



**T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİMDALI**

**İŞLETMELERDE ÜRETİM VE
ÇEVREYİ BÜTÜNLEŞTİRMEDE
ISO 14000 YAKLAŞIMI:
BİR ALAN ARAŞTIRMASI**

Zehra GÜL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KAHRAMANMARAŞ
Ağustos- 2007**



**T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİMDALI**

**İŞLETMELERDE ÜRETİM VE
ÇEVREYİ BÜTÜNLEŞTİRMEDE
ISO 14000 YAKLAŞIMI:
BİR ALAN ARAŞTIRMASI**

**DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Nusret GÖKSU**

Zehra GÜL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KAHRAMANMARAŞ
AĞUSTOS- 2007**

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İŞLETMELERDE ÜRETİM VE ÇEVREYİ
BÜTÜNLEŞTİRMEDE ISO 14000 YAKLAŞIMI:
BİR ALAN ARAŞTIRMASI**

Zehra GÜL

DANIŞMAN: Yrd. Doç. Dr. Nusret GÖKSU

Yıl : 2007 Sayfa: 126

Jüri : Yrd. Doç. Dr. Nusret GÖKSU

: Doç. Dr. Uğur YILDIRIM

: Yrd. Doç. Dr. Yücel AYRIÇAY

Günümüzde insan ve çevrenin birbirinden ayrılamaz olduğu bilinci giderek yaygınlaşmakta olup, müşteri tatmini çevre unsurlarını da kapsamaktadır. Çevre unsurlarının temelini ise, çevre sorunları ve çevre kirliliği konuları oluşturmaktadır. Son zamanlarda çevre kirliliği konusunun oldukça ön plana çıkmasıyla, işletmelerde çevre faktörü/kavramı gündeme gelmiştir. İşletmeler, çevre boyutunu da kapsayan endüstriyel faaliyetin her aşamasında Çevre Yönetim Sistemlerini uygulamaktadır. Bu sistemlerin, çevre kalitesini yükseltmek ve kirliliği azaltmak gibi ekonomik yararları da bulunmaktadır. Ürünlerin ve süreçlerin tasarım aşamasından, üretim planlama, stok kontrolü ve ürünlerin dağıtımı gibi tüm üretim yönetimi kararları ile işletmede çevre yönetimi ilkelerinin bütünleştirilmesi ve değerlendirilmesi, işletmelerin çevreye olumsuz etkilerinin azaltılmasında önemli fırsatlar sağlamaktadır.

Bu çalışmada, öncelikle işletme- çevre ilişkileri ele alınmış olup, daha sonra işletmelerde sosyal sorumluluk alanları ve buna bağlı bazı kavramlara yer verilmiştir. İşletmelerin çevre yönetimi, çevreye duyarlı üretim konularına yaklaşımları ve konuya bakış açıları ele alınmıştır. Çevre korumasına yönelik geliştirilen çevre yönetim sistemleri ve standartları incelenerek, işletmeler üzerindeki etkileri teorik olarak değerlendirilmiştir. Uygulama kapsamında ise; çevreye duyarlı üretim başlığı altında; işletmelerin üretim faktörleri, üretim faaliyetleri ve bunların uygulama düzeylerinin değerlendirilmesi konuları araştırılmıştır. Ayrıca çevre yönetim sistemi standartlarının (belgelendirmenin) işletmelere sağlayacağı yararlar, yöneticilerin statüleri dikkate alınarak, bunun işletmelere olan etkileri ve uygulama yapılan K.Maraş, Adana ve G.Antep illerindeki mevcut durum incelenmiştir. Uygulama sonucunda işletmelerde üretim konusunda çevre bilincinin son yıllarda arttığı gözlenmiştir. Fakat uygulama yapılan üç ilde de bu konuda özellikle çevre yönetim sistemi standartları belgelerinin henüz yeterli sayıya ulaşmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Çevreye Duyarlı Üretim, Sosyal Sorumluluk, ISO 14000, Çevre Yönetim Standartları

**DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCE
UNIVERSITY OF KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM**

ABSTRACT

MA Thesis

**ISO14000 APPROACH ON INTEGRATION OF PRODUCTION AND
ENVIRONMENT IN MANAGERMENTS: A FIELD WORK**

Zehra GÜL

Supervisor : Assistant Prof.Dr. Nusret GÖKSU

Year: 2007, Page: 126

**JURY : Assistant Prof.Dr. Nusret GÖKSU
: Associate Prof.Dr. Uğur YILDIRIM
: Assistant Prof.Dr. Yücel AYRIÇAY**

Today the consciousness that human-being and environment are inseparable from each other has become widespread and also has included the subjects like satisfaction of customers and environmental factors. The bases of environmental factors are environmental problems and pollution. Nowadays, with the given attentions on pollution, in managements the environmental factor/concept has become a current issue. The managements, at every phase of industrial doings that contains the environment, use the Environmental Management Systems. These systems also have some economical benefits like increasing the quality of the environment/nature and decreasing the pollution. The integration and the evaluation of all the decisions in the management in production; like from the planning of the products and their process to the production planning, the check of stocks and the distributing of the products; and the principles of environmental management have ensured some important opportunities in decreasing the negative effects of managements to the environment.

In this work, first, the relation between the management and the environment is considered; then, departments for social responsibility in the managements and related to this some concepts are included. The environmental directions of managements, their approaches to the subjects related to the products which are sensitive to the nature/environment and their point of view are taken into consideration. Environmental management systems and standards which are developed for the environmental/natural protection are examined and the effects on the managements are theoretically considered. In the application scope, under the title of being sensitive to the environment, the productions factors of managements, business of production and the evaluation of their application levels are researched. Besides, the benefits of the standards(documents) of environmental management system to the managements, the effects of these benefits, and the current condition in the cities K.Maras, Adana, G.Antep that are carried out is examined by considering the positions of the administrators. As a result of the application, it is observed that lately, the environmental consciousness is increasing in production of the managements. However, in this three cities, which this work is carried out, it is fixed that on this issue the documents especially about the standards of the environmental management system have not reached to the sufficient numbers, yet.

Key Words : Environment, Sensitive Production to Environment, Social Responsibility, ISO 14000, Environmental Management Standards

ÖNSÖZ

Bütün işletmeler faaliyet konusu ne olursa olsun çevreleri ile sürekli bir etkileşim halindedir. Mal veya hizmet üretimi yapan bir işletme, çevresinden edindiği kaynakları (girdileri) kendi kaynakları ile işleyerek yine çevresine yararlı ürünlere/hizmetlere (çıkıtlara) dönüştürür. Bu esnada bulunduğu çevreden büyük ölçüde etkilenen işletme, aynı zamanda bu çevreyi de benzer oranda etkiler.

2000’li yıllarda üretim fonksiyonunda çevrenin işletmeler açısından vazgeçilmez ve işletmelerin geleceğini belirleyen en önemli unsur olduğu kabul edilmeye başlandı. 2000’li yılların başlangıcında, işletme yöneticileri, çevreden elde edilen doğal kaynakları verimli kullanmayı fazla önemsemeyen, üretim sonucu ortaya çıkan katı atıkları, kirli suları, emisyonları hiçbir filtreleme işleminden geçirmeden çevreye bırakan bir anlayıştan, doğal kaynaklar açısından dünyanın sınırlarına yaklaşıldığını fark eden, atıkları geri dönüştürmek veya yeniden kullanmak konusunda hassas davranan, üretimde çevre dostu temiz teknolojiler kullanan ve çevre korumayı sadece yasalar gerektirdiği için değil, bir felsefe olarak benimseyen bir anlayışa doğru yol almaktadırlar (Nemli, 2006)..

Bu çalışmada, işletme, üretim ve çevre konularıyla ilgili tanımlar, özellikler ve stratejiler, amaçlar, sorunlar ve çözüm yollarından bahsedildikten sonra Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep illerinde uygulanan bir alan çalışması kısmına yer verilmiştir.

Çeşitli sektörlerde faaliyette bulunan firmalarda uygulanan çevreye duyarlı üretim konusuyla ilgili belge sahipliği, statü ve şahir faktörleri ele alınarak uygulama çizelgeler halinde yorumlanmıştır.

Çalışmamda desteğini esirgemeyen danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Nusret GÖKSU’ ya saygı ve teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca anket analizlerini yaparken yardımını aldığım Arş Gör. Dr. Bülent ÖZ’ e; ve yüksek lisans yaptığım süre içerisinde bana yön veren özellikle bölüm hocalarım başta olmak üzere tüm hocalarıma teşekkür ederim. Anket çalışması yaptığımız işletme sahibi ve çalışanlarına, araştırma sürecinde yardımlarını esirgemeyen ve kaynak tarama sürecimde beni destekleyen tüm hocalarıma ve bana her zaman destek olan aileme teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET I	
ABSTRACT	II
ÖNSÖZ.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
KISALTMALAR LİSTESİ	VII
ÇİZELGELER LİSTESİ	VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ	IX
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	3
3. İŞLETME ve ÇEVRE YÖNETİMİ İLİŞKİSİ.....	5
3.1. İşletme Çevresi.....	5
3.1.1. İşletme Çevresinin Tanımı ve Öğeleri.....	5
3.1.2 Çevre-İşletme Etkileşimi	7
3.1.3. Doğal Çevre – İşletme Etkileşimi	8
3.1.4. Doğal Çevrenin İşletmelerin Sosyal Sorumluluğu Kapsamındaki Yeri ve Önemi.....	9
3.2. Çevre ve Çevre Yönetimi	11
3.2.1. Çevrenin Tanımı.....	11
3.2.2. Çevre Sorunları	12
3.2.3. Çevre Kirliliği Türleri.....	13
3.2.3.1. Su Kirliliği.....	14
3.2.3.2. Toprak Kirliliği.....	14
3.2.3.3. Hava Kirliliği	15
3.2.3.4. Ses Ve Gürültü Kirliliği	16
3.2.3.5. Radyoaktif Kirlilik.....	18
3.2.4. Çevre Yönetimi	18
3.2.4.1.Çevre Yönetiminde Kavramlar	19
3.2.4.1.(1). Makro Ölçekli Kavramlar.....	20
3.2.4.1.(1).(a). Sürdürülebilir Kalkınma.....	20
3.2.4.1.(1).(b). Endüstriyel Ekoloji	21
3.2.4.1.(2). Firma Çapında Kavramlar	22
3.2.4.1.(2).(a). Temiz Üretim.....	22
3.2.4.1.(2).(b). Kirlilik Önleme.....	23
3.2.4.1.(3). Operasyonel Kavramlar.....	24
3.2.4.1.(3).(a). Atık Azaltımı	24
3.2.4.1.(3).(b). Yeniden Değerlendirme (Geri Kazanım).....	25
3.2.4.1.(3).(c). Kirlilik Kontrolü	25
3.3. Çevre Korunması ve İşletmeler.....	25
3.3.1. Çevre Sorunlarının Sosyal Sorumluluk Açısından Değerlendirilmesi.....	26
3.3.2. Çevre Dostu Ürünler.....	26
3.3.3. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)	27
3.4.İşletmelerde Çevre Yönetimi	28
3.4.1. İşletmelerde Çevre Yönetiminin Gelişimi	29
3.4.2. İşletmelerin Çevre Konularına Yaklaşımları	30
4. İŞLETMELERDE SOSYAL SORUMLULUK YAKLAŞIMI (ÜRETİCİ SORUMLULUKLARI)	31
4.1. Sosyal Sorumluluk Kavramı	31
4.2. İşletme Yönetiminde Sosyal Sorumluluk Yaklaşımları	32

4.2.1. Klasik Yaklaşım	32
4.2.2. Modern Yaklaşım	32
4.3. İşletme Sosyal Sorumluluğunu Önemli Kılan Nedenler	33
4.3.1. Etik	33
4.3.2. Sendika ve İşgücü Desteği.....	34
4.3.3. Global Ekonomi ve Sorumlu Karar Verme	34
4.3.4. Tüketici Güveninin Gelişmesi	34
4.4. Sosyal Sorumluluğun Lehinde Ve Aleyhinde Görüşler	34
4.5. İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Alanları	35
4.5.1. Çalışanlara Karşı Sorumluluk	35
4.5.2. Tüketicilere Yönelik Sorumluluk.....	36
4.5.3. Çevreye Yönelik Sorumluluk.....	36
4.5.4. Topluma Karşı Sorumluluk.....	36
4.6. İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Piramidi.....	37
4.7. Sosyal Sorumluluğun Avantaj ve Dezavantajları	38
4.8. İş Ahlakı.....	39
4.9. Üreticinin Sorumlulukları.....	40
4.10. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği.....	41
5. İŞLETMELERDE ÇEVREYE DUYARLI ÜRETİM YAKLAŞIMI	42
5.1. Çevreye Duyarlı Üretim	42
5.2. Çevreye Duyarlı Satın Alma	43
5.3. Çevreye Duyarlı Tasarım.....	43
5.4. Çevreye Duyarlı Teknolojiler	44
5.5. Atık Yönetimi	45
5.6. Çevre Dostu Ürünler	46
5.7. Ekolojik Etiketleme.....	47
5.8. Çevre Konularının Üretim Yönetimi İçin Önemi	47
6. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ VE ISO 14000 SERİSİ STANDARTLARI	49
6.1. Çevre Yönetim Sistemleri.....	49
6.1.1 Çevre Yönetim Sistemlerinin Amaçları	50
6.1.2. Çevre Yönetim Sistemlerinin Oluşturulması ve Geliştirilmesi.....	51
6.1.3. Çevre Yönetim Sistemlerinin Aşamaları	51
6.1.4. Çevre Yönetim Sistemlerinin Standardizasyonu	52
6.1.4.1. Emas	53
6.1.4.2. Eko-Teks	54
6.1.4.3. Yeşil Nokta	54
6.1.5. Çevre Yönetim Sistemleri Gelişimi	54
6.1.6. Çevre Yönetim Sistemleri İle İlgili Temel Kavramlar	56
6.1.7 Çevre Yönetim Sistemleri Yararları.....	57
6.1.8. Rekabet Üstünlüğü Olarak Çevre Yönetim Sistemleri.....	57
6.2. ISO ve ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri Standartları	58
6.2.1. ISO 14000 Temel İlkeleri	59
6.2.2. ISO 14000 ÇYS' nin Temel Unsurları	60
6.2.3. ISO 14000 ÇYS Standartlarının İşletme Ve Topluma Yararları	60
6.2.4. ISO 14000 ÇYS Standartlarının Gelişimi.....	61
6.2.5. ISO 14000 ÇYS Standartlarının Genel Özellikleri	62
6.2.6. ISO 14000 ÇYS Standartlarının Yapısı.....	63
6.2.7. Çevre Yönetim Standardı Sistem Modeli ve Ana Elemanlar	64
6.3. Türkiye'de ISO 14000 Uygulamaları.....	66

7. İŞLETMELERDE ÜRETİM VE ÇEVREYİ BÜTÜNLEŞTİRMEDE ISO 14000 YAKLAŞIMI: BİR ALAN ARAŞTIRMASI	67
7.1. Araştırmanın Amacı Ve Önemi	67
7.2. Araştırmanın Kapsamı Ve Sınırları.....	68
7.3. Anket Uygulaması.....	68
7.4. Veri Girişi	68
7.5. Verilerin Kontrolü	68
7.6. Verilerin Analizi.....	68
7.7. Bulgular Ve Değerlendirme	68
7.7.1. Demografik Faktörler	69
7.7.2. Çevre İle İlgili Genel Sorular	71
7.7.3. Çevreye Duyarlı faaliyetlerden beklentiler	71
Çizelge 7.7.3.1. Çevreye Duyarlı faaliyetlerden beklentiler.....	71
7.7.4. Araştırma ile İlgili Genel Yüzde/Frekans Analizi Sonuçları.....	72
7.7.5. Belge Sahipliği Faktörüne Dayalı Analiz Sonuçları İle Tanımsal İstatistikler ve Varyans Analizi Sonuçları	75
7.7.6. Statü Faktörüne Dayalı Analiz Sonuçları İle Tanımsal İstatistikler ve Varyans Analizi Sonuçları	77
7.7.7. Şehir Faktörüne Dayalı Analiz Sonuçları İle Tanımsal İstatistikler ve Varyans Analizi Sonuçları	80
8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	85
KAYNAKÇA	88
ÖZGEÇMİŞ	97
EKLER	101

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	:	Avrupa Birliği
CNC	:	Bilgisayar Numerik Kontrol
ÇED	:	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇYS	:	Çevre Yönetim Sistemleri
DPT	:	Devlet Planlama Teşkilatı
EFTA	:	Avrupa Serbest Ticaret Birliği
EMAS	:	Eko Yönetim ve Denetim Programı
EPA	:	Çevre Koruma Ajansı
GAP	:	Güneydoğu Anadolu Projesi
GATT	:	Ticaret ve Gümrük Tarifeleri Genel Anlaşması
IPPC	:	Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Direktifi
ISO	:	Uluslar arası Standartlar Örgütü
İSO	:	İstanbul Sanayi Odası
MAM	:	Marmara Araştırma Merkezi
MPM	:	Milli Prodüktivite Merkezi
NEPA	:	Ulusal Çevre Korunması Kanunu
NAFTA	:	Kuzey Amerika Ülkeleri Serbest Ticaret Anlaşması
SBE	:	Sosyal Bilimler Enstitüsü
TÇV	:	Türkiye Çevre Vakfı
TSE	:	Türk Standartları Enstitüsü
TÜBİTAK	:	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜSİAD	:	Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği
TOBB	:	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
UNEP	:	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNIDO	:	Birleşmiş Milletler Endüstriyel Gelişme ve Organizasyonu
çev.	:	çeviren
vb.	:	ve benzerleri
vd.	:	ve diğerleri

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 7.7.1.1. Demografik Faktörler	75
Çizelge 7.7.1.2. İşletme İle İlgili Genel Bilgiler	76
Çizelge 7.7.2.1. Çevre İle İlgili Genel Sorular	77
Çizelge 7.7.3.1. Çevreye Duyarlı Faaliyetlerden Beklentiler.....	77
Çizelge 7.7.4.1. İşletmelerin, Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi.....	78
Çizelge 7.7.4.2. Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler.....	80
Çizelge 7.7.4.3. Üretim Faaliyetleri.....	80
Çizelge 7.7.5.1. İşletmelerin Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi.....	81
Çizelge 7.7.5.2. Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler.....	82
Çizelge 7.7.5.3. Üretim Faaliyetleri.....	83
Çizelge 7.7.6.1. İşletmelerin Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi.....	84
Çizelge 7.7.6.2. Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler.....	85
Çizelge 7.7.6.3. Üretim Faaliyetleri.....	86
Çizelge 7.7.7.1. İşletmelerin, Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi.....	87
Çizelge 7.7.7.2. Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler.....	88
Çizelge 7.7.7.3. Üretim Faaliyetleri.....	89

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. İşletme – Çevre Etkileşimi;.....	8
Şekil 4.1. İşletmelerin Sosyal Sorumlulukları.....	40
Şekil 6.1. İşletmelerde Çevre Yönetim Sistemine Geçiş Sürecinin Planlanması.....	55
Şekil 6.2. Çevre Yönetim Standartlarının Tarihi Gelişimi.....	58
Şekil 6.3. Çevre Standartlarının Gelişimi	66
Şekil 6.4. ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi Deming Modeli	67
Şekil 6.5. Çevre Yönetim Standartı Sistem Modeli.....	68

1. GİRİŞ

İşletmelerin sosyo-ekonomik bir varlık olduğu göz önüne alındığında, tüketicilerin davranışlarını yönlendirebilen ‘Çevre Duyarlılığı’ karşısında tepkisiz kalmaları beklenemez. İşletmelerin sadece kar elde etmeye çalışan kurumlar olarak değerlendiren eski anlayış yerini sosyal sorunlara duyarlı, kaliteyi hedefleyen kurumlar olarak değerlendiren yeni bir anlayış karşısında hızla önemini kaybetmektedir. Teknolojideki hızlı gelişmeler, doğal kaynakların olduğunu unutturarak tükenmez kaynaklar gibi kullanılmasına neden olmuş ve süreç içinde büyük bir çevre kirliliği meydana gelmiştir. Doğa ve insanoğlu her zaman iç içe geçmiş olduğu için doğanın geleceğine ilişkin endişeler insanlık açısından gelecek korkusunu da beraberinde getirmektedir. İşletmelerde post modern yönetim sistemlerinin benimsenmesiyle birlikte sosyal sorumluluk ve çevre bilincine sahip işletme kültürü yaygınlaşmıştır. Çünkü işletmelerle ilgili her şeyi araştıran, sorgulayan ve zor beğenen müşteri tipleri işletmelerin doğal çevrelerine zarar vermesini kabullenememektedir. İşletmelerin mevcut rekabet ortamında sürekliliklerini devam ettirebilmeleri için tüketicilerin tek tek istek ve ihtiyaçlarını karşılamış olmaları yeterli değildir. Toplumsal bilince, sosyal sorumluluğa çevre bilincine sahip olan işletmeler tüketicilerin gözünde son derece önemli bir imaj kazanmaktadır (Erbaşlar, 2007).

ISO 14000 işletmeler için hareket tarzlarını değiştirecek, stratejik planlamalarında etkinlik artışı oluşturacak, verimliliklerini ve rekabet güçlerini arttıracak bir yönetim sistemidir. Organizasyonun diğer faaliyetleri ile entegre edildiği takdirde hem uluslararası ticarete kalite ve çevreye duyarlılık konularında güvence sağlayarak ticaret işlemlerini kolaylaştırmakta, hem de olumlu bir imaj yaratarak firma ürün veya hizmetlerinin satış miktarlarını arttırmaktadır. Ayrıca, işletmenin çevre ile ilgili uyması gereken yasal yükümlülüklerine doğal olarak uyum göstermesini ve işletmelerin toplum hayatına olumlu etkileri olmasına sağlamaktadır.

Çalışmamızın amacı, son yıllarda oldukça sık gündeme getirilen ‘çevreye duyarlılık’ kavramının üretim fonksiyonu içindeki yerini Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep illerinde bulunan çeşitli sektörlerde incelemektir.

Çalışmamız dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, işletme ve çevre yönetimi ilişkisi başlığı altında, işletme ve çevre arasındaki öğelerden, çevre ve çevre yönetimi ile ilgili tanımlardan, çevre sorunları ve türlerinden, çevre yönetimi ile ilgili kavramlardan, Çevresel Etki Değerlendirme konusundan ve işletme ile çevre arasındaki yaklaşımlardan bahsedilmiştir.

İkinci bölümde ise, işletmelerdeki sosyal sorumluluk kavramından, sosyal sorumluluğu önemli kılan nedenlerden, sosyal sorumluluk alanlarından, sosyal sorumlulukla ilgili avantaj ve dezavantajlardan, üretici sorumluluklarından bahsedilmiştir.

Üçüncü bölümde, işletmelerde çevreye duyarlı üretim yaklaşımı başlığı altında, çevreye duyarlı üretim, satın alma, tasarım ve teknolojileri kavramları açıklanmıştır. Çevre dostu ürünler, atık yönetimi, ekolojik etiketleme konularına da değinilmiştir.

Dördüncü bölümümüzde, çevre yönetim sistemleri ve ISO 14000 standartları konusunda bilgi verilmiştir. Çevre yönetim sistemlerinin amaçları, aşamaları, gelişimi, yararları anlatılmıştır. Ve ISO 14000 standartlarına da değinilerek detaylı bilgi verilmiştir.

Beşinci ve son bölümde ise, Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep illerinde bulunan çeşitli sektörlerde uygulamalı araştırma yapılmış olup, çevreye duyarlı üretim açısından ISO 14000 standartlarına bakış açıları incelenmiştir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Tavmergen (1998), çalışmasında Çevre Yönetim Sistemleri uygulama aşamaları ve uygulayanlara sağladığı faydalarından bahsetmiştir. ÇYS faaliyet planının nasıl oluştuğunu belirtmiştir. Çalışmasında işletmeler için hareket tarzlarını değiştirecek, stratejik planlamalarında etkinlik artışı sağlayacak ve rekabet gücünü artıracak bir yönetim sistemi olduğunu, ticaret işlemlerini kolaylaştırmakta ve satış miktarını arttırmakta olduğu sonucuna varmıştır.

Özdemir (1999), Çevre Yönetim Sisteminin Unikom Fabrikasında sonuçlarını belirlemiştir. Unikom Fabrikası'nda çevresel etkilerin etkin bir şekilde yönetilerek azaltılması çalışmalarına 1995 yılından itibaren sistemli bir şekilde hız verilmiş ve fabrika bünyesinde başlanan iyileştirme ile ilgili temizlik, tertip düzen çalışmaları içinde Çevre ve İş Güvenliği Grubu kurulduğundan bu grubun yaptığı çalışmalar ve çalışanların önerileri doğrultusunda mevcut çevresel durum tespiti yapıp bu etkileri azaltmak için proje ve yatırımlar başlatıldığından bahsetmektedir.

Kasap (2000), çalışmasında globalleşen dünyada ülkelerdeki çevre bilincinin oluşmasına, kendi korumacı politikalarını bırakıp NAFTA, EFTA, AB vb. ortaklıklara girerek uluslararası standartları uygulamaları gerektiğinin önemine yer verilmiştir. Ayrıca çalışmada Çevre Yönetim Sisteminin özelliklerinden ve bu sistemi uygulamalarının faydalarından bahsedilmiştir. Bunlar; enerji ve diğer kaynakların tüketimde azalma sağlayacak alanların tespit edilmesi, kaynakların etkin kullanımı ile elde edilen ekonomik kazanç, yükümlülük ve risklerin azalması, çevreye ilişkin yasal ve diğer kurallar, çevre korumasında çevre yönetimi sistemlerini kullanarak katkı sağlayan lider işletmelere verilen teşvik ve ödüllerden yararlanmak, kirliliğinin engellenmesi ve atıkların azaltılması, hisse sahiplerinden gelen çevre korumasına ilişkin baskılara karşılık verebilmek, toplumun iyiliğine olumlu katkıda bulunmuştur.

Tütün (2000), çalışmasında çevre ve çevre yönetimini açıklamış, kalite ve çevre arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çevre Yönetim Standartları ve belgelendirilmesinin faydalarını ortaya koymuştur. Metot olarak işletmelerde yapılan uygulamaya yer vermiş ve sonuçları istatistiksel yöntemler kullanarak değerlendirmiştir. Ana kütle olarak Marmara Bölgesinde Çevre Yönetim Belgesi alan işletmeleri almıştır. Bu bölgede belgeye sahip olan 82 işletmeden 20'si ile çalışma yapmıştır. Ana kütlenin yaklaşık %11'nin askeri tesis olması araştırmanın kısıtlanmasına neden olmuştur. Veri toplama yöntemi olarak literatür taraması ve anket formu oluşturulmuştur. Ön test olarak 4 işletmede pilot çalışması yapılmış ve elde edilen değerlendirme sonucu ankete formu üzerinde değişiklikler yapılmıştır. Ankette ÇYS belgesinin faydaları, maliyetlerdeki azalma, satışlardaki artma, rekabet avantajı, üretim artışı gibi konuların etkisini belirlemeye çalışmıştır.

Çalışmanın sonucunda ÇYS belgesinin işletmelerde ticari engelleri azalttığını, ortak yatırımların oluşmasında fayda sağladığını belirtmiştir. Buna bağlı olarak işletmelerin pazar paylarındaki artışının maliyetlerini azaltarak mümkün olacağını, karlılıklarını arttırmaları için de ÇYS belgesini almaları gerektiği sonucuna varmıştır.

Akdoğan (2003), 'Çevreye Duyarlı Yönetim ve İşletmecilik' başlıklı kitabında Kayseri ilinde imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin çevreye duyarlı yönetim

anlayışlarını ve işletme faaliyetlerini belirlemeye yönelik bir çalışma yapılmıştır. Çalışmanın örnek kitlesi olarak Kayseri de faaliyette bulunan imalat sektöründe çalışan ve ihracat yapan işletmelere uygulanan çalışmada mevcut yönetim sistemleriyle birlikte çevreye duyarlılığın da geliştirilmesine yönelik yöneticilere tavsiyelerde bulunulmuştur.

Yüksel (2003), ‘Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerinin Ampirik Bir Çalışma ile Değerlendirilmesi’ başlıklı makalesinde; işletmelerin, çevre konularına yaklaşımlarının, çevre konularını üretim faaliyetleri ile bütünleştirme düzeylerinin ve çevreye duyarlı üretim faaliyetlerinin, çevre performansına ve işletme performansına olan etkilerinin belirlenmesini incelemeyi amaçlamıştır.

3. İŞLETME ve ÇEVRE YÖNETİMİ İLİŞKİSİ

İşletmeler, birbirleriyle ilişkili çok sayıda değişkenin karşılıklı etkileşim içinde olduğu bir çevrede faaliyet gösterir. Çevre ise genel olarak bir kişi veya topluluğu etkileyen fiziksel ve sosyal şartların tümü şeklinde ifade edilebilir.

Günümüzde, sanayileşmenin temel faktörü olan işletmelerin; üretim ve tüketim faaliyetleri, tutum ve davranışları çevre yönetimi ile yakından ilişkilidir. Dolayısıyla bu ilişki, son yıllarda oldukça gündemde olan ‘çevreye duyarlılık’ ve ‘sürdürülebilir işletme’ kavramlarını ortaya çıkarmıştır.

3.1. İşletme Çevresi

Çevreyi, organizasyonun sınırları dışında kalan herşey olarak tanımlamak mümkündür. Çevre genel olarak, bir kişi veya topluluğu etkileyen fiziksel veya sosyal şartların toplamı olarak düşünülür. İşletme çevresi ise, işletmeleri ve onların faaliyetlerini etkileyen işletme dışı tüm şartların toplamıdır(Uğraşır, 2003).

İşletme, birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkenin karşılıklı etkileşim içinde olduğu bir dış çevrede faaliyet gösterir. Organizasyon sınırının, organizasyonun kontrolü altında olan değişkenlerle kontrolü dışında bulunan değişkenleri birbirinden ayıran hayali bir çizgi olduğunu kabul edersek bu sınırın dışında kalan her türlü fiziksel ve sosyal faktör dış çevreyi oluşturur. İşletmeler, insan ve insan dışı kaynakların tedarik edilmesi, varlığını sürdürmesi, yeni teknoloji, teknik ve öğrenme olgusunu sağlamak için sıkı bir şekilde kendilerini çevreleyen bu yapıya bağlanmışlardır. En önemlisi çevre işletmelere tüketici sağlar, tüketicisiz bir işletme iflas etmeye mahkûmdur. Sanayi devriminden günümüze kadar uzanan dönemde çevrenin işletme üzerindeki etkisi farklı biçimlerde düşünülmüştür. Çevre öncelikle işletmenin yapı ve işleyişi üzerinde etkisiz bir faktör olarak ele alınmıştır. Sanayi devriminden sonra uzunca bir dönem yönetim düşünce ve uygulamasına hâkim olan bu anlayış çevresinin basit ve sabit olduğu fikrinden hareket eder ve işletmenin çevreyi etkilediğini ileri sürer(Uğraşır, 2003).

İşletmeler, çevrelerinde bulunan birçok karmaşık unsurun etkisi altındadır. Bu etkenler hızla değişirken; işletmelerin hep aynı kalmaları imkânsızdır. Çevreleri ile sürekli etkileşim halinde olan işletmeler devamlı olarak değişime ve hızla gelişen teknolojiye uymak zorunda kalmaktadırlar. Bu konuda başarılı olabilmek için, öncelikle işletme çevrenin kapsamı ve işletmenin çevresi ile olan ilişkileri iyi bilinmelidir.

Çevre bundan böyle sadece içinde nefes aldığımız ve yaşadığımız bir yer değildir ve şimdiye kadar daha kritik bir ekonomide müşterileri muhafaza etmek amacıyla çevreye hitap etmede işler için bir gereksinim olmuştur (Başar ve Öztürk, 1998:123-124).

3.1.1. İşletme Çevresinin Tanımı ve Öğeleri

İşletme çevresi deyimiyle, işletmenin içinde faaliyette bulunduğu sosyo-ekonomik ortam, yasal düzen ile teknolojik ve doğal şartlar kastedilmektedir. İşletmenin başarısı ve başarısızlığı üzerinde etkili olan söz konusu çevre şartlarını (Müftüoğlu, 2003:14),

- ekonomik çevre,
- sosyo-kültürel çevre,
- politik çevre,
- teknolojik çevre ve
- yasal çevre

olarak belirleyebiliriz. Çevre öğeleri hakkında yazılı kaynaklarda farklı şekilde birçok tanım ve sınıflandırma yapılmıştır. Bunun nedeni işletme-çevre etkileşiminin karmaşıklığından kaynaklanmaktadır. Kısaca kavramları tanımlayacak olursak;

İşletme ve ekonomik çevre: İşletmenin kendisinin de ekonomik sistemin bir alt sistemi olması nedeniyle, işletme ile ekonomik çevre arasında çok sıkı ilişkiler vardır. İşletmenin faaliyette bulunduğu satış, tedarik, para ve sermaye piyasalarında meydana gelen değişiklikler, yine işletmenin içinde bulunduğu sektör ve ulusal ekonomide, hatta bölge, topluluk ekonomileri ve dünya ekonomisinde gerçekleşen değişimler, işletme üzerinde, az veya çok etkili olur (Müftüoğlu, 2003:15). İçinde faaliyette bulunan ilkenin, bölgenin genel ekonomik sağlığı, işletmenin başarısında önemli rol oynar. Bu bağlamda o ülke yada bölgedeki; milli gelirin yapısı, işsizlik oranı, tüketicilerin satın alma gücü, faiz oranları, enflasyonist ve deflasyonist eğilimleri, büyüme ve yatırımlar, dış ticaret ve ödemeler dengesi gibi hususlar dikkatle izlenmelidir (Özgen vd., 2001:31).

İşletme ve sosyo-kültürel çevre: Demografik koşullar, gelenekler, aile yaşantısı, toplum içindeki çeşitlilik gibi konular sosyal çevre kapsamında yer almakta ve işletmeleri büyük ölçüde etkilemektedir (Nickels vd., 1997:36-45). Bir işletmenin sosyo-kültürel çevresini çalışanların değerleri, tüketicilerin değer ve davranışları, tüketicilerin ve çalışanların üyesi bulundukları grupların tutum ve davranışları, toplumun tutum ve değerleri, ahlaki yapısı ve demografik özellikleri oluşturur. İşletmeler bir toplumda faaliyet gösterdiklerinden, o toplumun sosyo-kültürel değerlerini dikkate almalıdır. Çünkü, belirli insan topluluklarıncı oluşturulan inançlar, değerler ve diğer kişiler arası ilişkilerden oluşan sosyo-kültürel faktörler, belirli bir toplumda faaliyette bulunan işletmelerin çalışma biçimi ve faaliyetlerinin sonucunu önemli ölçüde etkilemektedir (Özgen vd., 2001:31). Bu şekilde anlaşılan sosyal çevrede meydana gelen değişiklikler, bu değişikliklerin nitelik ve niceliklerine bağlı olarak, işletmeleri az veya çok etkiler. Bu nedenle sosyal çevrede meydana gelen değişikliklerin işletme üzerindeki sonuçları tahmin edilerek gerekli önlemlerin alınması gerekir (Müftüoğlu, 2003:17).

İşletme ve politik çevre: İşletmenin içinde bulunduğu ülkenin politik şartları işletmede alınan çeşitli kararlar üzerinde etkili olur. Aynı durum işletmenin ithalat, ihracat, ortak girişim (joint venture) ve diğer şekillerde ilişki içinde bulunduğu diğer ülkelerin politik şartları için de geçerlidir. Toplumdaki politik sistemi oluşturan en önemli kurum muhakkak ki devlettir. Devlet bürokratik yapısından, uyguladığı politikalara ve uygulama şekline kadar birçok yönden işletmeler üzerinde etkili olur (Müftüoğlu, 2003:19).

İşletme ve teknolojik çevre: İşletme faaliyetlerini ve hizmetleri büyük ölçüde etkileyen bilgi teknolojilerini kapsamaktadır. Bilgi yönetimi ve teknolojik gelişmeler sayesinde müşteriler, rakipler ve sürekli değişen işletme çevresi ile ilgili faaliyetler etkin olarak yürütülebilmektedir (Nickels vd., 1997:36-45). İşletmeler, teknolojik çevreyi oluşturan çeşitli teknolojilerin ve yeniliklerin sadece izleyicisi değil, aynı zamanda en önemli kaynağı durumundadırlar. İşletmelerin araştırma ve geliştirme (ar-ge) bölümlerinin başta gelen işlevi, yeni teknolojiler geliştirmektir. Teknolojik gelişme sadece işletme faaliyetlerine ilişkin teknikleri değil, geliştirilen yeni ürün ve malzeme çeşitlerini, yeni makineleri, sistemleri, araç ve gereçleri de kapsayacak biçimde geniş tutulmalıdır. Zira işletmeler rekabet güçlerini koruyabilmek için, bu alanlardaki yenilikleri izlemek ve gerektiğinde uygulamak zorundadırlar (Müftüoğlu, 2003:23).

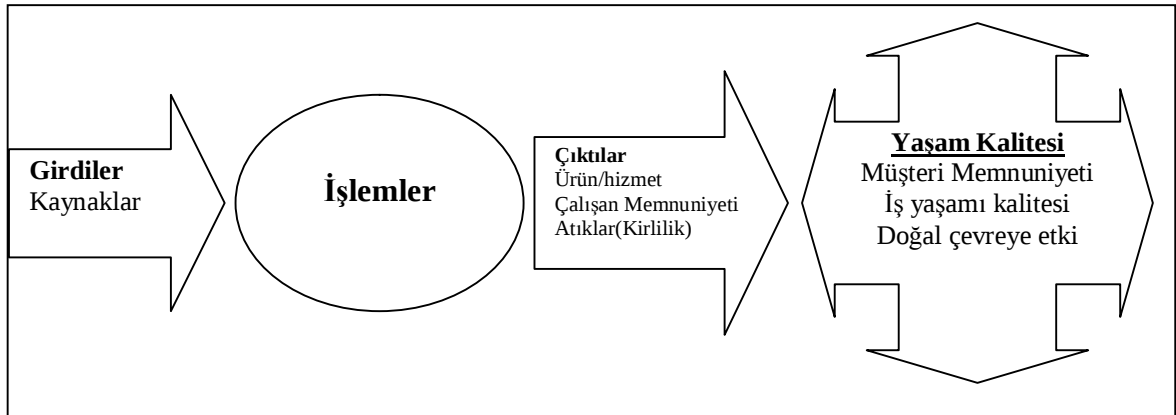
İşletme ve yasal çevre: İşletmeler belirli bir hukuk düzeni içinde, bu düzenin gereklerini yerine getirerek kurulurlar. Faaliyetlerini bu düzenin çizdiği sınırlar içinde

sürdürürler. Belirli yasal işlemleri yerine getirmek ve formaliteleri tamamlamak işletmenin kuruluş aşamasındaki ilk zorunluluktur (Müftüoğlu, 2003:28). Belirli yasal işlemleri yerine getirmek ve formaliteleri tamamlamak işletmelerin sadece kuruluş aşamasında değil, faaliyet dönemlerinde de gereklidir. Bu bakımdan işletmeler, içinde yaşadıkları toplumda geçerli olan hukuki düzenlemelere uymak zorundadır. Öyle ki buradaki zorunluluk, işletmelerin kuruluş aşamasından başlayarak, yaşamlarının sonuna kadar devam eder. Örneğin, Ticaret, Borçlar, Medeni Bankalar, İş Kanunları, Serbest rekabete ilişkin düzenlemeler, Teşvik uygulamaları vb. işletmeyi etkileyen hukuki ve çevre faktörleri arasında yer almaktadır (Özgen vd., 2001:31).

İşletme bu çevrelerin hem içinde hem de dışında kalarak karşılıklı etkileşim içine girmektedir. İşletmeler karşılıklı etkileşim içerisinde bu çevrelerin hem içinde hem de dışında kalarak faaliyet göstermektedirler.

3.1.2 Çevre-İşletme Etkileşimi

İşletmenin çevresi ile olan etkileşiminin, oldukça karmaşık bir yapıya sahip olduğunu bir önceki bölümde bahsetmiştik. Yalnız bu yapıyı biraz daha açıklamamız gerekirse; işletmeler çevrelerinden aldıkları girdileri çeşitli işlemlerden geçirerek çıktılara dönüştürmektedir. Bu da işletmelerin iç ya da dış çevresi ile birlikte işletmelerin yapılarını, ürün ve hizmetlerini, örgüt kültürlerini, girdi-çıkı ilişkilerini doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir. Dolayısıyla bir döngü/etkileşim söz konusudur.



Şekil 1.1 İşletme – Çevre Etkileşimi (Stainer ve Stainer, 1997:228)

Şekil 1.1’de görüldüğü gibi; işletmeler çevrelerinden elde ettikleri kaynakları (doğal kaynaklar ve insan kaynakları) bir takım belirli işlemlerden (bilgi ve teknoloji kullanılarak) geçirerek ürün, hizmet, çalışan memnuniyeti, atıklar (kirlilik) şeklinde çıktılara dönüştürmektedirler. Bu etkileşim daha sonra yaşam kalitesi kavramı ile tamamlanmaktadır. İlk olarak ‘müşteri odaklılık’ ilkesini dikkate alarak üretilen ürün veya sunulan hizmet müşterinin istek ve beklentilerini karşılamakta; böylece müşteri memnuniyeti sağlanmaktadır. Bu olumlu etkileşim işletmenin pazarda yerini güçlendirmekte ve yerini almasını kolaylaştırmaktadır. İkinci olarak; çalışanla yönetim arasında karşılıklı saygının oluşturulması, işbirliğinin sağlanması ve çalışanların yönetimdeki kararlara katılması süreci (Solmuş, 2000:37) olarak tanımlanan iş yaşamı kalitesi arttırılmaktadır. Bu da işletmenin kaliteli ürün veya hizmet sunmasını kolaylaştırmaktadır. Son olarak da doğal çevre ile etkileşimler söz konusudur. İşletme faaliyetlerinin neden olduğu çevresel etkiler sonucu çevre kirliliği oluşmakta, doğal kaynaklar azalmakta, insanların sağlığı ve tüm diğer canlıların yaşamı tehlikeye

girebilmektedir. Gerekli önlemler alınmadığı takdirde, bu durum işletmelerin geleceğini büyük ölçüde etkileyecektir. Çünkü kaynak kıtlığının olduğu ve insanların sağlıklı yaşama olanağının azaldığı bir dünyada, yaşam kalitesinden söz edilemeyeceğinden işletmelerin varoluş amaçları da anlamını yitirecektir.

İşletmelerde çevre-işletme etkileşiminin üç özelliği veya boyutu olduğu belirtilmektedir (Dinçer, 2003:141-142):

- İşletme ile çevre arasındaki bağımlılık derecesi: İşletmenin çevre üzerindeki kontrol derecesi düşük veya yüksek olabilir. Yani, işletmenin dış çevreyi kontrol edebilme imkânı krizin olumsuz etkilerini hafifletecektir.
- Kriz durumunun olumlu veya olumsuz algılanması: Kriz, bazı işletmelerde işletmenin amaçlarına ulaşmasını engelleyici bir unsur olarak algılanır. Bu durumda kriz bir tehdit unsuru haline gelecektir.
- İşletmenin değişikliklere karşı hassasiyeti: İşletmenin değişimleri kabul oranı yüksek veya düşük olabilir. Değişimlere karşı esnek olamayan işletmeler krizin olumsuz etkilerine daha çok maruz kalacaktır.

3.1.3. Doğal Çevre – İşletme Etkileşimi

Doğal çevre, doğal olaylara bağlı olarak oluşan henüz insanın müdahale edemediği veya değiştiremediği tüm doğal varlıklar olarak tanımlanabilir (dağlar, ovalar, nehirler, ormanlar, denizler vb.) (Yıldız vd., 2000:14). Doğal çevreyi ekolojik bir sistem (ya da ekosistem) olarak düşünmek mümkündür. Ekosistem, belli bir alanda yaşayan ve birbirleriyle etkileşim içinde olan her türlü canlı ile bunların cansız çevrelerinin oluşturduğu bir bütündür. Doğada her şey birbirine bağlıdır ve belli bir denge içinde varolur. Doğanın özdenetimi olarak da adlandırılabilir bu denge sayesinde dünya üzerinde yaşam mümkün olmaktadır. Fakat, bu, doğanın sınırsız olduğu ve tüm müdahalelere rağmen bozulmadan kalacağı anlamına gelmemektedir (Kışlalıoğlu vd., 1990:19).

Doğal çevreyi işletmeler açısından incelediğimizde, işletmenin mal ve/veya hizmet üretim faaliyetlerinin sürdürdüğü fiziksel çevre ve bu çevreyi beraber paylaştığı tüm canlı türlerinin oluşturduğu ortamı işletmenin doğal çevresi olarak tanımlayabiliriz. Ancak bu tanımlı bu kavramlarla sınırlamayıp kullanılan hava, su, toprak, hammadde, malzeme, enerji kaynakları gibi doğal kaynakları da işletmenin doğal çevresi kapsamında değerlendirilebiliriz. Bununla birlikte, ürünün üretildikten sonra kullanılıp atılması veya verilen hizmetten yararlanılması sırasında da çok çeşitli çevresel etkiler söz konusudur. Dolayısıyla, işletmenin doğal çevresi sadece bulunduğu fiziksel çevreyle sınırlı olmayan, çok geniş bir kavramdır.

Daft, (2000:78) işletmelerin, doğal çevre ile etkileşimini, genel işletme çevresi içinde, yasal ve politik çevre ögesi kapsamında değerlendirmektedir. Özellikle önümüzdeki yıllarda, doğal çevre ile ilgili konuların en güçlü baskı unsurlarından biri olacağını ileri sürmektedir. Başka bir tanımda ise; doğal çevrenin işletmelerin en çok teknolojik çevrelerini etkileyeceği belirtilmekte ve birçok işkolunun sahip olduğu teknolojik özelliklerin çevresel olarak sürdürülebilir olmadığı öne sürülmektedir. Sürdürülebilir bir dünya için en önemli stratejilerden birinin yarının teknolojilerine, yani temiz, yeşil teknolojilere yatırım yapılması olduğu düşünülmektedir (Hart, 2001:129). Dünyanın herhangi bir yerinde çevreye verilen ciddi boyutlardaki zararın herkesin sorunu olduğunu ve herkesi tehdit ettiğini kabul etmedikçe, hiçbir etkili önlem alınamaz. Bu ise ekonomiyle ilgili düşüncelerde önemli değişiklikler yapmayı gerektirecektir. Dolayısıyla doğal çevre ögesi işletmelerin ekonomik çevrelerinin önemli bir şekillendiricisidir (Drucker, 2000:135-136).

Karaman (1998:7) ise; çevre - ekoloji ve ekonominin bağımsızlığının son yıllarda sona erdiğini öne sürmektedir. Ekolojistler modern sanayinin, ulaşım, tarım ve refahın etkisiyle eko-sisteme ilişkin çalışmalarında sistemin ekonomik faaliyetlerden etkilendiğini görmüşlerdir. Ekonomistler ise gıda arzının doğal sınırlarını ve girdilerin elde edilebilirliğini araştırırken sistemdeki bozulmaların kullanılabilirliği azalttığını fark etmişlerdir. Ekonomi ve ekoloji ayrı gelişmiştir; fakat benzer disiplinlerdir. Çünkü, her biri kendi sorularının cevaplarını ötekinin sahip olduğu bilgilerle tamamlayabilmektedir.

