğer.....					

2.8. ISO 14001 sisteminin kurulması sırasında yaşadığımız güçlükleri önem derecesine göre ilgili kutuya (X) işareti koyarak belirtiniz.

(1:Hiç Etkisi Yok, 2: Çok Az Etkili, 3:Orta Derecede Etkili, 4:Oldukça Etkili, 5:Çok Etkili)

SİSTEMİN KURULMASI SIRASINDA YAŞANILAN GÜÇLÜKLER	ÖNEM DERECESİ				
	1	2	3	4	5
Yönetimin Çevre Yönetim Sistemini Benimsememesi					
Maliyet Yüksekliği					
Çalışanların Çevre Yönetim Sistemini Benimsememesi					
Çalışmalar İçin Ayrılabilir İşgücünün Yeterli Sayıda Olmaması					
Eğitim ve Bilinç Eksikliği, Yetersizliği					
Çalışanların Yetki ve Sorumluluklarının Organize Edilememesi					
Standardın Anlaşılabilmesi ve Yanlış Yorumlanması					
Teknolojik Güçlükler (Kalibrasyon , Yetersiz Ekipman ...)					
Yeni bir kültür yaratmanın verdiği zorluklar.					
Çalışanlarda motivasyon eksikliği					
Diğer.....					

2.9. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'nin kurulması sırasında, standardın gereklerini yerine getirmede zorlandığınız maddeler var mı? (**İlgili kutuya (X) işareti koyunuz**)

4.1. Genel Şartlar ()

4.2. Çevre Politikası ()

4.3. Planlama ()

4.3.1. Çevre Boyutları ()

4.3.2. Yasal ve Diğer Şartlar ()

4.3.3. Amaçlar, Hedefler ve Program/Programlar ()

4.4. Uygulama ve Faaliyetler()

4.4.1. Kaynaklar, Görevler, Sorumluluk ve Yetki ()

4.4.2. Uzmanlık, Eğitim ve Farkında Olma ()

4.4.3. İletişim ()

4.4.4. Dokümantasyon ()

4.4.5. Dokümanların Kontrolü ()

4.4.6. Faaliyetlerin Kontrolü ()

4.4.7. Acil duruma Hazır Olma ve Müdahale ()

4. 5. Kontrol Etme ()

4.5.1. İzleme ve Ölçme ()

4.5.2. Uygunluğun Değerlendirilmesi ()

4.5.3. Uygunsuzluk, Düzeltici Faaliyet Ve Önleyici Faaliyet ()

4.5.4. Kayıtların Kontrolü ()

4.5.5. İç Tetkik ()

4.6. Yönetimin Gözden Geçirmesi ()

Sistemin Kurulması Sırasında Zorlandığımız Madde Yok ()

2.10. Bir önceki soruda işaretlediğiniz maddeler var ise, zorlanmanın nedenlerini yazınız.

--

2.11. ISO 14001 Ç.Y.S.'ne geçtikten sonra, aşağıda verilen maddelerin ne ölçüde değiştiğini ilgili kutuya (X) işareti koyarak belirtiniz.

(1 : Kötüleşti , 2: Biraz Kötüleşti, 3: Değişmedi, 4: İyileşti, 5: Çok İyileşti)

ISO 14001:2004 Ç.Y.S.'NİN ETKİLEDİĞİ FAKTÖRLER	1	2	3	4	5
Ürünlerin veya Hizmetlerin Kalitesi					
Etkin Süreç Yönetimi					
Müşteri Memnuniyeti					
Maliyet Tasarrufu					
Verimlilik					
Çevresel Şartlara Uyum					
Diğer.....					

2.12. ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin firmanızda uygulanmasından sonraki durumdan memnun musunuz?

- () Evet, çok memnunum.
() Yapılan masraf ve özveriye degecek bir değişiklik olmamıştır.
() Gereksiz bürokrasi ve dokümantasyon getirmiştir.

2.13. Kalite Yönetimi Sisteminin Çevre Yönetimi Sistemine geçişteki etkisi nasıldır?

- () Olumlu etkisi olmuştur.
() Henüz sistemin getirdiklerini analiz edemiyoruz, fikrim yok
() Hayır, etkisi yoktur.

2.14. İşletmenizde kullanılan ISO 14001 Ç.Y.S. standartlarını yerine getirmede zorlandığınız, gelişmesi gereken, eksikliğini duyduğunuz konular ya da maddeler var mı? Varsa nelerdir?

--

ISO 14001 Ç.Y.S. Her Yönüyle Yeterlidir. ()

2.15. ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin kurulmasından sonra elde ettiğiniz sonuçları ilgili kutuya (X) işareti koyarak belirtiniz.

- Genel giderlerin azaltılmasında yardımcı olmuştur.
- Atık oluşumunun azaltılmasında yardımcı olmuştur.
- Çalışanların çevre duyarlılığının gelişmesinde yardımcı olmuştur.
- Kirliliğin kaynağında azaltılmasında yardımcı olmuştur.
- Çalışma ortamının kalitesinde gelişmeler sağlanmıştır.
- Çevreye duyarlı firma imajı yaratmada yardımcı olmuştur.
- Birim başına kullanılan kaynak miktarında azalma olmuştur.
- Yasalara uyumsuzluk nedeni ile oluşan cezalar azalmıştır.
- Emisyon miktarı azalmıştır.
- Birim başına oluşan atık ve hurda miktarı azalmıştır
- İşe devamsızlık oranı azalmıştır.
- Verimlilikte gelişmeler sağlanmıştır.
- Rakiplerle karşılaştırıldığında ürünler ve kuruluş belirgin hale gelmiştir.

3- ISO 14001: 1996'dan ISO 14001:2004'e GEÇİŞ DÖNEMİNDE YAŞANANLAR

3.1. İşletmenizde önceki yıllarda ISO 14001:1996 sistemini kullandınız mı?

- Evet
- Hayır

3.2. ISO 14001:2004 Ç.Y.S.'ne geçiş döneminde, tespit ettiğiniz en önemli eksiklikler nelerdi? (Birden fazla işaretlenebilir)

- Eğitimlerin Yeterli Olmayışı
- Üst Yönetimin Yeterli Desteği Sağlamaması
- Müşteri Memnuniyeti Verilerinin Eksikliği
- Süreçlerin Etkileşiminin Bulunmaması
- Süreçlerin Sürekli Geliştirilmesinin Sağlanamaması
- Veri Toplama ve Analizinin Yetersiz Oluşu
- Diğer

3.3. ISO 14001:2004 Ç.Y.S.'ne geçiş sürecinde ne gibi kaynaklardan yararlanıldı?

(Birden fazla işaretlenebilir.)

Danışmanlık Hizmeti

ISO 14001 Revizyonu İle İlgili Kitaplar

Diğer