Değerlendirilecek olursa, doğal çevrenin, özellikle ekonomik işletme çevresini etkileyen ve diğer tüm işletme çevresi öğeleri ile ilişkilendirilebilecek şekilde, küresel işletme çevresinin önemli bir ögesi olduğu söylenebilir. Doğal çevre ile ilgili yaşanan gelişimler ise ekonominin temeli olan kaynakları tehdit etmektedir. İnsanların yaşamak için ihtiyaç duydukları, su, hava, besin gibi temel unsurları tehlikeye atmakta ve toplum yaşamını etkilemektedir. İşletmelerin teknolojik eğilimlerini temiz teknolojilere doğru kaydırmaktadır. İnsanlar doğal çevre konusunda gittikçe daha çok bilinçlenmektedir. Dolayısıyla doğal çevrenin ekonomik, yasal, sosyal, teknolojik ve rekabetle ilgili tüm işletme çevresi öğeleri ile yakından ilişkisi vardır. Buradan doğal çevrenin küresel işletme çevresinin en önemli öğelerinden biri olduğu rahatlıkla anlaşılabılır. Özellikle çevre sorunlarının ulusal sınır tanımadığı ve ortaya çıkan çevresel hasarların dünyanın ortak malı olduğu düşünüldüğünde, doğal çevrenin, küresel işletme çevresi içindeki yeri doğrulanmış olur. Dünyanın ekolojik anlamda çok küçüldüğü, ulusal ekonomilerin birbirine sıkıca bağlandığı, insanın artan teknolojik gücünün doğal çevreyi olumsuz etkilediği ve yoksul-varlıklı arasındaki uçurumun hızla büyüdüğü çağımızda, tüm insanlık için tek bir dünya ve tek bir doğa olduğu her zamankinden daha açıktır (Kışlalıoğlu vd., 1990:59).

Doğal çevre şartlarındaki değişimin işletmeler üzerindeki etkisi konusunda yurdumuzdaki ilginç bir örnek GAP (Güneydoğu Anadolu Projesi) projesidir. Bu proje sayesinde ülkemizin bu bölgesinde doğal çevre şartları büyük ölçüde değiştirilecektir. Bu değişiklikler tarım, hayvancılık, sanayi ve turizm konularında bölgeye yepyeni imkânlar kazandıracak, bölgenin ekonomik potansiyeli çok artacaktır. Artık gerçekleşmesi fazla uzak olmayan bu projenin yaratacağı ekonomik potansiyel, gerek Türk işletmeleri ve gerekse yabancı işletmelerin politika ve stratejilerinin belirlenmesinde etkili olacaktır (Müftüoğlu, 2003:27).

Dolayısıyla işletmelerin en önemli sorumluluklarından biri olan doğal çevrenin korunması ve çevre etkilerinin kontrol altına alınması; tüm insanların ve canlıların geleceği ile doğrudan bağlantılı bir konudur. Zira insanlara hizmet etmek, işletmelerin sürdürülebilirliği için çalışmak ve dünyaya ekonomik katkı sağlamak gibi sorumlulukların hayata geçirilmesi, ancak, doğa var oldukça anlamlı ve mümkündür.

3.1.4. Doğal Çevrenin İşletmelerin Sosyal Sorumluluğu Kapsamındaki Yeri ve Önemi

Kurumsal sosyal sorumluluk, işletmelerin toplumun uzun dönemli ihtiyaçlarına ve isteklerine cevap vermesi; faaliyetlerinin toplum üzerindeki olumlu etkilerini yükseltmesi ve olumsuz etkilerini en aza indirmesi için işletme ve toplum arasında imzalandığı varsayılan bir "sosyal sözleşme"den kaynaklanan yükümlülüklerdir (Lantos, 2001:600). Doğal çevreyi koruma, müşterilerin tercihlerini dikkate alarak kaliteli ve güvenli ürünler sunma, işgörenlerin temel hak ve özgürlüklerine saygı gösterme, işletmeyi ortakların haklarını koruyacak ve yatırımları kârlı kılacak bir şekilde yönetme, faaliyetlere ilişkin doğru bilgi sunma, toplumun refah seviyesine

katkıda bulunacak eğitim, sağlık ve sanat etkinliklerini destekleme gibi konular bu yükümlülükler kapsamında değerlendirilebilir (Aydemir, 1999:1).

İşletmeler iş dünyasında faaliyetlerini sürdürürken toplumun da menfaatlerini gözetmek durumundadırlar. Buna işletmelerin sosyal sorumluluğu denir. Bir işletmenin sosyal sorumluluğu var diye ekonomik amaçlarını terketmeleri beklenmez. Sosyal sorumluluk, ekonomik amaçları gerçekleştirirken toplumsal amaçları da dikkat almaktır. En ideal durum da ekonomik amaçlarla sosyal amaçlar arasında bir denge kurmaktır. Böylece işletmenin ekonomik amaçları topluma zarar vermeden gerçekleştirilmiş olacaktır. İşletmelerin sosyal sorumluluğu bir piramit olarak düşünülürse dört çeşit sosyal sorumluluğun işletmenin sosyal sorumluluğunu oluşturduğu söyleyebilir. Bu alt sorumluluklar: Ekonomik Sorumluluklar, Yasal Sorumluluklar, Ahlaki Sorumluluklar ve İhtiyari Sorumluluklardır. Tüm bu sorumluluklar belirli ölçülerde mevcuttur, ancak son yıllarda özellikle ahlaki ve ihtiyari sorumluluklar işletmelerin sosyal sorumluluklarında önemli yer tutmaktadırlar (Özgen vd., 2001:31).

a) Ekonomik Sorumluluklar

Bir işletmenin varlığının en önemli sebebi ve o kuruluşun en temel ekonomik sorumluluğu toplumun talep ettiği ürünleri veya hizmetleri üretmek ve sermaye sahiplerinin yatırımlarının karşılığı olan en yüksek karı elde edebilmektir (Daft, 2000:148). Fakat işletmelerin ekonomik sorumluluğunun sadece hissedarlara karşı olduğunu söylemek yanlış olur. Çünkü bir işletmenin tüm ilgili taraflarına karşı ekonomik sorumlulukları vardır. Toplumun "ekonomik gelişiminin sağlanması, insanların ihtiyacı olan ürünlerin veya hizmetlerin sunulması, yerel halk için iş olanaklarının yaratılması, resmi kurumlara vergilerin dürüstçe ödenmesi ve çalışanların sosyal güvenliğinin sağlanması" gibi konular bu sorumluluklara örnek olarak verilebilir (Certo, 1997:66). Doğal kaynakların verimli kullanılması, israfın önlenmesi, sürdürülebilir gelişimin hedeflenmesi de ekonomik anlamda ciddi sorumluluklardandır ve tüm insanlığın geleceği için dikkate alınmaları gerekir.

İşletmeler kar güdüsüyle toplumun mal ya da hizmet ihtiyacını karşılayan ekonomik birimlerdir. İşletmelerin temel amacı kar elde edip yaşamlarını sürdürmektir. Bu, ortaklarına ve çalışanlarına karşı işletmenin bir ekonomik sorumluluğudur (Özgen vd., 2001:31).

b) Yasal Sorumluluklar

Yasal sorumluluklar, işletmelerin ilgili taraflarına karşı olan sorumluluklarını yerine getirirken uyması gereken kanunlar, düzenlemeler ve kurallar gibi yasal yükümlülükleri ifade etmektedir. Kanunlara uymak ve oyunu kurallarıyla oynamak temel amaçlardandır (Lantos, 2001:597). Toplum, işletmelerin sadece kar güdüsüyle çalışmalarını onaylamaz. İşletmeler aynı zamanda yasal kurumlar tarafından belirlenen kanunlara ve düzenlemelere uymak durumundadırlar (Özgen vd., 2001:31).

c) Ahlaki Sorumluluklar

Ahlaki sorumluluklar; toplum, ortaklar, çalışanlar ve tüketiciler için adil ve dürüst normlar, standartlar oluşturan sorumluluklardır. Ahlaki değerlerdeki değişimler, yasaların konulmasından önce gelmektedir. Çünkü yeni yasaların ve kuralların doğmasının arkasındaki itici güç, toplumdaki bu değerlerin değişmesidir. Örneğin çevreci hareketler, tüketici hareketleri, sosyal değerlerdeki temel değişimleri yansıtmaktadır ve bundan sonra bu değişimlere uygun yasalar ve kurallar konulmaktadır (Özgen vd., 2001:68).

d) Sağduyu ile ilgili Sorumluluklar

Sağduyu ile ilgili sorumluluklar, toplum bireylerinin beklentilerinin de ötesinde, işletmelerin gönüllü olarak yürüttüğü olumlu çalışmalardır. AIDS için klinik sponsorluklarının yapılması, toplum bireylerine veya çalışanlara yönelik eğitimlerin düzenlenmesi gibi etkinlikler bu tür sorumluluklara örnek olarak verilebilir (Halıcı, 2001:5).

3.2. Çevre ve Çevre Yönetimi

Bu bölümde çevre ve çevre yönetimi konularını açıklayarak, bu konulardaki önemli kavramları ayrıntılı olarak açıklayacağız.

3.2.1. Çevrenin Tanımı

Çevre, canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamın bütünüdür (www.cevreorman.gov.tr, 2007). Başka bir ifadeyle bireyin, organizasyonun ve toplumun yaşamı üzerinde etkili olan kültürel, ekonomik ve fiziksel koşulların toplamıdır (Baki ve Cengiz, 2002:154). Çevre kavramını biraz daha açık belirtmek gerekirse, çevrenin; tüm canlı (biyotik çevre) ve cansız varlıkları (cansız çevre) ve canlı varlıkların eylemlerini etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal bütün faktörleri kapsadığı söylenebilir (Keleş ve Ertan, 2002:4).

Dolayısıyla, yukarıda verilen tanımlar ve bunlara yöneltelen eleştiriler ışığında bir çevre tanımını şu şekilde yapmak mümkündür: Çevre, yeryüzü ekosisteminde yer alan canlı ve cansız varlıklarla bunların karşılıklı etkileşimlerinin (fiziksel, kimyasal, biyolojik) var olduğu dünya ve dünya dışı fiziksel mekan ve oluşturduğu yapay ortam ile, yine bu varlıkların oluşturdukları (gerek bireysel ve gerekse ortaklaşa olarak) soyut bir algılama ve etkileşimi ifade eder (Güneş ve Coşkun, 2004:6).

Çevrenin kapsamının insanların gereksinimlerine ve üzerinde egemenlik kurabildikleri öğelere göre belirlenmesi de mümkündür. Buna ‘insan çevresi’ (human environment) denmektedir. İnsan çevresine sadece doğal kaynaklar (doğal çevre öğeleri) değil ‘yapay çevre’ de girer. Bu, insan eliyle yapılan ya da oluşturulan öğelerden oluşur. Kentler yollar, barajlar, köprüler vb. Bu şekilde çevre; doğal ve yapay kaynakları oluşturan öğeler ile bunların etkileşimlerinden meydana gelen olgu ve süreçlerin tümünden oluşan bir kavram olarak açıklanabilir (Aybay, 1998).

Çevre, doğal ve yapay olmak üzere ikiye ayrılarak incelenmektedir. Bunlardan doğal çevre, insan müdahalesi olmadığı için değişikliğe uğramamış çevre olarak tanımlanırken, yapay çevre, insanlığın var oluşundan beri gelişen bir süreç içinde 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, ‘Canlıları, özellikle de insanı etkileyen ve ondan etkilenen dış şartların tamamı’ şeklinde bir tanım yapmak daha anlamlı olabilir (Görmez, 2003:15).

Yukarıdaki tanımlardan yola çıkarak çevreyi, içinde insanın da bulunduğu ilişkiler bütünü olarak algılamak gereklidir. Çevresel sorunlar da, bu bütünlük içerisinde canlıların yaşamlarını sürdürme olanaklarının giderek ortadan kalkabilecek şekilde değişmesi olarak değerlendirilebilir.

3.2.2. Çevre Sorunları

Çevre sorunları, insanlığın yaşadığı ekolojik sorunlardan biridir ve insanların çeşitli faaliyetleri sonucu çevrenin bozulmasıyla ortaya çıkar. Çevre, canlı ve cansız unsurlardan oluşan bir bütündür. Çevre sorunlarının temel nedeni, ekolojik dengenin bozulmasıdır. Hızlı nüfus artışı, sanayileşme, kentleşme, turizm, doğal kaynakların bilinçsizce kullanımı gibi daha birçok faaliyetler, doğal denge üzerinde olumsuz etkiler yapmakta ve bu ekolojik olumsuzluklara bağlı olarak da çevre sorunları da ortaya çıkmaktadır. Bugün ülkeler çok ağır çevre sorunları yaşamaktadır. Sanayi devrimiyle başlayan çevredeki bozulmaların ve sorunların öneminin günümüzden 30-35 yıl öncesine kadar anlaşılamaması, bu sorunların ağırlaşmasına, boyutlarının genişlemesine ve Dünya'nın ortak bir sorunu haline gelmesine neden olmuştur (Yıldız vd., 2000: 92).

Günümüz anlamında çevre sorunlarının ortaya çıkışı sanayileşme ile olmuştur. Çünkü insan, ilk defa sanayi devrimi ile tabiata hâkim olmaya başlamıştır (Görmez, 2003: 21). Önümüzdeki yıllarda, artan ekonomik faaliyetler ve nüfus hareketleri nedenleriyle, çevresel sorunların yerel, ulusal, bölgesel ve küresel düzeylerde şiddetlenmesi beklenmektedir. Böyle büyüyen sorunlara cevaben, çevreye daha az zarar veren ekonomik kalkınma modellerinin desteklenmesi büyük öncelik taşımaktadır. Bunun için, daha güçlü siyasi irade ve vizyon, ulusal düzeyde etkili çevre politikaları ve artan ölçüde bölgesel ve küresel işbirliğini gerektirmektedir (DPT, 1998:3).

Çevre sorunlarının en temel sebebi ekolojik sistemin bozulması, eko sistemin dış etkilerle olumsuzluklar ortaya çıkarmasıdır (Görmez, 2003:17). Çağdaş toplumlar, teknolojiye gelişmelere rağmen, doğaya bağımlılıklarını yadsıyarak kendilerine zarar vermektedir. Gezegenin sağlığı sonuçta, üzerinde yaşayan insanların sağlığını da etkiler. Çok sayıda insan temiz sudan, yeterli sağlık hizmetinden ve dengeli beslenmeden yoksundur. Hava kirliliği tüm dünyada yüzlerce şehirde ve pek çok kırsal alanda sürekli bir sorun haline gelmiştir. Dünyanın pek çok yerinde hava kirliliği ve asit yağmurları ekinlere ve ormanlara zarar vermektedir. Atmosferde huzursuz edici bir hızla gelişen başka değişimler de söz konusudur. Bilim adamları, büyük oranda sanayileşmiş ülkelerin ürettiği karbon ve diğer sera gazlarının yoğunluğunun giderek artmasının, önümüzdeki yirmi otuz yılda ortalama küresel sıcaklıklarda hızlı bir artışa yol açacağını tahmin etmektedirler (www.gata.edu.tr, 2006).

Çevre sorununun işletmeler düzeyinde özellikle 1990'lı yıllara kadar ihmal edilmesinin en önemli sebeplerinden birisi de işletme literatüründe çevre kavramının kapsamının eksik biçimde belirlenmesi ile ilgilidir. İşletmeler açısından çevre; müşteriler, rakipler, çalışanlar, hükümet, tedarikçiler vb. unsurlardan oluşmakta ve ekolojik çevreyi, yani havayı, suyu ve toprağı içermemekteydi (Tezcan, 2007). Çevre sorunlarını birbirlerinden soyutlamak ve tek başlarına ele alıp değerlendirmek mümkün değildir. Çünkü nedenleri ve sonuçları bakımından birbirlerinin içine geçmiş durumdadırlar. Bir sorunun sonucu olarak başka sorunların da ortaya çıkması söz konusu olmaktadır. Bu birbirine bağımlılık özelliği çevre sorunlarının karmaşıklığını ve nedensel bağlantılar dikkate alındığında çok yönlülüğünü de beraberinde getirir. Çevre sorunlarının çok yönlülüğünde ise bunların toplumsal yaşamın tüm alanlarını doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemeleri ve bu bağlamda diğer toplumsal sorunlardan soyutlanamamaları da söz konusudur. Bütün bunları ekolojinin esasları çerçevesinde ortaya konulan 'çevresel varlıkların ekosistemde karşılıklı etkileşim içinde bulundukları gerçeği' nin bir sonucu olarak görmek gerekir (Turgut, 2000:8).

Çevre sorunlarının kendine özgü bazı özellikleri vardır. Her şeyden önce, çevre sorunları, en azından günümüz anlayışına göre, daha çok insan kökenli nedenlere dayanmaktadır. Ülkemizde çevre felaketi deyince akla gelen ve bu sorunu kamuoyu önüne taşıyan birçok olay meydana gelmiştir. Hava ve su kirliliğinden, bitki vejetasyonu ve orman tahribine, türlerin yok olmasına kadar bir dizi tahribata yol açan bu olaylar, konuyu ülkemiz gündemine de taşımıştır (Güneş ve Coşkun, 2004:15-17).

Çevre sorunları bütün dünya ülkelerinde olduğu gibi, ülkemizde de en önemli sorunların başında gelmektedir. Çevre sorunlarının temel nedenleri arasında gösterilen hızlı nüfus artışı, sanayileşme ve turizm, Türkiye'nin bir süreden beri yaşadığı olgulardır. Türkiye, OECD ülkeleri arasında en yüksek nüfus artış oranına sahiptir. Yapılan tahminlere göre nüfusu 2025 yılında 92 milyona ulaşacaktır. Türkiye bu nüfusu besleyebilmek ve kalmasını sürdürebilmek için tarımsal üretimin yanında, endüstriyel üretimi de artırmak zorundadır. Bu durum kentleşmeyi, günümüze göre daha da hızlandıracaktır (Yıldız vd, 2000).

Kısaca açıklamak gerekirse; sanayi ve kentleşme için yanlış yer seçilmesi, atık gazların atmosfere bırakılması, düşük kaliteli yakıt kullanımı, taşıt trafiğinin yoğunlaşması, yanlış zirai ilâç kullanımı, yanlış gübre kullanımı, evsel, endüstriyel ve hastane kaynaklı tehlikeli ve zararlı atıkların düzensiz depolanması, endüstri, yol ve inşaat gürültüsü, makine gürültüsü, eğlence yeri gürültüsü, nüfus artışı, kentleşme hareketleri, su, petrol, kömür, doğal gaz gibi kaynakların yarımlar düşünülmeden kullanılması, doğal kaynakların tüketilmesi, ormanların ve doğal bitki örtüsünün yok edilmesi, tarım topraklarının amaç dışı kullanımı gibi birçok uygulamayla insanlar iş yaptıkları çevreyi kirliletmekte, çevre sorunlarına neden olmaktadır (Yalçınkaya, 2002:75).

3.2.3. Çevre Kirliliği Türleri

Çevre kirliliği, doğanın temel, fiziksel, unsurları olan hava, su, ve toprak üzerinde olumsuz etkilerin oluşması ile ortaya çıkan ve canlı öğelerin hayati aktivitelerini olumsuz yönde etkileyen çevre sorunlarına denir (Topbaş, 1998:23). Çevre sorunları olarak adlandırdığımız sorunların ana kaynağı, çevre kirlenmesidir.

Başlangıçta doğanın kendini yenileyebilme yeteneği sayesinde çevreye verilen zararlar fark edilmemiştir; çoğu zaman da çevrenin, kirliliği kendi içerisinde yok edebileceği sanılmıştır. Fakat zaman içerisinde, doğada meydana gelen insan etkileriyle ortaya çıkan kirliliğin birikimini bertaraf edememesi, çevre kirliliğini oluşturmuştur.

Çevre kirlenmesi hakkında çeşitli görüşler vardır. Kirlenmenin uzun ve kısa vadedeki etkileri üzerinde bir görüş birliğine varılamaması ve çeşitli meslek gruplarının çevre kirlenmesiyle doğrudan ilişkili olmaları farklı görüşleri doğurmakta ve çevre kirlenmesi ve kontrolüne gereken önemin verilmemesine neden olmaktadır. Ancak çevre sorunlarını azaltmanın yararları ile, sosyal ekonomik ve ekolojik zararları görüldüğünde, çevre kirlenmesine veya çevre sorunlarına verilen önem artacaktır (Tütün, 2000:12).

Türkiye sanayileşme ve onun getirdiği çevre sorunları ile geç karşılaşmış bir ülkedir. Yalnız kırsal kesim çevre sorunları sanayileşme dışı faktörlerle geçmişten bu yana devam etmektedir. Bu açıdan bakıldığında Türkiye'de kırsal kesim büyük sorunlarla karşı karşıyadır (Keleş, 2002). Bazı çevre sorunları yerel seviyede etkili olurken diğer bazıları küresel düzeyde etkili olabilmekte ve toplum gündeminde daha fazla yer almaktadır (Güneş ve Coşkun, 2004:30).

3.2.3.1. Su Kirliliği

Su doğal hayatın temel elemanlarından biri olması nedeniyle, korunması oldukça önem arz eder. Kimyasal bir madde olan suyun yapısının bozulması kirlilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Normal olarak bir sıvının su olarak nitelendirilebilmesi için, berrak, tatsız ve kokusuz olması gereklidir (Bozyiğit ve Karaaslan, 1998:58). Dolayısıyla su kirliliği evsel ve endüstriyel atıkların su ortamına arıtılmaksızın boşaltılmaları ve tarım ve toprakla ilgili nedenlerle gerçekleşmektedir (TÇV, 1998:75). Bu özellikleri normal olmayan bir suyun fiziksel yapısının bozulduğunu ve neticede kirlendiğini söylemek gerekir. Diğer bir deyişle, kokan su, renkli su ve belli bir tadı olan su ile görüntüsü bulanık olan su kirlenmiştir (Güneş ve Coşkun, 2004:30).

Su kirliliğinin çevreye olan olumsuz etkileri genel olarak su ortamının özelliğine, kirleticilerin türüne ve miktarına göre değişir (Yıldız vd., 2000:111). Eğer su tüketimi konusunda bugün söz konusu olan alışkanlıklar değişmezse, 2005 yılı itibarıyla dünyadaki her 3 insandan 2'sinin su sıkıntısı çekeceği tahmin edilmektedir (www.unep.org, 2007). Buna bağlı olarak genel anlamda su kirliliğini şu şekilde tanımlayabiliriz; Doğal çevrenin önemli bir kısmını oluşturan çeşitli su ortamlarının (akarsu, göl ve denizler) ve ayrıca içme sularının çeşitli etkenlerle, insan başta olmak üzere diğer canlıların yaşamını olumsuz yönde etkileyecek biçimde bozulmasıdır. Örnek olarak çeşitli su kaynaklarının kanalizasyon suyu, fabrika katı ve sıvı atıkları ile kirlenmesi gösterilebilir. Su insan ve diğer canlıların ana ihtiyaçlarının başında gelir (Topbaş, 1998:9).

Türkiye su kaynakları (deniz, akarsu, göl, yeraltı suyu) yönünden şanslı sayılabilecek ülkelerden biridir. Üç tarafı denizlerle çevrilidir ve 8272 km'lik bir kıyıya sahiptir. Ülkemizde su kirliliğine neden olan kirleticiler, organik maddeler, endüstriyel atıklar, yağlar ve benzeri maddeler, deterjanlar, radyoaktif maddeler, tarımsal mücadele ilaçları, yapay ve doğal gübreler ve atık sulardır (Yıldız vd., 2000:143). Türkiye'de ikinci önemli çevresel sorun su kirliliğidir. Ekonomik beklentileri ve yaşam standardı hızla yükselen aynı zamanda nüfusu hızla artan bir ülke olarak Türkiye'de su gereksinimi artmaktadır (Gökdaylı, 1997:76). Bununla birlikte su kirliliği Türkiye'nin çevre sorunları arasında önemli bir yer tutar. Su kirlenmesinin sonucu, sadece suların insanlar tarafından kullanılmaması değildir şüphesiz. Sulardaki kirlenme su hayatını ve sudaki canlıları etkileyerek onların yok olmasına sebep olmakta ve sulamada kullanıldığında verimi düşürücü etki yapmaktadır. Deniz ve kıyı kirlenmesini de peşinden getiren bu kirlenme turizm ve benzeri olguları da olumsuz etkileyebilir. Su kirliliği konusunda başta Çevre Bakanlığı olmak üzere, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Turizm Bakanlığı gibi pek çok kurum faaliyet göstermektedir (Görmez, 2003:44-59)

3.2.3.2. Toprak Kirliliği

Toprak üzerinde yetişen örtüsüyle, kültür bitkileri ile üzerinde yaşayan canlıları ile bünyesinde oluşturduğu mikrobiyolojik canlılarla çok uzun yıllar içerisinde kendisini yenileyebilen, iyi kullanılmadığı ve korunmadığı takdirde kısa sürede kaybedilen bir canlı varlık, bir doğal kaynaktır (Sönmez, 1997:65). Çevre sorunlarının hemen hepsi, doğal kaynakların yanlış ve bilinçsizce kullanılması sonucu ekolojik dengenin bozulmasıyla ortaya çıkmaktadır. Toprak kirliliği de, toprağa karışan zararlı katı, sıvı ve gaz atıklar ve insanların yanlış kullanımı sonucu toprağın, doğal özelliğinin değişmesiyle görülür. Toprak kirliliği kısaca, 'doğal ve yapay etmenlerle toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin bozulmasıdır' şeklinde tanımlanabilir (Yıldız vd., 2000:112-113).

Toprak kirlenmesi toprağın insanlar tarafından özümleme kapasitesinin üzerindeki miktarlarda çeşitli bileşikler ve toksik maddeler ile yüklenilmesi sonucunda anormal fonksiyonlar göstermesidir. Bu noktada toprak, zirai ilaç, hormonlar, kirlenmiş sular, katı atıklar, çöpler ve radyoaktif atıklar vasıtasıyla kirlenmektedir (Görmez, 2003:56). Çevreye atılan zehirli endüstriyel atıklar da bir başka toprak kirliliği şeklidir. Diğer bir deyişle, zehirli atıkların atıldığı veya toplandığı yerler, ülkede önemli bir çevre sorunu oluşturmaktadır (Güneş ve Coşkun, 2004:34).

Ülkemizde toprak kirliliğinin diğer çevre sorunları içinde ayrı bir yeri vardır. Nedeni, toprağın doğal kaynaklarımızın önemli bir kısmını oluşturması ve nüfusumuzun büyük bir kısmının toprağı tek üretim aracı olarak görmesindendir. Toprak kirliliğinin çok önemli bir bölümünü oluşturan ve arazinin doğal dengesinin bozulmasıyla ortaya çıkan toprak erozyonu, ülkemizde yaşanan en ağır çevre sorunlarının başında gelmektedir. Çünkü topraklarımızın % 66'sı erozyon tehdidi altında bulunmaktadır (Yıldız vd, 2000:147-148). Ancak ülkemizde üç ve dördüncü hatta zaman zaman da birinci ve ikinci sınıf arazilerde sanayi tesislerinin kurulduğu yapılaşma olduğu görülmektedir. Son yıllarda özellikle kıyı bölgelerinde birinci sınıf toprakların turizm amacıyla yerleşime veya turistik kullanıma açılması da tehlikeli bir durumdur. Diğer taraftan son yıllarda asit yağmurlarının da toprak kirlitici bir etken olarak karşımıza çıktığını görüyoruz. Türkiye’de toprakla ilgili konularla Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü doğrudan ilgilenen bir kuruluştur. Bunun dışında bazı konularda araştırma faaliyetleri yapan kuruluşlar mevcuttur. Ancak konu hukuki açıdan oldukça önemli düzenlemelere sahiptir (Görmez, 2003:56-57).

1982 Anayasası’nın 44. maddesinde ‘Devlet toprağın verimli olarak işletilmesini korumak ve geliştirmek, erozyonla kaybedilmesini önlemek... amacıyla gerekli tedbirleri alır’ denilirken yine 1982 Anayasası’nın 45. maddesinde ‘Devlet tarım arazileri ile çayır ve meraların amaç dışı kullanılmasını ve tahribini önlemekle görevlidir...’ denilmektedir (www.anayasa.gen.tr, 2007). Aynı şekilde 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 1. maddesi ve 13. maddesi de toprak kirlenmesi ile ilgili hükümler taşımaktadır (www.ankara-bel.gov.tr, 2007).

Türkiye’de çok hızlı bir şekilde toprak kaynakları potansiyelinin, toprağın ve sorunlu ve kirli alanların belirlenmesi gerekmektedir. Ormanların, çayır ve otlakların uygun kullanımının sağlanması, tarımsal üretim yapan topraklarda uygun ve çevreye uyumlu teknolojilerin kullanılması, toprak iyileştirme çalışmalarının başlaması, tarımsal girdilerden pestisidler, gübreler, hormonlar ve toprak düzenleyici maddelerin kontrolü ve çevreye uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir (Görmez, 2003:56-57).

3.2.3.3. Hava Kirliliği

Havada gazların, buharların, katı ve sıvı halindeki çeşitli maddelerin, ayrıca radyoaktif elementlerini canlı organizmaların hayat şartlarına olumsuz etki yapabilecek miktarda olmasına atmosfer/hava kirlenmesi adı verilir (Güney, 2004:2). Hava canlı yaşamında ve çevresel öğeler içinde bu kadar önemliken kirlilik onu da tehdit etmektedir. Hava kirliliği atmosfere bırakılan artık maddelerin havanın fiziki birleşimini bozarak solunum ve fotosentezi imkânsız veya yetersiz hale getirmesidir (Ertaş, 1997).

Çevre sorunlarının ilk görünüşleri hava kirliliği şeklinde olmuştur. Ancak sanayileşmiş ülkeler genelde hava kirlenmesi gibi problemlere kısa sürede tedbirler geliştirmişlerdir. Hava kirlenmesi havanın gerek insan gerekse tabiata zarar verecek hale gelmesidir (Görmez, 2003:42).

Atmosfer, havayı da içine alacak biçimde, çevrenin önemli bir bileşeni sayılır. Hatta çevre sorunlarının ortaya çıkması, asırlar öncesinden var olan birçok sorunun

çevre sorunu olarak algılanması ve bu şekilde de çevre hukukunun ortaya çıkması, hava kirliliğinin önemli derecede artması sonucu olmuştur (Güneş ve Coşkun, 2004:32). Başka bir deyişle; doğal ortamdaki atmosferik havanın fiziksel, biyolojik ve kimyasal özelliğini çeşitli etkenlerle canlı yaşamını tehdit edecek şekilde değişikliğe uğramasıdır. Örneğin ağır sanayi bölgelerindeki toz, duman, zehirli gazlarla atmosferik havanın renginin kokusunun ve kimyasal yapısının değişmesi örnek verilebilir (Topbaş, 1998:23). Hava kirliliği bugüne kadar değişik şekillerde tanımlanmıştır. Ancak en çok kabul göreni; 'havanın, doğal ve beşeri faaliyetler sonucu atmosfere karışan katı, sıvı ve gaz halinde bulunabilecek kirleticilerin etkisiyle, doğal özelliğini kaybederek, insan ve diğer canlılar ile cansız varlıkları olumsuz yönde etkileyebilecek duruma gelmesi' şeklindeki tanımdır (Yıldız vd., 2000:94). Hava kirliliğiyle ilgili ilk yasa 1273 yılında İngiltere'de çıkartıldı. Londra'da 1306 yılında bir kişinin kömür yaktığı için idam edildiği belirtilmektedir (Güney, 2003:112).

Ülkemizde hava kirliliği, özellikle büyük kentlerde ve sanayi tesisleri ile enerji üretim tesislerinin bulunduğu yerlerde belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. Sanayi tesisleri sadece büyük kentler için değil, yanlış yer seçimi ve atıkların bilinçsizce atmosfere bırakılması nedeniyle bulunduğu her yer için de hava kirliliği kaynağı olmaktadır. Ülkemizde yaşanan hava kirliliğinin birçok nedeni olmakla beraber bunlar, "Kentleşme" ve "endüstrileşme" olarak iki başlık altında toplanabilir (Yıldız vd., 2000:140). Türkiye'de hava kirliliğinin önlenmesi için yapılan çalışmaların yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Ekolojik sorunlar her ne kadar geçici çözümlerle geçiştirilemezse de mevcut yapı içerisinde de bazı çözüm teklifleri getirilebilir. Sanayiden kaynaklanan hava kirliliğinin önlenmesi için sanayi tesislerinde temiz teknolojinin kullanılması ve baca gazı arıtım teknolojilerinin kullanılması zaruridir. Eskimiş tesislerin modernizasyonu ve temiz yakıt kullanımı zorunlu hale getirilmelidir. Isınmadan kaynaklanan kirliliğin önlenmesi için yakma sistemlerinin iyileştirilmesi ve doğal gaz kullanımının yaygınlaştırılması gerekir (Görmez, 2003:52-53).

Türkiye'de hava kirliliğinin önlenmesi konusunda 1970'lerden beri resmi Çevre Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, bilimsel (TÜBİTAK, Üniversiteleri Çevre Mühendisliği bölümleri) ve gönüllü kuruluşlarca çalışmalar yapılmaktadır. Türkiye'nin hedefi, hava kirliliğinin yoğun olduğu bölgelerde, her türlü faaliyet sonucu atmosfere bırakılan kirleticileri azaltmak canlı ve cansız ortamlar için gerekli hava kalitesi sağlamak ve kirliliğin etkili olmadığı bölgelerde mevcut durumun korunması için gerekli idari ve teknik önlemleri almaktır. Nitekim son yıllarda özellikle Ankara ve İstanbul gibi büyük kentlerimizde doğal gaz ve kaliteli kömür kullanımına bağlı olarak hava kirliliğinde bir azalma görülmektedir (Yıldız vd, 2000:141).

3.2.3.4. Ses Ve Gürültü Kirliliği

Toplunun sosyal ve endüstriyel anlamda gelişimine paralel olarak artış göstermekte olan, insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz yönde etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengeler üzerinde olumsuz etki bırakan, iç performansı azaltan, çevrenin sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren, rahatsız edici istenmeyen, hoşagitmeyen öznel bir yapı olan gürültü kirliliği; günümüzün önemli çevre sorunlarından birisidir (www.izmircevre.gov.tr, 2003).

Gürültülerin kaynağı sestir. Ses kaynağı titreşime başlayınca havayı geri iter ve tekrar eski haline getirir. Bu, sesi oluşturur. İstenmeyen ve rahatsız edici sesler ise gürültü olarak tanımlanır. Gürültü, ulaşım, sanayi kuruluşlarının çıkardığı ses, ticari

amaçlı reklam ve müzik yayını ve benzeri sebeplerle ortaya çıkabilir. İnsan sağlığı için 90db'nin üzerindeki gürültülerin zararlı olduğu, 140db'i aşan gürültülerin ise ciddi beyin tahribatına sebep olduğu bilinmektedir. Gürültü, işitme kaybı başta olmak üzere, yorgunluk ve sinirlilik durumu, dikkatin dağılması, uyku düzeninin bozulması, fizyolojik yapının değişmesi gibi son derece olumsuz etkileri bulunmaktadır (Görmez, 2003:67).

Gürültü, olumsuz psikolojik ve fizyolojik etkilere neden olan istenmeyen seslerdir. Gürültü özellikle kentleşme ve sanayileşmenin bir sonucu olarak ortaya çıkan ve insanlar üzerinde başta sağlık olmak üzere diğer sorunlara neden olan bir çevre sorunudur. Sesin belli bir şiddeti aşması gürültü olarak nitelendirilmektedir (Keleş ve Ertan, 2002:34).

Başka bir tanımla gürültü, insan ve çevresi üzerinde etkileri giderek artan bir kirlenmedir. Buna 'ses kirliliği' de diyoruz. Ses kirlenmesi insanoğlu kadar eski bir ortam bozulması olayıdır. Gürültü, insan sağlığına olumsuz yönde etki yapan, dışsal çevreyi kirlüten bir etkidir. Ses bizi evde, sokakta, işte, kurumlarda, üretim işlerinde, yollarda, alanlarda her yerde ve her an izler. Ses kirlenmesi, yüzyılımızın en büyük sorunlarından biridir (Güney, 2004:107). Hızlı nüfus artışı, endüstrileşme, çarpık kentleşmeye ve teknolojinin getirdiği makineleşme sonucu gürültü önemli bir çevre sorunu haline gelmiştir (Yıldız vd., 2000:116). Ayrıca sanayileşmenin sonucu ve teknolojik gelişmeye bağlı olarak, elektronik ve mekanik makineleşme hayatımızın her aşamasında kendini göstermektedir. Bu da gürültünün bir başka nedeni olarak ortaya çıkmaktadır (Güneş ve Coşkun, 2004:39). Özellikle işletmeler açısından gürültünün olumsuz etkilerini özetleyecek olursak; iş veriminin düşmesi, konsantrasyon bozukluğu, performansın yavaşlaması, işçi ve işverenlerde sinir bozukluğu, rahatsızlık, yorgunluk, genel huzursuzluk şeklindedir.

Ülkemizde özellikle İstanbul gibi birçok kentimizde gürültü sorunu günlük yaşamın bir parçası olmuştur. Gürültü kaynaklarını ulaşım, alt yapı çalışmaları, sanayi, müzik-eğlence ve spor tesisleri olarak sıralayabiliriz (Yıldız vd., 2000:148-149). Türkiye'de gürültü İstanbul başta olmak üzere büyük şehirlerde ve bazı yerleşim merkezlerinde büyük sorun yaratmaktadır. Konuyla ilgili olarak Türk Ceza Kanunu, Polis Vazife ve Selahiyet Kanunu, Belediye Kanunu, Karayolları Trafik Tüzüğü ve İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nde hükümler bulunmaktadır (Görmez, 2003:68). Gürültünün tamamen ortadan kaldırılması mümkün değildir. Ancak bilim ve teknolojiyle ve çevre bilincine erişmiş bireylerle bu sorun hafifletilebilir. Bunun için sanayi tesislerinin yerleşim birimlerinden uzakta kurulması, iş makinelerinin belirli saatte çalışmasının sağlanması, birey ve toplumun çevre bilincine erişebilmesi için gerekli çabanın gösterilmesi gibi uygulamaların yapılması gerekir (Yıldız vd., 2000:117-118).

2872 sayılı Çevre Kanunu ise 2. maddesinde gürültüden bahsetmekte ve 14. maddesinde ise Gürültü başlığı altında, 'Kişilerin huzur ve sükununu, beden ve ruh sağlığını bozacak şekilde yönetmelikle belirlenen standartlar üzerinde gürültü çıkarılması yasaktır. Fabrika, atölye, işyeri, eğlence yeri, hizmet binaları, konutlar ve ulaşım araçlarında gürültünün asgariye indirilmesi için gerekli önlemler alınır.' denilmektedir. Kanunda adı geçen yönetmelik ise amaç maddesinde 'Kişilerin huzur ve sükununu, beden ve ruh sağlığını gürültü ile bozmayacak bir çevrenin gelişmesini sağlamak' söz etmektedir (www.ankara-bel.gov.tr, 2007). Yönetmelikte gürültü kaynakları sayılarak, gürültü ile ilgili yasaklar getirilmiş ve üst gürültü seviyeleri tespit edilmiştir (Görmez, 2003:68).

Gürültünün etkilerini şu şekilde sıralayabiliriz; *Fiziksel Etkileri*, işitme duyusunda meydana getirdiği olumsuz etkilerdir. *Fizyolojik Etkileri*, kas gerilmeleri, stres, uykusuzluk; *Psikolojik Etkileri*, davranış bozuklukları, sinir sisteminde bozukluklar, yorgunluk, zihinsel işlevlerde yavaşlama; *İş Başarımına Etkileri*, gürültünün iş verimliliğini ve üretkenliği olumsuz yönde etkilediği araştırmalarla saptanmıştır, işyerlerindeki gürültü düzeyi ile verimlilik arasında anlamlı bir ilişki vardır (Ertuğrul, 2002: 9).

3.2.3.5. Radyoaktif Kirlilik

Çevre sorunları arasında dünya ekosisteminin tümünü birden etkileyebilecek nitelikte kirlenme problemleri de mevcuttur. Bu örnekler arasında belki de en eğitici olanı nükleer denemeler nedeniyle ortaya çıkan radyoaktif kirlenmedir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001:153).

Radyoaktif kirlenmeye ‘ısı kirlenmesi’ adı da verilmektedir. Kirlenmenin kaynağı radyoaktif atıklardır. Bunlar, özellikle nükleer silah ve nükleer enerji üretimi sırasında oluşurlar (Güney, 2004:97).

Radyoaktif kirliliğin en önemli özelliği, kirliliği yaratan kirliliği yaratan kirleticilerin ömürlerinin çok uzun olmasıdır. Radyoaktivitenin canlılar üzerindeki etkisi, radyoaktif maddelerin şiddetine, alınma süresine ve ne miktarda alındığına bağlıdır. Yine radyoaktif madde içeren yağışların bütün canlılar üzerinde etkili olduğu ve çevrede büyük tahribat yaptığı bilinmektedir (Yıldız vd., 2000:115).

Sınırlı doğal kaynaklardan birisi olan enerji kaynakları teknolojik gelişmenin motoru olan enerji kaynaklarının tükenmesi insanlık için çok büyük bir sorundur. Nükleer enerjinin bulunuşu pek çok insanı rahatlatmış ancak o dönemde insanlık kendini bekleyen felaketi asla düşünmemiştir. Onun için enerji alanında nükleer enerji dışında daha güvenli enerji kaynaklarının bulunması bir zorunluluk halini almıştır (Görmez, 2003:48-49).

Bir başka açıdan da; Johannesburg zirvesinin ana tartışma konusu veya kamuoyunda en çok söz edilen bölümü Kyoto Protokolüyle ilgili olanı idi. Sera etkisi yaratan gazların sınırlandırılmasına yönelik farklı tutumlar zirvenin kilitlenmesine yol açtı. Bilindiği gibi Kyoto Protokolünde sera etkisi yaratan ve bu nedenle iklim değişikliklerine yol açan gazların 2005 yılına kadar 1990 yılı düzeyine getirilmesi hedefleniyordu (Bilikvar, 2002:15).

Hızlı nüfus artışıyla çevre kirlenmesi ve kaynak tüketimi artmıştır. Tüketimin artışı, aşırı üretimden kaynaklanmaktadır. Proses dizaynının gelişimi operasyonel maliyetleri düşürmüş ve CNC dediğimiz (bilgisayar nümerik kontrollü) tezgâhlarla büyük partiler halinde mamullerin üretimi arttırılmıştır. Ticari engel ve sınırlamaların büyük oranda azaltılması, teknoloji transferi ve stratejik işbirlikleriyle birlikte ulusların globalleşme eğilimleri bu üretim artışının diğer önemli faktörleridir. Ancak burada unutulmaması gereken bir diğer nokta; yukarıda bahsedilen ticari engellerin azaltılmasının, son dönemlerde özellikle gelişmiş ülkelere giriş koşullarında çevre stratejileri çerçevesinde üretilmeyen, çevre dostu olmayan ürünlerde kendini göstermeyeceğidir (Tütün, 2000:24).

3.2.4. Çevre Yönetimi

Çevre Yönetimi konusu ilk önce uyulması gerekli kurallar şeklinde zorunlu bir yönetim biçimi olarak ortaya çıkmıştır. Yani, emir ve kontrol ile uyma zorunluluğu sağlayan uygulamalar ile başlamış, günümüzde gönüllü olarak uygulanan ve sürekli gelişme gösteren bir yapıya geçmiş, dolayısıyla kurallar ile getirilen koruma

derecelerini de aşan bir ilerleme yaşamıştır. Özellikle Uruguay'da yapılan GATT toplantısında yer alan ticaret engellerini azaltmak üzerine yapılan pazarlıklar ve Rio'da yapılan Çevre Konferansında çevrenin korunmasında bütün dünya ülkelerine düşen görevler üzerinde yapılan tartışmalar ile dünyanın birçok ülkesinde çevre yönetimiyle ilgili felsefelerde oluşan değişiklikler sonucunda; İsviçre'de Cenevre'de bulunan ve 143 ülkenin standartlar organizasyonlarının temsilciliğini yapan Uluslar arası Standartlar Organizasyonu (ISO) ortak çabaların daha verimli olabilmesi amacıyla çevre yönetimi standartları üzerinde çalışmaya başlamıştır (Tavmergen, 1998:142).

Bedük'e göre; tüm canlıların sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamaları, doğal kaynakların korunması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi amacıyla gerek kamusal gerekse özel kesimde elverişli bir iletişim, planlama, eşgüdüm ve denetim sisteminin oluşturulması ve bu sistemi çalıştıracak örgütün kurulması faaliyetleri olarak belirtilmektedir (Bedük, 2001:75). Usta'ya göreyse çevre yönetimi; çevreyi daha iyi korumak, çevreye faydalı olmak, ya da çevreye daha az zarar vererek kalkınmak anlamını ifade etmektedir. Çevre yönetimi sorunların semptomlarını ele almak yerine kaynaklarında çözümlemeye (Usta, 2001:24) ve ekonomik araçlardan faydalanmaya yönelmektedir.

Çevre yönetiminde ekonomik araçlardan yararlanılmasına imkan veren üç temel faktör bulunmaktadır. Bunlardan birincisi dışsal etkilerdir. Dışsal etki bir etkinliğin bir başka etkinlik üzerinde etkilenenin istek ve iradesine bağlı olmadan meydana gelen etkilere verilen isimdir. İkincisi, ekonomik süreç ve ekonomik gelişme çizgisi sürekli olarak kıt kaynakların daha fazla kullanılmasını gerekli kılmakta ve kıt kaynaklar üzerinde baskı giderek artmaktadır. Kaynakların aşırı istismarı ve çevresel endişelere yeteri kadar yer verememek olasılığı kıt kaynakların bir daha yenilenemez ölçüde yok edilmesi ile sonuçlanabilmektedir. Bu sonuç, bir başka anlatımla, ekonomik israf ve kıt kaynakların ekonomik ve rasyonel olmayan kullanımı anlamına gelmektedir. Bunun da bir sonucu olarak, üçüncü temel faktör, canlı türlerinin yok olması tehlikesidir (Yaşamış, 1995:76).

Farklı bir açıdan baktığımızda; çevre yönetimi yaklaşımlarında genel bir sınıflama yapılırsa; pasif, aktif ve proaktif olmak üzere üç çevre yönetimi anlayışından bahsedilebilmektedir. Çevre yönetiminde pasif yaklaşımın benimsendiği işletmelerde, çevre bir maliyet unsuru olarak değerlendirilmekte, değişime direnç gösterilirken yeni fırsatlara önem verilmemektedir. Çevre yönetiminde aktif yaklaşımın benimsendiği işletmelerde, çevre ile ilişkin faaliyetler sadece yasalara uyumun sağlanması amacıyla gerçekleştirilmektedir. Üçüncü yaklaşım olan çevre yönetiminde proaktif yaklaşımın benimsendiği işletmelerde ise çevre; işletmelerde değerlendirilmesi gereken temel konular arasında yer almakta ve sürekli gelişim politikası çerçevesinde çevre konusunun tüm çalışanlar tarafından benimsenmesi ve çevre konularının toplam kalite yönetimi ile uyumlu hale getirilmesi amaçlanmaktadır (Yüksel, 2001:44).

3.2.4.1.Çevre Yönetiminde Kavramlar

Ekolojik dengenin sağlanması amacıyla kaynakların rasyonel kullanımına yönelik yönetim sürecindeki aşamalar olan planlama, örgütlenme, personel alma, eşgüdüm-iletişim, fayda-maliyet hesaplamaları yürütme ve denetim işlevlerinin bütünü (Palabıyık, 2004: 251) olarak tanımlanan çevre yönetimini 'Makro' ve 'Mikro' ölçekli kavramlar olarak iki ana başlık altında toplayabiliriz.

3.2.4.1.(1). Makro Ölçekli Kavramlar

Makro ölçekli kavramlar ise kendi arasında ‘Sürdürülebilir Kalkınma’ ve ‘Endüstriyel Ekoloji’ olmak üzere iki grupta incelenmektedir.

3.2.4.1.(1).(a). Sürdürülebilir Kalkınma

Sürdürülebilir Kalkınma; yıldan yıla alınabilir verimi aşmadan ve gelecek kuşakların da kendi gereksinimlerini karşılayabilme olanaklarını ellerinden almadan gerçekleştirilen ekonomik kalkınmadır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001:338). Bir ülkede kalkınmanın sağlanabilmesi ekolojik, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin sağlanmasıyla gerçekleşecektir. Yani kuşaklararası kaynak kullanım etkinliğine sahip sürdürülebilir kalkınma olgusu: doğal sermayeyi tüketmeyen, ekonomi ile eko-sistem arasındaki dengeyi koruyan, ekolojik açıdan sürdürülebilir nitelikte olan bir ekonomik kalkınmadır (Gürlük, 2001:4).

Sürdürülebilir kalkınmanın amaçlarını ise kısaca şu şekilde sıralayabiliriz (Doğan, 2000:125);

- Hem ekonomik hem ekolojik yönü olan mal ve hizmet üretmek
- Mal, hizmet ve kaynakları doğal sistemlere uyum sağlayacak biçimde planlamak
- Sanayi için uygun, yeni ve daha temiz teknolojiler geliştirmek ve kullanmak
- İş yerlerini hem estetik hem kaynaklara uygun olarak düzenlemek

Çevre ve kalkınma konusunda duyarlı elli işadamlarının 1990 yılında bir araya gelmesiyle oluşturulan Sürdürülebilir Kalkınma İçin İşadamları Sözleşmesi (Business Charter for Sustainable Development), ekonomik kalkınmanın ancak sağlıklı bir çevrede mümkün olabileceğini ileri sürmektedir (Ünaldı ve Çakan, 1997:11-12). Sürdürülebilir Kalkınma ise doğanın tüketilmeden kullanımına bağlıdır. Ancak bu konuda başlıca sorunlardan biri, canlı doğal kaynakların genelde sürdürülemez bir biçimde kullanımıdır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001:325).

Sürdürülebilir bir çevre anlayışının oluşturulması için atılması gereken ilk adım ise, çevreyi ekonominin bir alt kümesi olarak kabul eden ve sınırsız üretim-sınırsız tüketim-kar maksimizasyonu üçgenindeki kalkınma kavramı anlayışının tümüyle reddedilmesi gerekmektedir (Torunoğlu, 2004:1). Bu durumda sürdürülebilir kalkınmanın, yenilenemeyen doğal kaynakların kullanımını sınırlaması nedeniyle çevre korumada iki yönlü bir fonksiyonu vardır. Bunlardan biri, daha az doğal kaynak kullanımı öngörmesi nedeniyle, doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı azaltarak, onların gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlamak; diğeri de daha az kaynak kullanımını öngörmesi nedeniyle daha az maddenin çevreye kirletici olarak dönmesini sağlamaktır (Güneş ve Coşkun, 2004:87). Doğal ekolojik dengenin bozulmasını önlemek ve mevcut bozulmaları gidermek, çevre kalitesini yükseltmek için daha az hammadde ve enerji tüketerek üretimin gerçekleştirilmesi ve ürünün atığa dönüşmeden yeni kaynak olarak kullanılması sonucu daha az atığın oluşması ilkesi, 1992 yılında Brezilya’da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’na katılan ülkelerce benimsenmiştir. Sürdürülebilir Kalkınma olarak adlandırılan bu model, gelecek nesillerin gereksinimlerini tehlikeye atmadan; bugünkü nesillerin gereksinimlerinin karşılanması olarak tanımlanmaktadır (Doğan, 2000:125).

Diğer taraftan sürdürülebilir kalkınma politikaları oluşturulurken, birçok kaynaktan bilgi edinilmesi, bu bilgilerin harmanlanarak karar alınması, planlar yapılması ve bunların yayılması gerekmektedir. Oluşturulan politikaların uygulanmasında da benzer çok disiplinlilik gerekmektedir. Sürdürülebilir kalkınma yönünde olumlu adımların atılabilmesi ancak bilginin verimli, etkin ve yaygın olarak iletilmesiyle mümkündür (MAM, 2004). Yenilenebilir enerji teknolojileri; güneş,

rüzgar, jeotermal, biyokütle temel ihtiyaçları karşılamada, yoksullukla mücadele ve sürdürülebilir kalkınmayı desteklemede büyük potansiyele sahiptir. Yenilenebilir enerji kaynaklarını benimsemeyi hızlandırmak için bu teknolojilere erişimi artırmak ve bu teknolojilerin maliyetlerini azaltmak gerekiyor. Destekleyici politikalar ve gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında üretimi ve hizmetleri yaygınlaştıracak şekilde işbirliği olabilir (Adem, 2002:56).

Sürdürülebilir Kalkınma (Sustainable Development) günümüzün ulusal ve uluslar arası ölçekteki çevre koruma politikalarının temel kavramı olarak yaygın destek bulmuştur. Hatta çevreyi korumak için başvuru araçları ve kabul edilen ilkelerle ilişkisi dikkate alınırsa bu kavramın çevre koruma politikasının hareket noktası olduğu (ya da bu duruma getirildiği) söylenebilir. Sürdürülebilir Kalkınmanın dünya gündeminde belirgin şekilde yer alması 1992 Rio Zirvesi ile gerçekleşmiştir. Ancak kavramın tohumlarının 1972 Stockholm Konferansında atıldığı gözlenebilir (Turgut, 2001:171-199). Kısacası; Sürdürülebilir kalkınma anlayışının, özellikle Rio Konferansından sonra, çevre mevzuatının gelişmesine ve yönlenmesine etkisi olmuştur (Güneş ve Coşkun, 2004:88).

Ülkemizde ise, sürdürülebilir kalkınma kavramı çevre mevzuatımıza yerleşmemiştir denebilir. Başta çevre kanunumuz olmak üzere, ilgili diğer kanunlarda sürdürülebilir kalkınma ile ilgili herhangi bir hükme yer verilmemiştir (Turgut, 1998:171). Potansiyel çevre sorunlarının bilinmemesi, net politika önlemleri geliştirmede ve zaman, mekân, yöntem belirlemedeki zorluk ve kamuoyunun katılımının sınırlı olması mevcut uygulama sorunları arasında yer almaktadır. Bu nedenle sürdürülebilir kalkınma politika tasarımının başarılı olması için beraberinde bazı koşulların bulunması gerekmektedir. Bunları aşağıda belirtilen başlıklarda toplayabiliriz (Fisunoğlu, 1997:18-19; Dulupçu, 2001:20):

- Büyümenin dinamikleştirilmesi ve kalitesinin değiştirilmesi
- Temel insan ihtiyaçlarının sağlanması ve ülkeler için sürdürülebilir bir nüfus düzeyinin garanti altına alınması
- Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması
- Doğal çevrenin sürdürülebilirliğinin sağlanması
- Kurumsal altyapının ve politikalar arası uyumun sağlanması
- Etkin bir para politikasının uygulanmasının sağlanması
- Sosyal sürdürülebilirliğin sağlanması
- Siyasal iktidarların rolü
- Bilimde ve teknolojide iyileşmelerin sağlanması
- Toplumun eğitilerek bilinçlendirilmesi ve beşeri sermaye indeksinin yükseltilmesi
- Finansal sürdürülebilirliğin sağlanması
- Çevresel politikalar ile ekonomik ve sosyal politikalar arası uyumun sağlanması
- Sürdürülebilirlikte uygulanan politikaların performans ölçümünün yapılması, uygulaması ve sonuçlarının değerlendirilmesi konusunda uygun gösterge seçiminin tespiti.

3.2.4.1.(1).(b). Endüstriyel Ekoloji

Endüstriyel ekolojinin amacı, doğal sistemlerin tolerans ve özelliklerine uyumlu ve verimli sanayileşmeyi sağlamak için doğal sistem anlayışının yorumlanıp adapte edilerek insan yapımı sistemlerin dizaynında uygulanmasıdır (Tibbs, 2007).

Ekolojik bir yaklaşım olan endüstriyel ekoloji; üretim ve kullanım aşamalarının dizayn yada tasarım ile ilişkilendirilmesidir. Ayrıca servislerin ve ürünlerin olumsuz

çevresel etkilerini azaltacak şekilde kullanımını içeren bir sistem mühendisliğidir. Böylece işletmeler ürünlerine ve atıklarına daha farklı bir gözle bakmaya başlamışlardır. Ürünler ve atıklar artık endüstriyel sistemin terk eden kısmı olarak düşünülmeyp, sistemin bir parçası ve işletmenin dikkate alınan sorumlulukları arasında yer almıştır. Kısacası endüstriyel ekoloji, işletmelerin atık olarak nitelendirdikleri çıktıları başka bir işletmenin hammadde olarak kullanımını öngören bir sistemdir.

Çevresel ve ekonomik verimi arttırmaya yönelik teknoloji ve prosesler "eko-verimlilik" olarak tanımlanırlar. Diğer bir deyişle 'uygulamalı endüstriyel ekoloji' olarak da tanımlarsak; endüstriyel ekoloji; aşağıdaki maddeleri içeren entegre bir yönetim ve teknik programdır. Bu programla ilgili maddeler şunlardır (Brewster, 2001:9);

- Çevreyle uyumlu ürün ve proses dizaynı, yaşam döngüsü analizi (LCA), alternatif üretim prosesleri ve, ,karışmış maddelerin ayrıştırılması için kullanılacak etkin ayrıştırma teknolojilerinin kullanımını gerektirir.
- Ürün ve prosesler, geri dönüşümü ve yeniden kullanımı daha rahat olacak şekilde dizayn edilmelidir.
- Hükümetler, dernekler, akademik kurumlar, çevre ve toplum örgütlerinin oluşturduğu kitle ile diyaloglar kurarak endüstriyel ekoloji yaklaşımının pek çok endüstriye uygulanması sağlanmalıdır.
- Atıkların ekonomik olarak geri kazanılabilir ya da çevreye boşaltılabilir hale getirilebilmesi için kimyasal türe-özel ayrıştırma teknolojileri geliştirilmelidir.
- Daha az tehlikeli kimyasalların kullanımını teşvik edecek yeni ya da geliştirilmiş sistemler araştırılmalıdır.
- Endüstriyel ekoloji, ürünün üretiminde kullanılacak alternatif kaynağın toksisitesine bakmanın yanı sıra bu kaynağı oluşturan prosesleri ve bunların insan ve çevreye olan etkilerini de içerir.
- Endüstriyel ekoloji yalnızca üretim prosesinin çevresel etkilerinin azaltılmasını kapsamaz, aynı zamanda ürünün satıldıktan ve kullanıldıktan sonra neler olduğunu da içerir.
- Endüstriyel ekoloji yalnızca bir fabrikanın atıklarının çevreye olan etkisine değil, endüstriyel sektörlerin ve tüm ekonomilerin global çevre sistemlerine olan toplam etkisine bakmaktadır.

3.2.4.1.(2). Firma Çapında Kavramlar

Bu kavramlar iş dünyasındaki tüm alanları etkileyen yönetsel kavram ve yaklaşımları içerir ve yönetimin en üst kademeleri tarafından yönetilir.

3.2.4.1.(2).(a). Temiz Üretim

Proses ve ürünlerin, atık oluşumunu önleyecek şekilde yeniden tasarlanması ve düzenlenmesi olarak tanımlayabileceğimiz bu yeni yaklaşım, Temiz Üretim (Clean Production) olarak adlandırılmaktadır (www.akademikbakis.org, 2007). Temiz Üretim; yenilenebilir enerjilerle, tehlikeli atık çıkarmadan, zehirli kimyasallar kullanmadan gezegenin doğal döngülerine saygılı bir biçimde toplumun ihtiyacı olan ürünler üretme biçimidir (Yılmaz, 1998). Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP, United Nations Environmental Program) tarafından yapılan tanıma göre: 'Temiz Üretim, geliştirilmiş önleyici çevresel stratejinin, insanlara ve çevreye olan riskleri azaltmak için proses ve ürünlere uygulanmasıdır' şeklindedir (UNEP, 1991:3-36).

Bir başka tanıma göre ise; temiz üretim, ürünün tasarımından ambalajına kadar giden bir süreçtir. Ürünler üretim sürecinin başından sonuna aşağıdaki şartlara uygun olmalıdır (Yılmaz, 1998):

- Üretim sırasında ve sonrasında zehir içermeyen,
- Yenilenebilir enerjilerle üretilmiş,
- Yenilenebilir malzemelerle üretilmiş,
- Gereksiz ve zararlı ambalaj kullanılmadan,
- Bitmiş ürün halindeyken hiç bir kimyasal zehir taşımayan,
- Kullanım süresi dolduktan sonra geri kazanılabilen veya bertarafında çevreye ve insan sağlığına zarar vermeyen ürünlerdir.

Temiz üretim konusundaki en önemli ve ciddi yaklaşımlardan biri de Birleşmiş Milletler Endüstriyel Gelişme Organizasyonu'ndan (UNIDO) gelmektedir. UNIDO'nun Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) 1990'da Temiz Üretim Programı'nı benimsemiş ve bu konuyla ilgili birtakım stratejileri geliştirmiştir. Temiz Üretim Programı; temiz üretim konusunda dünya çapında bilgilendirmeler yapılması; hükümetlere ve endüstrilere temiz üretim programlarını benimsetecek ve geliştirecek farklı bakış açılan kazandırılması; temiz üretim teknolojilerine geçişin kolaylaştırılması adımlarını izler. Ülkemizde 1995'te ulusal bir çevre eylem planı hazırlıklarının temeli atıldı ve hazırlanan raporlar sonucunda Türkiye Ulusal Çevre Stratejisi Eylem Planı (UÇEP) ortaya çıktı. Bu plan 8 Mayıs 1998'de DPT ile Çevre Bakanlığı arasında imzalanan işbirliği protokolüyle yürürlüğe girmiş bulunmaktadır. Dünyadaki genel yaklaşımlar temel alınarak UÇEP'de temiz üretim konusu ele alınmış, bu konuda ulusal bir politika belirlenmesine karar verilmiştir (Yılmaz, 1998).

3.2.4.1.(2).(b). Kirlilik Önleme

EPA, kirlilik önlemeyi “materyallerin, proseslerin veya kirleticilerin ve atıkların kaynağında azaltılması ya da elimine edilmesi” olarak tanımlamaktadır. Aynı zamanda tehlikeli maddelerin, enerji, su ve diğer kaynakların verimli bir şekilde kullanılarak doğal kaynakların korunması gerektiği belirtilmiştir. Çevre kirliliğinin önlenmesi için yapılan çalışmalar neticesinde elde edilen iyileşmelerin ne derecede olduğunun ölçülmesi plan ve programların geliştirilmesi açısından önem taşır. Bu ölçümler, yönetimin programın başarı ve başarısızlıklarını tanımlamasını ve hangi hedeflere ulaşıldığının görülmesini sağlar. İşletmeler ve organizasyonların hemen hemen bütün tipleri kendi çevre performanslarıyla artık daha fazla ilgilenmektedir. Fakat çevre kirliliğinin önlenmesi amacıyla yapılan çalışmalar neticesinde elde edilen iyileşmelerin ne derecede olduğunun ölçülmesi için de bir yönteme ihtiyaç duyulduğu kesindir. Kirlilik önleme gelişmeleri, amacı kirliliğin önlenmesi olan herhangi bir düzenlemeyi kapsamaktadır. Bazı düzenlemeler kirlilik önleme programının kurulmasından başlayarak resmi kurumlarda bilincin artırılmasına ve çevresel kirlilikte görülen azalmanın sayısal ölçeğe getirilmesine kadar uzanabilir (www.bcm.org.tr, 2007).

Ülkemizde Ekim 2006'da kirliliği önleme konusunda ‘Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Direktifi’nin (IPPC) Türkiye’de Uygulanma Projesi’ başlıklı bir uygulama projesi hazırlanmıştır. Bu projenin genel kapsamı; Entegre kirlilik önleme ve kontrolüne ilişkin 96/61 sayılı Konsey Direktifi (IPPC Direktifi), büyük endüstriyel kaynakların neden olduğu kirleticiler emisyonlarının kontrol edilmesi için önemli bir Avrupa Birliği çerçeve düzenlemesidir. Direktif, entegre kirlilik önleme ve kontrolünü sağlamak ve çevreyi bir bütün olarak üst düzeyde korumak amacıyla, çeşitli endüstriyel tesisler için oluşturulacak ulusal izin sistemi ile ilgili gereklilikleri ortaya koymaktadır (www.tobb.org.tr, 2007).

3.2.4.1.(3). Operasyonel Kavramlar

Operasyonel Kavramlar ise, çevre yönetimi konusunu daha yakından inceleyen başlıklardan oluşmaktadır.

3.2.4.1.(3).(a). Atık Azaltımı

EPA (Environmental Protection Agency) Çevre Koruma Ajansının tanımına göre, "kirleticilerin ve atıkların kaynağında azaltılmasına ve/veya oluşmasının engellenmesine olanak tanıyan, insan ve çevre üzerindeki riskleri en aza indirgeyen tüm malzeme, proses ve uygulamaların entegre bir şekilde kullanımına "Atık Azaltma ve Kirlilik Önleme" denmektedir (USEPA, 1992:1-5).

Atık azaltma, kirlilik önleme ve temiz üretimin üretim prosesine odaklı alt kümesidir. Kaynak azaltımı ile ilgili konular içerse de çoğu insan atık azaltımı girdilerin değiştirilmesi olarak değil, optimizasyonu prosesi olarak düşünmektedir. Kaynak azaltımı toksik girdilerin azaltılmasını hedefler ve bu daha çok satın alma ve dizayn fonksiyonudur. Atık azaltımı ise daha çok üretim fonksiyonudur.

Üreticinin amacı; elinde olan sistemle, verim düşük olsa dahi, üretimi yapmak ve belli bir plana göre kar edip piyasada yaşayabilmektir. Atık azaltılması sorununun ön plana alınmamasında aşağıdaki nedenlerden bir ya da birkaçı önemli rol oynar (www.metalurji.org.tr, 2007).

- Hammadde ucuz ve boldur, üretimden kazanç yeterlidir.
- Üretici bu konuda bilgisizdir; eskiden kurulmuş, alışılmış sistemi değiştirmek istemez.
- Üreticinin herhangi bir atık azaltma ünitesini koyacak yeri yoktur.
- Üreticinin herhangi bir ilave ünite için yatırım kaynakları kısıtlıdır.
- Üretici bu konuda bilgilidir ama bu konuya önem vermez.
- Çevre kirlenmesi açısından halktan herhangi bir tepki gelmez.
- Devlet ve Belediyeler'de etkili yasal bir denetim ve zorunluluk yoktur.
- Sanayi kuruluşlarında bu konuda ortak bir görüş birliği yoktur.
- Devlet ve Belediyeler'den, sanayi kuruluşlarından bu tür yatırımlar için parasal ve teknik konularda bir teşvik yoktur.
- Araştırma kuruluşları ve teknik danışmanlar bu konuya gereken önemi gösterip sanayicilere yol göstermez.

Atıkların gerçek değeri-kullanılmazsa bir masraf kaynağı olması, şirketlerin ileriye dönük yönetim anlayışı, çevre koruma anlayışı ve yasal sorumluluklar şeklinde sıralayabileceğimiz unsurlar, atık azaltma uygulamalarını destekler niteliktedir (www.metalurji.org.tr, 2007)

Atık Azaltma Çabalarını Engelleyici Nedenlerini ise şu şekilde sıralayabiliriz (www.metalurji.org.tr, 2007):

- Yöneticilerin ilgisizliği
- Sermaye bulma sıkıntısı-önceliğin üretime yönelik üniteye verilmesi
- Tecrübeli teknik eleman azlığı
- Know-How eksikliği
- Üretimde geçici kalite ve miktar düşüklüğü yaratma olasılığı düşüncesi
- Atık borsası yokluğu
- Çevre koruması bilinçsizliği
- Yasal çevre denetimi yetersizliği
- Dış piyasaya açılma gereksiniminin bulunmaması

3.2.4.1.(3).(b). Yeniden Değerlendirme (Geri Kazanım)

Geri kazanım birçok sanayi dalında başvurulmuş bir hammadde elde etme yoludur. Hukuksal tasarruflarda yer alabilecek çevreyi koruma yöntemlerinden biri de, birçok tüketim materyalinin geri kazanım yoluyla elde edilmiş hammadde kullanılarak üretilmesi zorunluluğu getirilmesidir. Özellikle, alüminyum, katı atıklar, cam mamulleri gibi tüketim malzemelerinin tekrar üretimde kullanılması için düşünülmüştür. Örneğin yeni basılacak kitaplarda geri dönüşüm yoluyla elde edilmiş kağıtların kullanılması zorunluluğu getirilebilmektedir (Güneş ve Coşkun, 2004:60). Doğal kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını sağlayacak, gelecek kuşaklara potansiyel kaynakların mümkün olabilen en fazla miktarını bırakabilecek en önemli katı atık yönetim biçimi olarak tanımlanan geri kazanımın amacı; doğal kaynakların korunması, enerji tasarrufunun sağlanması, atık miktarının azaltılması şeklinde sıralanabilir. Yeniden Değerlendirme beş temel basamaktan oluşur (<http://st.fatih.edu.tr>, 2007):

1.Kaynakta Ayırma; Değerlendirilebilir nitelikli atıkları çöple karışmadan oluştukları kaynaktan ayırarak biriktirme.

2.Değerlendirilebilir Atıkları Ayrı Toplama; Bu işlem değerlendirilebilir atıkların çöple karışmadan temiz bir şekilde ayrı toplanmasını sağlar.

3.Sınıflama; Bu işlem kaynağında ayrı toplanan malzemelerin cam, metal plastik ve kağıt bazında sınıflara ayrılmasını sağlar.

4.Değerlendirme; Temiz ayrılmış kullanılmış malzemelerin ekonomiye geri dönüşüm işlemidir. Bu işlemde malzeme kimyasal ve fiziksel olarak değişime uğrayarak yeni bir malzeme olarak ekonomiye geri döner.

5.Yeni Ürünü Ekonomiye Kazandırma; Geri dönüştürülen ürünün yeniden kullanıma sunulmasıdır.

3.2.4.1.(3).(c). Kirlilik Kontrolü

Atık hacmini ya da toksisitesini azaltmak için uygulanan kirlilik kontrolü sistemleri önlenemeyen ya da değiştirilemeyen atıkların yönetimi için bir gerekliliktir. Kirlilik kontrolü yüksek sermaye ve işletme maliyeti gerektirir ve sistemin çökmesi ve arıtma kimyasallarının kullanımı pek çok riski kapsamaktadır. Kirlilik kontrolü seçenekleri ancak tüm üst basamaklardaki kavramlar detaylı olarak incelendikten sonra değerlendirilmelidir. Kirlilik kontrol sistemlerinin satın alım kurulum ve işletme maliyetleri ile karşılaştırıldığında diğer temiz üretim stratejileri çok daha ulaşılabilir olup, genellikle yatırım bazında geri dönüşüm sağlarlar. Kirlilik kontrolünde ise, her zaman geri dönüşü olmayan işletme maliyeti vardır (Cevilan, 2003:12).

3.3. Çevre Korunması ve İşletmeler

Çevreyi korumak anayasal bir zorunluluktur (Çağlar, 1996:88). Anayasanın 56. Maddesi bu zorunluluğu şöyle tanımlamaktadır; "Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşın ödevidir". Bu tanımlama ve çevresel zorunluluk 1983 yılında yürürlüğe giren "Çevre Kanunu"nu ortaya çıkarmıştır. Çevre kanununun temel anlayışı -kirliten öder" ilkesine dayanmaktadır (www.tbmm.gov.tr, 2007).

Gelişmiş ülkelerde çevre koruma politikalarının maliyeti Gayri Safi Milli Hâsıla'nın %2'si civarındadır (Özbey, 1998:60). Söz konusu harcama kirlenme denetimi ve doğal kaynakların korunması bölümünü kapsar niteliktedir. Çevre korumada esas olan, çevrenin bozulmadan doğal olarak korunmasıdır. Bu konudaki

yatırımlar da geleceğe dönük ve rasyonel şekilde yapılmalıdır.

Çevre koruma tedbirlerini ise şu şekilde sıralayabiliriz (www.ogretmen.info, 2007):

- Biriken çöpler hemen kaldırılmalı, gerekli çöp kutularına atılmalıdır.
- Kanalizasyondaki patlamalar hemen ilgililere bildirilmelidir.
- Zararlı hayvanların, böceklerin özellikle, karasinek ve sivrisineklerin üreyip çoğalmaları engellenmelidir.
- Akarsular ve durgun sular, insan ve hayvan atıkları ile kirletilmemelidir.
- Yakıtların tam yakılması sağlanmalıdır. Böylece hem enerji kaybı, hem de hava kirliliği önlenmiş olur.
- Gereksiz yere araçlar kullanılmamalıdır.
- Denizlere çöp (özellikle plastik maddeler) atılmamalıdır.
- Sokağa kesinlikle çöp atılmamalıdır.

3.3.1. Çevre Sorunlarının Sosyal Sorumluluk Açısından Değerlendirilmesi

İşletmeler, sosyal çevrede yaşayan sosyo-ekonomik organizmalardır. Bir yandan kendi içinde yer alan insan topluluklarının sorunlarına eğitirken öte yandan işletme dışında yer alan geniş toplumsal kesimle ilişkiler kurarlar ve toplumun çeşitli kesimlerini özellikle ürettiği mal ya da hizmeti satın alan tüketici kesimini yakından izlerler (Çağlar, 1996:93).

İhracatçıya yüklenen bir takım sorumluluklar, ihracattan vazgeçme noktasına kadar artabilmekte ve bu durumda çevrecilik hareketi, tarife dışı engellerden birine dönüşmektedir (Kazgan, 1997:198). Özel sektörün çevresel ve toplumsal sorumluluk ve hesap verebilirliğinin güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda sanayinin sosyal ve çevresel ikrasını iyileştirmesini için çeşitli yöntemlerle vergi, gümrük muafiyeti ve belirli ölçülerde indirim ve uygulamalarla teşvik edilmelidir (Sönmez ve Bircan, 2004).

3.3.2. Çevre Dostu Ürünler

Günümüzde insanların çevreye karşı duyarlılıklarının artması pazarda ürün seçiminde bu isteklerini yansıtmaları, ürünlerin üretimi ve pazarlama yöntemlerinin tekrar gözden geçirilmesi ve bütün bunların sonucu olarak çevreci, doğa dostu ürünlerin üretimi ve pazarlanması zorunlu hale gelmiştir (Kumbur, 1999:101).

"Yeşil Hareketli olarak adlandırılan çevreyi koruma bilincinin toplumun büyük kesiminde destek görmesi, işletmelerin de bu hareketi benimseyip çevreye en az zarar verecek uygulama programları geliştirmelerine neden olmuştur. Bu bilinç içerisinde kendilerini ve çevrelerin satın alma güçlerini kullanarak korumayı hedefleyen kişilere 'Yeşil Tüketici' denmektedir (Odabaşı, 1992:4). Çevre hareketi ve yeşil tüketici akımı işletmelerin planlamadan sorumlu yöneticilerinin önüne üç önemli ve kilit konuyu getirmektedir. Bunlar;

1.Akılcı Paketleme: Daha az paket kullanma ve yeniden değerlendirilebilir kaplar ön plana çıkmaktadır. Yeniden değerlendirilebilen ambalaj ve kapların tasarımı ve tüketicilerin yararına sunulabilmesi için işletmeler yoğun çalışmalara girmişlerdir.

2. Yaşam Eğrisi Analizi: En yeni ve en doğru yaklaşım olarak ürünün çevre niteliklerini değerlendiren bir tekniktir. Örneğin plastik paketlemede ihtiyaç duyulan petrolün taşınması için gerekli enerji maliyet rafinerideki üretim maliyetleri ve kullanım sonrası çöplüklere atılma maliyetleri ölçülmeye çalışılır.

3. Sağlık ve Güvenlik: Tüketicilerin zehir içeren ürünlere ve böcek ilaçlarına karşı olumsuz tutumlarının olması, bu konuda en önemli örnektir. Ayrıca özellikle

bebek ürünlerinde doğal içerikli olanlar tercih edilmeye başlanmıştır.

Doğal kaynaklar kullanımının düzenlenmesi ve çevre kalitesinin korunması konularında 1970'den bu yana kaydedilmiş olan en önemli gelişmelerden biri Çevresel Etki Değerlendirme raporunun hazırlanmasıdır.

3.3.3. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)

Çevreye önemli etkileri olabilecek faaliyetlerle ilgili projelerin inşaat aşamasından başlayarak faaliyet sırasındaki ve faaliyetin sona erdirilmesinden sonraki etkilerinin, proje hakkında karar alınmadan önce ve kararda esas alınmak üzere (Kılınç, 2001:55) önce bilimsel yöntem ve tekniklerle incelenmesi, varsa olumsuz etkilerinin önlenmesi ve gerekli önlemlerin belirlenmesi, projenin tüm uygulama aşamalarında bu etkilerin ve önlemlerin izlenmesi ve denetlenmesi sürecidir (Güneş ve Coşkun, 2004:121).

ÇED günümüzün çevre politikası ve hukukunda hemen hemen dünya ölçeğinde kabul görmüş, ulusal mevzuat düzeylerine yansıtılmış ve uygulamaya da aktarılmış teknik bir araçtır. Çevre koruma politikasının anahtar aracı olarak kabul edilmekle birlikte tek aracı olmadığı da kuşkusuzdur. Onu çevre politikasında odak noktası haline getiren nedeni, ya da verileri, doğuşunu hazırlayan gelişmelerde ve özelliklerinde bulmak mümkündür. ÇED değişik ve çok sayıdaki aşamayı kapsayan, bunların gerçekleştirilmesine ilişkin farklı zaman dilimlerine yayılmış olan, çevresel etkiler konusunda geleceğe yönelik risk olasılıklarının ve bunlara ait önlemlerin belirlenmesini ve sonuçta çevresel etkilerin kabul edilebilir bir duruma indirgenmesini hedefleyen ve bazı etkilerin kabul edilebilir düzeyde giderilemeyeceğinin gösterilerek çevresel açıdan elverişsiz yatırımların önlenmesini esas alan bir süreçtir. ÇED katılımcı, önleyici, bütünleştirici, öngörücü ve disiplinler arası bir yönetim aracıdır (Turgut, 2001:464-477).

ÇED raporunun çevre açısından en önemli yanı, kirlenmeden çevreyi korumak için alınması gereken önlemler dizisi olmasıdır. Bu durum kirliliği ortadan kaldırmak için yapılacak harcamaları önlediği gibi, çevre değerlerinin kirlenmeden korunmasını da sağlamaktadır. Amacına ve kapsamına göre değişmekle beraber genellikle Çevresel Etki Değerlendirilmesi (ÇED) nin hazırlanmasında aşağıdaki yol izlenmektedir.

- Hazırlık aşaması
- Eleme
- Kapsam ve etkinliklerin belirlenmesi
- Çevrenin mevcut durumunun belirlenmesi
- Çevresel etkilerin niceliksel değerlendirilmesi.
- Gerekli çevre koruma önlemlerinin belirlenmesi.
- Proje alternatiflerinin değerlendirilmesi ve önerilerin hazırlanması
- Karar verme
- Proje sonrası izleme ve değerlendirme

Bir çevresel etki değerlendirmesi raporu, çok değişik konuları kapsadığından, çeşitli bilim dallarında uzmanlaşmış kişiler tarafından hazırlanması gerekir (Yıldız vd., 2000:188).

ÇED'in tam bir tanımı yapılmadığı için ana özelliklerini saymak ÇED'i anlamak için yeterli olacaktır (ÇED Eğitim, 1994:21):

- ÇED, planlanan bir faaliyetin çevre üzerinde yapacağı etkilerin incelenmesi için kullanılan bir yöntemler silsilesidir. Somut bir ÇED çalışmasında iklim, bitki, hayvan popülasyonları, toprak erozyonu, su ve hava kirliliği gibi faktörlerden

hangilerinin inceleneceği, planlanan faaliyetin türüne ve bu faaliyetin gerçekleşeceği ortama bağlıdır.

- ÇED, bir gelişme programı veya projesi için ortaya konabilecek çeşitli seçenekler arasında kıyaslama ve seçim yapmak için uygulanan bir yaklaşımdır. Planlanan faaliyetin ne olacağı konusunda karar verildikten ve kesin projeler geliştirildikten sonra ÇED yapılmaz.
- ÇED gelecek için yapılan öngörülere dayanır. İncelenen tüm seçeneklerin yaratacağı çevresel etkilerin ÇED sırasında kestirilmesi gerekir. Bir ÇED çalışması çerçevesinde yapılan kestirimler hangi türden olursa olsun, bunların hangi yöntemlerle elde edildikleri ve güven sınırları açıkça belirtilmelidir.
- ÇED yaklaşımı hazırlanan proje ve faaliyetlerin irdelenmesinde, ekonomik fayda ve masraflarla çevresel olguların ortak bir çerçeve içinde değerlendirilmesini sağlar. Böylece karar aşamasında herhangi bir seçeneğin ileride doğuracağı olumsuz çevresel etkilerin gözden kaçması önlenmiş olur.

Çevre kalitesinin korunması, doğal kaynaklar kullanımının düzenlenmesi konularında, 1970'ten bu yana çeşitli gelişmeler kaydedilmiştir. En önemli gelişmelerden biri Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) ilkesinin bilimsel gelişimi ve yasal uygulaması olmuştur. Çevresel Etki Değerlendirmesini ilk kez yasallaştıran ülke, ABD'dir. 1969'da yürürlüğe giren NEPA (Ulusal Çevre Korunması Kanunu) adlı bir yasa ile ABD'de tüm büyük projeler için ÇED raporu hazırlanması zorunlu olmuştur (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001:321). Ülkemizde de ÇED yalnızca proje düzeyinde uygulanmaktadır. Çünkü Çevre Kanununda bu konuda kullanılan sözcükler faaliyet ile projedir. Ağustos 1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 110.maddesine göre: Gerçekleştirmeyi planladıkları faaliyetleri sonucu çevre sorunlarına yol açabilecek kurum, kuruluş ve işletmeler bir 'Çevresel Etki Değerlendirme Raporu' hazırlarlar. Bu raporda çevreye yapılabilecek tüm etkiler göz önünde bulundurularak çevre kirlenmesine sebep olabilecek atık ve artıkların ne şekilde zararsız hale getirilebileceği ve bu hususta alınacak önlemler belirtilir. (Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği, www.ankara-bel.gov.tr, 2007). Bu maddenin uygulanması için, ÇED raporunun hangi tip projelerde isteneceği, içeriği, hangi makamlarca onaylanacağına dair esasların bir yönetmelikle belirlenmesi gerekmektedir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001:321).

3.4.İşletmelerde Çevre Yönetimi

İşletmeler, üretim faaliyetlerini sürdürebilmeleri için işletme dışarısından girdiler tedarik etmektedirler. İşletmelerin, tedarik ettikleri girdiler arasında hammadde olabileceği gibi, enerji, su vb. Kaynaklar da olabilir. Bu girdiler, dünyamızda sınırsız olmayıp bu girdilerin aşırı tüketimi doğal kaynakların hızla tüketimine neden olmaktadır. Üretim sürecinde oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar, çevreyi kirlletmekte ve üretilen ürünler ve hizmetler kullanımları sonucunda da çevreye zarar verebilmektedirler (Kırılıoğlu, 1998:38).

İşletmelerin faaliyetlerinde çevre konularına duyarlı olmaları şu gelişmelerin paralelinde önem kazanmıştır (Handfield, 2001);

- Yasal düzenlemelerin artması,
- Uluslararası belgelendirme standartlarının (özellikle ISO 14001 ÇYS) gelişimi,
- Müşterilerin, ürünlerin üretiminde çevreye dost süreçler ve tasarımlar kullanılmasına ilişkin taleplerinin artması,
- Yönetimin; kirliliği, atık olarak değerlendirilmesi,

- İşletmelerin, faaliyetlerinde daha etkin olması ve işletmelerde atıkların tüm formlarının azaltılması veya ortadan kaldırılması gerekliliği.

Çevre yönetiminin işletme yönetiminin stratejik boyutunda değerlendirilmesi gerekliliğini; işletmelerin imajında ve ürün kalitesinde, çevre performansının bir kriter olarak değerlendirilmeye başlaması ve çevre performansının, işletmelerin rekabet avantajı kazanmalarında önemli desteklerinin olduğunun görülmesi faktörlerini de belirtmişlerdir (Lent ve Wells, 1994:13-14). Bansal ve Roth (2000) yaptıkları çalışmaların sonucunda geliştirdikleri modelde, işletmelerin çevreye duyarlı faaliyetlerini motive eden faktörler olarak; rekabet avantajı sağlanması, yasal düzenlemeler ve sosyal sorumluluklar olarak vurgulamışlardır (Bansal ve Roth, 2000).

3.4.1. İşletmelerde Çevre Yönetiminin Gelişimi

Dünyamızda kirlilik sorunlarının önemli boyutlara ulaşmaya başlamasıyla birlikte, çevre yasaları ile bu kirliliğin önlenmesine çalışılmıştır. İşletmeler, faaliyetlerini bu çevre yasaları ile uyum içerisinde olacak biçimde düzenlemeye gitmişlerdir. Çevre yasalarının sayısının artması ve boru çıkışı çözümlerin uygulanması, işletmelerde önemli maliyet artışlarını da beraberinde getirmiştir (Harrington ve Knight, 1999:137-138).

1980'li yılların sonuna doğru çevre konularını değerlendiren işletmelerin sayısı artmaya başlamıştır. İşletmeler, çevre düzenlemelerine uygun olarak öncül faaliyette bulunmak ve üretimlerinde çevre konularını da değerlendirmek ile kazançlarını artırebileceklerini fark etmişler, çevre konularına önem vermeye başlamışlardır. Çevre konularının, ürünlerin kalitesi ve üretim maliyeti gibi üretim amaçları ile bütünleştirilmesi gerekliliği görülmüştür. İşletmeler tasarımda ve üretimde, kirliliği önleme fırsatlarını belirleyebilmek için ürün yaşam süreci üzerindeki çalışmalarını artırmışlardır. Bu çalışmalar, en az kirlilik yükü ile çevre kalitesinde ve insan sağlığında oluşabilecek çevre etkilerini düzeltmenin yüksek maliyetini azaltacak biçimde, ürünlerin ve süreçlerin, tasarlanmasını teşvik etmiştir (Miller ve McKinney, 1998).

2000'li yıllarda ise çevrenin işletmeler açısından vazgeçilmez olduğu ve işletmelerin geleceğini belirleyen en önemli unsur olduğu kabul edilmeye başlandı. 2000'li yılların başlangıcında, işletme yöneticileri, çevreden elde edilen doğal kaynakları verimli kullanmayı fazla önemsemeyen, üretim sonucu ortaya çıkan katı atıkları, kirli suları, emisyonları hiçbir filtreleme işleminden geçirmeden çevreye bırakan bir anlayıştan, doğal kaynaklar açısından Dünyanın sınırlarına yaklaşıldığını fark eden, atıkları geri dönüştürmek veya yeniden kullanmak konusunda hassas davranan, üretimde çevre dostu temiz teknolojiler kullanan ve çevre korumayı sadece yasalar gerektirdiği için değil, bir felsefe olarak benimseyen bir anlayışa doğru yol almaktadır (Nemli, 2001).

Birçok araştırmacı tarafından çevre yönetim programlarının gelişimi araştırılmıştır. Çevre yönetiminin gelişiminin ilk aşamalarında, işletmeler, çevre performansını, işlemler performansından ayrı olarak değerlendirmişlerdir. İşletmeler geliştikçe de, çevre amaçları, işletmelerin amaçları ile bütünleştirilmeye başlanmıştır. Çevre yönetiminin gelişiminin ilk aşamalarında, çevre yasal düzenlemelerine uyum, işletmeler için bir maliyet unsuru olarak görülmüş ve sadece uyum amacı ile çevre konuları değerlendirilmiştir (Beamon, 1999:337).

3.4.2. İşletmelerin Çevre Konularına Yaklaşımları

İşletmelerin, çevre faaliyetlerinin yönetimine ilişkin yöntemlerini; kaçış amaçlı, tepki amaçlı, uyum amaçlı, çevre yönetimi, kirliliğin önlenmesi ve sürdürülebilir kalkınma olmak üzere altı grupta toplamak olanaklıdır (Harington, Knight, 1999: 2-3);

1) Kaçış Amaçlı Yaklaşım: işletmelerin çevre konularına yaklaşımları, faaliyetlerine son vermek ve bu çevre konusuna daha az duyarlı olan başka bir kent veya ülkede faaliyetlerine devam etmek biçiminde özetlenebilir.

2) Tepki Amaçlı Yaklaşım: İşletmelerin çevre etkilerini tanımlamak için programları mevcut değildir ve yaklaşım, para cezalarına katlanmak biçimindedir. Çevre, faaliyetlerin yürütülmesinde istenmeyen bir maliyet olarak görülmektedir.

3) Uyum amaçlı yaklaşım: İşletmelerin yasal düzenlemeleri tanımlamak için bir programı mevcuttur ve işletmeler bu düzenlemelere uyum sağlanması için ekleme ve boru çıkışı teknolojilerinden yararlanmaktadır. Çevre planlaması, faaliyetlerin, rekabet avantajı sağlayıp sağlamayacağının değerlendirilmesine dayanmaktadır.

4) Çevre Yönetimi: İşletmeler, çevre faaliyetlerini sistematik olarak yönetmekte ve çoğu zaman genel yönetimi ile bütünleştirmektedirler. İşletmeler; faaliyetlerinin, ürünlerinin ve hizmetlerinin çevre boyutlarını ve etkilerini tanımlamakta, bunların yönetilebilmesi için politikalar, hedefler ve amaçlar belirlemekte, uygulamanın etkin olarak gerçekleştirilebilmesi için gerekli kaynakları sağlamakta, çevre performansını değerlendirmekte ve gelişme düşüncesi doğrultusunda faaliyetlerini gözden geçirmektedirler. Çevre yönetimi, işletmelerin maliyetlerinin azaltılmasında bir fırsat olarak görülmektedir.

5) Kirliliğin Önlenmesi: İşletmeler, tüm faaliyetlerinde çevre konularını da değerlendirmektedirler. Ürünler ve süreçler; kaynağında çevre etkilerinin azaltılması için tasarlanmakta, hammaddenin seçiminde çevre konusu da değerlendirilmekte ve atıkların azaltılabilmesi için süreçlerin etkinliği sağlanmaya çalışılmaktadır. Çevre konuları, işletmelere gelir sağlama fırsatı ve rekabet avantajı sağlamanın bir kaynağı olarak görülmektedir.

Sürdürülebilir Kalkınma: İşletmeler, faaliyetlerinin ekonomik etkileri ve çevre etkileri yanında sosyal yanlarının da değerlendirmektedirler. Çevre faaliyetlerinin yönetimi, bir sosyal ve etik sorumluluk olarak görülmektedir.

4. İŞLETMELERDE SOSYAL SORUMLULUK YAKLAŞIMI (ÜRETİCİ SORUMLULUKLARI)

Bu bölümde öncelikle sosyal sorumluluk kavramı, yaklaşımlar sorumluluğu önemli kılan nedenleri açıklayıp; işletmelerin sosyal sorumluluk kavramına bakış açıları incelenmiştir.

4.1. Sosyal Sorumluluk Kavramı

Sosyal sorumluluk, kurumların bir veya birden çok sosyal konular üzerine eğilmelerini gerektirir. Bu konularla uğraşmayı ihmal eden kurumlar uzun vadede başarılı olamazlar. Toplumun yararına, değişen değer ve beklentilerine cevap veremeyen veya bunları önemsemeyen kurumlar, toplumsal bir eleştiriye muhatap kaldığı gibi, aynı zamanda güven kaybına da neden olabilir. Dolayısıyla sosyal sorumluluk, karar verici durumda olanların, kendi çıkarlarını olduğu kadar, toplumun genel çıkarlarını da geliştirecek ve koruyacak eylemlerin yapılması yönünde bir zorunluluktur (Halıcı, 2001:12).

Toplumsal (sosyal) sorumluluk, toplumun refahın geliştirme, hiç değilse zedelememe sorumluluğu olarak sayılabilir (Öztürk, 2003:101). Yani, uluslararası şirketlerin gelişmekte olan ülkelerdeki, özellikle çocuk işçi çalıştırmak gibi ucuz ve kötü çalışma koşullarını, rekabette avantaj sağlamak için kullanmaya başladıkları bir dönemde, sivil toplum örgütlerinin konuya duyarlı hale gelmesi ve iş ahlakına uymayan şirketlere sivil yaptırımlar uygulamaya başlamasıyla “sosyal sorumluluk” kavramı ortaya çıkmıştır (www.odevsitesi.com, 2007).

Sosyal sorumluluk; işletmenin kendi amaçlarını gerçekleştirirken, ahlaki değerlere sadık kalması ve kaynakların aynı zamanda içinde bulunduğu toplumu geliştirmede kullanması olarak tanımlanabilir (Bayrak, 2001:83).

Sosyal sorumluluk, “işletme sahip, ortak ve/veya yöneticilerinin toplumun değer yargılarına göre hareket ederek işletmelerini yönetmesi” olarak ifade edilmektedir (Diken, 1998:479-480). Bir başka deyişle; sosyal sorumluluk kavramı, bir işletmenin faaliyette bulunduğu ortamı koruma ve geliştirme konusundaki yükümlülükleri olarak tanımlanabilir. Doğal çevreyi koruma; müşterilerin tercihlerini dikkate alarak kaliteli ve güvenli ürünler sunma; işgörenlerin temel hak ve özgürlüklerine saygı gösterme; işletmeyi ortakların haklarını koruyacak ve yatırımları karlı kılacak bir şekilde yönetme, faaliyetlere ilişkin doğru bilgi sunma ve toplumun refah seviyesine katkıda bulunacak eğitim, sağlık ve sanat etkinliklerini destekleme gibi konular bu kavram kapsamında değerlendirilmekte birlikte, bu sorumlulukları ortakların sermayelerini korumak ve geliştirmekle sınırlandıranların yanı sıra, daha da genişletenler söz konusudur (Aydemir, 2007).

Günümüzde sosyal sorumluluk bilici içerisindeki kuruluşlar sadece kendi işletmelerinin sosyal etkisini değil, tedarikçilerinin ve iş ortaklarının işlem yürüttüğü durumların sosyal etkisini de göz önünde bulundurmak zorundadır (www.prosert.com.tr, 2007). Aslında sosyal sorumluluk, bir sosyal anlaşma ve uzlaşmaya girişimi ifade ederek; “bir işletmenin ekonomik ve yasal koşullara, iş ahlakına, işletme içi ve çevresindeki kişi ve kurumların beklentilerine uygun bir çalışma stratejisi ve politikası gütmesine” yönelik eylemleri kapsamaktadır (Eren, 1997). Toplumsal yapı içerisinde karşılıklı etkileşimin artması ve işletmelerin toplumsal kaynakları kullandıklarının bilincine daha fazla varmış olmaları işletmelerin topluma karşı ekonomik sorumluluklarının yanında sosyal sorumluluklarının da artmasına yol açmıştır (Dinçer, 1998). Sosyal sorumluluklarının artmış olması ise, işletmelerin ekonomik faaliyetlerini, bir takım sınırlamalar içerisinde

yerine getirmelerini gerekli kılmıştır. Sosyal sorumluluk anlayışının temelinde toplumun refah ve mutluluğu için güvenilir ürün, gerçeği yansıtan reklâm, çevreyi koruyacak faaliyetler, çalışanların güvenliği ve istihdam sağlama çabaları bulunmaktadır (Başaran, 2005). Hatta Kurumsal sosyal sorumluluk anlayışı bile artık lüks olmaktan öte, işletmeler için artık bir ihtiyaç olarak görülmelidir (AB Çevre Ödülleri Türkiye Programı, www.kalder.org, 2007). Çünkü işletmeler ekonomik mal ve hizmet üretiminde bulunmak ve kaynakları verimli bir şekilde kullanmak yanında, toplumda sosyal bir rol de üstlenmektedirler. Sosyal sorunları çözmek için de kendi kaynaklarını tahsis etmek durumundadırlar (Sönmez ve Bircan, 2007).

İşletmelerin sosyal sorumluluk konusunda artan endişeleri, modern işletme yönetiminin odak noktası haline gelmiştir. Katılım, yerinden yönetim ve işbirliği küreselleşen dünyada giderek artan oranda önem kazandığından; işletmeler çevrelerindeki grupları, faaliyetlerinin ekonomik ve sosyal sonuçları hakkında bilgilendirme gereksinimi duymaktadır (Akgemci vd., 2001). İşletme yöneticilerinin sosyal sorumluluğun kapsamını daha iyi anlamasına ve bu doğrultuda hareket etmesine, toplumda çevre bilincinin artmasıyla birlikte, tüketicilerden, çalışanlardan, rakiplerden ve hükümetten gelen baskılar da rol oynamaktadır. Çevreye karşı sorumluluklarının bilincine varan işletmeciler, oluşturdukları bazı organizasyonlar ve bağlı kalmayı taahhüt ettikleri bildirilerle (prensiplerle) bunu kamuoyuna ilan etme yoluna gitmektedirler (Sönmez ve Bircan, 2007). Diğer bir deyişle, çevreye karşı duyarlılık insan haklarına saygı ve sosyal sorumluluk gibi konularda firma ve ülke imajı açısından çok önemlidir (Doğan vd., 2003).

4.2. İşletme Yönetiminde Sosyal Sorumluluk Yaklaşımları

Sosyal sorumluluk anlayışı klasik ve modern yaklaşım olarak ikiye ayrılabilir.

4.2.1. Klasik Yaklaşım

Klasik Sosyal sorumluluk anlayışı, işletmelerin, örgütsel amaçların dışında başka herhangi bir yükümlülüklerinin olmadığı düşüncesine dayanmaktadır. Bu anlayışa göre verimli çalışarak kâr elde eden işletme, aynı zamanda sosyal sorumluluğunu da yerine getirmiş sayılmaktadır. Sosyal Sorumluluğun klasik boyutu, ‘girişimcilerin, toplumun değer ve amaçları açısından arzu edilen yolları takip ederek, bu yönde kararlar vermesi ve şirket yönetiminde bağlı oldukları mecburiyetler’ ile ilgilidir. İşletmeler, mevcut veya beklenen gelirlerini, sosyal sorumluluk amacıyla bazı toplumsal projelere (örneğin, fabrika bacalarına filtre takmak gibi) yatırırlarsa, iş yaratan proje yatırımlarında azalmalar, tüketici fiyatlarında ise artmalar olacaktır. Bu tür faaliyetler, şirketlerin gelirlerini önemli ölçüde azaltacak ve onların ekonomiye katkılarını olumsuz yönde etkileyecektir. Sonuçta tüketiciler, dolayısıyla toplumun kendisi zarar görecektir (Çelik, 2007:76).

4.2.2. Modern Yaklaşım

İşletmelerde post modern yönetim sistemlerinin benimsenmesiyle birlikte sosyal sorumluluk ve çevre bilincine sahip işletme kültürü yaygınlaşmıştır. Çünkü işletmelerle ilgili her şeyi araştıran, sorgulayan ve zor beğenen müşteri tipleri işletmelerin doğal çevrelerine zarar vermesini kabullenememektedir. İşletmelerin mevcut rekabet ortamında sürekliliklerini devam ettirebilmeleri için tüketicilerin tek tek istek ve ihtiyaçlarını karşılamış olmaları yeterli değildir. Toplumsal bilince, sosyal sorumluluğa çevre bilincine sahip olan işletmeler tüketicilerin gözünde son derece önemli bir imaj kazanmaktadırlar (Uydacı, 2002). Toplumsal yapı içerisinde karşılıklı etkileşimin

artması ve işletmelerin toplumsal kaynakları kullandıklarının bilincine daha fazla varmış olmaları işletmelerin topluma karşı ekonomik sorumluluklarının yanında sosyal sorumluluklarının da artmasına yol açmıştır. Sosyal sorumluluklarının artmış olması ise, işletmelerin ekonomik faaliyetlerini, bir takım sınırlamalar içerisinde yerine getirmelerini gerekli kılmıştır. Sosyal sorumluluk anlayışının temelinde toplumun refah ve mutluluğu için güvenilir ürün, gerçeği yansıtan reklâm, çevreyi koruyacak faaliyetler, çalışanların güvenliği ve istihdam sağlama çabaları bulunmaktadır (Erbaşlar, 2007).

Modern görüş, ‘Sosyo- Ekonomik Anlayış’ olarak da kabul görmektedir. Bu düşünceye göre, ‘şirket, toplumun yaşam standartlarını ve refah düzeyini yükseltirken aynı zamanda kâr da elde edebilir’. Şirketleri sosyo-ekonomik kuruluşlar olarak ele alanlar, sosyal sorumluluk kapsamında aşağıdaki hususlara dikkat çekmektedirler (Şahin, 1996:49):

- Şirketler sosyal yaşamın ayrılmaz unsurlarıdır. Bu nedenle toplumsal sorunlar ve çözümlerinde toplumun bir parçasını oluştururlar.
- Şirketler, toplumsal sorunları ele alacak kaynaklara sahiptirler. Ancak toplumun yardımı olmadan kaynakların hepsini kullanamazlar.
- Şirket açısından çevre çok önemlidir. Bugün topluma yatırım yapan şirketler, yarının sürekli kârını elde ederler.
- Şirketlerin gönüllü olarak yapamadıkları şeyleri, devletler yasal zorlamalarla gerçekleştirebilirler.

4.3. İşletme Sosyal Sorumluluğunu Önemli Kılan Nedenler

Çevre konusuna ilgi duyan pek çok işletme kendilerini çevreye duyarlı bir toplumun üyesi olarak görmekte ve sosyal bir sorumluluğa sahip olduklarını düşünmektedirler. Böylelikle işletmeler mali hedeflerini tutturmaya çalışırken çevreyle ilgili hedeflerini de gerçekleştirmeye çalışmaları gerektiğine inanmaya başlamışlardır. Bu da çevre konusunun işletmelerin çalışma ve kültür yapısına nüfuz ettiğinin bir göstergesidir. Bu durum işletmelerde iki farklı politikaya neden olur (Erbaşlar, 2007);

- 1- İşletmeler çevreye olan duyarlılıklarını bir pazarlama aracı olarak kullanırlar.
- 2- Bunu bir pazarlama aracı olarak kullanmasalar da çevreye karşı kendilerini sorumlu hissederler ve bu sorumluluk içinde davranırlar.

4.3.1. Etik

Kavramın çıkış noktasında işletme kararlarının etik özellikli olup olmadığına yönelik tartışmalar yer almaktadır (Ay, 2003:31)

Etik bir ahlak felsefesi, bir ahlak görüşü ya da anlayışdır (Bayrak, 2001). Etik, geçmiş ve bu güne ilişkin doğru ve yanlış ölçülerinin anlatımı, ahlak ise bir toplumun değer, norm ve ilkeleri ile ilgili davranış biçimi bütünüdür (Pehlivan, 1998). Kısaca; Yasaların ötesinde toplumsal norm ve beklentilere uyumlu davranmaktır (Yıldırım, 2004:6).

Bütün bu tanımlardan sonra etik; iyi ve kötü davranışları belirleyebilen ve düzenli olarak sunan bir disiplin olarak açıklanabilir. Toplumsal değişimle ahlak kuralları da değişir. Ne var ki hızla yenilenen bu ahlak kuralları, toplumda genel kabul gören normlar düzeyine ulaşmıyor veya ulaşması zaman alıyor (Alkan, 1993).

Socrates’e göre eğitim etik üzerine kurulu bir öğrenim sürecidir. Kişiye ahlaki eylemin anlam bilimselliği etik aracılığı ile olur. Etik eğitiminin amacı, bireyin içinde yaşadığı toplumun norm ve kurallarının ötesinde akıl yürüterek ideal bir toplumun hangi tür ilkeler üstüne kurulabileceği konularıdır. Platon’un da belirttiği gibi; eğitilmek

varmak değil, farklı bir görüşle yola devam etmektir. Farkı anlayacak sınırlayıcı gözlüklerin çıkartılması sürecidir. Öğrenmenin asıl sonucu öğrenilecek ne kadar çok şeyin kaldığını fark etmektir. Önemli etik değerler (dürüstlük/doğruluk, hukukilik, sorumluluk, güvenilirlik ve başkalarına saygılı olma) hakkında düşünme pratiğinin gelişimidir. Düşünmeyi öğrenimdir. Öğrenci öğrenime hazır ve istekli olduğunda öğrenim süreci vardır. Billington'un yaklaşımı; "zorlamayla edinilen bilgi akılda kalmaz. Bir kişi bir atı su içmeden sudan geçirebileceği gibi, bir öğretmen de bir öğrenciye düşündürmeden de ders verebilir" (Billington, 1997).

4.3.2. Sendika ve İşgücü Desteği

Ücret, her ne kadar bir faktör payı olarak gelirin bölüşümü sonucunda faktör piyasasında, yani işgücü pazarında üretimle hemzaman olarak ortaya çıkmakla birlikte; işgücünün ürettiği mal ve hizmetlerin tüketicilerce değerlendirilmesi yani mal ve hizmet fiyatlarının oluşturulması ile kararlaştırılır (www.tisk.org.tr, 2007). Ücretlendirme Sistemi, emeklilik planı, iş sağlığı ve güvenliği, yüksek firmalar günümüzde kaliteli işgücünü sağlayabilmektedir. Örneğin Microsoft bu alanda öncü bir firmadır. Öyle ki, bütün dünyadan genç, parlak ve kariyer odaklı profesyoneller Microsoft'ta çalışmak için uğraşmaktadırlar. Buna karşın çoğu şirket personelini korkutarak ve kışkırtarak performans ortaya koymaya çalışırken sendikal tepkilerle karşılaşmakta, hatta müşterilerin boykotuna maruz kalmaktadırlar (Ay, 2003:35).

4.3.3. Global Ekonomi ve Sorumlu Karar Verme

Global şirketler sosyal sorumluluklarını önemseme ve yerine getirme açısından farklı performans ortaya koymaktadırlar. Bu şirketlerden bazıları, faaliyet gösterdikleri ülkelerdeki şirketlerden ve hatta devletten bile daha iyi performans sergilerken, bazıları da gittikleri ülkelerin yerel kurumları ile işbirliği yaparak çeşitli yolsuzluk ve suç faaliyetlerinin içinde yer almaktadırlar. Sosyal sorumluluğu olan bir şirketin tanımlanması amacıyla geliştirilen bütün modellerde yasal çerçeve ile ilişkilendirilmiş karar verme ilke ve kriterleri vardır. Ancak işletmenin kararlarını veren bazı bireylerdir. Bu bireyler de karar verirken hem kendi ilkelerini hem de şirketin ilkelerinden yola çıkarak karar vermektedirler (Ay, 2003:33).

4.3.4. Tüketici Güveninin Gelişmesi

Tüketicilerin işletme karar ve faaliyetlerini etkileme gücü gün geçtikçe daha da artmaktadır. Toplum tehlikeli ürünleri yakından tanıdıkça ve işletmeler kötü ürünleri geri çağırarak, maliyetler artmaktadır. Yeşil devrimle birleştiğinde tüketici hareketi yeni biçime girmekte, gücünü daha da artırmaktadır. Sosyal sorumluluğun olumsuz sonuçları yanında tüketici, olumlu sonuçlarını da görmektedir. Neticede tüketici günümüzde işletmelerin tüketiciye önem vermesi yönünde etkilemektedir (Ay, 2003:36).

4.4. Sosyal Sorumluluğun Lehinde Ve Aleyhinde Görüşler

İşletmelerin sosyal sorunlara önem vermesinin lehinde olan düşünceler şunlardır (Hatiboğlu, 1995: 68):

- İşletmeler toplumun bir parçasıdır ve bu nedenle sosyal sorunları bilmemek söz konusu olamaz.
- İşletmelerin elinde teknik, parasal ve yönetsel kaynaklar vardır; bu nedenle zamanımızın karmaşık sosyal sorunlarının üstesinden gelebilirler ve gelmelidirler.

- İşletmeler sosyal sorunları çözmediği takdirde daha kararlı bir çevrenin ortaya çıkmasına neden olur. Bu çevrenin varlığı işletmelerin uzun vadeli çıkarlar bakımından son derecede yararlıdır.
- İşletmeler sosyal sorunlara karşı duyarlı iseler ve bunların çözülmesinde kendi istekleri ile gerekeni yapıyorlarsa, muhtemel bir devlet müdahalesini de önleyebilirler.

Zira sosyal sorunların üzerine işletmeler gitmez ise devletler gidecektir. Bu nedenle devlet tarafından, ekonomik hayata çok kapsamlı müdahaleler yapılabilecektir. Müdahaleler uzun dönemde işletmelerin çıkarlarını zedeler.

Sosyal sorumluluk konusunda aleyhte görüşler de vardır. Bu görüşleri öne sürenlere göre işletmelerin tek düşüncesi kar olmalıdır ve kar için her şey yapılmalıdır. Bu amaçla şu kanıtlar ileri sürülür (Hatiboğlu, 1995:69):

- İşletme yöneticileri, işletme sahiplerine karşı sorumludur ve bunu yerine getirmek amacıyla bütün gayretlerini kar kazanmaya yöneltmelidir.
- İşletmeler bütün kaynakları sosyal sorunları çözmek için değil, kar elde etmek için kullanılmalıdır.
- Sosyal sorunlar bütün toplumu ilgilendirir. Bu nedenle bu sorunları işadamlarının çözmesi söz konusu değildir. Bu sorunlar sosyal işlerle sorumlu devlet yöneticileri tarafından çözülmelidir.

4.5. İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Alanları

İşletmelerin sosyal sorumluluğu kapsamında öncelikle, ‘iş yaşamı, tüketiciler ve ekolojik çevreye karşı sorumluluklar’ olmak üzere üç temel boyut üzerinde durulabilir. Özelde ise bu kapsam; ülkeden ülkeye, toplumdan topluma, bölgeden bölgeye, işletmeden işletmeye farklılık gösterebilir. Aşağıdaki temel ölçütler bu bağlamda genel kabul görmektedir (Şimşek vd., 2003:380-381):

- Tüketicinin korunması,
- İstihdam olanakları ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi,
- Sermayedar ve hissedarlara karşı yükümlülükler,
- Ahlak,
- Ekolojik yapıya duyarlılık ve çevre kirliliğinin önlenmesi,
- Toplum ve bütün insanlık.

İşletmelerin Sosyal sorumlulukları konusu farklı kaynaklarda da ‘Çalışanlara Karşı Sorumluluk’, ‘Tüketicilere Yönelik Sorumluluk’, ‘Çevreye Yönelik Sorumluluk’ ve ‘Topluma Karşı Sorumluluk’ başlıkları altında incelenmiştir.

4.5.1. Çalışanlara Karşı Sorumluluk

İşgörenler sadece işletme içi kapsamında düşünülmemelidir. İşletmelerin personel temin ederken uyması gereken sorumluluklar da vardır. Özellikle otomasyonun ve nüfusun artması işsizlik oranlarının yükselmesine neden olmaktadır. Öncelikle bu konu bir sosyal sorun olarak tehlike arz etmektedir (www.bayar.edu.tr, 2007).

Sanayileşme ile personel yönetimi önem kazanmıştır. Üretim faktörleri arasında en önemli ve en zor kontrol edilebilen emek faktörünün zaman içinde çeşitli gereksinimleri dikkate alınmıştır. Ayrıca hem örgütsel etkinlik hem de, bireylerin mutlulukları için, kişisel özellik ve becerilerinin belirlenerek bireyin uygun işe yerleştirilmesi, kendini geliştirmesine yardımcı olunması da bir sosyal sorumluluk gereğidir. Başka bir deyişle, yöneticilerin, işletmede çalışanların çıkarlarını koruyabilmeleri için, sendika kurma, sendikal faaliyetlerde bulunma ve grev hakkına

engel olmaması hatta bunun için uygun bir ortam yaratması çalışanlara karşı etik sorumluluğunun bir gereğidir. Çalışanların işletmeye karşı sorumluluğu her şeyden önce sadakat bilincine erişmiş olması ile başlar. İster yazılı, ister sözlü yapılmış olsun, iş akdini layıkıyla yerine getirmesi ve potansiyelini geliştirmek için gayret göstermesi gerekir (Severoğlu, 2001:65).

4.5.2. Tüketicilere Yönelik Sorumluluk

İşletmelerin çıkarlarını koruyabilmesi ve amaçlarına ulaşabilmesi için, toplumsal amaçlara katkıda bulunması zaruridir. İşletme çıkarları ile toplumda güç dengelerini oluşturan grupların çıkarlarının dengelenmesi sayesinde, işletme amaçlarına daha kolay ulaşabilecektir. Yalnızca işletmenin çıkarlarını gözetmek yerine, müşterilerinin de tatmininin sağlanması ve bu gaye için de kaliteli ve ucuz üretim ve satış sonrası hizmetlere gereken önemin verilmesi gerekir. Günümüz koşullarında işletmeler, tüketicisini tatmin edebilme becerisine sahip olduğu düzeyde rekabet ortamında başarıya ulaşma şansını elde edebilecektir. İşletmenin, tüketicilerin istek ve ihtiyaçların karşılamaya odaklanması, tüketicinin ne istediğini ve isteklerinin nasıl karşılanacağını bilmesi ve uygun fiyatla değer sunması sayesinde tüketici işletme ile ilişkili tutulabilecektir. Sonuçta, tüketici odaklı işletme satışlarını ve dolayısıyla karlılığını da artıracaktır. Teknik ve rekabetteki gelişmeler, ürün kalitesinin de önemini artırmıştır. İşletmelerden tüketicilere kadar toplumun her kesimini ilgilendiren kalite olgusu, ülke ekonomisine kar sosyal sorumluluğun bir gereğidir (Severoğlu, 2001: 62 ; www.bayar.edu.tr, 2007).

4.5.3. Çevreye Yönelik Sorumluluk

İşletmelerde, hem kaynakların etkin kullanımı ve hem de çevreye zarar vermeyecek ya da bu zarar minimize edecek teknolojilerin seçip kullanılması önemlidir. Çevre kirlenmesinin temel özelliği olan zarar, dışsal bir maliyet olarak değerlendirilebilir. Örneğin; üretim faaliyeti sonucu meydana gelen atıkların doğrudan çevreye bırakılması, özel üretim maliyetlerinde bir değişim yaratmamakla beraber, topluma bir maliyeti yani dışsal maliyeti olacaktır. Kirliliğin ortadan kaldırılabilmesine ilişkin çalışmalardan ziyade, kirlilemeden üretim nasıl yapılabilir? diğer bir deyişle, uygulanacak yatırım projelerinin fizibilite aşamasında toplumsal maliyeti dikkate alacak yaklaşımlar gerekmektedir (Severoğlu, 2001:64).

4.5.4. Topluma Karşı Sorumluluk

Başarılı şirketler sağlıklı bir topluma ihtiyaç duyar. Eğitim, sağlık hizmetleri ve fırsat eşitliği, işgücünün üretkenliği açısından vazgeçilmezdir. Güvenli ürünler ve çalışma koşulları, müşterileri çekmekle kalmaz, kazaların yol açtığı maliyetleri de düşürür. Toprağın, suyun, enerjinin ve diğer doğal kaynakların verimli kullanımı şirketlerin verimliliğini artırır. Etkinlik ve inovasyon için, iyi yönetime, hukukun üstünlüğüne ve mülkiyet haklarına ihtiyaç duyulur. Güçlü düzenleyici standartlar hem tüketicileri hem de rekabetçi şirketleri sömürülmekten kurtarır. Sonuç olarak, sağlıklı bir toplum, insan ihtiyaçlarının daha büyük bir bölümü giderilir ve beklentiler artarken, ticari faaliyetlere dönük talebi büyütür. İçinde faaliyet gösterdiği toplumun çıkarları pahasına kazanç sağlamaya çalışan her tür şirket, başarısının aldatıcı ve geçici olduğunu görecektir (Porter ve Kramer, 2003).

İşletmeler, bilânçoları, karları gibi malı sermayeleri ile değil, itibarlarına, dürüstlüklerine, menfaatlerinin yanında diğer kişi grup, örgüt ve tüm toplumun

menfaatlerinin de korunmasına yönelik bir anlayış ve davranışı yönetim stratejilerinin bir parçası haline getirmektedirler (Ural, 2002). Çünkü işletmeler topluma karşı duyarlılıklarına, yardımseverliklerine ilişkin imajları ile yani, sosyal sorumluluk ve etik sermayeleri ile değerlendirilir hale gelmişlerdir. Rekabetin ana unsuru bu alandaki başarıları olmuştur (Özdemir vd, 2007).

Şirketler çevre, eğitim, iş ilişkileri, sponsorluklar, insan hakları, ürün kalitesi, bilgilendirme gibi pek çok konuda kendi varlıklarına zarar vermeden topluma karşı olan sorumluluklarını yerine getirebilirler (Müftüoğlu, 2007).

4.6. İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Piramidi

İşletmelerin sosyal sorumluluğu bir piramit olarak düşünülürse; işletmelerin sosyal sorumluluğunun dört türden oluştuğu söylenebilir.

Ekonomik Sorumluluklar; o ülkenin kendisine işletme için emanet ettiği kaynakları en etkin ve verimli biçimde kullanması, toplumun ihtiyaçlarına uygun miktar ve kalitede üretimde bulunması zorunluluğunu işaret etmektedir. Bütün bunları yaparken de karlı olması ve ülke ekonomisine katkı da bulunması beklenmektedir (www.kssd.org, 2007).

Yasal Sorumluluklar; işletmenin içinde bulunduğu ve faaliyetlerini sürdürdüğü toplumun kanunlarına, kararnamelerine, yönetmeliklerine, örf ve adetleri ile diğer düzenleyici hükümlerine aykırı hareket etmesi ile ilişkindir (www.kssd.org, 2007).

Ahlaki Sorumluluklar; fiyatları makul düzeyde tutma, fırsatçılıktan kaçınma, sahiplere karşı haksız rekabetten ve asılsız reklâmdan sakınma, alacaklılara karşı dürüst davranma ve benzeri konuları kapsamaktadır. İşletme içinde çalışan personele terfi, ücretlendirme ve benzeri hususlarda dürüst davranma, kayırma yapmama, çocuklu kadınlar için kreş açma, hastalar için evde çalışma imkânı hazırlama, mahkûm ve sakatlara iş olanakları sağlama, çevre halkına eşit istihdam olanakları tanıma gibi hususlar ile işletmenin çevresindeki kişi ve kurumlara, başta devlet ve belediyelere karşı yükümlülüklerini yerine getirme, müşterilerinin, satıcılarının, çevre halkının, sendikaların isteklerini, ihtiyaçlarını insan sevgisi ve birlikte yaşama zorunluluğu açısından dikkate alma gibi konuları kapsamaktadır (www.kssd.org, 2007).

İhtiyari sorumluluklar; ise, toplumun gelişmesi için işletmelerin mali kaynak ayırmalarıdır ve bu tür faaliyetlerde bulunmayan işletmeler herhangi bir yaptırıma maruz kalmazlar (Özgen vd, 2001:69).

İşletmelerin sosyal sorumlulukları olan ekonomik, yasal, ahlaki ve ihtiyari (gönüllü) sorumluluklar Şekil 1 de görüldüğü gibi ele alınmaktadır (Özgen vd, 2001:68).



Şekil 4.1. İşletmelerin Sosyal Sorumlulukları (Özgen vd., 2001:68)

4.7. Sosyal Sorumluluğun Avantaj ve Dezavantajları

Sosyal sorumluluğun avantajlarını şöyle sıralayabiliriz (Şimşek vd., 2003:394; Argüden, 2004:7; Barutçugil, 2004:222):

- İyi bir sosyal çevre oluşturularak işletmenin kamuoyunca benimsenmesi sağlanabilir.
- Maliyet gibi görünen bazı düzenlemeler kar olarak geri dönebilir.
- Toplumsal sorunların tartışılıp çözümlenmesinde görev alarak toplumun önemli bir parçası haline gelinebilir.
- Ekolojik yapıya duyarlı, çevre dostu işletmelere ulaşılır.
- Yeni pazarlara girilme ve müşteri sadakati sağlamada önemli avantajlar elde edilir.
- Çok yönlü nitelikli çalışanın kuruma cezbedilmesine ve kuruma olan bağlılığın artmasına neden olur.
- Daha geniş finansman kaynaklarına ulaşılmasını sağlar.
- Çalışanlar ve müşteriler, organizasyona daha fazla güven duymaya ve değer vermeye başlarlar. Çalışanların ve müşterilerin ait olma ve bağlılık duyguları gelişir. Bunun sonucunda çalışanların devir hızı düşer. Müşterilerin satın alma sıklığı artar. Satışların karlılığı yükselir.
- Çalışanlar arasındaki iletişim, güven, dayanışma ve takım ruhu güçlenir. Takım çalışmasının etkinliği, organizasyonel performansın ve genel motivasyonun yükselmesini sağlar.
- Organizasyonun toplumla, yerel ve merkezi devlet organlarıyla olan ilişkileri gelişir ve güçlenir.
- Toplumsal sorumluluk projelerinde görev alan kurum çalışanlar bilgi, beceri ve deneyimlerini geliştirirken kendilerine olan güvenleri daha yüksek, yaratıcı düşünebilen ve sorun çözme yetenekleri gelişmiş kişiler haline gelirler.

Sosyal sorumluluğun başlıca dezavantajları şunlardır (Şimşek vd., 2003:394):

- Sosyal faaliyetlerin ürün maliyetlerine yansıtılmasıyla fiyatlar artar, bu da pazar kaybına neden olabilir.
- Sosyal faaliyetler için yeni insan kaynağına ihtiyaç duyulabilir.

- İşletme sahip, ortak veya yöneticilerinin sosyal konulara fazla duyarlı davranmalar, örgütsel amaçlardan uzaklaşılmasına neden olabilir.

Sonuç olarak avantajların dezavantajlara üstünlüğünü gözardı etmemek gerektiğini söyleyebiliriz.

4.8. İş Ahlakı

Ahlak, belli bir dönemde belli insan topluluklarınca benimsenmiş olan, bireylerin birbirleriyle ilişkilerini düzenleyen törel davranış kurallarının, yasalarının ve ilkelerinin toplamıdır. Ahlak nasıl yaşamamız gerekir sorusuna verilecek yanıtları araştıran bir felsefe disiplini. Ahlakın çıkış noktası, insan eylemlerinin toplumsal hayata zarar vermeden düzenlenmesi gibi pratik bir nedenden kaynaklanmaktadır (Tutar vd., 2003:146).

İş ahlakı, herkes tarafından farklı algılanabilen bir kavram olduğu için, bu konuda çalışan sosyologlar, işletmeciler ve diğer araştırmacılar iş ahlakının farklı şekillerde tanımlamışlardır. Bu tanımlardan bazıları şunlardır (Özgen vd., 2001:60):

- ‘İş ahlakı bütün ilişkilerde dürüstlük, güven, saygı ve hakça davranmak demektir.’
- ‘İş ahlakı genel ahlak kurallarının iş hayatındaki uygulamasıdır.’
- ‘İş ahlakı, dürüstlük ve doğruluk üzerine kuruludur ve toplumun beklentilerinden adil rekabete, reklâmcılıktan halkla ilişkilere, sosyal sorumluluktan tüketicinin bağımsızlığına kadar çok farklı boyutu bulunmaktadır.’

Uygulamalı bir ahlak olan iş ahlakı, sadece teorik ahlak felsefesi ile değil, günlük ahlaki değerlerle de sık sıkıya ilişkili olduğundan ingilizce ‘business ethics’ teriminin iş etiği yerine iş ahlakı olarak adlandırılması daha doğru ve işlevsel bir kullanım olacaktır (Tutar vd., 2003:148).

İş ahlakı genellikle özel teşebbüslerin mal ve hizmet üretiminde ve satışında ahlaki davranmalarının önemi üzerinde durmaktadır. İş ahlakı aynı zamanda ‘şirket ahlakı’, ‘firma ahlakı’, ‘işletme ahlakı’, ‘ticaret ahlakı’ gibi adlar ile de tanımlanmaktadır. Şüphesiz, ‘esnaf ahlakı’, ‘üretici ahlakı’, ‘işveren ahlak’ ve benzeri tanımlamalar da iş ahlakı içerisinde değerlendirmek mümkündür (Aktan, 2004:1).

Dolayısıyla iş ahlâkı, uygulamalı bir ahlâk bilgisi olup iş dünyasında karşılaşılan bütün ahlâki sorunları inceler. Bu sorunlar, çalışanlar arasında, çalışanlarla yöneticiler arasında, işletme ve işletmeyle alışverişte bulunanlar ya da işletmeyle çevresel faktörler arasında olabilir (Alayoğlu, 2007).

Meslek ahlakının temelini bireysel ahlak, işletme ahlakı ve toplumsal ahlak oluştururken; toplum, müşteriler, rakipler, hissedarlar, yasal ve siyasal çevreyi oluşturan kurumlar da mesleki ahlakı etkileyen dış çevre etkenleri olarak ortaya çıkmaktadır (Selimoğlu, 1997:8). Tüm bunlarla birlikte iş ahlakının giderek önem kazanmasının nedenleri şu şekilde açıklanmaktadır (Tutar vd., 2003:145):

- Ahlaki olarak iş görmek için kamu baskısıyla gelişen sosyal sorumlulukla ilgilidir.
- İyi ahlakın iyi işle özdeş olduğunun fark edilmesidir.
- Yöneticiler için ahlak ve iş yaşam konusundaki tartışmaların bir tehdit veya zayıflık olarak değil, günümüz endüstrilerinin mükemmellik ve yüksek kaliteye ulaşma çabalarının doğal bir uzantısı şeklinde algılanmasıdır.
- Çeşitli çıkar gruplarının menfaatlerini dengeleme gereksiniminin giderek artan oranda önem kazanmasıdır.
- Hem bireyler hem organizasyonlar arasındaki ilişkilerin karşılıklı güvene ve birbirlerinin çıkarlarına saygı göstermesi gerçeğine dayanması düşüncesinin yaygınlaşmasıdır.

İşletme sahiplerinin, yöneticilerinin ve çalışanlarının iş ahlakına uygun davranışlarda bulunmasını sağlamak için neler yapılmalıdır?(Nalbant, 2005:2000)

Öncelikle işletmede iş ahlakı ve toplumsal sorumluluk konularında yazılı ilkeler belirlenerek herkesin bu ilkelere uygun davranmalar sağlanmalıdır. Bu ilkeler işletme çalışanları, işletme sahipleri, rakipler, girdi sağlayanlar, müşteriler ve toplumla ilgili olarak ele alınabilir.

İşletme çalışanlar ile ilgili ilkeler olarak; çalışanların önerilerini değerlendirmek, çalışanlar arasında cinsiyet, ırk, dil, din gibi konularda ayrımcılık yapmamak, özürliülerin çalışabilecekleri alanlar arttırmak, gelişmelerini sağlamak için daha fazla eğitim vermek, çalışma koşullarını daha uygun hale getirmek, işsizlik sorununun çözümüne katkıda bulunmak sayılabilir.

İşletme sahipleri ile ilgili ilkeler olarak; yatırımcıların önerilerinin ve sorunlarının dikkate alınması, yasal kısıtlamalar dışında işletme sahiplerine gerekli bilgilerin verilmesi, yatırımcıların varlıklarının korunarak değerlerinin artırılması sayılabilir.

Rakipler ile ilgili ilkeler; rakipler arasında rekabeti özendirmek, rekabeti zedeleyecek hareketlerden kaçınmak, endüstri casusluğu gibi konuları kabul etmemek olarak sıralanabilir.

Girdi sağlayanlar ile ilgili ilkeler; alınan girdilerin bedellerini zamanında ve eksiksiz olarak ödemek, çalışanlarla insanca ilişkiler kuranlar tercih etmek, ilişkilerde dürüstlük ve güvene önem vermek sayılabilir.

Müşterilerle ilgili ilkeler; müşterilerin isteklerine uygun ve onların sağlığına zarar vermeyecek ürünler üretmek, çevreye zarar vermemek, ürünlerin pazarlanmasında ve reklâmında dürüst davranmak olarak sıralanabilir.

Toplumla ilgili ilkeler; kültür ve sanat faaliyetlerini desteklemek, eğitime maddi katkıda bulunmak, istihdam yaratmak, kaynaklar etkin ve verimli kullanmak, yasal olmayan işlerden kaçınmak, çevreyi korumak, kalkınmayı desteklemek olarak belirtilebilir.

Ayrıca üst yönetim, çalışanlara örnek olacak ahlaki davranışlarda bulunmalıdır. İş ahlakına uygun davrananlar ödüllendirilirken, uygun davranmayanlar cezalandırılmalıdır. İş ahlakı konusunda çalışanlar sürekli eğitilmelidir. İş ahlakına yönelik hukuksal düzenlemeler yapılmalıdır.

4.9. Üreticinin Sorumlulukları

Son zamanlarda üretim ve teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte işletmeler sürdürülebilir kalkınma ve çevreye duyarlılık konusunda sorumluluklarını bilerek hızlı adımlar atmaktadır. Hızlı atılan bu adımların sonucunda gelişen sanayileşme ve bununla birlikte ortaya çıkan çevre kirliliği konusunda gelişmekte olan ülkeler yeni ve gelişmiş adımlar atmak durumunda kalmışlardır. Buna paralel olarak sanayiciler de sürdürülebilir kalkınma ve çevreye duyarlı olma konusunda sorumluluklarını benimseyerek çevre için neler yapabileceklerini planlamışlar ve bu konularda çeşitli programlar geliştirmişlerdir.

Geliştirilen bu programlardan biri olan Çevre Yönetim Sistemi'ne sahip olmak isteyen işletmelerin sayısı da her geçen gün artmaktadır (Keskin, 2000). Buna göre;

- İşletmeler; politikalarını, toplumsal ve ekolojik çevre içinde yeniden belirlemektedirler.
- Artık şirketleri yönlendiren müşteri istekleri kavramı, kalite ve hızın ötesinde, çevre unsurlarını da kapsamaktadır.
- Çevre kalitesi de Toplam Kalite olgusu içinde yer almakta ve önemi her geçen gün

artmaktadır.

- Çevre dostu teknoloji ve yaklaşımları olan işletmeler, uluslar arası düzeyde rekabet avantajı kazanmaktadır.
- Çevre sorumluluğu herkesindir. Bireyler, işletmeler, yerel yönetim ve devlet otoriteleri üzerine düşen sorumlulukları yerine getirmek zorundadır.

4.10. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği

İş güvenliğine karşı her şeyden önce (gerek işçi, gerek işveren kesiminde, gerekse toplum olarak) bilinçli bir yaklaşımın yeterli düzeyde oluşması gerekmektedir. İş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı işverenin gerekli güvenlik önlemlerini alması sağlanmalıdır. İşçinin de nasıl korunacağı konusunda, korunma yöntemleri hakkında bilgi sahibi olması sağlanmalı, karşılaşılabilecek tehlikelerden haberdar edilmelidir. İş güvenliği bilincinin oluşturulmasına yönelik sürekli ve etkin eğitim programları gerçekleştirilmelidir (Taylan, 1989).

İş güvenliği çalışmalarının amaçlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- *Çalışanları korumak*; iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının ana amacını oluşturur. Çalışanları işyerinin olumsuz etkilerinden korumak, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamak, başka bir ifadeyle, çalışanları iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı koruyarak ruh ve beden bütünlüklerinin sağlanması amaçlanmaktadır.
- *Üretim güvenliği sağlamak*; bir iş yerinde üretim güvenliğinin sağlanması beraberinde verimin artması sonucunu doğuracağından özellikle ekonomik açıdan önemlidir. İşyerinde çalışan işçilerin korunmasıyla meslek hastalıkları ve iş kazaları sonucu ortaya çıkan işgücü ve iş günü kayıpları azalacak, dolayısıyla üretim korunacak, daha sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının işçiye verdiği güvenle iş veriminde artma olacaktır.
- *İşletme güvenliği sağlamak*; işyerinde alınacak tedbirlerle iş kazalarından veya güvensiz, sağlıksız çalışma ortamından dolayı doğabilecek makine arızaları ve devre dışı kalmaları, patlama olayları ve yangın gibi işletmeyi tehlikeye düşürebilecek durumlar ortadan kaldırıldığından işletme güvenliği sağlanmış olur.

5. İŞLETMELERDE ÇEVREYE DUYARLI ÜRETİM YAKLAŞIMI

Çevre ile ilgili sorunların ve kirlenmenin genellikle üretim ve tüketimle ilgili faaliyetlerden kaynaklandığı bilinen bir gerçektir. Bu iki kaynaktan özellikle üretim, çevre sorunları ile ilgili en kritik faaliyettir. Yapılan çalışmalara göre işletmelerin çevre üzerindeki etkilerinin büyük bir kısmı üretimle ilgili konularda ortaya çıkmaktadır. (Beamon, 1999:332). İşletmeler girdileri alıp (hammadde, enerji) dönüşüm sürecinden geçirerek, çıktı (mal hizmet ve atık) üreten birimlerdir. Bu süreçte işletmenin çevreye duyarlı olması, satın alımından tasarım çalışmalarına, teknolojisinden yarattığı atıklara, kaynakların daha az kullanımından yeniden kullanımına kadar çok geniş bir alanda, yaptığı faaliyetlerin çevreye olumsuz etkilerini yok etme/azaltma manasını taşımaktadır (Akdoğan, 2003:135).

İşletmelerin ürün ve hizmetleriyle ilgili tüm yaşam dönemlerinde daha temiz süreçleri ve sürdürülebilir kaynakları kullanmaları daha az kirlilik ve atık üreten biçimde daha temiz ürünler üretmeleri, bunu da maliyetlerden tasarruf ederek yapabilmeleri ekolojik verimliliğin sağlanması anlamına gelmektedir. Bu gerçekleştirildiğinde büyük ölçüde çevreye duyarlı üretim ve dolayısıyla sürdürülebilirlik sağlanmış olacaktır.

Günümüzde kamuoyu çevre sorunlarına daha duyarlı yaklaşmakta ve bu açıdan gözetim altında tutmaktadır. Tüketicinin tercihi, çevreye karşı duyarlı ve saygılı yaklaşan işletmelerden yana gelişmektedir (Bedük, 1998:42).

5.1. Çevreye Duyarlı Üretim

Çevre ile ilgili sorunların ve kirlenmenin genellikle üretim ve tüketimle ilgili faaliyetlerden kaynaklandığı bilinen bir gerçektir. Bu iki kaynaktan özellikle üretim, çevre sorunları ile ilgili en kritik faaliyettir. Yapılan çalışmalara göre işletmelerin çevre üzerindeki etkilerinin büyük bir kısmı üretimle ilgili konularda ortaya çıkmaktadır. (Beamon, 1999:332). İşletmelerin, atıklarını azaltmak için geri dönüşüm, yeniden üretim gibi seçeneklerden uzun süredir yararlanmakla birlikte güvenli üretimi destekleyen çevreye duyarlı üretimin yeni gelişmeler arasında olduğunu belirtmiştir. İşletmelerin günlük faaliyetlerinin, çevre konularıyla bütünleştirilebilmesi için ilk aşamada çevreye duyarlı üretimin tanımının anlaşılması gerekmektedir. Üretim/işlemler yönetimi karar verme süreci içerisine çevre konularının bütünleştirilmesini amaçlayan farklı kavramlar geliştirilmiştir (Harmozi, 1999).

İşletmeler girdileri alıp (hammadde, enerji) dönüşüm sürecinden geçirerek, çıktı (mal hizmet ve atık) üreten birimlerdir. Bu süreçte işletmenin çevreye duyarlı olması, satın alımından tasarım çalışmalarına, teknolojisinden yarattığı atıklara, kaynakların daha az kullanımından yeniden kullanımına kadar çok geniş bir alanda, yaptığı faaliyetlerin çevreye olumsuz etkilerini yok etme/azaltma manasını taşımaktadır (Akdoğan, 2003:135). İşletme ve tüketicilerin çevre konusundaki bilinçli tercihleri yeni pazar imkânları açacak, yeni ürünlerin geliştirilmesini ve ürünlerde farklılaştırmaya gidilmesini sağlayacaktır (Ünlü, 2000:36).

Çevreye duyarlı üretimin temel amacı; kaynak etkinliğini artırırken, atıkların çevreye olan etkilerinin azalması olduğu belirtilmiştir. Bu amaca ulaşmak için de atık akışının, ürün ve süreç tasarımı aşaması ve üretim planlama ve kontrol aşaması süresince tanımlanması, değerlendirilmesi ve yönetilmesi gerekmektedir (Melynk ve Handfield, 1999). Çevreye duyarlı üretimin, ürünün, yaşam sürecinin her aşamasında, çevreye olan etkilerinin değerlendirilmesi ve ürün ve üretim süreçlerinin çevre niteliklerinin istenilen düzeyde kalabilmesi için ürün tasarımı ve üretim süresince daha iyi kararların verilebilmesi olmak üzere iki temel konuyu içerdğini belirtmişlerdir

(Gungor ve Gupta 1999). Belirtilen çevreye duyarlı üretimin amaçlarına ulaşılmasında, hem ileri doğru hem de geriye doğru tedarik zinciri faaliyetlerinin değerlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Tedarikçilerin faaliyetleri ve müşterilerin çevreye dost ürün taleplerinde bulunmaları çevreye duyarlı üretimin amaçlarına ulaşılmasını etkilemektedir. Bu nedenlerden dolayı, çevreye duyarlı üretim, tek başına değil de tedarik zinciri içerisinde değerlendirilmelidir (Melynk vd., 2000).

Bu tanımlar doğrultusunda, işletmelerin, çevreye duyarlı üretim faaliyetlerinde bulunabilmeleri için, 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 (ÇDÜ), proaktif çözümler üzerinde odaklanmaktadır ve çevre problemlerinin oluşmasından sonra çözümler bulunması yerine, çevre problemlerinin önlenmesi amaçlanmaktadır (Yüksel, 2005).

5.2. Çevreye Duyarlı Satın Alma

Bir işletmede etkili olarak yapılan satın alma doğrudan maliyetler ve kaliteyi belirlemektedir. Etkili bir alım ile işletme maliyetlerini aşağı çekeabilmekte ve kalitesini yükseltebilmektedir. Yanlış bir girdi veya uygun özelliklere sahip olmayan pahalı bir hammadde ile ne tür üretim yapılırsa yapılsın, arzu edilen sonuçlara ulaşmak mümkün olamayacağından; satın alım, işletmelerin başarısında kritik bir faaliyet olarak kabul edilmektedir.

Çevreye duyarlılık çerçevesinde ilk adım, işletmenin girdilerinin temininde çevreye duyarlı davranabilmesidir. Bu şekilde bir duyarlılık işletmenin gerekli hammadde, malzeme ve enerji temininde hem çevresel etki hem kaynak kullanımı azaltma, hem de israfı ortadan kaldırma hususlarında değerlendirmeler yapmasını gerektiren bir durumdur (Akdoğan,2003:140).

Kısaca, satın alma fonksiyonu çevre yönetiminde önemli bir rol oynar. Satın alma stratejisi çerçevesinde, çevreyle ilgili katlanılan maliyetleri azaltmak için piyasadaki fırsatlar sürekli olarak yeniden değerlendirilmeli, çevreye daha az zarar verecek malzemeler araştırılmalı ve üretimde kullanılmalıdır (Yılmaz, 2003:77).

5.3. Çevreye Duyarlı Tasarım

Çevreye duyarlı tasarım; bir ürünün tüm yaşam döneminde ortaya çıkabilecek atıkların, kirliliğin azaltılmasına katkıda bulunan ve kaynak kullanımında etkinliği sağlayan bir çalışmadır. Bu konuda yapılacak çalışmaların etkileri sadece dış çevreye yönelik olarak değil, aynı zamanda iç çevrede işletmedeki güvenlik ve sağlık gibi konularda da kendisini gösterecektir. Bu konuda iş dünyasında en başarılı örneklerden birisi Xerox firması tarafından geliştirilen digital fotokopi makinesidir. Bu yeni fotokopi makinesi dünyada bir günde deneme çekimi için sarf edilen kağıt miktarını, 5 milyon adetten 2,5 milyon adete düşürmüştür. BMW Z1 adını verdiği modelinde büyük ölçüde geri dönüşümlü ve yeniden kullanılabilir plastik ve malzeme kullanımı (Hopfenbeck, 1993:126-128; Akdoğan, 2003:144) ile tasarruflar elde etmiştir. Philips firması daha az enerji tüketen ve tehlikeli atıkları elimine edilmiş "Yeşil TV" tasarımı ile önemli tasarruflar elde etmiştir.

Tasarım çalışmaları, bir ürünün ve/veya prosesin tüm yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkabilecek kirliliğin ve atıkların azaltılmasıyla beraber diğer ekonomik ve performans hedeflerini sağlar. Üretim şirketlerinde yeşil tasarım ve üretimle ilgili bazı uygulamalara rastlanmaktadır. Bunlar, malzeme ikamesi, atık kaynakların azaltılması,

zararlı maddelerin ve enerji kullanımının azaltılması, ürün yaşam süresinin uzatılması, ayrıştırırmayı kolaylaştıran tasarımlar oluşturulması şeklindedir (Yılmaz, 2003:77).

Çevreye Duyarlı Tasarım (Sarkis, 1998:160; Akdoğan, 2003: 142-143);

- Ürünün imalatında kullanılan malzemelerin türleri,
- İmalatta kullanılan malzemelerin geri dönüşebilirliği ve yeniden kullanılabilirlik kapasitesi
- Malzemelerin uzun dönemde çevreye etkileri,
- Ürünün imalat ve montajı için gereken enerji miktarı,
- Yeniden imalat için kolay ayrıştırma kapasitesi,
- Ürünün dayanıklılığı ve
- Ürünün yok edilme yolları gibi konuları içine almaktadır.

5.4. Çevreye Duyarlı Teknolojiler

Tüba-Tübitak'ın raporuna göre, çevreye duyarlı teknoloji; çevreyi koruyan, daha az kirleten, tüm kaynakları daha sürdürülebilir biçimde kullanan, atıkları daha yüksek oranda yeniden dönüştürebilen ve daha kullanılabilir biçimde bertaraf eden teknolojilerdir. Temiz teknolojiler atıkları azaltmak için süreç değişiminden, atıkların faydalı ürünlere dönüştürülebilmesine kadar geniş bir sahada kullanılabilir. Türkiye'de henüz yaygın olarak kullanılmayan ve kullanımı konusunda da isteksizlik söz konusu olan temiz teknolojilerin, en geliştiği ülkelerin başında Almanya gelmektedir. Bu alan gelecek dönemlerin en fazla fırsat vaat eden alanı olarak düşünülmektedir. Bu fırsatı en çok değerlendiren ülkelerin başında da Japonya gelmektedir. Japonlar çevreye duyarlı teknoloji üretimi ve ihracatında dünyanın en önde gelen ülkelerinden birisi haline gelmişlerdir (www.tubitak.gov.tr , 2007).

Çevreci teknolojilerin zorunlu olarak kullanılmasını içeren hukuksal düzenlemeler yaparak uygulamaya koymak, özellikle havayı kirleten duman, is vs. çıkaran fabrikalar vb. kuruluşlar için oldukça etkili olmaktadır. Örneğin, duman çıkararak havayı ve çevreyi kirleten fabrikalarda en son teknolojik filtrelerin kullanılmasının yasal zorunluluk haline getirilmesi bunun en açık örneklerinden biridir. Aynı şekilde, katı atıkların yakılmasını sağlayan ve bu şekilde çöp sorununa çözüm getiren çevre teknolojilerinde, katı atık yakma tesisinin en son teknolojiye göre yapılması gerekliliği vardır. Aksi halde, dioksin gibi son derece kanserojen bir gazın havaya karışması ve solunarak insanların nefes aldıkları hava ile vücuda alınmaları söz konusudur. Bu da insanlarda kansere yakalanma riskini artırmaktadır (Güneş ve Coşkun, 2004:60).

Çevre Dostu Teknolojiler (ÇDT) ise, genelde, ekonomik ve sosyal kalkınma faaliyetleri ile birlikte ortaya çıkan, çevre ve insan sağlığını tehdit edici etkileri niteliksel ve niceliksel olarak en aza indiren ve doğal kaynakları en verimli şekilde kullanarak sürdürülebilir kılan teknolojidir (Tübitak Raporu, 1999).

Çevre Dostu Teknolojileri aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür (Yılmaz, 1998: 84-87):

- *Bir işlem sonucu ortaya çıkan zararlı etkileri ortadan kaldırmaya yönelik teknolojiler*

Kirliliğin kontrolüne yönelik bu teknolojilere "boru sonu teknolojiler" de denilmektedir. Çünkü bu teknolojiler, kirliliği yaratan unsurlar ortaya çıktıktan sonra onları yok etmeye yöneliktir.

- *Proses Değişikliklerine Gidilerek, hammadde, yardımcı madde, doğal kaynak girdilerini ve atık çıktılarını en aza indiren teknolojiler*

Bu teknolojiler üretim sürecini ve ürün tipini değiştirmeye yönelik olabilir. Bunlara örnek olarak, yakıt tasarrufu sağlayan teknolojiler, atık ısıyı geri kazanan prosesler, kimya sektöründe otomasyon yoluyla atıkları en aza indiren teknolojiler, daha az su, enerji ve deterjan kullanan çamaşır ve bulaşık makinesi üreten teknolojiler, ozon tabakasına zarar vermeyen gazlarla çalışan buzdolapları üreten teknolojiler, biyolojik olarak çözünebilir ambalaj malzemeleri üreten teknolojiler, daha az gürültülü üretim ve ürün teknolojileri sayılabilir.

- *Geri Kazanım ve Yeniden Kullanım Teknolojileri*

Atıkların/atık malzemelerin yeni malzemelere dönüştürülerek yeniden kullanımlarını sağlayan, çevreye atılarak zarar vermelerini önleyen ve doğal kaynak tüketimini azaltan teknolojilerdir. Bunlara örnek olarak, kâğıt, cam ve metalleri yeniden işleyerek, daha az kaliteli de olsa yeni malzemeler üreten teknolojiler, plastiklerden yeni plastik ürünler üreten teknolojiler sayılabilir.

- *Eski ve Geleneksel Çevre Dostu Teknolojiler*

Çok eski çağlardan beri bilinen, gelenekselleşmiş bazı teknolojiler, özellikleri gereği zaten çevre dostu, yani çevreye zarar vermeyen teknolojilerdir. Güneş ve rüzgâr enerjisi uygulamaları bunun en tipik örnekleridir.

5.5. Atık Yönetimi

Atık yönetimi, çevreye duyarlı üretim yönetiminin önemli bir boyutudur. Her üretim sürecinin ve ürünün tüm yaşam dönemi itibarıyla, neredeyse yaptığımız her şeyin sonucunda ortaya çıkabilecek atıkların etkili yönetimi (azaltılması-yok edilmesi), hem bir işletmenin hem de söz konusu ürünün çevreye duyarlılığını belirleyecek bir husustur. Atık yönetimi bir işletmede atık yönetimi stratejisinin önderliğinde atıkların ortaya çıkmasını azaltmak için sistematik olarak yapılan sürekli ve kapsamlı çalışmalardır (Gupta, 1996:46; Akdoğan, 2003:146-147). Önceleri atıklarla ilgili olarak kabul edilen varsayımlar, günümüzde artık geçerliliğini yitirmeye başlamıştır. Bugün artık kaynakların aşırı kullanımı ve aşırı atık üretiminin dünya için oluşturduğu tehlikeler anlaşılmaya başlanmıştır.

Atık yönetiminin temel ilkelerinin başında atıkların üretim sürecinin başında azaltılması geri kazanımı, ikincil hammadde olarak yeniden kullanımı gelmektedir (ISO Dergisi, 1999:2).

Tekrar Kullanım: Atıkların toplama ve temizleme dışında hiçbir işleme tabi tutulmadan aynı şekli ile ekonomik ömrü doluncaya kadar defalarca kullanılması (ISO 14001 Semineri, 1999:12).

Geri Kazanım: özellikle katı atıkların azaltılmasında son derece yararlıdır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken nokta bu amaçla tüketilen arazilerin giderek azalmasından dolayı özellikle üreticiler tarafından doğuya bırakılan katı atıkların bir ön kazanıma tabi tutulmasıdır. Örneğin daha üretim aşamasında konsantre gıdaların daha küçük formda paketlenmesini gerçekleştirmek verilebilir. Bu anlamda ön kazanım bir geri kazanım olmamakta ancak artırılan verimle kaynağın korunmasını sağlamaktadır. Geri kazanımda teknolojik ve ekonomik noktalar çok kompleks olabilmektedir. Basit anlam da bir geri kazanım zinciri doğadan extrakte edilen orjinal kaynağın ilk hali ile başlamaktadır. Daha sonra hem ekstraksiyon hem de ürün üretimi sırasındaki işlemler sonucu genellikle bir kirlenme oluşacağından dolayı geri kazanım zinciri satın alınan ürünün artık formuna dönüşmesi ile sürdürülmekte ve daha sonra da bu atığın aynı ürüne ya da benzer başka bir ürüne dönüştürülmek üzere yeniden işlenmesi şeklinde devam etmektedir (Yıldız, 2000).

Atık yönetiminde eğer işletmede kirlilik önleme programı henüz kurulmamışsa ilk adım atık değerlendirmesi için bir yönetim teşkil etmektir. Bu, tesisin denetimini, atık seviyelerinin mevcut durumu için bir envanter oluşturmayı, kirlilik önleme imkanlarının geliştirilmesini ve öncelikli azaltım opsiyonlarını belirlemeyi sağlayacaktır. Eğer işletmede bir program varsa atıkların değerlendirilmesi konusu proje hedeflerine ne ölçüde ulaşıldığının göstergesi olacaktır (www.bcm.org.tr, 2007).

5.6. Çevre Dostu Ürünler

Günümüzde insanların çevreye karşı duyarlılıklarının artması, pazarda ürün seçiminde bu isteklerini yansıtmaları, ürünlerin üretimi ve pazarlama yöntemlerinin tekrar gözden geçirilmesi ve bütün bunların sonucu olarak çevreci, doğa dostu ürünlerin üretimi ve pazarlanması zorunlu hale gelmiştir (Kumbur, 1999:101). "Yeşil Hareket" olarak adlandırılan çevreyi koruma bilincinin toplumun büyük kesiminde destek görmesi, işletmelerin de bu hareketi benimseyip çevreye en az zarar verecek uygulama programları geliştirmelerine neden olmuştur. Bu bilinç içerisinde kendilerini ve çevrelerini, satın alma güçlerini kullanarak korumayı hedefleyen kişilere "Yeşil Tüketici" denmektedir (Odabaşı, 1992:4). Çevre hareketi ve yeşil tüketici akımı işletmelerin planlamadan sorumlu yöneticilerinin şu üç önemli ve kilit konuyu getirmektedir. Bunlar;

1. Akılcı Paketleme: Daha az paket kullanma ve yeniden değerlendirilebilir kaplar ön plana çıkmaktadır. Yeniden değerlendirilebilen ambalaj ve kapların tasarımı ve tüketicilerin yararına sunulabilmesi için işletmeler yoğun çalışmalara girmişlerdir.

2. Yaşam Eğrisi Analizi: En yeni ve en doğru yaklaşım olarak ürünün çevre niteliklerini değerlendiren bir tekniktir. Örneğin plastik paketlemede ihtiyaç duyulan petrolün taşınması için gerekli enerji maliyeti, rafinerideki üretim maliyetleri ve kullanım sonrası çöplüklere atılma maliyetleri ölçülmeye çalışılır.

3. Sağlık ve Güvenlik: Tüketicilerin zehir içeren ürünlere ve böcek ilaçlarına karşı olumsuz tutumlarının olması, bu konuda en önemli örnektir. Ayrıca özellikle bebek ürünlerinde doğal içerikli olanlar tercih edilmeye başlanmıştır.

Yeşil pazarlamanın ve çevre dostu ürünlerin tek başına oluşamayacağı açıkça bilinmektedir. İşletmelerin stratejik planlamasının ve üst yönetiminin bu tür faaliyetlere sıcak bakması gerekmektedir. Çevre kalitesinin korunması, doğal kaynaklar kullanımının düzenlenmesi konularında 1970'den bu yana çeşitli gelişmeler kaydedilmiştir. En önemli gelişmelerden biri Çevresel Etki Değerlendirme raporunun hazırlanmasıdır.

Çevreci ürün geliştirme stratejilerinde başarılı olabilmek için üç ilkedden hareket edilebilir:

1. Ürünü çevreci hale getirmek için doğrudan ve ciddi bir yaklaşım benimsemek ve ürünün çevresel etkilerini yaşam seyri boyunca sürekli değerlendirmek gereklidir.

2. Uzun vadeli bakış açısıyla üretim süreci ve teknoloji üzerinde yoğunlaşarak geri dönüşümü maksimize, kaynak israfını ve atık miktarını minimize ederek bir yaklaşım benimsemek.

3. Tüketicilerle sürekli işbirliği içerisinde bulunmak, yüksek kaliteli, her zaman ulaşılabilir ve güvenli ürünler üretmek.

İşletmelerin çevre dostu üretim politikaları; 'yeni ve farklı ürünler geliştirilmesi ile yeni pazarlar yaratılması', 'yeşil ürünlerin üretimiyle işletme imajının kuvvetlendirilmesi' ve 'halen üretilmekte olan ürünlerin, yapılacak değişiklikler ve

farklılaşma yolu ile geliştirilmesi, çevreye zararlı bir ürünün yeşil bir ürüne dönüştürülmesi' konularını kapsamaktadır.

5.7. Ekolojik Etiketleme

Yeşil etiket bir ürünün çevreye karşı duyarlı ve çevre dostu olduğunu gösteren sertifikadır (Alagöz, 2007). Yeşil etiket (çevresel etiket, eco-label), eğer tüketici satın alma kararlarında kullanırsa çevresel politika açısından yararlıdır. Hala çok sayıda yayınlanmış saygın etiketleme program çalışması vardır. Bu konuda yapılan çalışmaların çoğu da tüketicilerin etiket hakkında bilgi sahibi olması ya da etiketi fark etmelerini ve onların güvenmelerini sağlama üzerine odaklanmaktadır. Endüstrileşmiş ülkeler için çevresel etiketleme çok önemlidir (Erbaşlar, 2007).

Eko-etiketleme, bir ürünün üretiminin her aşamasında kaydettiği ekolojik gelişimi ile ilgili (yani bir hayat döngüsü analizi şeklinde) tüketiciyi bilgilendirme olarak görülebilir. Eğer bir ürün hasıl olduğu ülkenin veya organizasyonun standartlarına göre ekolojik olarak güvenli sayılıyorsa, o ürün eko-etiketle ödüllendirilir (Erbaşlar, 2007).

Eko etiketleme karşılaştırıldığı diğer ürünlere göre çevreye daha az zararlı olduğu kabul edilen ürünlere verilen bir ödül niteliği taşımaktadır. Eko etiketleme ile tüketicilerin sağlık ve çevreye olan duyarlılığını arttırmak ve bu yönde zararlı olmayan ürünleri tercih etmelerini sağlamak amacı taşınmaktadır. Çevresel etiketleme üç başlık altında incelenebilir (Erbaşlar, 2007):

Yeşil Etiketleme: Ürünün hayat döngüsünün analizinde kullanılan etiketler en geniş şekilde eko etiket olarak adlandırılır. Bu analiz genellikle beşikten – mezara analizi olarak değerlendirilir. Etiketinin analizinin üretimin bütün yönlerini gösterdiği varsayılır, ürünün kullanılıp atılması çevreye mümkün olan en az zararı vermesi açısından belli bir düzen ile yapılır.

Bir Kez Kullanılan Etiketler : Bir kullanımlık etiketler ürünün belirli bir yönü hakkında bilgi verir, doğayla dost ürün” gibi. Etiket ürünün çevresel özellikleri hakkında herhangi bir bilgi vermez. Bir kullanımlık etiketlemede, ayrıntılı analizleme yapılmadığı için, ekolojik etiketlemeden daha ucuzdur. Bir kullanımlık etiketlerin önemli bir eksikliği, üreticiler tarafından kötüye kullanımlara açık olmasıdır, tüketicilerin üzerinde bütün yönleriyle çevre dostu bir ürün satın alındığı hissini uyandırmasına ve yanıltılmalarına neden olmalarıdır.

Olumsuz Etiketler: Negatif etiketleme, tüketicilerin sağlık ve güvenlik risklerini ürünün üzerine yapıştırarak uyarıma amacını güder. Olumsuz etiketleme, tek kullanımlık etiketleme ile aynı şekildedir, aralarındaki fark, olumsuz etiketlemenin zorunlu olmasıdır. Onlar etiketleme kuralları olan, içerik, geri dönüşebilirlik, enerji tüketimi veya emisyonlardan meydana gelir. Zorunlu etiketleme, gönüllü etiketlemeden oldukça farklı özelliktedir. Örneğin, zorunlu etiketleme konunun talep yönüyle değil, tedarik yönüyle ilgilendir. Başarılı çevre etiketlemesi çevreyi iki yönden korur:

- Etiketli ürünlerin, etiketsiz ürünlerden daha fazla çevre dostu olduğunu garanti eder.
- Çevreyi düşünen tüketicilere, çevreye olumsuz etki yapan ürünleri kullanmaktan kaçınma şansı verir. Bu ürünlere olan talebin azalması, daha az üretimi de beraberinde getirir.

5.8. Çevre Konularının Üretim Yönetimi İçin Önemi

Günümüzde pek çok işletme, özellikle de atıkları doğaya daha fazla zarar veren kimya, petro-kimya ve enerji sektörlerinde yer alan işletmeler, üretim, yönetim ve pazarlama sistemlerini düzenleyerek tüketicinin çevreyle ilgili beklentilerini

karşılamaya çalışmaktadırlar. Bu işletmeler üretim sistemlerini yeniden düzenleyerek daha az enerji kullanmaya gayret etmekte, atıklarını azaltma yoluna giderek, geri kazanım yoluyla işletme maliyetlerini düşürmekte ve karlılıklarını artırmaktadırlar (Erbaşlar, 2007).

Türkiye’de üretim hiçbir işletmede bilinçli bir şekilde yönetilmemektedir. Üretim yapan işletmelerde arz ve talep temel olarak alınmaktadır. Bu nedenle işletmelerde talebe göre arz yapılmadığı için piyasa bir türlü dengeye oturmamaktadır. Talep artışı gözlemlendiğinde ise işletmeler aşırı mal üretmekte, arz fazlası ortaya çıkmaktadır. Talep azaldığında ise az mal üretilmekte ve bunun sonucunda ise talep fazlalığı ortaya çıkmaktadır (Düğer, Dulupçu, 2001:124).

Çevre bilinçli üretimin çok sayıda zorlukları vardır. Bunlar ‘temiz’ kavramının değişen tanımlarını karşılamayı, daha ‘çevreci’ ürünlere ilişkin tüketici taleplerini karşılamayı, yeniden kullanım planları geliştirmeyi, ambalajlama ve diğer kullanımlarda materyal minimizasyonunu ve çevreye daha az etki eden materyallerin seçimini kapsar (Richards, 1994: 15);

a) Tüketici taleplerinin karşılanması: Tüketici ürünün merkezinde yer alır ve tüketici ihtiyaçlarını karşılamak, iyi üretim uygulamaları için bir motivasyon aracıdır. Bu bağlamda bir ürünün tüketiciler tarafından kabul edilebilir olması için öncelikli olarak ürünün performans, kalite ve maliyetinin istenilen seviyede tutulması ve hatta çevresel hedefleri karşılaması gerekir.

b) Yeniden kullanımının sağlanması: Diğer bir husus ise yeniden kullanımın çevresel hedefleri gerçekleştirmede bir strateji olarak kullanılabilmesi için tüketici katılımının (desteğinin) olması gerekir. Ayrıca yeniden işleme ve yeniden dağıtım sistemleri geliştirmek gerekir.

c) Ambalajlama ve diğer kullanımlarda materyallerin minimizasyonu: Çoğu şirket ambalajlamayı minimize ederek tasarruf sağlamak ve çevreye daha az etki etmektedir. Bazı firmalar materyalleri azaltmanın yanı sıra ambalajlarını da değiştirmektedirler. Bu değişim ‘materyal azaltımı’ ve ‘ambalaj yapımında kullanılan kloru kullanmamak’ şeklinde iki çevresel fayda sağlamaktadır.

d) Çevreye daha az etki eden materyallerin seçimi: Kullanılan materyallerin çevreye etkilerinin olmaması veya minimum olması gerekir.

6. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ VE ISO 14000 SERİSİ STANDARTLARI

Bu bölümde çevre yönetim sistemleri ile ISO 14000 serisi standartları konularında ayrıntılı bilgi verilecektir.

6.1. Çevre Yönetim Sistemleri

Çevre politikalarının geliştirilmesi, uygulanması, gözden geçirilerek sürdürülebilmesi için gereken örgüt yapısı, planlama sistemleri, sorumluluklar, yöntem, süreç ve kaynakları içeren ve genel yönetim sisteminin bir parçası olan yapıyı ifade etmektedir (Tüzün, 2000). Başka bir ifadeyle; çevre risk ve fırsatlarının daha sistematik ve verimli bir biçimde yönetilmesi ve çevresel gözden geçirme faaliyeti ile tespit edilen çevre boyutlarının kontrol edilebilmesi, oluşturulacak dökümantasyonun uygulanıp kayıtlarının tutulması, belirlenmiş periyotlarda kontrol edilerek gerekli düzeltici veya önleyici faaliyetlerin yerine getirilmesi Çevre Yönetim Sistemi aracılığıyla olur (Çakan, 1999).

Her sistemin bir çevresi olduğunu, sistemlerin bu çevreyle karşılıklı ilişki ve etkileşim içerisinde bulunduğunu, çevre yönetim sisteminin de genel yönetim sisteminin bir parçası olduğunu öngören tanımlamalarda, çevre yönetim sistemi, çevre yönetiminin uygulanması ve muhafazası için gerekli kuruluş yapısı, sorumluluklar, uygulamalar, usuller, işlemler ve kaynaklar bütünü olarak tanımlanmaktadır (Göbenez, 2001:16). Benzer şekilde, çevre yönetim sistemi, işletmelerin genel yönetim sisteminin; işletme yapısının, planlama faaliyetlerinin, yükümlülüklerinin, usul ve işlemlerinin, çevre politikası geliştirilmesinin, uygulanmasının, gerçekleştirilmesinin, gözden geçirilmesinin ve sürdürülmesinin gerçekleştirilmesinde gerekli kaynakları içerisine alan bir yapı olarak da tanımlanmaktadır (Arıyörük, 1998:27). Bu iki tanımlamayı desteklemek amacıyla da çevre yönetim sistemi; işletmelerin iç ve dış faktörlere karşı vaziyet alabilmeleri amacıyla, işletmelerin çevreyle ilgili faaliyetlerine etkili bir biçimde yön verebilen ve sürekli olarak gözetim altında tutulması gereken bir kuruluş çerçevesi olarak değerlendirilmektedir. İşletmelerin tüm faaliyetlerini çevresel bir yaklaşım biçimi etrafında sürdürmek için gayret göstermek, sistemi işletmenin bütünü için düşünmek ve faaliyete geçirmek gerekmektedir. İşletmelerin belirli dönemler için değil, sürekli bir çalışma içerisine girmeleri gerekmektedir (Karaer, 2002:11).

Çevre yönetimi odak noktası insan olan ve insanında bir ögesi olduğu bütünlüğün, canlıların zarar görebilecek doğrultuda değişmesini önlemeyi amaçlayan, tutarlı eylemlerin oluşturduğu bir etkinlik alanıdır. Çevre yönetimi çalışmalarıyla çevrenin insanoğlunun hangi etkinlikleriyle, hangi doğrultuda, hangi şiddette değiştirildiği ve kimler tarafından nasıl önleneceğinin belirlenmesi, çevre sorunu sayılan oluşumların önlenmesi ve çözümlenmesine yönelik amaçların, politika ve stratejilerin bu belirlemeden hareketle geliştirilmesi ve çeşitli yollarla yaşama geçirilmesi hedeflenmektedir (MPM, 2000: 9).

Tüm canlıların sağlıklı, dengeli bir çevrede yaşamaları için, doğal kaynakların korunması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi gerektiğini ön plana alan tanımlar ise, çevre yönetim sistemini, işletmelerin uygulamakta olduğu faaliyetlerin potansiyel çevre etkilerini kontrol altına alabilmeleri için gerekli yapıyı sağlayan, çevreyi koruma ve bu konudaki performansın yürürlükteki mevzuata uygunluğunu sağlayan, bu uygunluğu sağlamanın ötesine çevre performansının sürekli iyileştirilmesi amacıyla işletmenin tüm faaliyet, süreç ve ürünlerinin çevreye olumsuz etkilerini azaltmayı güvence altına alan, çevre politika ve amaçlarını da

dikkate alarak faaliyet, ürün ve hizmetlerin çevre üzerindeki etkilerini kontrol altında tutmak suretiyle, çevre yönünden kuruluşların başarılı icraatlar gerçekleştirebilmesi için, çevreyle ilgili aranan özellik ve koşullara uygun program, eğitim, kayıt tutma, gözetim gibi faaliyetleri bir arada bulunduran bir sistem olarak tanımlanmaktadır. Sarioğlu ve Karagözoğlu bu tanımlı, hem işletmeler hem de ürünler için çevre faaliyetlerinin analiz edilmesi, etiketlenmesi ve denetlenmesi için yönetim sistemleri ve araçlarıdır tanımlamasıyla desteklemektedir (Sarioğlu, 2002:44).

Çevre yönetim sistemi, çevreye bakış tarzının bir sistematige, sonrasında standarda bağlanarak bir belgeleme düzenine gidilmesi süreci olarak görülmekte ve tanımlanmaktadır (Yalçınkaya, 2002:75).

Çevre Yönetim Sisteminin başarısı daha ziyade konunun önemini kavrayan ve sürekli destekleyen üst yönetime ve tüm personele dayanır. ÇYS bir kuruluşun girişimde bulunan bütün işçilerle ilgilenen, güvenilir, temin edilebilir ve sürekli bir sistemin uygulamaya konulmasındaki çabaları üzerine yoğunlaşmaktadır. Kendi başlarına çalışan uzmanların çabalarından ziyade bütün işçilerin (veya memurların) rekabeti ve sürekli dikkatiyle güvenilirlik sağlanabilir (Tüzün, 1998:60).

6.1.1 Çevre Yönetim Sistemlerinin Amaçları

Çevre yönetiminin amacı; insanların yaşamlarını sürdürebilecekleri sağlıklı ve dengeli bir çevrenin oluşturulması ve korunmasıdır. Bu amaçla çevre kirliliği ortadan kaldırılmaya çalışılır. Çevre üzerinde olumsuz etkiler yaratan riskler ortaya konur ve bunlarla ilgili vatandaşlar uyarılır. Var olan doğal kaynaklar korunur, iyileştirilir ve geliştirilir. Çevre ile ortaya çıkabilecek çevre sorunları ile ilgili araştırmalar yapılır. Bunlarla ilgilenecek ve bu araştırmaları yönetecek kurum ve kuruluşlar kurulur. Çevre yönetiminin amaçlarına ulaşabilmesi için vatandaşlarında bu amaçla hareket etmeleri ve davranışlarını, alışkanlıklarını, etik değerlerini bu yönde değiştirmeleri gerekir. Çevre yönetiminin başarılı olabilmesi her şeyden önce halkın bu amaçla hareket etmesine bağlıdır (www.frmtr.com, 2007).

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

- Kaynak kullanımının, çevreye yönelik risk ve zararların, çevre kirlenmesinin, atık oranlarının en aza indirilmesi,
- İşletmenin meydana getirdiği ürünlerin, hizmetlerin ve faaliyetlerin çevre üzerindeki etkilerinin kontrol altında tutulması (Arıyörük, 1999: 7),
- Çevre ile ilgili fırsatların belirlenmesi,
- Çevre yönleri ve yön açabilecekleri etki ve risklerin belirlenmesi ve kontrolü,
- Çevresel performansın izlenmesi ve sürekli iyileştirilmesi,
- Çevre politika, amaç ve hedeflerinin kanunlara uygun olarak teşekkülü ve başarılı bir şekilde yürütülmesi,
- İşletmenin meydana getirdiği ürünlerin, hizmetlerin ve faaliyetlerin çevre üzerindeki önemli etkilerinin tespit edilmesi,
- Hammaddelerin kullanımı ile su ve enerji girdilerinin kabul edilebilir düzeylere çekilmesi,
- Üretim sırasında ortaya çıkan katı atık, atık su ve emisyon miktarlarının ve/veya olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi,
- Hammaddelerin ve paketleme malzemelerinin en yüksek oranda yeniden kullanımı ve/veya geri kazanımının sağlanması,
- İşletmenin çalışma koşullarının ve iş güvenliğinin iyileştirilmesi.

Müşteri ihtiyaçlarının yasal düzenlemeler doğrultusunda çevre gereksinimlerinin de içerecek şekilde karşılanması.

6.1.2. Çevre Yönetim Sistemlerinin Oluşturulması ve Geliştirilmesi

ÇYS' nin kurulmasında şunlar yapılır (Öztürk, 1998:126);

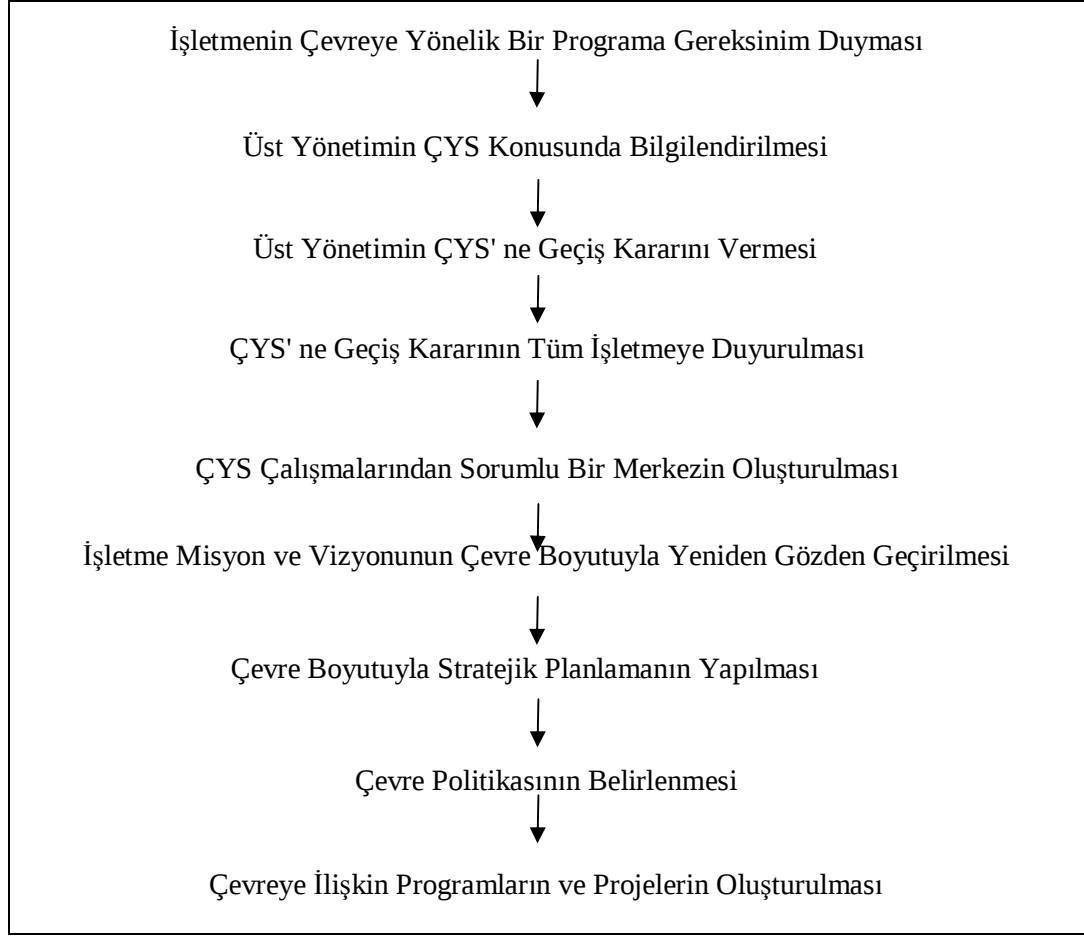
- ÇYS'in oluşturulmasını idare etmek ve standartları öğrenmeden sorumlu bir proje komitesi oluşturmak.
- Proje komitesi, ÇYS, kayıt, maliyetler ve faydalarını anlatan üst düzeyde yönetim için bir brifing hazırlamaktadır.
- Üst düzey yönetim, ÇYS sürecine tevdi eder.
- Kuruluşun standartların gereksinimlerini nasıl karşıladığını belirlemek ve bunları karşılamının ne kadar zaman alacağını belirlemek için analiz programı uygulanır.
- Proje komitesi, üst düzey yönetim katılımı ile çevre politikasını hazırlar.

6.1.3. Çevre Yönetim Sistemlerinin Aşamaları

Bir kuruluştaki ÇYS kurulabilmesi için öngörülen aşamalar aşağıda belirtilmiştir. Ancak bu sıralamanın, her kuruluşun yapı ve çalışma şartlarına göre farklı bir seyir takip etmesi mümkündür. Bu aşamaları şu şekilde sıralayabiliriz (www.nepadan.com, 2007):

- 1.Yönetimin karar alması
- 2.Sistemden sorumlu kişinin belirlenmesi
3. Bütçe ve çalışma programının hazırlanması
4. Çevre yönetimi işgücü ekibinin oluşturulması
5. Mevcut çevre durumunun incelenmesi, değerlendirilmesi ve değerlendirme sonuçlarının rapor haline getirilmesi.
6. Çevre politikaları, çevre korunması ile ilgili hedefler ve hareket planlarının hazırlanması ve üst yönetim tarafından açıklanması
7. Organizasyon yapısı ve sorumlulukların tanımlanması.
8. Çalışanların; eğitim ve geliştirme programlarıyla sistemin gelişmesine katkı ve katılımlarının sağlanması
- 9.Doküman kodlama işlemlerinin yapılması ve sistem dokümantasyon formları ile uyumlaştırılması
- 10.Temel işlemler ile bunlara yardımcı destek işlemlerin akış şemalarının hazırlanması ve doğruluğunun gerçek olaylar ile ilişkisinin kontrol edilmesi
11. İş akış şemalarının dokümantasyon formları ile uyumlaştırılması
12. ÇYS 'nin etkenlik düzeyinin değerlendirilmesi.

Çevre Yönetim Sistemi, işletme içerisinde yönetsel organizasyonel ve operasyonel boyutta bir değişimi beraberinde getirir. Dolayısıyla her değişim programında olduğu gibi ÇYS' ne yönelik sürecinde kendine has özellikleri ve aşamaları olacaktır. İşletmelerin de ÇYS' ne geçerken ve bu sistemi uygularken bir takım aşamalardan geçmesi gerekecektir. İşletmelerin ÇYS' ni kurmaları konusunda ISO 14001 standardının unsurlarına uygun olarak bir çerçeve hazırlanmıştır (Çevik, 2002; 18).



Şekil 6.1. İşletmelerde Çevre Yönetim Sistemine Geçiş Sürecinin Planlanması (Çevik, 2002: 18)

Yukarıdaki şekle baktığımızda, ilk olarak işletmelerin çevreye yönelik bir programa gereksinim duyması ile Çevre yönetim Sistemine geçiş süreci başlamaktadır. İşletmenin üst yönetiminin ÇYS konusunda bilgilendirilmesi ve ÇYS' ne geçiş kararının verilmesi ile tüm işletme bu konudan haberdar olmaktadır. Bunun üzerine işletmede ÇYS ile ilgili sorumlu bir merkez oluşturulmaktadır. Bu merkez, işletme misyon ve vizyonunu çevre boyutunu da dikkate alarak işletmeye uygun bir stratejik plan oluşturmaktadır. Daha sonra çevre politikasının belirlenmesi ile işletmede çevreye ilişkin program ve projeler oluşturularak ÇYS'ye geçiş süreci planlanmış olmaktadır.

Kısacası bir kuruluş, çevre kalitesinin muhafazası ve geliştirilmesi, insan sağlığının kendi faaliyetlerinden ürün ve hizmetlerinden kaynaklanması muhtemel etkilerden korunması için etkin bir çevre yönetim sistemini uygulamaya koymalıdır (www.uemtem.org.tr, 2007).

6.1.4. Çevre Yönetim Sistemlerinin Standardizasyonu

Çevre politikası çerçevesinde, işletmenin faaliyet, hizmet ve ürünlerinden kaynaklanan veya kaynaklanabilecek önemli çevre etkilerinin kontrol altında tutulması ve böylece işletmenin çevre performansının sürekli geliştirilmesi süreci olarak (Kılanç, 2000:68) tanımlanan çevre yönetim sistemi; farklı ülkelerde, farklı standartlar şeklinde uygulanabilir. Yani çevre yönetim sistemlerinin tek bir standardı yoktur. Ulusal ve sektörel düzeyde çevre yönetim standartlarının hızlı bir şekilde artması, uluslar arası bir standardizasyona ihtiyaç oluşturmuştur. Bir Avrupa

yönetmeliği olan EMAS (Avrupa Çevre Yönetim ve Denetim Planı) sadece Avrupa'yı ilgilendirirken ISO (Uluslar arası Standartlar Örgütü) küresel anlamda bir standardizasyondur.

6.1.4.1. Emas

Eko Yönetim ve Denetim Programı anlamı taşıyan EMAS (Enviromental Management and Audit Scheme), Avrupa Topluluğunun çevre denetim planıdır. 1995 yılında yayınlanan yönetmeliğin amacı, gönüllü çevre inisiyatiflerini teşvik etmektir (ISO, 1997: 10-13). 5. Eylem Planında EMAS uygulamasını AB ülkeleri, ürün ve faaliyetlerin çevre etkilerinin yasal uygulamalardan ziyade piyasalar tarafından kontrol edilmesini sağlaması için yürürlüğe koymuştur. Üretim, taş ocakçılığı, madencilik, enerji, atık ve yeniden dönüşüm sektörlerine uygulanan EMAS'ın ana hatları, EMAR (European Union Eco-Management and Audit Regulation) adlı bir eko yönetim talimatı ile belirlenmiştir.

EMAS'ın önce, imalat sanayinin alt kesimlerinde; atık yönetimi ve enerji alanlarında uygulanması hedeflenmiştir, ancak 1996 yılında yerel yönetimleri ve taşıma kuruluşlarının etkinlikleri de kapsama alınmıştır. EMAS düzenini kurma durumunda olan kuruluşlardan;

- Tekil işlem alanlarında çevresel politika ve programlarını hazırlamaları ve uygulamaları,
- Çevresel politika ve programları ile çevre yönetim sistemlerinin etkinlik düzeylerini belirli aralıklarla ölçmeleri,
- Kamuoyuna çevresel çabalarının etkinlik düzeyine ilişkin bilgi vermeleri,
- Uygulama yapılan her tekil işlem alanlarındaki gelişmelerle ilgili açıklamalar yapmaları,
- Çevre ile ilgili açıklamalarının çevre deneticileri tarafından soruşturulmasına olanak vermeleri,
- Kamuoyuna yapılan açıklamaların izlenmesi beklenmektedir (MPM, 2000:25).

EMAS'ın hedefleri; (Yöntem, 2007)

- Organizasyonların yönetmelikte tanımlandığı şekilde Çevre Yönetim Sistemlerini (ÇYS) kurmaları ve uygulamaları.
- Bu sistemlerin performanslarının sistematik, tarafsız ve periyodik olarak değerlendirilmesi.
- Çevresel performans hakkında bilginin temini ve kamu ve diğer ilgili taraflarla açık bir diyalogun kurulması.
- Organizasyon personellerinin eğitimi ve aktif olarak işin içine girmeleri.

EMAS'ın ilk hedefi çevresel performanstaki gelişmeleri sürdürmek için yönetim ağırlıklı çalışmaları teşvik etmektir. Gelişmenin sürdürülmesinin prensipleri yeni bir konu değildir. Firmalar sürekli olarak finansal performanslarını geliştirmeye çalışmakta ve hissedarlarını mutlu etmeye gayret göstermektedirler. Ancak, gelişme ister büyük ister küçük olsun yönetimin endişesi, finansal geri döngünün maximize edilmesi veya paranın değeridir. Genel olarak esas amaç, çevre performansının endüstride baştan sonuna kadar eşit bir önemde artırılmasını sağlamaktır. Çevre ve finansal performans arasında oldukça farklı ilişkilerin olduğu açıktır. İşletmeler çevreye faydalı olarak ta iş performanslarını arttırabilirler (www.bcm.org.tr, 2007).

6.1.4.2. Eko-Teks

1991 yılında kurulmuş olan Eko-Teks Konsorsiyumu (Eco-Text Cocortium) kumaş ve giyim eşyalarında ekolojik yönden dünyada ortak bir görüşün belirlenmesi için çaba harcayan ve bağımsız çalışan bir kuruluştur (İSO, 1997:122-124). Bu konsorsiyumun amacı, kumaş ve giyim eşyalarında çevre koruma açısından dünyada ortak bir kontrol sisteminin oluşturulmasıdır. Bağımsız bir kuruluş olan bu konsorsiyum ekoloji konusunda aynı kriterleri esas alan resmi bir etiketleme ve belgeleme sistemini oluşturmayı hedeflemiştir. Bu sistem içerisinde Eko-tekst 101 standardı, bebek giyimi dışındaki Eko-tekst ürünlerinin sağlaması istenen özel şartları belirlemektedir. Eko-tekst 115 standardı ise üretim girdilerinin özelliklerini belirlemektedir (www.tusiad.org, 2007).

6.1.4.3. Yeşil Nokta

Yeşil nokta, en basit tanımıyla, çeşitli tüketim mallarının atıklarının (ambalaj malzemeleri esas olmak üzere) üretici firmalar tarafından, "doğayı kirletmemek" amacıyla toplanılması taahhüdünü ifade etmektedir (www.kurtuluscephesi.com, 2007). Yeşil nokta, Alman Çevre Bakanlığı tarafından 1991 yılında uygulamaya konulmuştur. Temel amacı, tekrar kullanılabilir ambalaj malzemelerinin toplanmasını temin etmektir. 1993 yılında, Almanya'da yürürlüğe giren bir kanunla, ticari kuruluşlar ambalajlarını geri almak zorundadırlar. Yeşil Nokta, orijinal adı "Der Grüne Punkt", sadece Almanya pazarı için zorunluluktur ve Almanya'ya ambalajlı ürün satan her ihracatçı, malın ambalajını geri almak mecburiyetindedir. Eğer bunu sağlayamıyorlarsa, ambalajın geri toplanması için kurulan şirketlerle anlaşıp, Yeşil Nokta'yı almak zorundadır. Bu işlemlerin (ambalajların tasnif ve toplanması) finansmanı da Yeşil Nokta vasıtasıyla gerçekleşmektedir (Öktem, 2007).

6.1.5. Çevre Yönetim Sistemleri Gelişimi

Günümüzün ekonomik düzeni endüstriyel ekonomik düzendir ve bu düzenin sürükleyici gücü sanayileşmedir. Sanayileşme devrimiyle birlikte sanayileşme hamlesine başlayan ülkeler 1900' lü yılların ortasına geldiklerinde sanayileşmelerini gerçekleştirmişler ve sanayileşmeyen diğer ülkelere göre daha çok üretir, daha çok kullanır ve daha çoksatar hale gelmişlerdir. Ancak, bu ülkelerde sanayi atıklarının (emisyonlar, deşarjlar, katı atıklar vb.) sebep olduğu kirlilik çevre, sağlık ve güvenliği tehdit eder seviyeye ulaşınca da ulusal ve bölgesel seviyede değişik çözüm önerileri tartışılmaya başlanmıştır. Bu çözüm önerilerinin tartışılmasıyla başlanan Çevre Yönetim Standartlarına, daha sonraki katkılarla bugünkü hali verilmiştir. Çevre Yönetim Standartlarının bu tarihi seyri Şekil 6.2'de görülmektedir (Usta, 2001: 28).

1900'li yıllar	Sanayileşme devrimi ile artan üretim, kullanım ve satış,
	Artan çevre kirliliği ve çözüm arayışları,
	End of pipe(*): Zararlı maddelerin etkisizleştirilmesi yaklaşımı, (* End of pipe: Zararlı maddelerin etkisizleştirilmesi ve emisyon teknolojisi ile ilgilidir. İktisadi yapının çevre üzerindeki baskısını azaltan ama çevre sorunlarının alansal olarak ve diğer çevre bileşenlerine sıçrayarak genişlemesi sakıncasını da bünyesinde taşıyan bir çevre politikası anlayışıdır. Bu politikaya en güzel örnek, hava kirliliğini azaltmak için baca gazlarının yıkanması denilen bir tekniğin kullanılmasıdır. Bu yöntemle hava kirliliği azaltılmaktadır ama yıkama suyu bakımından aynı iyileştirme gerçekleştirilememektedir. Daha fazla atık su ve daha fazla kimyasal atık çıkmasına neden olunmaktadır. 'End of pipe' yöntemi yerine zararlı maddeler bakımından yoğun olmayan üretim tekniklerinin devreye sokulması, önleme ilkesi bakımından daha doğrudur (Budak, 2000: 97).
1947	ISO' nun Cenevre şehrinde kurulması,
1971	Birleşmiş Milletler Beşeri Çevre Konferansı (ilk uluslar arası inisiyatif)
	iş ve çevrenin birlikte ele alınması
	çevre ve kalkınma ile ilgili dünya komisyonun oluşturulması,
1980'li yılların ortaları	" Beşikten Mezara" çevre etkilerinin değerlendirilmesi, " Hayat Boyu Analizler" in kullanılması, "Yeşil Ürünlerin" in geliştirilmesi,
1984	Kanada' da kimya endüstrisi güven kazanmak için " Sorumlu Koruma Programı- RCB" nı başlatmış,
1985	Çevre yönetim.-aracı;-çevre denetimi, ÇYS
1987	Komisyonun" bizim yakın geleceğimiz" adlı raporu yayınlaması,
	Sürdürülebilir kalkınma kavramı tartışılmış ve sanayi, etkili çevre yönetimi konusunda uyarılmış,
	Rapor 50' den fazla ülke tarafından kabul görmüş,
1990	Uluslararası Ticaret Odası sürdürülebilir kalkınma için 16 prensiplik berat yayınladı. (1992' deki BM konferansında kabul edilecek)
1992	Rio De Jenerio' da Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı toplandı.
	Mevcut durum tartışıldı ve 1971' de yapılan konferansın sonuçları teyit edildi.
	Amaç; toplumun ana sektörleri ile halk arasında işbirliği sağlayıp dünya çevre ve kalkınma sistemini oluşturmak
	İsviçreli sanayici Stephan Simdheiny' nin, " Sürdürülebilir Kalkınma için İş Konseyi" ni oluşturdu.
	Konsey; " Değişimin Yönü " adlı raporu yayımladı ve ISO ile çevre standartlarını tartışma kararı aldı.
1993	ISO ÇY Standartları hazırlamak üzere TC 207' yi kurdu.
	TC 207, Toronto' da ki ilk toplantısında SC 1-ÇYS SC 2 - Çevre Denetimi SC 3 - Çevre ile ilgili etiketlerle SC 4 - Çevre ile ilgili performans değerlendirme SC 5 - Hayat boyu değerlendirme HBD SC 6- Terimler ve tanımlar WG 1 – Ürün standartlarının çevre boyutları, şeklini aldı.
1994	BS 7750 standardı BSI tarafından yayımlandı.
1996	ISO BS 7750' yi benimsedi ve.ISO 14001 adı ile yayımladı.
1997	ISO 14001 revize edildi

Şekil 6.2. Çevre Yönetim Standartlarının Tarihi Gelişimi (Usta, 2001:27)

6.1.6. Çevre Yönetim Sistemleri İle İlgili Temel Kavramlar

Sürekli İyileştirme; Örgütün çevre politikası ışığında gelişmek için sürekli çabalardan ortaya çıkan, faaliyetlerin her alanında benzer olması gerekmeyen fakat tüm çevre performansındaki gelişmeleri elde etme amacıyla çevre yönetim sisteminin değerini arttırma sürecidir (Sayre, 1996).

Çevre; Bir kuruluşun faaliyetlerini içinde yürüttüğü; hava, su, toprak, tabii kaynaklar, bitki topluluğu (flora), hayvan topluluğu (fauna), insanlar ve bunlar arasındaki ilişkileri içine alan ortamdır (Arıyörük, 1999).

Çevresel Unsur; Bir kuruluşun çevre ile etkileşim içinde bulunacağı faaliyet, ürün ya da servislerinin ögeleridir.

Çevre Riski; Kirlletici özelliği bulunan ürün, halkın ve çalışanların hastalanması veya yaralanmasına veya bir kirlilik oluşturmamasından dolayı dış pazarda kabul görmemesine ve kuruluşun iç ve dış pazarlarda saygınlık kaybetmesine neden olmaktadır (TS-EN-ISO 14000, 1997).

Çevresel Etki; Bir kuruluşun faaliyetleri, ürünleri ve servisleri nedeniyle çevrede meydana gelen olumlu ya da olumsuz, geniş kapsamlı veya kısmi değişikliklerdir.

Çevre Yönetim Sistemi; Çevre politikasını geliştirmek, uygulamak, ulaştırmak, gözden geçirmek ve sürdürmek için kuruluş yapısını, planlanan faaliyetleri, sorumlulukları, uygulamaları, prosedürleri, işlemleri ve kaynakları kapsayan toplam yönetim sisteminin bir bölümüdür.

Çevre Yönetim Sistem Denetimi (Dahili): İşletmenin çevre yönetim sisteminin, işletme tarafından tespit edilen çevre yönetim sistemi denetim kistaslarına uyup uymadığını belirlemek ve sonuçları yönetime bildirmek amacıyla işletmenin kendisi tarafından yapılan tarafsız ve değer yargılarına yer vermeyecek tarzda delillerin toplanması ve değerlendirilmesidir.

Çevresel Amaç; Çevre politikasından gelen, kuruluşun ulaşmak için belirlediği ve uygun durumlarda sayı ile ifade edilebilen, genel çevresel gayelerdir.

Çevresel Performans; Kuruluşun, çevre politikası, amaçları ve hedeflerini temel alan, çevresel unsurlarının kontrolü ile ilgili çevre yönetim sisteminin ölçülebilir sonuçlarıdır.

Çevre Politikası; Kuruluş tarafından beyan edilen, faaliyet, çevresel amaç ve hedefleri belirlemek için iskeleti sağlayan, kuruluşun genel çevresel performansı ile ilgili amaç ve prensipleridir.

Çevre Hedefleri; Mümkün olan durumlarda sayı ile ifade edilen, kuruluşa veya bölümlerine uygulanabilen detaylı performans gereklilikleri olup çevresel amaçlara dayanır. Bu amaçlara ulaşmak için ihtiyaçların ortaya konulması ve karşılanmasıdır.

İlgili Taraflar; Kuruluşun çevresel performansı ile ilgili veya bundan etkilenen bireyler ya da gruplar.

Kuruluş; Şirket, anonim şirket, firma, kuruluş, otorite veya enstitü, yada bunların bir bölümü veya kombinasyonudur. Dolayısıyla anonim veya değil, özel veya halka açık, kendi görev ve yönetimine sahip bir organdır.

Kirlenmenin Önlenmesi; Kirlenmeyi önlemek, azaltmak veya kontrol altında tutmak amacıyla yeniden devreye sokmayı, başka bir işleme tabi tutmayı, işlemde değişiklik yapmayı, kontrol mekanizmalarını, kaynakların etkin kullanımını ve malzeme ikamesini içine alabilen her türlü işlem ve uygulamaya başvurulması; malzeme veya ürünlerin kullanılmasıdır.

Kirlenmenin önlenmesinin muhtemel yararları, olumsuz çevre etkilerinin azaltılması, etkinliğin geliştirilmesi ve maliyetin azaltılmasını içine alır (Keskin, 1999).

Majör (Büyük) Uygunsuzluk: Çevre yönetim sistemi maddelerinden herhangi birinin veya alt başlıklarının yeterli olarak tanımlanmaması ve/veya uygulanmamasıdır. Sistemin sağlıklı çalışmasını etkileyecek eksiklik ve aksaklıkların olmasıdır (Karaer ve Pusat, 2002:11).

Minör (Küçük) Uygunsuzluk: Çevre yönetim sistemi standart şartlarından, sistemin genelini etkilemeyen sapmalardır (Karaer ve Pusat, 2002:11).

6.1.7 Çevre Yönetim Sistemleri Yararları

Ülkelerin çeşitli ticaret bariyerleri, işletmeleri çevre yönetim sistemlerini uygulama yolunda harekete geçirmiştir. İşletmelerin çevresel performansları ile ilgili olarak müşterilerin talep ve beklentileri de sürekli bir artış göstermektedir. Bu nedenle çevre yönetim sistemlerine “küreselleşen ticaretin pasaportu” gözüyle bakılmaktadır. Ekonomik, sosyal, fiziki plan ve programların tümünü bir arada; bilimsel, bölgesel ve çevre yönetimini ön plana çıkaran dönemi başlattıkları için çevre yönetim sistemleri, "Yeşil Pasaport" olarak da isimlendirilmektedir (Göbenez, 2001:16).

Çevre Yönetim Sistemi'nin sağladığı yararları şu şekilde sıralayabiliriz (www.informdanismanlik.com, 2007):

- Çevresel performansın artırılması (hedeflerle yönetim) sağlanır,
- Maliyetlerden tasarruf sağlanır,
- Firma saygınlığının ve Pazar payının artması, rekabet gücü artar,
- Verimliliğin geliştirilmesi gerçekleştirilir,
- Kredi, vergi, sigorta avantajlarından yararlanılır,
- Şirket faaliyetlerinin çevreye olan etkisi ve çevre riskleri belirlenerek kontrol edilebilir ve bu sayede çevreyi olumsuz etkileyen unsurlar azaltılır,
- Çevre etkilerinden kaynaklanan maliyetler düşer,
- Çevre ile ilgili yasalara ve mevzuata uyum sağlanır,
- Acil durumlarda meydana gelebilecek çevre etkileri azaltılır veya tamamıyla ortadan kaldırılır,
- Yasal kurumlara karşı, mevzuat ve yönetmeliklere uyulduğu dökümanite edilmiş çevre yönetim sistemi ve ISO 14001 Belgesi ile gösterilebilir,
- Gerek ulusal, gerekse uluslararası arenada tanınmışlık sağlanarak kuruluşa prestij kazandırır,
- Şirket personeline verilen eğitimler sayesinde çalışanlarda çevre bilinci artar,
- Çevreye zarar vermeyen bir işletmede çalışmak, çalışanları motive eder,
- Tüketicinin çevre ile ilgili beklentilerine cevap verilir ve bilinçli tüketicilere erişebilme ve onları kazanma şansı artar,
- Kaynakları etkin kullanılır (enerji, su vb. tasarrufu sağlanır),
- Çevreye bırakılan artıklar azalır (www.avrupapatent.com, 2007),
- Toplam Kalite Yönetiminin hedefleri ile uyum sağlar (www.psikolojikdanisma.net, 2007),
- Yeşil Devrimde öncülük eden şirketlerin, rekabet üstünlüğü sağlar (www.psikolojikdanisma.net, 2007).

6.1.8. Rekabet Üstünlüğü Olarak Çevre Yönetim Sistemleri

İşletmelerin çevresel performansları ile ilgili olarak müşterilerin talep ve beklentilerinin sürekli bir artış göstermesi nedeniyle yaygın olarak kabul görmüş olması ve ticari öncelikler, çevre yönetim sistemlerinin uygulanmasını zorunlu hale getirmektedir (Karaer ve Pusat, 2002:11). Rekabetçi ortamın içerisinde, artan

endüstriyel faaliyetler nedeniyle, sınırlı kaynakların bilinçsiz biçimde kullanılması ve kirliliğin artan boyutlara ulaşması ekolojik dengenin bozulmasına yol açmaktadır. Doğal çevreye zarar vermelerinden dolayı işletmeler üzerine baskılar da sürekli artmaktadır. Üretici firmalar, ürün/hizmet kalitesi kadar çevre kalitesine de önem vermek ve doğal ekolojik dengeyi koruyucu faaliyetleri planları içersine almak zorunda olmaktadır (Doğan ve Marangoz, 2000:124).

Çevre politikası çerçevesinde, işletmenin faaliyet, hizmet ve ürünlerinden kaynaklanan veya kaynaklanabilecek önemli çevre etkilerinin kontrol altında tutulması ve böylece işletmenin çevre performansının sürekli geliştirilmesi amacındaki (Kılanç, 2000:68) çevre yönetim sistemlerinin diğer standartlaşmış sistemlerden en önemli farkı da sürekli gelişimin vurgulanması olmaktadır. Bu sayede, çevre yönetim sistemi ile işletmelerin faaliyetlerinin yok edilmesi veya azaltılması konusu, yani ya işlemler ya çevre ikilemi ortadan kalkmaktadır. Çevre yönetim sistemlerinin getirdiği standartlar sayesinde temiz bir çevre teşvik edilirken, sürekli gelişim yaklaşımına uygun olarak, aynı zamanda iş dünyasının, iş hacminin ve ticaretin de büyümesi amaçlanmaktadır (Karaer ve Pusat, 2002:11).

6.2. ISO ve ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri Standartları

Uluslararası alanda standardizasyonu sağlamak amacıyla 23 Şubat 1947 tarihinde kurulan ISO (International Organization for Standardization), Uluslararası Standard Organizasyonu'nun kısaltmasıdır. Halen 135 ülkeden (her ülkeden bir üye olmak ve eşit oy hakkına sahip olmak üzere) ulusal standard kuruluşlarının katılımıyla faaliyetlerini sürdürmektedir. Amacı, uluslararası mal ve hizmet değişimini hızlandırmak; entelektüel, bilimsel, teknolojik ve ekonomik faaliyetlerde işbirliğini geliştirmektir. ISO'nun günümüzdeki en önemli işlevi; uluslararası kabul görmüş standartlar hazırlayarak ticaretin önündeki teknik engelleri (örneğin; farklı ülkelerde veya bölgelerde benzer teknolojiler için geliştirilen farklı standartlar zaman zaman "ticaret için teknik engel" şeklinde algılamaları) ortadan kaldırmaktır.

Çevre yönetiminin önde gelen temel fonksiyonlarından biri de, çevre konusunda uluslararası bütünleşmeyi sağlayacak ve her türlü faaliyete yol gösterme niteliği taşıyacak standartların oluşturulması işidir. Bu bağlamda Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün (ISO-International Organization for Standardization) çevre yönetim sistemi ile ilgili ISO 14000 belgeler dizisi bu standardizasyonu gerçekleştirecek niteliktedir (Düren, 2000:189).

Haziran 1992'de Rio de Janeiro'da toplanan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda, yüzü aşkın ülke bir deklarasyon imzalayarak çevre yönetim programlarının daha da geliştirilmesi gereği üzerinde anlaşmaya varmışlardır. ISO'nun, Çevre Yönetim Sistemleri ile ilgili 14000 numaralı belgeler dizisi işte bu çerçevede ortaya çıkmıştır (Keskin, 1999). ISO Teknik Komitesi (ISO/TC207) ISO 14000 standartları ile ilgili ilk toplantısını 1993 yılında Kanada' da, ikinci toplantısını 1994 yılında Avustralya' da, üçüncü toplantısını da 1995' de Norveç' te yapmış ve bu standartların son şekli 1996 yılında uluslararası kabul görmüş 'ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Serisi'ni uygulanmak üzere yayınlamıştır (İsıyel, 2000: 5). Bu sistem çevre boyutlarının kontrolü ve bertarafı konularında şartlar içeren ve özellikle kalkınmakta olan ülkelere uygundur (www.bmdanismanlik.com, 2007). ISO 14000 bir ürün standardı değil sistem standardıdır ve ne üretildiğinden ziyade, nasıl üretildiği ile ilgilidir. Çevre performansının izlenmesi ve sürekli iyileştirilmesi temeline dayanır. Çevre faktörlerine ilişkin olarak ilgili mevzuat ve kanunlar tarafından tanımlanmış koşullara uymayı şart koşar (www.aycertkalite.com, 2007).

Gerek işletmeler gerek ürünler için, çevre faaliyetlerinin analiz edilmesi, denetlenmesi, etiketlenmesi, yönetme sistem ve enstrümanlarının bir bütünlük anlayışı içinde ele alınmasını kapsayan ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartları serisi bir aile standartları serisidir. ISO 14000 ÇYS Standartlarının amacı (Doğan, 2001:42);

- Çevre koruma konusunda tüketiciyi bilinçlendirmek,
- Çevreye duyarlı hale getirmek, çevre dostu teknolojilerin kullanımını teşvik etmek,
- Doğal kaynakların rasyonel kullanılmasını sağlamak,
- Ürünün hayat boyu döneminde (beşikten - mezara) yaklaşımı içerisinde çevreye zarar veren hammadde ve ürünleri elemek
- Çevrenin korunması, geliştirilmesi v.e çevre kalitesinin iyileştirilmesinde gönüllü katılımı ön plana çıkarmak,
- Çevre politikaları ile üretim politikalarının bütüncül bir anlayışla ele alınmasını sağlayarak, sürdürülebilir kalkınma ilkesinin amacına ulaşmasını sağlamak,
- Uluslararası ticarete teknik engelleri ortadan kaldırmak,
- Ortak dil birliğini sağlamaktır.

Türkiye'deki tek temsilci olan Türk Standartları Enstitüsü (TSE), ISO'nun üyesidir. TSE bu temsilciliğiyle birlikte, ISO'nun yürütmekte olduğu standard hazırlama çalışmalarına, TSE bünyesinden veya sanayiden uzmanlarla birlikte katılmakta ve katkıda bulunmaktadır.

Kuruluşlar; TS EN ISO 14000 standartları olmasaydı, ticaret yaptığı her ülkede ayrı çevre yönetim sistemi gereklerine uymak zorunda kalacaklardı. Farklı çevre yönetim sistemi programlarına uyum sağlamak yüksek masraflara neden olacaktı. Gelişmekte olan ülkelerdeki kuruluşlar, uygunluğun belgelendirilmesi için her ithalatçı ülkenin sertifikasyon birimleri tarafından değerlendirilmek zorunda kalacaklardı ve durum ilave külfetler getirecekti (Öner, 1999). Oysa TSE EN ISO14000 Çevre Yönetim Sistemi standartları globalleşen dünyada çevre için ortak bir dil olmuştur. Kendi içinde hassas bir dengede olan çevre ancak, kuruluşun tüm faaliyetlerinin kapsandığı, böyle bir sistemle korunabilecektir (Öner, 1999). Ülkemizde Türk Standardı hazırlama konusunda tek yetkili kuruluş olan TSE; Çevre Yönetim Standartlarını ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının görüşlerini alarak adapte ettikten sonra 'TSE - EN - ISO 14000 Çevre Yönetim Standartları' adı altında, bu standardı yürürlüğe koymuş ve bu konudaki benzer standartları yürürlükten kaldırmıştır (Doğan, 2001:42). ISO 14000, 2000 yılı itibarı ile dünya çapına yayılmış 13000 firma tarafından alınmıştır (Baki ve Cengiz, 2002: 163). Türkiye'de bu belgeyi vermeye yetkili tek kuruluş (TSE) Türk Standartları Enstitüsüdür.

6.2.1. ISO 14000 Temel İlkeleri

ISO 14000 serisi standartları hazırlayan komitelerin özellikle dikkate aldıkları bazı temel ilkeler vardır. Bu ilkeler aşağıda sıralanmıştır (Meriç, 2007):

- 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.

6.2.2. ISO 14000 ÇYS' nin Temel Unsurları

ISO 14000 standartları sistem yönelimli ve ürün yönelimli olarak sınıflandırılabilirler. Sistem yönelimli standartlar, bir çevre yönetim sisteminin oluşturulup çalıştırılması ve değerlendirilmesi için kapsamlı ilkeler sağlar ve diğer sistemlerle ara yüz oluştururlar. Ürün yönelimli standartlar ise ürünlerin ve hizmetlerin üretimleri ve ekonomik ömürleri boyunca çevre üzerindeki etkilerini araştırır ve bu etkileri minimuma indirmeye çalışır. ISO 14000 çevre yönetim sistemi standartlarının temel prensipleri şunlardır; gönüllülük, sürekli gelişme ve ar-ge'ye verilen önem, açık sistem anlayışı, sistematik yaklaşım (Karaer ve Pusat, 2007);

ÇYS'nin temel unsurları ise şu başlıklar altında toplanabilir (www.psikolojikdanisma.net, 2007):

- Yeşil Tasarım
- Sıfır Kirlilik
- Yasal düzenlemelere uyum
- Çevre amaçları
- Çevre el kitabı
- Çevre ödülleri
- Çevre Denetçileri
- ISO-14000 serisi

6.2.3. ISO 14000 ÇYS Standartlarının İşletme Ve Topluma Yararları

ISO 14000 çevre Yönetim Sistem belgelendirmesine sahip olan firmalar ulusal ve uluslararası alanda büyük avantajlar elde ederler. Belgenin sağladığı faydalar(Doğan, 2001:47):

1. Bu yeni belgelendirme standartlarını uygulayan kuruluşlar kendi faaliyet alanında önder konumda olduklarından prestijleri artar.
2. Çevreye duyarlı, çevre koruma bilinci gelişmiş tüketicilerin beklentilerine cevap teşkil ettiklerinden tercih nedeni olurlar. Ayrıca çevreye duyarlı sivil toplum örgütlerinin sempatisini kazanırlar. Rahat iletişim kurarlar.
3. Uluslararası piyasalarda pazar paylarını koruyarak, çevre dostu olduklarını kanıtlayarak, yerlerini sağlamlaştırırlar.
4. Yaptırımcı, müteahhit, işverenin belgelendirme kriterlerine cevap teşkil ederek, ihalelere katılabilme şartlarında avantaj elde ederler.
5. Firmalar, acil durumlar için hazırlıklı olurlar, çalışanların korunması daha etkili biçimde sağlanmış olur ve iş kazaları azalır.
6. Bu firmalar çevreyi daha etkin olarak korurlar:
 - Atık yönetimi ve çevre kirliliğini önleme becerisi kazanırlar. Geri kazanım, yeniden kullanım konularında söz sahibi olurlar.
 - Üretimin her aşamasında doğal kaynakların daha rasyonel kullanılması konusunda bilgi ve becerileri gelişir.
 - Yeni yatırımlarda yer seçimi konusunda çevreye karşı daha duyarlı olurlar.
 - Çevreye duyarlı, çevre dostu teknolojilerin kullanılmasını tercih ederek, bu teknolojilerin yaygınlaşmasına katkı sağlarlar.
 - Çevreyle ilgili yasa ve mevzuata göre çevreyi korurken verimliliğin de sağlanabileceğini kanıtlamış olurlar.
 - Sürdürülebilir kalkınma ilkesinin hedefe ulaşmasına katkı sağlarlar.
 - Bu belgeyi alan firmalarda çalışan personel, çevrenin korunmasında daha aktif rol alır.

- Firmalar, yürürlükteki çevre mevzuatına uymakla yükümlü olduklarının bilincinde olarak; bu belgeyi almakla kurumlara karşı yasalara uyduklarını iyi bir örnek firma olduklarını kanıtlamış olurlar.

7. Belge alan firmalarda çalışan üst düzey yöneticiler; bilgi birikimi ve tecrübelerinden dolayı kendi sektörlerinde tercih edilen yönetici konumunda olurlar.

ISO 14000 serisinin diğer kullanım yararlarını ise şu şekilde sıralayabiliriz

(Tavmergen, 1998:142);

- Enerji ve diğer kaynakların tüketiminde azalma sağlayacak alanlarının tespit edilmesi, kaynakların etkin kullanımı ile elde edilen ekonomik kazanç,
- Operasyonların verimli kullanılması,
- Maliyetlerin sistematik olarak kontrol edilebilmesi,
- Yükümlülük ve risklerin azalması,
- Çevreye ilişkin yasal ve diğer kurallar ile gerekliliklere kolaylıkla uyum sağlanması,
- Sanayi hükümet ilişkilerinin geliştirilmesi,
- Çevre korumasında çevre yönetimi sistemlerini kullanarak katkı sağlayan lider işletmelere verilen teşvik ve ödüllerden yararlanılması,
- Kirliliğin engellenmesi ve atıkların azaltılması,
- -Hisse sahiplerinden gelen çevre korunmasına ilişkin baskılara karşılık verilebilmesi,
- Yasal kurumlara karşı, mevzuat ve yönetmeliklere uyulduğu dökümanite edilmiş çevre yönetim sistemi ve ISO 14001 Belgesi ile gösterilebilir (www.infodanismanlik.com, 2007),
- Toplumun iyiliğine olumlu katkıda bulunulması,
- Teknolojik geliştirme ve aktarma imkânlarının kazanılması,
- Tüketicinin çevreye yönelik beklentilerinin karşılanması,
- Pazar payının korunmasında ve arttırılmasında sağlanan katkılar,
- “Yeşil” ürünler pazarından ve oluşan kardan pay alınması,
- İhalelerde elde edilen rekabet gücü,
- Üstün kaliteli işgücü yaratma hususunda ilgi sağlanması,
- Çevreye zarar vermeyen bir işletmede çalışmak, çalışanları motive eder (www.infodanismanlik.com, 2007),
- Sigorta işlemlerinde kirlilik olaylarının kapsam dışında kalması,
- Değişen koşullara uyum göstermede elde edilen yetenek artışı şeklinde özetlenebilir.

6.2.4. ISO 14000 ÇYS Standartlarının Gelişimi

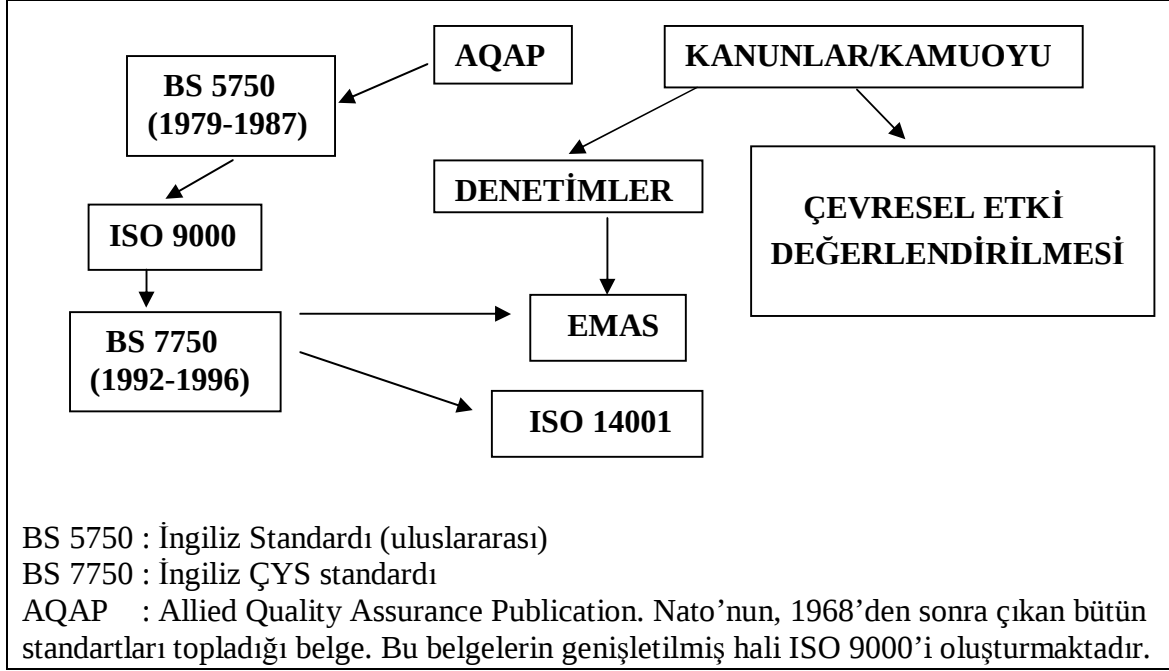
Avrupa Birliği, 1993 Haziranında 1836 sayılı regülasyonunu (EMAS-Eko-Yönetim ve Denetim Programı) yayınlamıştır ve 1995 Nisanına kadar tüm üye ülkelerin regülasyonun gereklerini yerine getirmelerini şart koşturmuştur (Bektaş, 1997).

Bu gelişmeler paralelinde EMAS’ın çıkış noktası olan ve 1992’de İngiliz Standartlar Enstitüsü (BSI) tarafından yayınlanan BS 7750 “Çevre Yönetim Sistemi-Özellikler ve Kullanım Klavuzu” 1994’de gözden geçirilerek standartlaştırılmıştır.

1991 yılında Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO) ve Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (IEC) üye ülkeleri uzmanlarının katılımıyla bir stratejik Çevre Danışma Grubu (SAGE) oluşturuldu. SAGE’nin araştırmaları sonucunda 1993’de Teknik Komite 207 (TC 207) kurulmuş ve ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartları hazırlanmaya başlanmıştır.

ISO 14001 “Çevre Yönetim Sistemleri-Özellikler ve Kullanım Klavuzu”serinin belgelendirme standartıdır. TSE, bu standartın taslağını tercüme edip 1996 yılında

yayınlanmıştır. ISO Eylül 1996'da bu dökümanı standartlaştırmıştır ve bunu takiben BS 7750 Mart 1997'de yürürlükten kalkmış, Avrupa Birliği ISO 14001'i EN (Avrupa Normu) olarak kabul etmiştir. Şu anda EN ISO 14001 ve EMAS'ın her ikisi birden uygulamadadır.



Şekil 6.3. Çevre Standartlarının Gelişimi (Bureau Veritas Çevre Yönetim Sistemi Eğitimi, 1999)

6.2.5. ISO 14000 ÇYS Standartlarının Genel Özellikleri

ISO 14000 Çevre Yönetim Standartlarının özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Doğan, 2001:44 – 45);

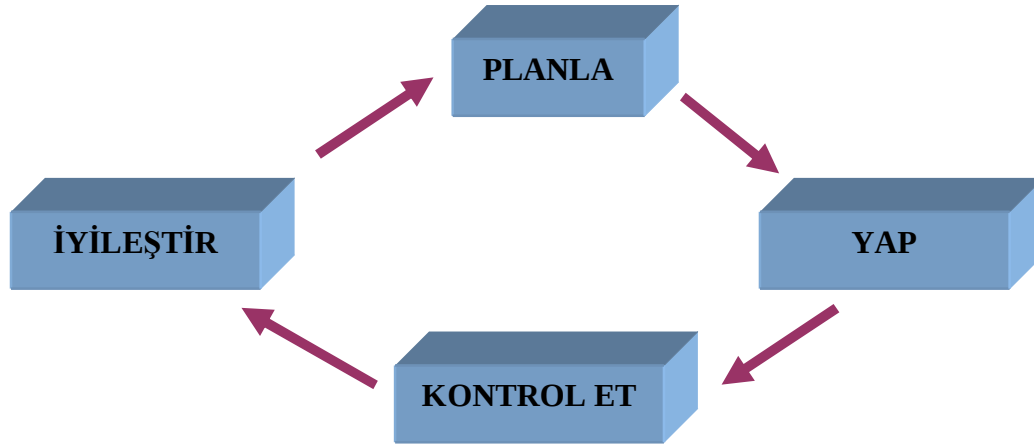
- **Çevre meselelerini ön plana çıkarır:** Çevre meselelerinin ikinci bir mesele olarak görülmesi anlayışına son verir.
- **Yönlendiricidir:** Çevre yönetim sistemini kurmak veya mevcut yönetim sistemini geliştirmek isteyen kuruluşlara yol gösteren standarttır.
- **Genel bir standarttır:** Endüstri kuruluşları, kamu hizmeti veren kurum/kuruluşlar, müşavirlik firmaları, mal ve hizmet üreten her tip ve büyüklükteki işletmelere uygulanabilir.
- **Gönüllülük esastır:** Zorunlu değildir. Gönüllülük esasına dayanmakla birlikte sistem bir kez kurulunca bu standardın şartlarına uymak zorunludur.
- **Önleyici politikaları öne çıkarır:** Önleyici politikalar ve bunun aracı olan önceden tahmin eden, önceden tedbir alan stratejilere ağırlık verir.
- **Sistem bazlıdır:** Sistem bazlı olup, kurulan sistem dökümante edilmiş prosedürlerle desteklenmektedir.
- **Performans iyileştiricidir:** Sürekli gelişme prensibini esas alır ve oluşturulan çevre yönetim sisteminin yönetimce sürekli olarak gözden geçirilmesini ve yeni hedef ve amaçların ortaya konmasını zorunlu kılar.
- **Kriter standardı değildir:** Bu standart da emisyon ve deşarjla ilgili kriter yoktur.
- **Yasalarla uyumludur:** Çevre mevzuatının yerini alan bir standart değildir; bilakis mevzuatların uygulanabilirliğini kanıtlamaya yöneliktir.
- **Akreditasyona önem verir:** Kuruluşların geliştirdiği çevre yönetim sistemlerinin ISO 14001 çevre yönetim sistemi kriterlerine ne derece uyduğu ve bu konudaki

hedeflere ne ölçüde ulaştığını, akredite edilmiş tarafsız kurumlarca sorgulanmasını esas alır.

- **Belgelendirme standardı:** ISO 14001 Çevre Yönetim Standardı, bu aile serisinin tek belgelendirme standardıdır.
- **Aile standardı:** ISO 9000. ISO 45000 vs.

6.2.6. ISO 14000 ÇYS Standartlarının Yapısı

Çevre Yönetim Sistemi, ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi'nin Deming Modeli ile paralellik gösterir. Bu model kuruluşların faaliyetlerini 4 sürece ayırır:



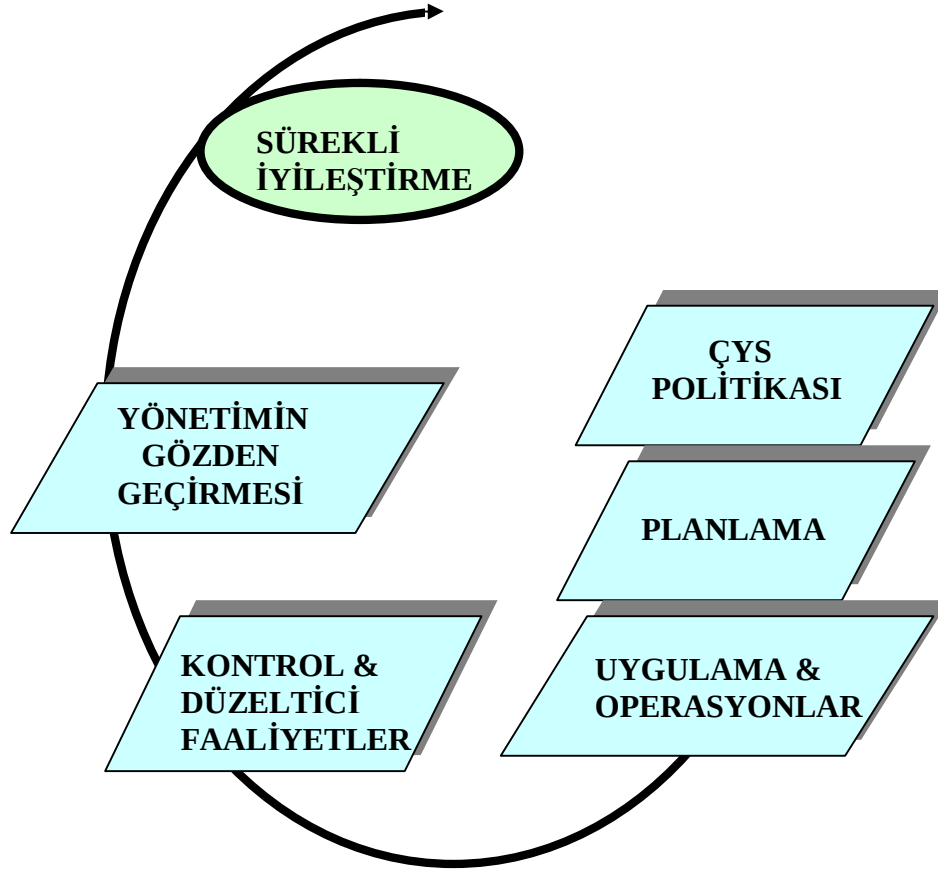
Şekil 6.4. ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi Deming Modeli (Arıyörük, 1999)

1. **Planlama Süreci** : Kuruluşun bütün amaç ve hedefleri belirlenir, uygulama yöntemleri geliştirilir.
2. **Yap (Faaliyet Süreci)** : Plan uygulanır ve üzerinde anlaşılan önlemler kuruluşun hedefleri doğrultusunda alınır.
3. **Kontrol Et (Değerlendirme Süreci)** : Plan dahilindeki faaliyetler etkinlik ve yeterlilik açısından kontrol edilip, sonuçlar planla karşılaştırılır.
4. **İyileştirme (Düzeltilici Faaliyet Süreci)** : Belirlenen eksiklikler giderilir, değişen koşullara göre plan revize edilebilir, prosedürler gerekli olduğu şekilde yeniden yapılandırılır.

Böyle bir sistemin başarısından tüm çalışanlar sorumlu olmakla birlikte, özel olarak üst yönetimin başarıyı ve gelişmeleri izlemek gibi bir sorumluluğu vardır. Bu yüzden üst yönetim, sistemin başarısı için politika belirleyerek taahhütlerde bulunmalı, liderlik yapmalı ve uygulamaları desteklemelidir (Bursa Çevre Merkezi, 2000). Şekil 6.5'de de görüldüğü üzere çevre yönetim sistemi bir çok katılımcının bulunduğu geniş bir sistemdir.

6.2.7. Çevre Yönetim Standardı Sistem Modeli ve Ana Elemanlar

Çevre Yönetim Standardı Sistem modeli; çevre yönetim sistemlerinin işletmelerde daha sistematik ve anlaşılır şekilde yürütülmesine yardımcı olan unsurlardan oluşur.



Şekil 6.5. Çevre Yönetim Standartı Sistem Modeli (TSE, 1995)

Çevre politikası; Herhangi bir kuruluşa genel bir istikamete sahip olma duygusu kazandırmakta ve bu kuruluş için gerekli faaliyet parametrelerini tespit etmektedir. Bu politika bir kuruluşa ulaşması şart koşulan ve daha sonraki hareketlerin değerlendirilmesinde esas teşkil eden bir genel amaç vermektedir (TSE, 1995:9). Çevre politikasının amacı, insanlara sağlıklı ve insan onuruna yaraşır çevrede yaşama güvencesinin sağlanması; hava, su, bitki, toprak ve hayvan varlıkları ile toplumsal çevre değerlerinin korunması ve geliştirilmesi; ortaya çıkan olumsuzlukların giderilmesi ve çevre politikaları uygulamalarının gerekli kıldığı yükün paylaşımında toplumsal adalet ilkelerine uygunluğun sağlanmasıdır (Keleş ve Hamamcı, 1993:239-246).

Planlama; Bir ÇYS kurulmasının en önemli aşamalarından birisi hiç kuşkusuzdur ki planlamadır. Bütün projeler için geçerli olan prensip; projenin başarıya ulaşabilmesi için bütün adımların titizlikle planlanması ve uygulama aşamasında da bütün faaliyetlerin plana uygunluğunun sürekli denetlenmesidir. Eğer plandan bir sapma gözlenirse bunun sebeplerinin araştırılması sonucunda, ya planda revizyon yapılması ya da faaliyetlerin, planın öngördüğü koşullara getirilmesi

sağlanmalıdır. Bu genel prensip ÇYS oluşturulması için de geçerlidir. Planlama aşaması, çevre politikalarının belirlenmesinden sonraki bir adımdır ve planlama da belirlenen politikaların çizdiği çerçeve dâhilinde gerçekleştirilmelidir. Planlamanın sağlıklı yapılabilmesi için;

- Kuruluşun faaliyetleriyle ilgili çevre yönlerinin belirlenmesi,
- Yasaların ve yönetmeliklerin belirlediği kısıtlamaların belirlenmesi,
- Çevresel kriter ve hedeflerin belirlenmesi ve yazılı doküman haline getirilmesi,
- Çevre yönetim programlarının oluşturulması gerekmektedir (www.kalitekontrol.org, 2007).

Uygulama ve Operasyonlar; Kuruluş, çevre politikasını gerçekleştirmek, amaç ve hedeflerine ulaşabilmek maksadıyla etkin bir uygulamada bulunabilmek için gerekli yetenek ve imkânlarla birlikte bir destek mekanizması geliştirmelidir (www.tse.org.tr, 2007).

Uygulama aşamasında; yapının oluşturulması ve sorumlulukların belgelenmesi ile eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri başlıkları ön plana çıkmaktadır. Eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerinde ise, haberleşme faaliyetleri, ÇYS ile ilgili belgeleme faaliyetleri, belge kontrolleri, işletme kontrolleri ve acil hal hazırlığı ve bu hallerde yapılması gereken faaliyetlerin belirlenmesi başlıklarına yer verilmiştir (www.kalitekontrol.org, 2007).

Kontrol ve Düzeltici Faaliyetlerde; ÇYS kurulması sonrası faaliyetlerin sağlıklı yürütülmesi ve sürekli gelişim anlayışının uygulanması için çeşitli kuralları ve önlemleri belirtmektedir. Bunlar, izleme ve ölçme; Riayetsizlikler, Düzeltici Ve Önleyici Faaliyetler ve kayıtlardır (www.kalitekontrol.org, 2007).

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 dâhil 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 (www.tulomsas.com.tr, 2007):

- İç tetkiklerin sonuçları ve kuruluşun uymakla yükümlü olduğu yasal ve diğer şartlara olan uygunluğun değerlendirilmesi,
- Şikayetler de dâhil 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 dâhil değişen durumlar,
- İyileştirmeye ilgili tavsiyeler.

Yönetim tarafından yürütülen gözden geçirmeden elde edilen çıktılar, sürekli iyileştirme taahhüdüne uygun olarak, Çevre Yönetim Sisteminin çevre politikasında, hedeflerinde ve diğer unsurlarında yapılacak olan muhtemel değişikliklerle ilgili her türlü kararı ve faaliyeti ihtiva etmelidir.

Sürekli İyileştirme; süreç performanslarının sürekli izlenmesi ve gerektiğinde iyileştirme yapılması anlamına gelir. İyileştirme kademeli (küçük) veya sıçramalı

(radikal) olabilir, fakat süreç sürekli olarak küçük küçük iyileştirilecek anlamına gelmez. Çoğunlukla ve genellikle bu böyle olsa da, teknoloji kullanmadan da süreçte öyle radikal değişiklikler yapılabilir ki müşteri memnuniyeti ve/veya süreç performansı sıçramalı biçimde artabilir (www.filizyuboglu, 2007).

6.3. Türkiye’de ISO 14000 Uygulamaları

Türkiye’de son yıllarda çevre konusunda oldukça önemli çalışmalar olduğu görülmektedir. Buna en yakın örnek de Haziran 2007’de TÜSİAD tarafından yayınlanan ‘Sanayide Çevre Mevzuatına Uyum’ başlıklı rapordur. Raporda AB sürecinin de ön plana alınarak; ‘..uyum sürecinin önemi ve zorluğu, çevre konusunun kapsamının çok geniş olmasından ve bu sürecin, ekonomik, sosyal, kültürel hayat ve çevre kalitesi üzerindeki etkilerinin henüz bilinmemesinden kaynaklandığına dikkat çekildi. Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlıkları yürütülen Ulusal Mevzuatın oluşturulmasında izlenen yöntemin yeterli olduğuna dikkat çekilen raporda, Çevre Kanunu ve önemli bazı yönetmelikler yeterince geniş tabanlı tartışılmadan yürürlüğe girdiği kaydedildi. TÜSİAD raporunda, ‘Denetim ve izleme alt yapısındaki yetersizlikler ve bozulmalar, kayıt dışı ekonomi, haksız rekabet, tarife dışı engeller gibi sanayiye doğrudan etkileyen olumsuzluklar, uygulama sürecinin en önemli sorunlarıdır. Bu sorunların çözümüne yönelik ilerleme sağlanamadığı takdirde, uygulamaların başarıya ulaşma düzeyi düşük olacaktır. Ülkemizde, çevre yatırımları kısa vadede maliyetleri artıran bir unsur olacak, fakat ürün ve üretim tekniklerinin geliştirilmesi ile uzun vadede rekabet açısından önemli bir avantaj haline gelecektir’ denildi.’ (www.haberx.com, 2007)

Tüm bunlarla birlikte, Türkiye’de firmalar ISO 14001 belgelendirilmesi ve belgenin devamının sağlanması aşamalarında da bazı uygulama güçlükleri ile karşılaşmaktadırlar. Bu güçlükler ana başlıklar halinde aşağıda verilmiştir (Erginel, www.kalder.org.tr, 2007):

- 1) Uygun atık bertaraf / depolama / yeniden değerlendirme tesislerinin bulunması ve fiyatlandırılması,
- 2) Çevresel kanuni düzenlemelere uygun nakliye firmalarının bulunması ve fiyatlandırılması,
- 3) Atık bertaraf / depolama / yeniden değerlendirme tesislerinin veya nakliye kuruluşlarının denetimlerinin kuruluşlarca bireysel olarak yapılması gerekliliği,
- 4) Atık borsasının etkin çalışmaması nedeni ile atıkların daha etkin değerlendirilememesi,
- 5) Kimyasal malzemelerin çevre ve sağlık üzerine etkilerini bildiren “Material Safety Data Sheet” formlarına kolay ulaşılamaması,
- 6) Atıkların geri dönüşüm ile yeniden kullanılmasının bazen maliyetli olması,
- 7) 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,
- 8) Yeni bir kültür yaratmanın verdiği zorluklar.

7. İŞLETMELERDE ÜRETİM VE ÇEVREYİ BÜTÜNLEŞTİRMEDE ISO 14000 YAKLAŞIMI: BİR ALAN ARAŞTIRMASI

Bu araştırmada Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep işletmelerinde Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetleri konusu incelenmiştir. ‘Statü’ ve ‘belgelendirme’ faktörleri ele alınarak üç şehirde uygulanan çalışmanın sonuçları detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir.

7.1. Araştırmanın Amacı Ve Önemi

İşletmelerde üretim fonksiyonu geliştikçe çevreye duyarlılık kavramı da önemini gittikçe artırmaktadır. Türkiye de hızlı kalkınmanın da etkisiyle ürünlerin ve faaliyetlerin ekolojik etkileri göz ardı edilmekte ve çevre bilincinin de istenilen düzeyde olmaması ile çevre kirliliği artmakta ve oluşan sorunların çözümü zorlaşmaktadır. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartlarının sistematik olarak uygulanmasıyla, uluslararası bir boyut kazanan çevre sorunlarının çözümünde önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Standartlar sürekli geliştirilen uygulamalarla birçok yararlar sağlayıp çevre kalitesinin yükselmesini amaçlamaktadır. Ülkemizdeki çevre bilincinin ve mevzuatın yeterli seviyede olmaması ama giderek önem kazanması ve AB ile entegrasyonun tartışıldığı bu günlerde tarife dışı engellerin çevre konuları üzerine yoğunlaşmasıyla uluslar arası ticaretimizi etkileyeceğinden konunun önemi giderek daha da artmaktadır.

Bu çalışmada, öncelikle işletme- çevre ilişkileri ele alınacak, daha sonra işletmelerin sosyal sorumluluk alanları ve bu sorumluluklarını yerine getirip getirmediikleri incelenecektir.

Bu araştırmanın amaçlarından biri, ekonomide kıt olan kaynakları kullanarak ihtiyaçların karşılanması amacıyla mal ve hizmet üretiminde bulunan işletmelerin çevreye ve topluma karşı sosyal sorumluluk bilinciyle hareket edip etmediklerini ortaya koymaktır. Çevreleriyle sürekli etkileşim içinde bulunan işletmelerin sosyal sorumluluk kavramı ve doğal çevre karşısındaki tutumlarını, tavırlarını ve bu konudaki yaklaşımlarını ortaya koymak amacıyla böyle bir çalışma yapılmıştır.

Çalışmanın konularından biri olan çevre yönetim sistemleri, hem işletmelerin kendilerine hem de insanlığa binlerce yıldır hizmet eden doğaya büyük yararlar sağlayabilmektedir. Çevre yönetim sistemi standartlarını işletmelerinde kurarak üretim faaliyetleri esnasında doğal çevreye verdiği zararı en aza indiren ve doğal kaynakların kullanımında tasarruf sağlayabilen çevreye duyarlı işletmeler, bu anlayışlarından dolayı piyasada pek çok iş fırsatı elde ederken, müşteri tatmini konusunda da rekabet halinde olduğu diğer firmalar karşısında önemli bir üstünlük elde ederler. Bunun için önemli olan, çevre yönetim sistemi standartlarının doğru stratejilerle kurulması ve işletilmesidir.

Bu çalışmada, işletmelerin ISO 14000 ÇYS belgesine sahip olup olmaları Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep illerinde çevreye duyarlılık kapsamında etkileri incelenmiştir. İşletmelerin çevreye duyarlı üretim faaliyetlerini uygulama düzeylerinin değerlendirilmesi ile üretim faktörlerini ve faaliyetlerini uygulama düzeyi arasındaki ilişki araştırılacaktır. Teorik kısımda öne sürülen bilgiler ışığında, kıt kaynakları kullanarak toplumsal ihtiyaçların karşılanması amacıyla mal ve hizmet üretiminde bulunan işletmelerin çevreye ve topluma karşı sosyal sorumluluk bilinciyle hareket edip etmediklerini ortaya konmaya çalışılacaktır. Bu amaçla bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma ile üç şehirdeki işletmelerin, çevre konularına

yaklaşımlarına ve çevreye duyarlı üretim faaliyetlerini uygulama düzeylerine ilişkin analizlerin yapılmıştır.

7.2. Araştırmanın Kapsamı Ve Sınırları

Araştırma Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep illerindeki çeşitli sektörlerde (tekstil başta olmak üzere; gıda, mobilya, metal eşya, metal sanayi, maden, kimya, plastik, otomotiv, inşaat, pazarlama, hizmet, temizlik ve diğer sektörler); işletmede görevli çevre uzmanlarının ya da birimlerinin çevreye duyarlı üretim konusunda düşüncelerini ölçmeye yöneliktir. Çalışma bu sektörlerde faaliyet gösteren 99 işletme ile yapılmıştır. Fakat anket sonucunda 71 işletme ankete katılmış olup kalan 28 işletmeden geri dönen olmamıştır. İşletmelerde çevreye duyarlı üretim konusunda yapılan çalışmalar öğrenilmeye çalışılmış ve konuyla ilgili kişi ya da birimlerin bu konuya ne derece önem verdikleri ölçülmeye çalışılmıştır. Araştırma üç ilde de bire bir, yüz yüze görüşülmüştür ve anketlerin doldurulması sağlanmıştır.

7.3. Anket Uygulaması

Anket 15 sorudan oluşmaktadır. Anket soruları hazırlanırken, Yüksel (2003)'ün '*İşletmelerin Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerinin Ampirik Bir Çalışma İle Değerlendirilmesi*' konulu çalışmasından faydalanılarak anket soruları hazırlanmıştır. İlk 12 soru işletmeleri tanımaya yöneliktir. Daha sonraki 3 (33 önerme)soru ise, işletmenin çevreye duyarlı üretim faaliyetlerinin uygulama düzeylerinin değerlendirilmesi, üretim faktörleri ve faaliyetleri konusundaki uygulama ve düşüncelerini içermektedir. Bu bölüme yönelik sorular likert ölçeğinde değerlendirilmiştir. 1 "Hiç Katılmıyorum", 2 "Katılmıyorum", 3 "Kısmen Katılıyorum", 4 "Katılıyorum", 5 "Tamamen Katılıyorum" şeklinde kodlanmıştır.

7.4. Veri Girişi

Anketin uygulaması sonucunda elde edilen veriler daha önceden hazırlanmış olan SPSS paket programına kayıt edilmek suretiyle değerlendirilmiştir. Veriler tanımlayıcı - çıkarımsal olarak ele alınmış olup; frekans ve varyans analizi ile Anova ve çoklu karşılaştırma uygulamaları kullanılarak değerlendirilmiştir. Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep illerindeki sektörlerde çevreye duyarlı üretim konusu ile ilgili sonuçlar ortaya konmaya çalışılmıştır.

7.5. Verilerin Kontrolü

Veri girişi sırasında meydana gelebilecek hatalar, yanlışlıklar kontrol edilmiş, eksik ve hatalı kayıtlar düzenlenerek, hatasız kayıt sağlanmıştır.

7.6. Verilerin Analizi

Bilgisayar ortamında kontrolden geçirilerek analize hazır olan veriler, SPSS paket programı ile analiz değerleri bulunmuş olup, bu veriler çizelgeler şekline dönüştürülerek yorumlanmıştır.

7.7. Bulgular Ve Değerlendirme

Çalışmanın bu bölümünde, işletmelerin demografik faktörleri ile '*işletmelerin çevreye duyarlı üretim faaliyetlerini uygulama düzeylerinin değerlendirilmesi*', '*çevreye duyarlı üretim faaliyetlerine ilişkin faktörler*' ve '*üretim faaliyetleri*' başlıkları altında oluşturduğumuz önermeleri işletmeler açısından inceleyeceğiz.

7.7.1. Demografik Faktörler

Geri dönüş sağlanan anketlerde, katılımcıların cinsiyetleri, yaşları, eğitimleri, görevleri, statüleri, çalışma süreleri ve medeni durumları itibarıyla dağılımı Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 7.7.4.1. Demografik Faktörler

YAŞ	FREKANS	YÜZDE	GÖREV	FREKANS	YÜZDE
18-25	7	9,9	Fabrika Müdürü	13	18,3
26-35	36	50,7	Personel/İnsan Kay. Müd.	11	15,5
36-45	21	29,6	Çevre Müh./Mühendis	9	12,7
46 ve üstü	4	5,6	Pazarlama Müdürü	10	14,1
Toplam	71		Şef/Vardiye Amiri/Ustabaşı	5	7,0
Cevapsız	3	4,2	Toplam	48	67,6
			Cevapsız	23	32,4
EĞİTİM	FREKANS	YÜZDE	STATÜ	FREKANS	YÜZDE
Ortaokul	1	1,4	Üst Düzey Yönetici	28	39,4
Lise	34	47,9	Orta Düzey Yönetici	24	33,8
Lisans	31	43,7	Alt Düzey Yönetici	8	11,3
Lisansüstü	5	7,0	Yönetici Değil	9	12,7
Toplam	71		Toplam	69	97,2
Cevapsız			Cevapsız	2	2,8
CİNSİYET	FREKANS	YÜZDE	ÇALIŞMA SÜRESİ	FREKANS	YÜZDE
Bay	62	87,3	0-2	16	22,5
Bayan	9	12,7	3-5	23	32,4
Toplam	71	100,0	6-10	15	21,1
			11-15	5	7,0
Cevapsız			16-20	5	7,0
			Toplam	64	90,1
			Cevapsız	7	9,9
MEDENİ DURUMU	FREKANS	YÜZDE	İŞLETMENİN TÜRÜ	FREKANS	YÜZDE
Evli	20	28,2	Kamu	1	1,4
Bekâr	51	71,8	Özel	70	98,6
Toplam	71	100,0	Toplam	71	100,0
Cevapsız					

Anket çalışmamızı uyguladığımız 3 şehirde (Kahramanmaraş-Adana ve Gaziantep) elde edilen demografik özellikler soru kısmı sonuçlarına göre;

Katılımcıların büyük çoğunluğu %50,7 ile 26-35 yaş aralığını oluşturmaktadır; %29,6’sı ise 36-45 yaş aralığını oluşturmaktadır. Öyleyse katılımcılarımız yaş faktöründe genç ve orta yaş kavramlarını kapsıyorlar.

Eğitim durumlarına baktığımızda, lise %47,9 ve lisans %43,7 ile birbirine oldukça yakın olduğu gözlemlenmektedir. Burada ise eğitim açısından çok da düşük bir seviyede olmadığını görmekteyiz.

Cinsiyet faktörüne baktığımızda, %87,3’le katılımcılarımızın büyük çoğunluğunun erkekleri kapsadığı görülmektedir. Medeni durum açısından da %71,8 ile bekârlar oluşturmaktadır.

Katılımcılarımızın görevleri açısından dağılımında %18,3 ile fabrika müdürleri ön plana çıkmaktadırlar. Bunu %15,5 ile Personel/insan kaynakları müdürleri ve %14,1 ile pazarlama müdürleri izlemektedir. Çevre Mühendisleri ise %12,7’sini oluşturmaktadır.

Statü faktörlerini incelediğimizde; %39,4 ile üst düzey yöneticiler, %33,8 ile de orta düzey yöneticiler oluşturmaktadır. Yönetici statüsü bulunmayanlar ise %12,7 şeklinde bir dağılıma sahiptir.

Çalışma sürelerini incelediğimiz katılımcılarımızın çoğunluğu %32,4 ile 3-5 yıl aralığını oluşturmaktadır.

Anketimizi uyguladığımız işletmelerin türü %98,6 ile özel sektörü kapsamaktadır.

Çizelge 7.7.1.5. İşletme İle İlgili Genel Bilgiler

KURULUŞ YILI	FREKANS	YÜZDE	FAALİYET ALANI	FREKANS	YÜZDE
1970–1980	13	18,3	Tekstil	21	29,6
1981–1990	21	29,6	Gıda	8	11,3
1991–2000	22	31,0	Metal Eşya Metal Sanayi	3	4,2
2001 ve üzeri	11	15,5	İnşaat	8	11,3
Toplam	67	94,4	Hizmet	7	9,9
Cevapsız	4	5,6	Temizlik	4	5,6
			Mobilya	3	4,2
PERSONEL SAYISI	FREKANS	YÜZDE	Maden	2	2,8
100 kişi ve altı	36	50,7	Kimya, Plastik	2	2,8
101–250	21	29,6	Otomotiv	3	4,2
251–500	5	7,0	Diğer	8	11,3
501–1000	3	4,2	Toplam	69	97,2
1001 ve üzeri	4	5,6	Cevapsız	2	2,8
Toplam	69	97,2			
Cevapsız	2	2,8			

Ankete katılan firmaların 34 tanesi 15 yıllık firmadır. 22 tanesi 15 yılın altında ve 11 tanesi de henüz 10 yılını doldurmamış firmalardır. Ankete katılan firmaların 1990'lar sonrası kurulmuş olan firmalar olması yönüyle, çevre açısından daha duyarlı olması beklenmektedir.

Ankete katılan firmaların %29,6'sı tekstil, %15'i metal sanayi, %11,3'ü gıda ve inşaat, %9,9'u hizmet, %5,6'sı temizlik, %4,2'si metal eşya sanayi, mobilya ve otomotiv sektörü, %2,8'i ise maden, kimya ve plastik sektörünü göstermektedir. %11,3'ü ise diğer sektörlerde faaliyette bulunmaktadır.

Ankete katılan firmaların %50,7'lik kısmında çalışan personel sayısı 100 kişi ve altında görülmektedir. %29,6'lık kısmında 101–250 adet, %7'lik kısmında 251–500 adet ve %4,2'lik kısmında da 501–1000 adet personel çalışmaktadır. Seçilen firmalar genellikle personel sayısı açısından küçük firmalardır.

7.7.2. Çevre İle İlgili Genel Sorular

Çizelge 7.7.2.1. Çevre İle İlgili Genel Sorular

	Evet	Hayır
İşletmenizde bir çevre politikası var mı?	56 (%78,9)	13 (18,3)
İşletmenizde çevreye yönelik bir planlama var mı?	50 (%70,4)	16 (%22,5)
İşletmenizde çevre için ayrılmış bir bütçe var mı?	27 (%38,0)	37 (%52,1)
İşletmeniz ISO 14000 belgesine sahip mi?	19 (%26,8)	48 (%67,6)
İşletmeniz ISO 14001 belgesine sahip mi?	20 (%28,2)	46 (%64,8)

Ankete katılanların %78,9'luk kısmı işletmelerinin bir çevre politikasına sahip olduğunu, %18,3'lük kısmı ise olmadığını belirtmişlerdir. %70,4'lük kısım, işletmelerinde çevreye yönelik planlama yaptıklarını, %22,5'lik kısım ise bir planlamanın olmadığını ifade etmişlerdir. %38'lik kısım işletmelerinde çevre için ayrılmış bir bütçe var derken, %52,1'lük kısım ise yok olduğunu belirtmiştir. ISO 14000 belgesine sahiplik açısından incelediğimizde ise, işletmelerin %67,6'sı bu belgeye sahip olmadıklarını %26,8'i ise de sahip olduklarını belirtmişlerdir. ISO 14001 belgesine ise benzer şekilde %64,8 ile sahip olmadıklarını, %28,2 ile sahip olduklarını belirtmişlerdir. Bu belgelerin detaylı olarak analizlerini bundan sonraki sorularımızda inceleyeceğiz.

7.7.3. Çevreye Duyarlı faaliyetlerden beklentiler

Çizelge 7.7.3.1. Çevreye Duyarlı faaliyetlerden beklentiler

		1	2	3	4	5	6	7
Karlılığı artırmak	fre	33	8	5	7	5	5	5
	%	46,5	11,3	7,0	9,9	7,0	7,0	7,0
İşgören tatminini sağlamak	fre	6	13	11	8	13	7	5
	%	8,5	18,3	15,5	11,3	18,3	9,9	7,0
Rekabet avantajı elde etmek	fre	10	24	13	12	5	2	1
	%	14,1	33,8	18,3	16,9	7,0	2,8	1,4
Sermayedarları tatmin etmek	fre		9	12	11	11	16	5
	%		12,7	16,9	15,5	15,5	22,5	7,0
Tüketici tatminini artırmak	fre	14	6	16	17	6	5	1
	%	19,7	8,5	22,5	23,9	8,5	7,0	1,4
Yerel halkla ilişkilere yardımcı olmak/geliştirmek	fre	6	5	4	8	18	18	7
	%	8,5	7,0	5,6	11,3	25,4	25,4	9,9
Cezaları azaltmak	fre	2	2	2	2	7	10	39
	%	2,8	2,8	2,8	2,8	9,9	14,1	54,9

(ankette 1 en önemli 7 ise en önemsiz şeklinde tanımlanmıştır).

Ankete katılanlara çevreye duyarlı faaliyetlerden beklentilerinizi sıralayınız sorusunu sordüğümüzda ise; 'karlılığı artırmak' önermesine %46,5 ile 33 katılımcı en önemli tanımını işaretlemiştir. 'Rekabet avantajı elde etmek' ve 'Tüketici tatminini artırmak' önermelerini ise %1,4 ile 2 katılımcı en önemsiz şekilde tanımlamıştır. Tabloda en ilginç yaklaşım 'Sermayedarları tatmin etmek' önermesidir; çünkü bu önermeye ankete katılanlardan hiç biri en önemli şeklinde bir tanım vermemiştir.

7.7.4. Araştırma ile İlgili Genel Yüzde/Frekans Analizi Sonuçları

Çizelge 7.7.4.1. İşletmelerin, Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.	Sayı		2	14	35	16
	%		3,0	20,9	52,2	23,9
Çevre konuları, iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır.	Sayı	1	1	6	41	18
	%	1,5	1,5	9,0	61,2	26,9
Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır.	Sayı		1	10	31	26
	%		1,5	14,7	45,6	38,2
Ürünlerin üretilmesi için gerekli donatımın seçiminde çevre konuları dikkate alınmaktadır.	Sayı	1	1	12	22	31
	%	1,5	1,5	17,9	32,8	46,3
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate alınmaktadır.	Sayı	1		7	34	25
	%	1,5		10,4	50,7	37,3
Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir.	Sayı	1		9	31	25
	%	1,5		13,6	47,0	37,9
Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır.	Sayı		1	14	28	23
	%		1,5	21,2	42,4	34,8
Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları değerlendirilmektedir.	Sayı	2	3	13	30	18
	%	3,0	4,5	19,7	45,5	27,3
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır.	Sayı	2	3	9	37	15
	%	3,0	4,5	13,6	56,1	22,7
Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	Sayı	2	2	15	27	20
	%	3,0	3,0	22,7	40,9	30,3
Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	Sayı	1	4	8	35	19
	%	1,5	6,0	11,9	52,2	28,4
Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir.	Sayı	1	4	7	28	27
	%	1,5	6,0	10,4	41,8	40,3
Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir.	Sayı	1	1	13	29	23
	%	1,5	1,5	19,4	43,3	34,3
Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir.	Sayı	1	2	8	30	25
	%	1,5	3,0	12,1	45,5	37,9
Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.	Sayı			9	32	25
	%			13,6	48,5	37,9

Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.	Sayı		3	13	24	25
	%		4,6	20,0	36,9	38,5
Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir.	Sayı		4	13	31	19
	%		6,0	19,4	46,3	28,4
Geri dönüştürülecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.	Sayı		7	11	27	22
	%		10,4	16,4	40,3	32,8
Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.	Sayı		4	17	27	19
	%		6,0	25,4	40,3	28,4

Ankete katılanların çoğu ‘Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.’, ‘Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır.’, ‘Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır’, ‘Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.’, ‘Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.’, ‘Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir.’, ‘Geri dönüştürülecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.’, ‘Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.’ Önergelerine genel anlamda katıldıklarını söylemişlerdir.

Yukarıdaki çizelgeyi incelediğimizde çevreye duyarlı üretim faaliyetlerini belirttiğimiz önermelerin çoğunluğuna ankete katılanlar ‘katılıyorum’ şeklinde cevap vermişlerdir. Buradan da anlaşıldığı üzere üretim faaliyetlerini çevreye duyarlılık kapsamında önemsiyorlar ve haberdarlar.

Çizelge 7.7.4.2. Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum
Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	Sayı	3	3	18	27	13
	%	4,7	4,7	28,1	42,2	20,3
Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	Sayı	1	3	12	32	16
	%	1,6	4,7	18,8	50,0	25,0
Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	Sayı	1	4	12	22	27
	%	1,5	6,1	18,2	33,3	40,9

Ankete katılanların %42,2'si 'Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.' Önermesine; %50'si 'Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.' önermesine katıldıklarını; %40,9'u ise 'Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.' Önermesine tamamen katıldıklarını belirtmişlerdir. Bu da gösteriyor ki, ankete katılan işletmelerde çevreye duyarlı üretim faktörleri genelde işletmeler tarafından biliniyor ve benimsenmektedir.

Çizelge 7.7.4.3. Üretim Faaliyetleri

Üretim Faaliyetleri		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum
Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır.	Sayı	1	3	10	34	17
	%	1,5	4,6	15,4	52,3	26,2
Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir.	Sayı	3	5	8	32	17
	%	4,6	7,7	12,3	49,2	26,2
Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır.	Sayı			23	22	22
	%			34,3	32,8	32,8
Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır.	Sayı		1	14	29	21
	%		1,5	21,5	44,6	32,3
Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.	Sayı		5	10	34	19
	%		7,4	14,7	50,0	27,9
Tekrar kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.	Sayı		2	5	41	18
	%		3,0	7,6	62,1	27,3
Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır.	Sayı		3	10	23	31
	%		4,5	14,9	34,3	46,3
Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.	Sayı		6	10	27	23
	%		9,1	15,2	40,9	34,8
Çevre dostu paketleme uygulamaları sağlanmaktadır.	Sayı			13	35	19
	%			19,4	52,2	28,4
Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır.	Sayı	1		11	20	36
	%	1,5		16,2	29,4	52,9

Ankete katılanların %52,3'ü 'Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır', %49,2'si 'Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir', %44,6'sı 'Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır.', %50'si 'Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.', %62,1'i 'Tekrar

kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.’ %40,9’u ‘Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.’ , %52,2’si ‘Çevre dostu paketlenme uygulamaları sağlanmaktadır.’ , önermelerine katıldıklarını belirtmişlerdir. Çizelgede dikkati çeken ‘Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır’ önermesidir; çünkü bu önemeye genelde birbirine çok yakın yüzdelere katılıyorlar yanıtları verilmiş olup hiç katılmıyorum şeklinde cevap veren olmamıştır.

7.7.5. Belge Sahipliği Faktörüne Dayalı Analiz Sonuçları İle Tanımsal İstatistikler ve Varyans Analizi Sonuçları

Bu bölümde anket çalışmamızı uyguladığımız üç ilimizde (Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep) elde ettiğimiz sonuçları ‘belge sahipliği’ faktörünü ele alarak inceledik. Çizelge de yer alan ‘1’ nolu faktör ISO 14000 belgesi sahipliğini; ‘2’ nolu faktör ise belge olmadığını ifade etmektedir.

Çizelge 7.7.5.1. İşletmelerin Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi

	1		2		Total	
	N	Mean	N	Mean	N	Mean
Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.	17	4,06 (0,66)	46	3,87 (0,78)	63	3,9206 (,74707)
Çevre konuları iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır.	17	4,47 (0,62)	47	3,96 (0,72)	64	4,0938 (,72853)
Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır.	18	4,33 (0,77)	46	4,11 (0,74)	64	4,1719 (,74652)
Ürünlerin üretilmesi için gerekli donatımın seçiminde çevre konuları dikkate alınmaktadır.	17	4,29 (0,69)	46	4,15 (0,97)	63	4,1905 (,89546)
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate alınmaktadır.	17	4,29 (0,59)	46	4,17 (0,80)	63	4,2063 (,74398)
Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir.	17	4,35 (0,61)	46	4,11 (0,85)	63	4,1746 (,79392)
Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır.	17	4,12 (0,70)	46	4,04 (0,82)	63	4,0635 (,78026)
Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları değerlendirilmektedir.	17	4,12 (0,70)	46	3,83 (1,02)	63	3,9048 (,94552)
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır.	17	4,24 (0,75)	46	3,80 (0,96)	63	3,9206 (,92111)
Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	17	4,18 (0,73)	46	3,78 (1,03)	63	3,8889 (,96906)
Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	17	4,18 (0,64)	46	3,91 (0,91)	63	3,9841 (,85179)
Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir.	17	4,53 (0,51)	46	3,93 (1,02)	63	4,0952 (,94552)
Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir.	17	4,41 (0,71)	47	3,94 (0,87)	64	4,0625 (,85217)
Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir.	17	4,41 (0,71)	46	4,07 (0,85)	63	4,1587 (,82709)
Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.	17	4,35 (0,49)	46	4,15 (0,73)	63	4,2063 (,67582)
Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.	17	4,41 (0,71)	45	3,93 (0,91)	62	4,0645 (,88468)
Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir.	17	4,29 (0,69)	47	3,87 (0,85)	64	3,9844 (,82601)
Geri dönüştürülecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.	17	4,18 (0,88)	47	3,85 (0,98)	64	3,9375 (,95743)
Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.	17	4,06 (0,90)	47	3,89 (0,89)	64	3,9375 (,88864)

Çizelge 7.7.5.1’de gösterilen çevreye duyarlı üretim faaliyetlerini uygulama düzeylerinin değerlendirilmesi konusundaki önermelerin ortalama sonuçlarında; genel olarak ‘1’ no’lu faktörde yani ISO 14000 belgesi sahiplerinde belge sahipliği ortalaması sayısal olarak 4’ün üzerinde göstermekte olup aslında ‘2’ no’lu faktör olan belge sahibi olmayanlara oldukça yakındır. Buradan da anlaşıyor ki; ‘1’ no’lu ISO 14000 faktörünün ‘2’ nolu faktöre göre %5’de anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Aslında ‘1’ ve ‘2’ faktörlerinin frekanslarına baktığımızda çok büyük farklılıklar gözlemlenmemiştir.

Bu konuyla ilgili varyans analizi sonuçları incelendiğinde ise (bkz Ek.1); ‘Çevre konuları, iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır’, ‘Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir’ ve ‘Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir’ önermelerinin %5’de; ‘Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır’, ‘Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir’, ‘Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir’ önermelerinin ise %10’da anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür.

Çizelge 7.7.5.2. Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler

	1		2		Total	
	N	Mean	N	Mean	N	Mean
Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	16	4,06 (0,68)	45	3,56 (1,08)	61	3,6885 (1,00898)
Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	16	4,44 (0,51)	45	3,73 (0,91)	61	3,9180 (,88119)
Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	17	4,59 (0,51)	46	3,89 (1,06)	63	4,0794 (,98867)

Çizelge 7.7.5.2’de gösterilen çevreye duyarlı üretim faaliyetlerine ilişkin faktörler konusundaki önermelerin ortalama sonuçlarında; genel olarak ‘1’ nolu faktör olan ISO 14000 belgesi sahipliği faktöründe yine rakamsal ifadeler 4’ün üzerinde göstermektedir. Aslında yine bir önceki çizelge gibi burada da rakamlar birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir.

Bu konuyla ilgili varyans analizi sonuçları incelendiğinde ise(bkz Ek.2); ‘Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesinde %1 de; ‘Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesinde %5 de ve ‘Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesinde ise %10’da anlamlı farklılık olduğu görülmektedir.

Çizelge 7.7.5.3. Üretim Faaliyetleri

	1		2		Total	
	N	Mean	N	Mean	N	Mean
Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır.	17	4,24 (0,66)	45	3,93 (0,89)	62	4,0161 (,83944)
Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir.	17	4,41 (0,62)	45	3,67 (1,04)	62	3,8710 (,99974)
Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır.	17	4,29 (0,77)	47	3,89 (0,81)	64	4,0000 (,81650)
Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır.	17	4,24 (0,66)	45	3,98 (0,81)	62	4,0484 (,77729)
Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.	17	4,35 (0,49)	47	3,79 (0,91)	64	3,9375 (,85217)
Tekrar kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.	17	4,29 (0,47)	46	4,04 (0,73)	63	4,1111 (,67468)
Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır.	17	4,76 (0,44)	46	4,00 (0,89)	63	4,2063 (,86432)
Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.	17	4,35 (0,79)	45	3,89 (0,93)	62	4,0161 (,91422)
Çevre dostu paketleme uygulamaları sağlanmaktadır.	17	4,24 (0,66)	46	4,00 (0,67)	63	4,0635 (,66897)
Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır.	17	4,59 (0,71)	47	4,21 (0,88)	64	4,3125 (,85217)

Çizelge 7.7.5.3’de gösterilen üretim faaliyetleri konusundaki önermelerin ortalama sonuçlarında; genel olarak ‘1’ nolu faktör olan ISO 14000 belgesi sahipliği faktöründe yine rakamsal ifadeler 4’ün üzerinde göstermektedir. Aslında yine diğer çizelgelerde olduğu gibi burada da rakamlar birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir.

Bu konuyla ilgili varyans analizi sonuçları incelendiğinde ise (bkz Ek.3); ‘Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir’ önermesinde %1 de; ‘Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir’ önermesinde %5 de ve ‘Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır’ önermesi ile ‘Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır’ önermesinde %10’da anlamlı farklılık olduğu görülmektedir.

7.7.6. Statü Faktörüne Dayalı Analiz Sonuçları İle Tanımsal İstatistikler ve Varyans Analizi Sonuçları

Bu bölümde anket çalışmamızı uyguladığımız üç ilimizde (Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep) elde ettiğimiz sonuçları ‘statü’ faktörünü ele alarak inceledik. Çizelgede yer alan ‘1’ nolu faktör ‘üst düzey yönetici’ , ‘2’ nolu faktör ‘orta düzey yönetici’ ve ‘3’ nolu faktör ise ‘alt düzey yönetici’ yi ifade etmektedir.

Çizelge 7.7.6.1. İşletmelerin Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi

	1		2		3		Total	
	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean
Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.	26	4,04 (0,60)	22	3,77 (0,92)	8	3,88 (0,83)	56	3,9107 (,76934)
Çevre konuları iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır.	27	4,11 (0,89)	21	4,05 (0,74)	8	4,13 (0,35)	56	4,0893 (,76934)
Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır.	27	4,15 (0,86)	22	4,14 (0,77)	8	4,38 (0,52)	57	4,1754 (,78200)
Ürünlerin üretilmesi için gerekli donatımın seçiminde çevre konuları dikkate alınmaktadır.	26	4,31 (0,79)	22	3,95 (1,09)	8	4,38 (0,74)	56	4,1786 (,91666)
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate alınmaktadır.	26	4,31 (0,62)	22	4,09 (0,97)	8	4,13 (0,64)	56	4,1964 (,77271)
Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir.	26	4,19 (0,90)	21	4,05 (0,80)	8	4,25 (0,46)	55	4,1455 (,80319)
Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır.	26	4,00 (0,80)	21	3,95 (0,80)	8	4,13 (0,83)	55	4,0000 (,79349)
Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları değerlendirilmektedir.	26	3,88 (0,91)	21	3,71 (1,23)	8	4,13 (0,83)	55	3,8545 (1,02593)
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır.	26	3,88 (0,91)	21	3,52 (0,98)	8	4,38 (0,74)	55	3,8182 (,94459)
Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	26	4,00 (0,94)	21	3,76 (1,14)	8	4,25 (0,89)	55	3,9455 (1,00771)
Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	27	3,89 (0,93)	21	4,14 (0,79)	8	4,38 (0,52)	56	4,0536 (,84034)
Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir.	26	4,08 (1,02)	22	3,86 (0,99)	8	4,50 (0,53)	56	4,0536 (,96143)
Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir.	27	4,26 (0,76)	21	3,86 (0,79)	8	4,25 (0,89)	56	4,1071 (,80178)
Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir.	26	4,00 (0,94)	21	4,24 (0,94)	8	4,25 (0,71)	55	4,1273 (,90379)
Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.	27	4,15 (0,60)	20	4,45 (0,60)	8	4,25 (0,71)	55	4,2727 (,62226)
Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.	26	4,12 (0,86)	21	4,05 (0,97)	8	4,50 (0,53)	55	4,1455 (,86961)
Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir.	27	4,07 (0,73)	21	3,71 (1,01)	8	4,25 (0,89)	56	3,9643 (,87312)
Geri dönüştürülecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.	27	3,93 (1,04)	21	3,71 (1,10)	8	4,13 (0,64)	56	3,8750 (1,01018)
Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.	27	3,89 (0,89)	21	3,67 (0,91)	8	4,00 (0,93)	56	3,8214 (,89660)

Çizelge 7.7.6.1’de gösterilen çevreye duyarlı üretim faaliyetlerine ilişkin faktörler konusundaki önermelerin ortalama sonuçlarında; genel olarak her üç faktörde de yani Üst düzey, orta düzey ve alt düzey yöneticilerde de rakamların birbirine oldukça

yakın olduğu görülmektedir. Bununla birlikte ‘Çevre konuları, iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır’, ‘Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır’, ‘Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir’, ‘Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları değerlendirilmektedir’, ‘Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır’, ‘Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır’, ‘Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir’ önermelerinde ‘1’ nolu faktör olan üst düzey yöneticilerin ortalama sonuçları %80’nin üzerinde göstermektedir. ‘Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır’ önermesinde ise hem üst düzey yöneticiler hem de orta düzey yöneticiler %80 ile aynı ortalama göstermektedirler. Kısaca bu ortalama sonuçlarından şunu çıkarabiliriz; statü faktörünün grup ortalaması açısından bakıldığında genel anlamda ‘üst düzey yönetici’ ve ‘alt düzey yönetici’ statülerinin daha anlamlı olduğu görülmektedir. Hangi ortalamaların birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için de anova ve çoklu karşılaştırma test sonuçlarına bakılmıştır.

Bu konuyla ilgili varyans analizi sonuçları incelendiğinde ise (bkz Ek.4); sadece ‘Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır’ önermesinde %10’da anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Hangi ortalamaların birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek içinde çoklu karşılaştırma test sonuçlarına bakılmıştır (bkz Ek.5). Çoklu karşılaştırma test sonuçlarına göre ‘orta düzey yönetici’ ve ‘alt düzey yönetici’ grubu ortalamalarının %5 de anlamlı farklılık gösterdiği, diğerlerinin ise farklılık göstermediği görülmüştür.

Çizelge 7.7.6.2. Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler

	1		2		3		Total	
	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean
Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	25	3,72 (1,24)	21	3,48 (0,87)	8	3,88 (0,83)	54	3,6481 (1,04894)
Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	25	3,84 (0,94)	21	3,76 (0,89)	8	4,25 (0,71)	54	3,8704 (,89118)
Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	27	4,19 (1,00)	21	3,76 (1,09)	8	4,38 (0,74)	56	4,0536 (1,01658)

Çizelge 7.7.6.2’de gösterilen çevreye duyarlı üretim faaliyetlerine ilişkin faktörler konusundaki önermelerin ortalama sonuçlarında; genel olarak ‘Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesi üst düzey yöneticilerde %94; ‘Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesi orta düzey yöneticilerde %87 ve ‘Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesi ise alt düzey yöneticilerde %74 olarak görülmektedir.

Çevreye duyarlı üretim faaliyetlerine ilişkin faktörler konusuyla ilgili varyans analizi sonuçları incelendiğinde ise (bkz Ek.6); herhangi bir anlamlı farklılık görülmemiştir. Çoklu karşılaştırma tablosuna da baktığımızda (bkz Ek.7) burada da anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Çizelge 7.7.6.3. Üretim Faaliyetleri

	1		2		3		Total	
	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean
Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır.	27	3,85 (0,95)	20	3,95 (0,89)	8	4,13 (0,83)	55	3,9273 (,89968)
Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir.	26	3,73 (1,15)	21	3,81 (1,03)	8	4,00 (0,53)	55	3,8000 (1,02560)
Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır.	27	4,15 (0,91)	21	3,76 (0,70)	8	4,00 (0,76)	56	3,9821 (,82000)
Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır.	25	4,24 (0,60)	21	3,86 (0,91)	8	3,88 (0,83)	54	4,0370 (,77613)
Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.	27	3,93 (0,87)	22	3,86 (0,94)	8	4,13 (0,83)	57	3,9298 (,88357)
Tekrar kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.	26	4,08 (0,56)	21	4,19 (0,87)	8	4,00 (0,76)	55	4,1091 (,71162)
Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır.	26	4,23 (0,91)	22	4,27 (0,83)	8	4,25 (0,71)	56	4,2500 (,83666)
Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.	25	4,08 (1,04)	22	3,91 (0,92)	8	3,88 (0,83)	55	3,9818 (,95240)
Çevre dostu paketlenme uygulamaları sağlanmaktadır.	26	3,96 (0,77)	22	4,05 (0,72)	8	4,38 (0,52)	56	4,0536 (,72412)
Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır.	27	4,48 (0,94)	22	4,18 (0,85)	8	4,13 (0,83)	57	4,3158 (,88958)

Çizelge 7.7.6.3’de gösterilen çevreye duyarlı üretim faaliyetlerine ilişkin faktörler konusundaki önermelerin ortalama sonuçlarında; genel olarak ‘Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır’, ‘Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır’, ‘Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır’, ‘Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır’ önermeleri üst düzey yöneticilerde %90’nın üzerinde görülmektedir. ‘Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır’, ‘Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir’ ve ‘Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır’ önermelerinde ise orta düzey yöneticilerde %90’nın üzerinde görülmektedir.

Üretim faaliyetleri konusuyla ilgili varyans analizi sonuçları incelendiğinde ise (bkz Ek.8); herhangi bir anlamlı farklılık görülmemiştir. Çoklu karşılaştırma tablosuna da baktığımızda (bkz Ek.9) burada da anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

7.7.7. Şehir Faktörüne Dayalı Analiz Sonuçları İle Tanımsal İstatistikler ve Varyans Analizi Sonuçları

Bu bölümde anket çalışmamızı uyguladığımız üç ilimizde (Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep) elde ettiğimiz sonuçları ‘şehir’ faktörünü ele alarak inceledik. Çizelgede yer alan ‘1’ nolu faktör ‘Kahramanmaraş’, ‘2’ nolu faktör ‘Adana’ ve ‘3’ nolu faktör ise ‘Gaziantep’ şehirlerini ifade etmektedir.

Çizelge 7.7.7.1. İşletmelerin, Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi

	1		2		3		Total	
	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean
Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.	28	4,07 (0,90)	14	4,14 (0,66)	25	3,76 (0,60)	67	3,9701
Çevre konuları iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır.	28	3,96 (0,92)	14	4,21 (0,58)	25	4,20 (0,58)	67	4,1045
Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır.	30	4,17 (0,87)	13	4,15 (0,55)	25	4,28 (0,68)	68	4,2059
Ürünlerin üretilmesi için gerekli donatımın seçiminde çevre konuları dikkate alınmaktadır.	28	4,11 (1,07)	14	4,36 (0,74)	25	4,24 (0,78)	67	4,2090
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate alınmaktadır.	28	4,18 (0,94)	14	4,14 (0,53)	25	4,32 (0,63)	67	4,2239
Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir.	27	4,07 (0,92)	14	4,21 (0,70)	25	4,32 (0,69)	66	4,1970
Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır.	27	4,04 (0,90)	14	4,14 (0,77)	25	4,16 (0,69)	66	4,1061
Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları değerlendirilmektedir.	27	3,63 (1,04)	14	4,14 (1,10)	25	4,04 (0,73)	66	3,8939
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır.	27	3,70 (1,10)	14	3,86 (1,03)	25	4,16 (0,47)	66	3,9091
Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	27	3,81 (1,04)	14	3,93 (1,14)	25	4,04 (0,79)	66	3,9242
Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	28	3,79 (1,17)	14	4,29 (0,61)	25	4,08 (0,57)	67	4,0000
Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir.	28	3,89 (0,96)	14	4,21 (0,97)	25	4,36 (0,86)	67	4,1343
Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir.	28	3,71 (1,01)	14	4,21 (0,58)	25	4,40 (0,65)	67	4,0746
Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir.	27	3,81 (1,04)	14	4,43 (0,65)	25	4,36 (0,64)	66	4,1515
Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.	27	4,22 (0,70)	14	4,36 (0,63)	25	4,20 (0,71)	66	4,2424
Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.	26	3,77 (0,95)	14	4,29 (0,99)	25	4,32 (0,63)	65	4,0923
Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir.	28	3,68 (0,98)	14	4,29 (0,73)	25	4,12 (0,67)	67	3,9701
Geri dönüştürülecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.	28	3,75 (1,11)	14	3,93 (1,00)	25	4,20 (0,71)	67	3,9552
Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.	28	3,43 (0,84)	14	4,21 (0,80)	25	4,28 (0,74)	67	3,9104

Çizelge 7.7.7.1’de gösterilen çevreye duyarlı üretim faaliyetlerine ilişkin faktörler konusundaki önermelerin ortalama sonuçlarında; genel olarak ‘Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir’, ‘Çevre konuları, iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır’, ‘Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate alınmaktadır’, ‘Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle

ikamesi değerlendirilmektedir' , 'Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır' , 'Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir' , 'Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir' , 'Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir' önermeleri üst düzey yöneticilerde %90'nın üzerinde görülmektedir. Orta düzey ve alt düzey yönetici faktörlerinde ise genel olarak tüm önermelerde ortalamalar birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Hangi ortalamaların birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için de anova ve çoklu karşılaştırma test sonuçlarına bakılmıştır.

Bu konuyla ilgili varyans analizi sonuçları incelendiğinde ise (bkz Ek.10); 'Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir' ve 'Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır' önermesinde %1 de; 'Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir' ve 'Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir' önermesinde %5 de ve 'Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir' önermesinde %10'da anlamlı farklılık olduğu görülmektedir.

Çoklu karşılaştırma test sonuçlarına (bkz Ek.11) baktığımızda ise; 'Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir' önermesinde 'K.Maraş' ve 'Adana' illeri arasında %10; 'K.Maraş' ve 'G.Antep' illeri arasında ise %5 anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. 'Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır' önermesinde 'K.Maraş' ve 'Adana' illeri arasında %5 anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. 'Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir' önermesinde 'K.Maraş' ve 'Adana' illeri ile 'K.Maraş' ve 'G.Antep' illeri arasında ise %5 de anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. 'Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir' önermesinde 'K.Maraş' ve 'Adana' illeri arasında %5; 'K.Maraş' ve 'G.Antep' illeri arasında ise %10 anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. 'Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir' önermesinde ise 'K.Maraş' ve 'Adana' illeri arasında %10; 'K.Maraş' ve 'G.Antep' illeri arasında ise %5 anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

Çizelge 7.7.7.2. Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler

	1		2		3		Total	
	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean
Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	25	3,24 (1,16)	14	3,86 (0,95)	25	4,04 (0,68)	64	3,6875 (1,00593)
Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	25	3,40 (0,91)	14	3,93 (0,83)	25	4,44 (0,51)	64	3,9219 (,87839)
Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	27	3,44 (1,12)	14	4,29 (0,47)	25	4,60 (0,65)	66	4,0606 (,99040)

Çizelge 7.7.7.2'de gösterilen çevreye duyarlı üretim faaliyetlerine ilişkin faktörler konusundaki önermelerin ortalama sonuçlarında; genel olarak 'Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır' önermesinde ortalama %95 ile Adana ilinde; 'Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır' önermesinde ortalama %91 ile K.Maraş ilinde;

‘Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesine %65 ile G.Antep ilinde görülmektedir. Hangi ortalamaların birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için de anova ve çoklu karşılaştırma test sonuçlarına bakılmıştır.

Bu konuyla ilgili varyans analizi sonuçları incelendiğinde ise (bkz Ek.12); ‘Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesine %5; ‘Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ ve ‘Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesinde ise %1 anlamlı farklılık görülmektedir.

Çoklu karşılaştırma test sonuçlarına (bkz Ek.11) baktığımızda ise; ‘Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesinde ‘K.Maraş’ ve ‘Adana’ illeri arasında %10 da; ‘K.Maraş’ ve ‘G.Antep’ illeri arasında ise %1 de anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. ‘Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesinde ‘K.Maraş’ ve ‘Adana’ illeri ile ‘Adana’ ve ‘G.Antep’ illeri arasında %5; ‘K.Maraş’ ve ‘Adana’ illeri arasında ise %1 de anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. ‘Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır’ önermesinde ise ‘K.Maraş’ ve ‘Adana’ illeri ile ‘K.Maraş’ ve ‘G.Antep’ arasında %1 de anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

Çizelge 7.7.7.3. Üretim Faaliyetleri

	1		2		3		Total	
	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean
Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır.	26	3,73 (1,04)	14	4,21 (0,80)	25	4,08 (0,64)	65	3,9692 (,86547)
Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir.	26	3,54 (1,36)	14	3,86 (0,77)	25	4,16 (0,69)	65	3,8462 (1,04927)
Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır.	28	3,75 (0,89)	14	3,93 (0,73)	25	4,28 (0,74)	67	3,9851 (,82559)
Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır.	26	4,00 (0,80)	14	3,93 (0,83)	25	4,24 (0,72)	65	4,0769 (,77677)
Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.	29	3,86 (1,03)	14	4,07 (0,62)	25	4,08 (0,76)	68	3,9853 (,85506)
Tekrar kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.	27	4,11 (0,70)	14	4,00 (0,88)	25	4,24 (0,52)	66	4,1364 (,67679)
Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır.	28	4,11 (0,88)	14	4,29 (0,99)	25	4,32 (0,80)	67	4,2239 (,86726)
Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.	27	3,63 (1,04)	14	4,21 (0,70)	25	4,32 (0,80)	66	4,0152 (,93632)
Çevre dostu paketleme uygulamaları sağlanmaktadır.	28	4,04 (0,79)	14	4,21 (0,70)	25	4,08 (0,57)	67	4,0896 (,69044)
Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır.	29	4,24 (0,95)	14	4,21 (0,89)	25	4,48 (0,71)	68	4,3235 (,85416)

Çizelge 7.7.7.3’de gösterilen üretim faaliyetleri konusundaki önermelerin ortalama sonuçlarında; genel olarak ‘Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır’ önermesi K.Maraş ilinde en yüksek %95 ortalama ile görülmüştür. ‘Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır’ önermesi de Adana ilinde %99 ortalama ile görülmüştür. G.Antep ilinde ise ‘Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır’ önermesi ile ‘Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır’ önermesi ile görülmektedir. Hangi ortalamaların birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için de anova ve çoklu karşılaştırma test sonuçlarına bakılmıştır.

Bu konuyla ilgili varyans analizi sonuçları incelendiğinde ise (bkz Ek.14); ‘Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır’ önermesinde %10; ‘Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır’ önermesinde ise %5 anlamlı farklılık görülmektedir. Çoklu karşılaştırma test sonuçlarına (bkz Ek.15) baktığımızda ise; ‘Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır’ önermesinde ‘K.Maraş’ ve ‘G.Antep’ illeri arasında ise %5 de anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. ‘Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır’ önermesinde ise ‘K.Maraş’ ve ‘Adana’ illeri arasında %10 da, ‘K.Maraş’ ve ‘G.Antep’ illeri arasında ise %1 de anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Küreselleşmenin oldukça ön planda olduğu günümüzde; çevresel sorunların giderek büyüdüğü, toplumun çevresel sorunlara daha duyarlı hale gelmeye başladığı, müşterilerin ve yatırımcıların konu ile ilgili baskılarının arttığı bu yıllarda, işletme yöneticilerinin, zaten oldukça karmaşık olan karar alma süreçlerinde artık çevresel etkilerini ve çevre sorunlarını da dikkate almaları gerekmektedir. Bu, işletmenin bir sosyal sorumluluğu olduğu gibi işletmeye verimlilik, maliyetlerin azaltılması, müşteri memnuniyeti gibi konularda çeşitli yararlar da sağlamaktadır. Her şeyden önemlisi çevre yönetimi, gelecek kuşakların da ihtiyaçlarının en azından bugünkü kadar karşılandığı sürdürülebilir bir dünya için işletmelerin atabileceği en büyük adımlardan biridir (Gül, 2007).

Toplumda giderek artan çevre bilinci; bireyleri, çevreyi etkileyen ürünlere daha az yönlendirmekte bu da işletmelerin faaliyetlerinde çevre boyutlarını göz önünde bulundurmaya zorlamaktadır. Fakat işletmelerin kâr faktörünü ön plana almasından dolayı çevre sorunlarının hep geri planda kalmasına neden olmaktadır.

Gelişen teknoloji ile birlikte işletmeler, üretim sürecinin her aşamasında hammadde temininden üretilen ürünün kullanılmasına kadarki süreçte ve bundan sonraki süreçte pek çok çevresel sorunlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Çevre kirliliği ve çevre sorunlarının olumsuz etkilerinin anlaşılmasıyla ve toplumların bu konuda bilinçlenmeye başlamasıyla birlikte bir takım önlemler alınmaya başlamıştır; ki bunlardan en önemlisi çevre yönetim sistemlerinin uygulanmasıdır.

Sürdürülebilir kalkınma düşüncesi, üretim faaliyetlerini sürdürürken çevrenin de korunmasını amaç edinmiştir. Aslında bunu gerçekleştirmenin çok da zor olmadığı görülmüştür. Yalnızca kaynakları etkin bir şekilde kullanmayı ve çevre kirliliğini önlemeyi değil aynı zamanda işletmelerin olumlu bir imaja sahip olmalarını, toplumla iyi ilişkiler içerisinde bulunmalarını ve sürekli gelişme felsefesiyle çevre yönetimi her durumun iyileştirilmesini, geliştirilmesini ve faaliyetlerinin desteklenmesini de sağlar.

Çevre Yönetim Sisteminde önemli bir yere sahip olan ISO 14000 Standartlar Serisi işletmelere çevrelerinde giderek artan çevre baskılarını karşılayacak araçlar sunar. ISO 14000 Standartlarının önemi uluslararası kalkınmada ve ticarete oldukça ön planda olmasından kaynaklanır. Örnek olarak, standartlar ticareti kolaylaştırır ve ticari engelleri ortadan kaldırır; standartların oluşturulması dünya çapında çevresel performans artırır ve standartlar çevre yönetimi ve çevre yönetim sistemi için ortak bir karar mekanizması oluşturur.

ISO 14000 Standartları gönüllülük esasına dayanmaktadır. Modern ekonomilerin potansiyel çevre olumsuzluklarını ortadan kaldırmayı amaçlar. Her türde, büyüklükte ve tipte işletmeler için uygun olup, tüketicilerin, müşterilerin, satıcıların, yatırımcıların yasama organlarının taleplerine karşılık verdiği gibi rekabet gücünü de artırır. Hiçbir kanun bu standartları uygulaması için zorlama yapamaz. Ancak standartların işletmelere sağlayacağı faydaları ve avantajları göz önünde bulunduran işletmeler tabiki bu standartları uygulamayı istemektedir. Standartlar, farklı alanlarda faaliyet gösteren ve farklı büyüklükteki her firma için uygundur.

Çevre yönetim sistemlerinin uygulanması ve geliştirilmesi, işletmelerin üretim kapsamında çevreye duyarlılık konusunda oldukça önemli bir paya sahiptir. Buna bağlı olarak da işletmelerin müşteri beklentilerine daha iyi cevap verecek olması ve müşteriler, işletmenin çevreye duyarlılığını tahmin edeceğinden işletmenin Pazar payını artırmasına yardımcı olacaktır.

21. yüzyıla girdiğimiz bu dönemde, bir yanda yerel olarak yaşanan çevre sorunları, diğer yanda ise çevresel konularda çok katı standartlara sahip olan Avrupa Birliği'ne uyum çabaları gibi küresel gelişmeler, çevreye duyarlı davranış tarzlarını fert, işletme ve toplum düzeyinde çok önemli hale getirmektedir. Çevre sorunlarının ortaya çıkışında ağırlıklı rolü olduğu kabul edilen işletmelerin içinde bulundukları çevre şartları da dikkate alındığında, bu grubun çevreye duyarlı uygulamalara sahip olması çok daha önemli hale gelmektedir. Bu noktada işletmelerin çevreye duyarlılık kapsamında mevcut durumlarını belirlemek gerekmektedir. Hem yerel, hem de dünya düzeyinde etkileri bakımından önemli kabul edilen bu konuda ülkemizde yeterli araştırma olmadığı, ancak son dönemde yapılmaya başlandığı bilinmektedir. Yapılan çalışmalar ise genelde çevre yönetim sistemi ve ISO 14000'e yönelik uygulamaları içermektedir (Gül, 2006).

Anket çalışmasının sonuçlarından da görüleceği gibi, Kahramanmaraş, Adana ve Gaziantep illerinde çevre konusunda yeterli şekilde yapılan çalışmalar yeterli değil; fakat uygulama yaptığımız işletmelerde çevreye duyarlılık konusunda bir bilinçlenme görülmektedir. Yalnız bu bilinçlenme daha çok son yılları kapsamaktadır; 1990'dan sonra kurulan işletmelerde çevre konusunda daha geniş davranan işletmeler yapılmıştır. Çevre politikası ve çevreye yönelik planlama konularında ise katılımcılarımızın çoğu olumlu yanıt vererek çevre konusunda haberdar olduklarını bizlere göstermişlerdir. Çevreye duyarlı üretim faaliyetlerini uygulama düzeyleri konusunda ise ankette belirttiğimiz önermelere daha çok belgeli firmaların katılıyor yanıta verdiği ve bu konuda üst düzey yöneticilerinin çevreye duyarlılığa önem verdikleri görülmüştür. İl bazında genel bakacak olursak üç ilde de çok fazla bir fark görülmeyip birbirlerine yakın sonuçlar elde ettiğimizi görmekteyiz. Çevreye duyarlı üretim faaliyetlerine ilişkin faktörler konusunda ise belge sahibi olan firmaların konu hakkında düşünceleri daha olumlu ve duyarlı olarak görülmektedir. Bu konuda her önermeye farklı statülerdeki bireylerin farklı cevaplar verdikleri görülmektedir. Üretim faaliyetleri konusuna baktığımızda ise, genel olarak ankete katılanların bu konuda ılımlı oldukları konuyla ilgili önermelere katıldıkları gözlemlenmiştir. Çok ayırtedilecek bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında aşağıdaki öneriler getirilebilir:

- İşletme yöneticileri, gelecek açısından oldukça ciddi boyutlar kazanan çevre sorunları için sorumluluk kabul etmeli ve bu sorunları kendi dışında olaylar olarak değil, kendi işletmesinin sorunları olarak görmeli ve sorunların çözümüne katkı sağlamaya çalışmalıdır.
- İşletme yöneticileri tarafından çevre yönetiminin sosyal sorumluluk anlayışının önemli bir parçasını oluşturan unsurlardan biri olduğu kavranmalıdır.
- İşletme stratejileri belirlenirken 'çevreye duyarlılık' kavramı önemle dikkate alınmalı ve uzun dönemli planlar oluşturulmalıdır. İşletme de uygulanan faaliyetlerin geçirdikleri süreçlerde çevresel etkiler gözönünde bulundurularak işletme stratejileri oluşturulurken bunlar dikkate alınmalıdır.
- Daha temiz üretim, yeşil yönetim ve sürdürülebilir gelişme konusunda ciddi çalışmalar yapan kuruluşların ödüllendirilmesini sağlayan, yeni ve gelişmiş çevre yasaları düzenlenmelidir.
- Temiz, yeşil ve doğal sistemleri örnek alan üretim süreçleri, ürünler ve hizmetler için bilgilendirici ve destekleyici olunmalıdır. Gerektiğinde gelişmiş ve yeşil teknolojilerin transferi için işletmeleri destekleyici planlar hayata geçirilmelidir.
- Sürdürülebilir kalkınmanın desteklemesi için, çevre yönetim sistemleri oluşturulmalı ve belgelenmelidir.

- Çevresel risk ve fırsatların daha sistematik ve verimli bir biçimde değerlendirilmesi için etkili bir çevre yönetim sistemi oluşturulmalıdır.
- İşletmeler çevreye etkileri en iyi olan ürünleri belirlemeli, çevrenin sürekli iyileşmesi için diğer işletmeleri teşvik etmelidir.
- Üretim faaliyetleri esnasında çevre stratejileri dikkate alınmalı ve çevreye duyarlı üretim kapsamında ürünlerin süreçleri belirlenmelidir.
- İşletmeler ihracat işlemlerini kolaylaştırıp ticari engelleri azaltabilmek için ISO 14000 Çevre yönetim belgesi almalıdır.
- ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi, doğal kaynak kullanımını azalttığı ve çevreci teknolojilerin kullanımını teşvik ettiği için; ülkeler arası ticareti ise olumlu etkilediğinden çevre yönetim sistemi uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır.
- Sivil toplum kuruluşlarının, gönüllü kuruluşların ve kamu kuruluşlarının konuyla ilgili çalışmaları desteklenmelidir.

Sonuç olarak, Çevre yönetim sistemlerinin, çevrenin korunması, doğal kaynakların verimli kullanılması ve gelecek nesillere yaşanılır bir çevre bırakılması gibi amaçlara ulaşılması yolunda oynayacakları rol büyüktür. Ancak bunun sağlanabilmesi için çevre yönetim sistemlerinin etkinliğinin artırılmasına ve yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmaların daha da geliştirilmesine gerek vardır. Çevreci faaliyetlerin koordine edilmesi, konuya taraf olan uluslararası kuruluşların, hükümetlerin, yerel yönetimlerin, üniversitelerin, araştırma kuruluşlarının ve sanayi kuruluşlarının birlikte çalışmaları ve eylem planlarının sistematik bir şekilde düzenlenmesiyle mümkün olabilecektir. Buna kamuoyunun ilgisi, desteği ve yönlendirici etkisi de eklendiğinde gelişme hızı daha da artacaktır.

KAYNAKÇA

- AB Çevre Ödülleri Türkiye Programı Başvuru Rehberi, 2005-2006, (http://www.kalder.org/genel/ebulten/Basvuru%20Rehberi_transformed_12082005.doc, Erişim Tarihi:04.02.2007).
- ADEM Ç., 2002. Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi, Bilim ve Teknik, Sayı 419, ss. 29-31
- AKDOĞAN, A., 2003. Çevreye Duyarlı Yönetim ve İşletmecilik, KTO Yayınları, Kayseri, 268s.
- AKGEMCİ, T., ÇELİK, A. ve ÖZGENER, Ş., 2001. "Sosyal Denetim Kavramına Genel Bir Yaklaşım (Değerlendirme)", İ.Ü.Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi No: 23-24, (<http://www.istanbul.edu.tr/siyasal/dergi/sayi23-24/01.htm>, erişim tarihi: 03.02.2007).
- AKTAN, C.C., 2004. "Ahlak ve Sosyal Sorumluluk Kavramı", (<http://www.canaktan.org/din-ahlak/ahlak/meslek-ahlaki/is-ahlaki-kavram.htm>, erişim tarihi: 20.06.2007).
- ALAGÖZ, S.B., "Yeşil Pazarlama ve Eko-Etiketleme", (<http://www.akademikbakis.org/sayi11/makale/seldabasaran.doc>, erişim tarihi: 10.07.2007).
- ALAGÖZ, M., 2007. "Sürdürülebilir Kalkınmada Çevre Faktörü: Teorik Bir Bakış", (<http://www.akademikbakis.org/sayi11/makale/mehmetalagoz.doc>, erişim tarihi: 20.05.2007).
- ALAYOĞLU, N., 2007. "İş Ahlakı, Etik ve Sosyal Sorumluluk", (<http://www.ekocerceve.com/egitimGelisim/detay.asp?i=7&k=5>, erişim tarihi: 20.06.2007).
- ALKAN, T., 1993. Siyasal Ahlak ve Siyasal Ahlaksızlık, Bilgi Yayınevi, İstanbul, 473s.
- ARIYÖRÜK, M.Y., 1998. "Çevre Şuurunun Gelişmediği Durumlarda Standardın Yarar Sağlaması Düşük İhtimaldir", İşveren Dergisi, No: 7.
- ARIYÖRÜK, O., 1999. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Semineri, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, İstanbul.
- ARGÜDEN, Y., 2004. Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Kal-Der Forum, 4(13).
- AY Ü., 2003. İşletmelerde Etik ve Sosyal Sorumluluk, Nobel Kitabevi.
- AYBAY A., 1998. İnsan Çevre ve Toplum, 2.Basım, İstanbul.
- AYDEMİR, M., 1999. "Sosyal Sorumluluk 8000 (Social Accountability 8000) Standardı", Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(3), (<http://www.sbe.deu.edu.tr/Yayinlar/dergi/dergi03/sa%208000.htm>, erişim tarihi: 20.06.2007).
- BAKİ, B. ve CENGİZ, E., 2002. "Toplam Kalite Çevre Yönetimi", Uludağ Üniversitesi I.I.B.F. Dergisi, 21(1), ss. 153-175.
- BANSAL, P. ve ROTH K., 2000. "Why Companies Go green: A model of Ecological Responsiveness", Academy of Management Journal, 43(4); (<http://www.geog.ox.ac.uk/~glclark/msc/nsep/em/week1bansal.pdf>, erişim tarihi: 10.06.2007).
- BARUTÇUGİL, İ., 2004. Stratejik İnsan Kaynaklar Yönetimi, Kariyer Yayınları, İstanbul.
- BAŞAR, Y. ve ÖZTÜRK H., 1998. "Environmental Management Systems and Examples From Petrochemical Industry", The Criton Curi International Symposium on Environmental Management In The Mediterrean Region, Boğaziçi University, İstanbul.
- BAŞARAN, S., 2005. "İşletmelerde Pazarlama Ahlakı ve Önemi", 1. Yerel Ekonomiler Kongresi, Karaman, ss.1-12.

- BAYRAK, S. 2001. İş Ahlakı ve Sosyal Sorumluluk, Beta Yayınları, 1. Baskı, İstanbul.
- BEAMON, B.M., 1999. "Designing The Green Supply Chain", Logistic Information Management, 12(4), (<http://faculty.washington.edu/benita/paper11.pdf>, erişim tarihi: 05.01.2007).
- BEDÜK, A., 1998. "İşletmelerde Çevre Yönetimi", Standart Dergisi, Sayı 442, Ankara.
- BEDÜK, F., 2001. "Sürdürülebilir Turizme Hizmet Eden Çevre Dostu Konaklama İşletmelerindeki Çevreci Uygulamalar", Standard Ekonomik ve Teknik Dergi.
- BEKTAŞ, H., 1997. "Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları ISO 14000 ve EMAS", Çevre ve Mühendis Dergisi, 15, ss. 28-29.
- BEKTAŞ, H., 1997. "ISO 14000'e Genel Bir Bakış", TMMOB Çevre Mühendisleri Odası 2. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi, İstanbul.
- BİLİKVAR, O., 2002. Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi Üzerine Bülten, TMMOB Makine Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Aylık Yayın Organı, Sayı 161.
- BİLLİNGTON, R., 1997. "Felsefeyi Yaşamak", Çev.Yılmaz Abdullah, Ayrıntı Yayınları Mert Matbacılık, İstanbul, 464s.
- BİLGE, H., 2007. Metalurji Sektörünün Yarattığı Çevresel Etkilere Genel Yaklaşım, Metalurji Dergisi, 23(122), (http://www.metalurji.org.tr/dergi/dergi122/d122_0615.html, erişim tarihi: 20.06.2007).
- BM Danışmanlık, 2007. ISO 14000:2004 Çevre Yönetim Sistemi, (<http://www.bmdanismanlik.com/iso14000.asp>, erişim tarihi: 02.07.2007).
- BREWSTER, J. A., 2001. "Industrial Ecology and Its Relationship to Cleaner Production", International Conference on Cleaner Production, Beijing, China, p.9, (<http://www.chinacp.com/eng/cpconfer/iccp01/iccp16.html>, erişim tarihi:20.02.2007).
- BOZYİĞİT, R. ve KARAASLAN, T, 1998. Çevre Bilgisi, Nobel Yayınevi, Ankara, 154s.
- BUDAK, S., 2000. Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası, Büke Yayınları, İstanbul, 488s.
- CERTO, S.C., 1997. Modern Management Diversity, Quality Ethics and The Global Environment, Prentice Hall, USA.
- CEVİLAN, I., 2003. "Çevre Yönetim Sistemleri (ISO 14000 Standartları) ve Kağıt Sanayinde Uygulanması", (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- CİHANGİR, M., KÜÇÜK, F. ve TÜRKAL, H., 2007. Çevreye Duyarlı Üretim Sistemi Uygulayan İşletmelerde Sistemin Getirdiği İlave Maliyetlerle Bu Maliyetlerin Ürünlere Yüklenilmesinde Karşılaşılan Sorunların Çözümüne Yönelik Bir Değerlendirme, (<http://www.akademikbakis.org/pdfs/9/cevre.doc>, erişim tarihi: 20.05.2007).
- CURKOVIC, S., vd., 1999. "Environmentally Responsible Manufacturing: Past Research, Current Results, and Future Directions for Research", *Working Paper*, Department of Marketing and Supply Chain Management, Michigan State University, 5; (http://www.mmo.org.tr/endustrimuhendisligi/2003_2/cevreye_duyarli.htm, erişim tarihi: 20.12.2006).
- ÇAĞLAR, İ., 1996. "İşletmelerde Çevre Yönetimi ve Çevre Yönetimini Yaygınlaştıran Dinamiklerin Belirlenmesi", Standart Dergisi, 35(412), ss. 91.
- ÇAKAN, A.E., 1999. ISO 14001 Temel Eğitim Notları, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, Sayı: 9.

- ÇELİK, A., 2007. "Şirketlerin Sosyal Sorumlulukları", Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Editör: Coşkun Can Aktan, İgiad Yayınları, İstanbul, 160s.
- ÇEVİK, F., 2002. "Konaklama İşletmelerinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemine Geçiş Süreç Planlaması", Ekonomik ve Teknik Dergi, Standart, Sayı:488.
- ÇED Eğitim, 1994. Çevresel Etki Değerlendirmesi Eğitim Programında Yapılan Sunuşlar, TÇV Yayını.
- ÇED Yönetmeliği, 2007. (<http://www.ankara-bel.gov.tr/mahalli/74.htm>, erişim tarihi: 10.06.2007).
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI, 2007. Çevre Kanunu, (<http://cevreorman.gov.tr/yasa/k/2872.doc>., erişim tarihi: 02.07.2007).
- ÇEVKO, 2007. Geri Kazanma, (<http://st.fatih.edu.tr/~cenkakman/Geridonusum.html>, erişim tarihi: 20.06.2007).
- DAFT, R.L., 2000. Management, The Dreyden Pres, Harcourt College Publishers, USA.
- DİKEN, A., 1998. "İşletmelerde İş Ahlakı ve Sosyal Sorumluluk İlişkisi", Siyasette ve Yönetimde Etik Sempozyumu'na Sunulan Bildiri, Sakarya Üniversitesi, Adapazarı.
- DİNÇER, Ö., 1998. Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, 5. Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul, 389s.
- DİNÇER Ö., 2003. Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, Beta Yayınları, Genişletilmiş ve Yenilenmiş 6.Baskı, İstanbul, 389s.
- DOĞAN C., 2001. ISO14000 ÇYS Standartları, Çevre ve Sanayi Semineri, Kocaeli.
- DOĞAN İ.Ö., 2000. "Kalite Uygulamalarının İşletmelerin Rekabet Gücü Üzerine Etkisi", Dokuz Eylül Ün., SBE Dergisi, 2(1), İzmir.
- DOĞAN, Ö.İ., MARANGOZ, M. ve TOPOYAN, M., 2003. "İşletmelerin İç ve Dış Pazarda Rekabet Gücünü Etkileyen Faktörler ve Bir Uygulama", Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5(2), (<http://www.sbe.deu.edu.tr/Yayinlar/dergi/2003sayi2PDF/dogan.pdf>, Erişim Tarihi: 03.02.2007).
- DPT, 1998. Türkiye ve Dünya 2010-2020 Küresel Bir Aktörün Doğuşu.
- DRUCKER P.F., 1992. Yeni Gerçekler, (çev. Birtane Kararakçı), 2.baskı, Tisamat Basımevi, Ankara, 269s.
- DÜĞER, H. ve DULUPÇU, M.A., 2000. İktisada Giriş I, Graphis Matbaası, İstanbul.
- DÜREN, Z., 2000. 2000'li Yıllarda Yönetim, Alfa/Aktüel Kitabevi, Birinci Basım, İstanbul, 338s.
- DULUPCU, M.A., 2004. "Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler", <http://www.dtm.gov.tr/ead/dtdergi/Ocak2001/politika.Htm>, erişim tarihi: 20.05.2007).
- ELGİNKAN VAKFI, 2007. TS- EN ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi, (http://www.uemtem.org.tr/html/web/seminerler/iso_14000_cvre_yonetimi.html, erişim tarihi: 10.07.2007).
- ERBAŞLAR, G., 2007. "Yeşil Pazarlama", Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi, (e-dergi), ISSN 1305-7979 3(1), (http://www.paradoks.org/makale/yil3_sayi1/gerbaslar31.pdf, erişim tarihi: 10.07.2007).
- EREN, E., 1997. İşletmelerde Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, Der Yayınları, İstanbul, 874s.
- ERGİNEL, 2001. "ISO 14001 Neler Kazandırıyor? Dünyada Çevre Yönetim Sistemi Uygulayan Kuruluşların Kazanımları Neler?", Kalder Forum, (http://www.kalder.org.tr/preview_content.asp?contID=695&tempID=1®ID=2, erişim tarihi: 10.06.2007).

- ERTAŞ, Ş., 1997. Çevre Hukuku, Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Döner Sermayesi İşletmesi Yayınları, İzmir.
- ERTUĞRUL, Y., 2002. "Gürültü Kirliliği", Eğitim Dergisi, 3(28), Ankara.
- FİSUNOĞLU, H.M., 1997. "Tarımsal Üretim, Nüfus ve Çevre", Nüfus, Çevre ve Kalkınma Konferansı, TÇV Yayınları.
- GÖBENEZ, Y., 2001. "Çevre Standartları", Makine & Metal Dergisi, Sayı 117.
- GÖKDAYLI, İ., 1997. "Çevrenin Geleceği – Yaklaşımlar ve Politikalar", TÇV Yayınları, Yayın no:115, Ankara.
- GÖRMEZ, K., 2003. Çevre Sorunları ve Türkiye, Genişletilmiş Üçüncü Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, 168s.
- GUNGOR A. ve GUPTA S.M., 1999. Issues in Environmentally Conscious Manufacturing and Product Recovery: A Survey, Computers and Industrial Engineering, Vol:36, ss.817-818; (http://www.mmo.org.tr/endustrimuhendisligi/2003_2/cevreye_duyarli.htm, erişim tarihi: 20.12.2006).
- GUPTA ve SHARMA, 1996. "Environmental Operations Management: An Opportunity for Improvement", Production and Inventory Management Journal, 37(3).
- GÜL Z., 2007. "İşletmelerde Çevre Yönetim Sistemlerinin Rolü", Ulusal Çevre Sempozyumu, Mersin.
- GÜL Z., 2006. "Küreselleşmenin Çevre ve İşletmeler Üzerine Etkileri", V. Orta Anadolu İşletmecilik Kongresi, ss.531-541, Tokat, (<http://oaikongre.gop.edu.tr/kongre-program%C4%B1.doc>).
- GÜNEŞ Y. ve COŞKUN A., 2004. Çevre Hukuku, 1.Basım, Kazancı Matbaacılık Sanayi A.Ş., İstanbul, 212s.
- GÜNEY, E., 2004. Genel Ortam Kirlenmesi, 2. Baskı, Çınar Matbaacılık, Ezgi Kitabevi Yayınları, 190s.
- GÜNEY, E., 2003. Çevre Sorunları, Nobel Yayınları, İstanbul, 200s.
- GÜRLÜK, S., 2001. "Dünyada Ve Türkiye'de Kırsal Kalkınma Politikaları Ve Sürdürülebilir Kalkınma", 9(4)
- HALICI, A., 2001. "İşletmelerde Sosyal Sorumluluk Stratejileri: Çanakkale İlinde Bir Araştırma", Yönetim ve Ekonomi, 7(1), Celal Bayar Üniversitesi, İİBF, Manisa, ss. 12-26, (<http://www.bayar.edu.tr/~iibf/dergi/pdf/C8S12001/AH.PDF>, erişim tarihi: 20.06.2007).
- HANDFIELD, R.B. vd., 2001. "Integrating environmental concerns into the design process: the gapbetween theory and practice" Coll. of Bus. Manage., North Carolina State Univ., Raleigh, NC, (http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?tp=&arnumber=922478&isnumber=19944, erişim tarihi: 20.05.2007).
- HARRINGTON H.J. ve KNIGHT A., 1999. "ISO 14000 Implementation Upgrading Your EMS Effectively", McGraw-Hill Inc., USA; http://www.worldcatlibraries.org/oclc/40646773&referer=brief_results, erişim tarihi:10.05.2007).
- HARMOZİ,1999.(http://www.mmo.org.tr/endustrimuhendisligi/2003_2/cevreye_duyarli.htm, erişim tarihi: 20.12.2006).
- HART, S. L., 1997. "Beyond Greening: Strategies For A Sustainable World", Harvard Business Review.
- HATİBOĞLU, Zeyyat (1995), İşletmelerde Stratejik Yönetim, İstanbul
- HOPFENBECK, W., (1993), The Green Management Revolution, NY:Prentive Hall
- ISO Dergisi, 1999. ISO 14001 Semineri, sayı 397, İstanbul.
- İSO(İstanbul Sanayi Odası) Çevre Şubesi, 1997. DTÖ Tarife Dışı Engeller ve Çevre Yönetim Sistemleri, İstanbul, Rem Ofset.
- İŞİYEL, H., 2000. "ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı Ve Uygulama

- Çalışması", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü, SBE, Gebze.
- KARAER, F. ve PUSAT, T., 2002. "ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardının Otomotiv Yan Sanayiine Uygulanması", Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 7(1), ss. 11-20.
- KARAMAN, T.Z., 1999. "Küresel Yönetim Stratejilerinde Çevre İdeolojisinin Yeri ve Uluslar arası Etkileşim", 3. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi, İzmir.
- KASAP, Ç.G., 2000. "Global Ticaretin Pasaportu, ISO 14000 – Çevre Yönetim Sistemi", Uludağ Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, Bursa.
- KAZGAN, G., 1997. Küreselleşme ve Yeni Ekonomik Düzen, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul, 239s.
- KELEŞ, R.ve ERTAN, B., 2002. Çevre Hukukuna Giriş, 1.Baskı, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara, 320s.
- KELEŞ, R. ve HAMAMCI C., 1993. Çevrebilim, İmge Kitabevi, Ankara, 410s.
- KELEŞ, R., 2002. Kentleşme Politikası, İmge Kitabevi, Ankara, 768s.
- KESKİN, Ş., 1999. "Üreticinin Sorumlulukları", Önce Kalite Dergisi, Kal-Der Yayınları, İstanbul.
- KESKİN, Ş. 1999. "Sistem Standartları Kavramı, Çevre Yönetim Sistemi'ne Sahip Olmanın Avantajları", TSE Kal-Der Çevre Uzmanlık Grubu Semineri, İstanbul.
- KILINÇ, F., 2001. "Çevresel Etki Değerlemesi Yönetmeliği ve Uygulamaları", Çevre ve Sanayi Semineri, Kocaeli.
- KILANÇ, B., 2000. Sistem Yaklaşımı ve Çevre Yönetim Sistemi, Kalder Yayınları, İstanbul.
- KIRLIOĞLU, H. ve CAN, A.V., 1998. Çevre Muhasebesi, Değişim Yayınları, Adapazarı, 186s.
- KIŞLALIOĞLU, M. ve BERKES, F., 1996. Ekoloji ve Çevre Bilimleri, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- KIŞLALIOĞLU, M. ve BERKES F., 2001. Ekoloji ve Çevre Bilimleri, Üçüncü Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul, 312s.
- KUMBUR, H., 1996. "TS-ISO 14000 ÇYS Standartlarının Uygulanmasında Üniversite ve Araştırma Kuruluşlarının Yeri", Standart Dergisi, ss.22-25
- LENT T. ve WELLS R.P., 1994. "Corporate Environmental Management Survey Shows Shift From Compliance To Strategy" Environmental TQM, (Willig J.T. Editor), McGraw Hill Inc., USA; (<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/jissue/112738813>, erişim tarihi:20.05.2007).
- MİLLER P.E. ve MCKINNEY M.M., 1998. "Analyzing Effects Of Regulatory Compliance İn Manufacturing", Industrial Management Ana Data Systems, No:3; (<http://www.ingentaconnect.com/content/mcb/029/1998/00000098/00000003/art00002>, erişim tarihi: 10.02.2007).
- MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ, 2004. "Sürdürülebilir Kalkınma İçin Bilgi ve İletişim", (<http://www.mam.gov.tr/enstituler/escae/projeler/tartisbel1.doc>, erişim tarihi: 15.06.2007).
- MERİÇ, A., 2007. "ISO 14000 Çevre Yönetim sistemleri", (<http://www.eylem.com/iso/wiso14000cys.htm>, erişim tarihi: 21.01.2007).
- MPM, 2000. Sanayi İşletmelerinde Çevre Yönetim Sistemlerinin Kurulması, MPM Yayınları, No: 645, Ankara.
- MÜFTÜOĞLU, T., 2003. "İşletmeciliğe Giriş", Girişimciler İçin İşletme Yönetimi, Editör:Tülin Durukan, Gazi Kitabevi, Ankara.

- MÜFTÜOĞLU, T., "Kurumsal Sosyal Sorumluluk", (<http://www.ostingazetesi.com/article.asp?intArticleID=157&intEditorID=6>, erişim tarihi: 20.06.2007).
- NALBANT, E., 2005. "İşletmelerde Sosyal Sorumluluk ve İş Ahlakı", Celal Bayar Üniversitesi İİBF, Yönetim ve Ekonomi, 12(1), Manisa.
- NEMLİ, E., 2001. "Çevreye Duyarlı Yönetim Anlayışı", İ.Ü.Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi No: 23-24, (<http://www.istanbul.edu.tr/siyasal/dergi/sayi23-24/17.htm> , Erişim tarihi: 01.10.2006).
- NEPA Danışmanlık, 2007. "ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri", (<http://www.nepadan.com/iso14000.htm>, erişim tarihi:10.06.2007).
- NICKELS, W.G., MCHUGH, J.M. ve MCHUGH S.M., 1996. Understanding Business, Irwin McGraw- Hill, USA.
- ODABAŞI, Y., 1992. "Yeşil Pazarlama: Kavram ve Gelişmeler", Pazarlama Dünyası, Y:6, s.36.
- ÖKTEM, Z., 2007. "Ekolojik Ambalajlama ve Yeşil Nokta", (http://www.ekoses.com/ekolojikyasamportali/bpg/publication_view.asp?iabspos=1&vjob=vdoid,147003, erişim tarihi: 20.06.2007).
- ÖNER, E, (1999), "ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri", Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi, Y:11, Sayı 126, ss.12-14.
- ÖZBEY, A., 1998. "Sosyo-Ekonomik Açısından Çevremiz ve Korunması", Standart, Y:37, s.435.
- ÖZDEMİR, H., YILMAZ, E.G. ve AKYOL, Ş., (<http://www.iticu.edu.tr/kutuphane/dergi/d4/M00057.pdf>, erişim tarihi: 20.06.2007).
- ÖZGEN, H., ÖZTÜRK, A. ve YALÇIN, A., 2001. Temel İşletmecilik Bilgisi, Nobel Kitabevi, 393s.
- ÖZDEMİR, N., 1999. "Unikom Fabrikasında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları", III. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi, İzmir
- ÖZTÜRK, M., 2003. Fonksiyonlar Açısından İşletme Yönetimi, Papatya Yayıncılık, İstanbul.
- PALABIYIK H., 2004. "Uluslar arası Ticaret ve Çevre: Dünya Ticaret Örgütü Üzerine Açıklamalar", Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar - Ekolojik, Ekonomik, Politik ve Yönetimsel Perspektifler- Editörler: M.C.Marin, U.Yıldırım, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., 1.Bası, İstanbul, 620s.
- PORTER E.M. ve KRAMER, M., 2007. "Rekabet Avantajı İle Kurumsal Sosyal Sorumluluk Arasındaki Bağlantı", (<http://www.suiletisim.net/kurumsal-sosyal-sorumluluk/makaleler/kurumsal-sosyal-sorumluluk.php>, erişim tarihi: 20.05.2007).
- PEHLİVAN, İ., 1998. Yönetimsel Mesleki Örgütsel Etik, Pegem Yayınları, Önder Matbacılık, Ankara, 226s.
- PROSERT, 2007. Uluslar arası Belgelendirme Denetim Eğitim Kalibra, SA 8000 Sosyal Sorumluluk Standardı, (<http://www.prosert.com.tr/belgelendirme/sa8000.php>, erişim tarihi: 20.06.2007).
- RICHARDS, D.J., 1994. "Environmentally Conscious Manufacturing", World Class Design to Manufacture, (<http://www.ingentaconnect.com/content/mcb/109/1994/00000001/00000003/art00003>, erişim tarihi:20.04.2007).
- SARIOĞLU, M. ve KOCAGÖZOĞLU, B., 2002. "ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi", Ekoloji Dergisi, Ekim-Kasım-Aralık, Sayı: 45.
- SARKIS, J., 1998. 'Evaluating Environmentally Conscious Business Practices', European Journal Research, Vol.107, ss.159-174, (<http://www.clarku.edu/~jsarki/sa47.htm>, erişim tarihi: 10.02.2007).

- SAYRE, D., .1996. Inside ISO 14000 The Competitive Advantage of Environmental Management, St Luice Press, USA, 45, (<http://www.trst.com/article-sayer-book.htm>, erişim tarihi:10.02.2007).
- SEVEROĞLU, 2001. "İşletmelerde Sosyal Sorumluluk ve Etik", Celal Bayar Üniv. İİBF Dergisi, 8(2), (<http://www.bayar.edu.tr/~iibf/dergi/pdf/C8S12001/AH.PDF>, erişim tarihi: 20.06.2007).
- STAINER, A. ve STAINER, L., 1997. "Ethical Dimensions of Environmental Management", European Business Review, 97(5), ss.224-230.
- SOLMUŞ, T., 2000. "İş Yaşamında Kalite ve Kaliteyi Arttırmaya Yönelik Program", Türk Psikoloji Bülteni, Sayı: 18.
- SÖNMEZ, N., 1997. Çevre Toprak ve İnsan, İnsan Çevre ve Toplum, İmge Yayınevi, Ankara, 149s.
- SÖNMEZ, F. ve BİRCAN, K., 2004. "İşletmelerin Sosyal Sorumluluğu Ve Çevre Sorunlarında Ekonomik Yaklaşımlar", Yaklaşım Dergisi, Sayı:133, Yıl:12, (http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/Feristah_II.doc, Erişim Tarihi:04.02.2007).
- ŞİMŞEK, M.Ş., AKGEMCİ , T. ve ÇELİK, A., 2003. Davranış Bilimlerine Giriş ve Örgütlerde Davranış, 3. Baskı, Adım Matbaacılık, Konya, 439s.
- TAYLAN, B., 1989. "Küçük Sanayi İşletmelerinde İş Kazaları", 2. Ulusal Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları:379.
- TAVMERGEN, İ., 1998. "ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri Uygulama Aşamaları ve Uygulayanlara Sağladığı Faydalar", DTM Dış Ticaret Dergisi, sayı:9, ss.143-149
- TÇV(Türkiye Çevre Vakfı), 1997. Türkiye'nin Çevre Sorunları, T.Ç.V. Yayınları, Ankara, 276s.
- Temiz Üretim-Temiz Ürün Çevre Dostu Teknolojiler Çalışma Grubu, Sanayi Sektör Raporu, 1999. Tübitak-TTGV Bilim-Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu, Ankara, ss. 32-33.
- TEZCAN, D., 2007. "Çevre Yönetimi", (http://metalurji.org.tr/turk-html/dergi127/der127_19.pdf, erişim tarihi: 20.05.2007).
- TSE, Çevre Yönetim Sistemi Eğitim Notları, ÇİE0198, Baskı no:2, Ankara.
- TS-EN-ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri 1997.
- TSE, 1995. Çevre Yönetim Sistemleri-Çevre Yönetim Prensipleri Kılavuzu-Sistemler ve Destekleyici Teknikler, Ankara.
- TSE, 2007. TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi/Genel Bilgilendirme, (<http://www.tse.org.tr/Turkish/KaliteYonetimi/14000bilgi.asp>, erişim tarihi: 20.06.2007).
- TİBBS, H., 1993. Industrial ecology: An Environmental Agenda For Industry, Global Business Network, p. 8-10.; (http://www.hardintibbs.com/pdfs/gbn_ecology.pdf, erişim tarihi:20.02.2007).
- TİSK, 2007. "VII. Küreselleşme ve Türkiye'de İşgücü Piyasası", (<http://www.tisk.org.tr/yazdir.asp?id=93>, erişim tarihi: 02.07.2007).
- TOBB, 2006. Yasal ve Kurumsal Analiz Raporu Taslağı, (<http://www.tobb.org.tr/organi> zasyon/sanayi/kalitecevre/mevzuat/SWG1_Yasal_Kurumsal_Analiz_Raporu1%5B1%5D.doc, erişim tarihi: 02.07.2007).
- TOPBAŞ, T., 1998. Çevre Kirliliği, Nobel Yayınları, Ankara, 340s.
- TORUNOĞLU, E., 2004. "Sürdürülebilir Kalkınma Paradigması Üzerine Ön Notlar", TÜBİTAK Vizyon 2023 Panel İçin Notlar, (<http://Vizyon2023.Tubitak.Gov.Tr/Teknolojiongorusu/Paneller/Cevrevesurdurulebilir,kalkinma/Raporlar/So> n/EK-16.Pdf, erişim tarihi: 20.06.2007).

- TUTAR, H., YILMAZ, M.K. ve ERDÖNMEZ, C., 2003. İşletme Becerileri Grup Çalışması, Ankara, Nobel Basımevi.
- TURGUT, N., 2001. Çevre Hukuku (Karşılaştırmalı İnceleme), Yenilenmiş İkinci Bası, Savaş Yayınevi, Ankara.
- TÜSİAD, 1998. Dış Ticarete Çevre Koruma Kaynaklı Tarife Dışı Teknik Engeller ve Türk Sanayi İçin Eylem Planı, Yayın No:TÜSİAD-T/98-233, TÜSİAD, İstanbul, (<http://www.tusiad.org/turkish/rapor/cevre/pdf/sec11.pdf>, erişim tarihi: 05.07.2007).
- TÜTÜN, K., 2000. Çevre Yönetim Sistemi: ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Belgelendirmesinin İşletmelere Sağladığı Faydaları ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- TÜZÜN, T., 2000. Çevre Yönetim Sistemine Yeni Bir Bakış, KALDER, Bursa.
- TÜZÜN, T., 1998. "Benefits of TS ISO 14001 Environmental Management Systems", The Kriton Curi International Symposium on Environmental Management In The Mediterrean Region, Bpğaziçi University, İstanbul.
- UĞRAŞIR, S., 2003. "SA 8000 Sosyal Sorumluluk Standardı Ve Marshall Boya Ve Vernik Sanayi A.Ş. Örneği", (http://www.odevsitesi.com/default.asp?islem=dok_indir&odevno=142281, erişim tarihi:10.02.2007).
- UNEP, 1991. Audit and Reduction Manual for Industrial Emissions and Wastes, United Nations Publication, p.3-36, (<http://www.p2pays.org/ref/01/00950.pdf>, erişim tarihi: 20.02.2007).
- URAL, G.E., 2002. "İşletmelerin Sosyal Sorumluluklarının Gereği Olarak Çevrenin Korunması ve Çevre Sponsorluğu", Ulusal Çevre Sorunları Sempozyumu, Erzurum Atatürk Üniversitesi'nde sunulan tebliğ.
- USEPA, 1992. Facility Pollution Prevention Guide, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, D.C., p.I-5, (<http://www.epa.state.oh.us/opp/tanbook/fppgbgn.html>, erişim tarihi: 20.02.2007).
- USTA R., 2001. "Çevre ve Çevre Standartları", Ekonomik ve Teknik Dergi, Standart, sayı: 474, ss.24-26
- UYDACI, M., 2002. Yeşil Pazarlama – İş Ahlakı ve Çevresellik Açısından Yaklaşımlar, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 173s.
- ÜNALDI, Ü. ve ÇAKAN, A.E., 1997. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Semineri, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Yayınları, İstanbul.
- ÜNLÜ, H., 2000. "İş Yönetimi ile Entegre Çevre Yönetimi", ISO Dergisi.
- YALÇINKAYA, M., 2002. "Çevre Yönetim Sisteminin Okullar İçin Önemi", Standard Dergisi.
- YAŞAMIŞ, F.D., 1995. Çevre Yönetiminin Temel Araçları, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara
- YILDIRIM, M., 2007. 'Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Etik', (http://www.kalder.org/genel/13ukkk/sunumlar/3D%20Mahir%20YILDIRIM_Sunum.pdf, erişim tarihi: 20.06.2007).
- YILDIRIM, U., 2004. "Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar", Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar - Ekolojik, Ekonomik, Politik ve Yönetimsel Perspektifler-Editörler: M.C.Marin, U.Yıldırım, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., 1.Bası, İstanbul. 620s.
- YILDIZ, K., SİPAHİOĞLU, Ş. ve YILMAZ, M., 2000. Çevre bilimi, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara, 208s.
- YILDIZ, G., 2000. Çevre Kaynaklarının Planlanması Ders Notları.
- YILMAZ, E., 1998. "Temiz Üretim", Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı:372

- YÖNTEM, Z., 2007. (<http://iso.org.tr/tr/Documents/Cevre/1%20EKOK%20ILE%20ILGILI%20AB%20POLITIKALARI.ppt>, erişim tarihi:20.06.2007).
- YÜKSEL, H., 2001. "ISO 14000 Çevre Yönetim Standartlarının Rolü", Kal-Der Forum Dergisi, Nisan-Mayıs-Haziran Sayısı
- YÜKSEL, H., 2003. "İşletmelerin Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerinin Ampirik Bir Çalışma İle Değerlendirilmesi", (http://www.mmo.org.tr/endustrimuhendisligi/2003_2/cevreye_duyarli.htm, erişim tarihi: 20.06.2005).
- Bureau Veritas Çevre Yönetim Sistemi Eğitimi, 1999.

İnternet Kaynakları

- <http://www.kssd.org/2.doc>, erişim tarihi:20.06.2007
- http://www.aycertkalite.com/iso14001_cevre.htm, erişim tarihi:20.06.2007
- <http://www.kalitekontrol.org/iso-14000-ve-cevre-yonetim-sistemleri.html>, erişim tarihi: 20.06.2007
- <http://www.frmtr.com/muhendislik-mimarlik-peyzaj-mimarligi/727825-cevre-yonetimi-tanimi-ve-amaclari.html>, erişim tarihi:12.05.2007
- http://www.psikolojikdanisma.net/iso/iso_14001.htm, erişim tarihi:10.06.1007
- <http://www.tulomsas.com.tr/upload/dosya/16.doc>, erişim tarihi:20.06.2007
- <http://www.filizeyuboglu.com/yazi2.html>, erişim tarihi: 22.06.2007
- <http://www.haberx.com/n/1024051/tusiad-turkiye-ab-cevre-mevzuati.htm>, erişim tarihi: 10.06.2007
- http://www.informdanismanlik.com/cevre_yonetim_sistemi.html, erişim tarihi: 20.06.2007
- http://www.avrupapatent.com/standart_kalite_iso14001_cevre.htm, erişim tarihi: 20.06.2007
- <http://www.anayasa.gen.tr/1982ay.htm>, erişim tarihi: 02.07.2007
- <http://www.ankara-bel.gov.tr/mahalli/72.htm>, erişim tarihi:10.06.2007
- <http://www.bcm.org.tr/pdf/kirlilik%20onleme.pdf>, erişim tarihi:10.06.2007
- <http://www.tbmm.gov.tr/Anayasa.htm>, erişim tarihi: 20.06.2007
- <http://www.ogretmen.info/belirligunler&cevre.asp>, erişim tarihi: 20.06.2007
- http://www.kurtuluscephesi.com/kurcep1/kc09_6.html, erişim tarihi: 20.06.2007

ÖZGEÇMİŞ

1980 tarihinde Kahramanmaraş'ta doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Kahramanmaraş'ta tamamladı. 1999 yılında girdiği Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İşletme Bölümü'nden 2003 yılında mezun oldu. 2004 yılı eylül döneminde Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans eğitimine başladı.

ANKET FORMU
İŞLETMELERDE ÇEVREYE DUYARLI ÜRETİM FAALİYETLERİ ve
İŞLETMECİLİK
UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA ANKETİ

Sayın Yetikili; bu araştırma işletmelerin çevreye duyarlılığı ve bu konudaki uygulamaların incelenmesine yöneliktir. Bu konuda elde edilen bilgiler hiçbir kurum ve kuruluşla paylaşılmayacak olup, yalnızca bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Çalışmanın başarılı olabilmesi için aşağıdaki ifadelerin sizi ne derece yansıttığını belirtmenizi rica ediyoruz. Bu anketten alınacak sonuçların doğru ve güvenilir olması, çalışmanın başarıya ulaşması açısından önemlidir. Bu nedenle, **LÜTFEN TÜM SORULARI CEVAPLAYINIZ.**

Zaman Ayırıp araştırmaya katıldığınız için teşekkür eder, iyi çalışmalar dilerim.

Arş. Gör. Zehra GÜL
KSÜ, İİBF, İşletme Bölümü

ANKET UYGULANAN KİŞİYE AİT BİLGİLER

Cinsiyet: () Bay () Bayan

Yaşınız:

Medeni Durumunuz : () Bekâr () Evli () Diğer

Eğitim Durumunuz: () İlkokul () Ortaokul () Lisans () Lisanüstü

Aylık Geliriniz:

Bu İşyerinde Kaç Yıl'dan Beri Çalışıyorsunuz:

Çalıştığınız İşyerinde Statünüz Nedir?

() Üst düzey yönetici () Orta düzey yönetici () Alt düzey yönetici () Yönetici değil

Eğer Yönetici iseniz;

() Fabrika Müdürü () Çevre Mühendisi/Mühendis () Pazarlama Müdürü

() Personel/İnsan Kaynakları Müdürü () İşçi Sağlığı ve Güvenliği Bölümü

() Şef/Vardiya Amiri/Ustabaşı

İŞLETME İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

1. İşletmenizin Kuruluş Yılını Belirtiniz?

2. İşletmenizin Faaliyet Alanını Belirtiniz?

Tekstil	
Gıda	
Mobilya	
Metal Eşya ve Metal Sanayi	
Maden	
Kimya, Plastik	
Otomotiv	
İnşaat	
Pazarlama	
Hizmet	
Temizlik	
Diğer	

3. İşletmenizin Personel Sayısını Belirtiniz?

4. İşletmenizin Türünü Belirtiniz.

Kamu	
Özel	
Diğer	

5. Aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

	Evet	Hayır
İşletmenizde bir çevre politikası var mı?		
İşletmenizde çevreye yönelik bir planlama var mı?		
İşletmenizde çevre için ayrılmış bir bütçe var mı?		
İşletmeniz ISO 14000 belgesine sahip mi?		
İşletmeniz ISO 14001 belgesine sahip mi?		

6. İşletmenizde çevreye yönelik faaliyetlerden kim sorumludur? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

Fabrika Müdürü	
Çevre Birimi	
Pazarlama Bölümü	
Personel Bölümü	
İşçi Sağlığı ve Güvenliği Bölümü	
Mühendisler	
Üst Yönetim	
Üretim Bölümü	
Diğer	

7. İşletmenizin Çevreye Duyarlı Faaliyetlerden Beklentilerini Öncelik Sırasına Göre Belirleyiniz (**1 en önemli, 7 en önemsiz**)

- () Kârlılığını artırmak
- () İşgören tatmini sağlamak
- () Rekabet avantajı elde etmek
- () Sermayedarları tatmin etmek
- () Tüketici halkla ilişkilere yardımcı olmak/geliştirmek
- () Cezaları azaltmak

8. İşletmenizde Çevreye Duyarlı Yönetim ve İşletmecilik Programları İstenen Ölçüde Uygulanabiliyor Mu?

- () Evet, Tamamen () Evet, Kısmen () Hayır

9. Üstteki soruya yanıtınız '**hayır**' ise; Firmanızda istenilen düzeyde çevreye duyarlı yönetim ve işletmecilik programları uygulamaya nedenlerini öncelik sırasına göre belirleyiniz? (**1 en önemli, 7 en önemsiz**)

- () Üst yönetimin bu konulara destek vermemesi
- () Yöneticilerin bu konuları önemli bulmaması
- () Firmada uygun bir kültürel ortamın olmaması
- () Bu tür çalışmaların yararlı olacağına inanılmaması
- () Yeterli düzeyde eleman bulunmaması
- () Çalışanların yeterince teşvik edilmemesi
- () Bu tür uygulamaların pahalı bir süreç olması

**BURADAN İTİBAREN SORULARI BELİRTTİĞİMİZ NUMARALANDIRMAYI DİKKATE ALARAK
CEVAPLAYINIZ.**

1 = HİÇ KATILMIYORUM 2= KATILMIYORUM 3= KISMEN KATILIYORUM 4= KATILIYORUM 5= TAMAMEN KATILIYORUM

13. İşletmenizin Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesine İlişkin Görüşler Aşağıda Belirtilmiştir, Değerlendiriniz.

İşletmenizin, Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.					
Çevre konuları, iş yeri düzenin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır.					
Enerjiye etkin olarak kullanılan en enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır.					
Ürünlerin üretilmesi için gerekli donatımın seçiminde çevre konuları dikkate alınmaktadır.					
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate alınmaktadır.					
Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir.					
Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır.					
Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları değerlendirilmektedir.					
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır.					
Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır.					
Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır.					
Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir.					
Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir.					
Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir.					
Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.					
Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.					
Geri dönüştürecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.					
Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.					

14. İşletmenizin Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler Aşağıda Belirtilmiştir, Değerlendiriniz.

Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi					
Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.					
Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.					

15. İşletmenizde Çevreyle Duyarlılık Kapsamında Üretim Alanında Yapılan Faaliyetler Aşağıda Belirtilmiştir, Değerlendiriniz.

Üretim Faaliyetleri	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır.					
Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir.					
Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır.					
Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.					
Tekrar kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.					
Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır.					
Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.					
Çevre dostu paketlenme uygulamaları sağlanmaktadır.					
Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır.					

EKLER

BELGE SAHİPLİĞİ AÇISINDAN VARYANS ANALİZİ SONUÇLARI TABLOSU

EK-1: Anova Testi tablosu

İşletmenizin, Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.	Between Groups	,445	1	,445	,794	,376
	Within Groups	34,159	61	,560		
	Total	34,603	62			
Çevre konuları iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır.	Between Groups	3,287	1	3,287	6,760	,012
	Within Groups	30,150	62	,486		
	Total	33,438	63			
Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır.	Between Groups	,653	1	,653	1,175	,283
	Within Groups	34,457	62	,556		
	Total	35,109	63			
Ürünlerin üretilmesi için gerekli donatımın seçiminde çevre konuları dikkate alınmaktadır.	Between Groups	,250	1	,250	,308	,581
	Within Groups	49,464	61	,811		
	Total	49,714	62			
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate alınmaktadır.	Between Groups	,179	1	,179	,320	,573
	Within Groups	34,138	61	,560		
	Total	34,317	62			
Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir.	Between Groups	,740	1	,740	1,178	,282
	Within Groups	38,339	61	,629		
	Total	39,079	62			
Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır.	Between Groups	,068	1	,068	,111	,741
	Within Groups	37,678	61	,618		
	Total	37,746	62			
Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları değerlendirilmektedir.	Between Groups	1,055	1	1,055	1,184	,281
	Within Groups	54,373	61	,891		
	Total	55,429	62			
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır.	Between Groups	2,305	1	2,305	2,796	,100
	Within	50,298	61	,825		

	Groups					
	Total	52,603	62			
Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	Between Groups	1,926	1	1,926	2,086	,154
	Within Groups	56,297	61	,923		
	Total	58,222	62			
Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	Between Groups	,861	1	,861	1,191	,279
	Within Groups	44,123	61	,723		
	Total	44,984	62			
Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir.	Between Groups	4,389	1	4,389	5,245	,025
	Within Groups	51,040	61	,837		
	Total	55,429	62			
Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir.	Between Groups	2,824	1	2,824	4,079	,048
	Within Groups	42,926	62	,692		
	Total	45,750	63			
Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir.	Between Groups	1,491	1	1,491	2,222	,141
	Within Groups	40,922	61	,671		
	Total	42,413	62			
Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.	Between Groups	,500	1	,500	1,097	,299
	Within Groups	27,817	61	,456		
	Total	28,317	62			
Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.	Between Groups	2,824	1	2,824	3,773	,057
	Within Groups	44,918	60	,749		
	Total	47,742	61			
Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir.	Between Groups	2,221	1	2,221	3,378	,071
	Within Groups	40,763	62	,657		
	Total	42,984	63			
Geri dönüştürülecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.	Between Groups	1,322	1	1,322	1,453	,233
	Within Groups	56,428	62	,910		
	Total	57,750	63			
Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.	Between Groups	,341	1	,341	,428	,516
	Within Groups	49,409	62	,797		
	Total	49,750	63			

EK-2: Anova Testi tablosu

Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler

Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.

Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.

Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,033	1	3,033	3,083,084	
Within Groups	58,049	59	,984		
Total	61,082	60			
Between Groups	5,853	1	5,853	8,476,005	
Within Groups	40,738	59	,690		
Total	46,590	60			
Between Groups	6,029	1	6,029	6,739,012	
Within Groups	54,574	61	,895		
Total	60,603	62			

EK-3: Anova Testi tablosu

Üretim Faaliyetleri		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır.	Between Groups	1,125	1	1,125	1,613	,209
	Within Groups	41,859	60	,698		
	Total	42,984	61			
Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir.	Between Groups	6,850	1	6,850	7,595	,008
	Within Groups	54,118	60	,902		
	Total	60,968	61			
Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır.	Between Groups	2,003	1	2,003	3,104	,083
	Within Groups	39,997	62	,645		
	Total	42,000	63			
Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır.	Between Groups	,818	1	,818	1,362	,248
	Within Groups	36,037	60	,601		
	Total	36,855	61			
Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.	Between Groups	3,995	1	3,995	5,932	,018
	Within Groups	41,755	62	,673		
	Total	45,750	63			
Tekrar kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.	Between Groups	,780	1	,780	1,733	,193
	Within Groups	27,442	61	,450		
	Total	28,222	62			
Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır.	Between Groups	7,259	1	7,259	11,336	,001
	Within Groups	39,059	61	,640		

	Total	46,317	62			
Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.	Between Groups	2,657	1	2,657	3,299	,074
	Within Groups	48,327	60	,805		
	Total	50,984	61			
Çevre dostu paketleme uygulamaları sağlanmaktadır.	Between Groups	,687	1	,687	1,549	,218
	Within Groups	27,059	61	,444		
	Total	27,746	62			
Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır.	Between Groups	1,760	1	1,760	2,481	,120
	Within Groups	43,990	62	,710		
	Total	45,750	63			

STATÜ FAKTÖRÜ AÇISINDAN VARYANS ANALİZİ SONUÇLARI TABLOSU

EK-4 ANOVA TESTİ

İşletmenizin Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.	Between Groups	,853	2	,427	,713	,495
	Within Groups	31,700	53	,598		
	Total	32,554	55			
Çevre konuları, iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır.	Between Groups	,060	2	,030	,049	,953
	Within Groups	32,494	53	,613		
	Total	32,554	55			
Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır.	Between Groups	,372	2	,186	,297	,744
	Within Groups	33,873	54	,627		
	Total	34,246	56			
Ürünlerin üretilmesi için gerekli donatımın seçiminde çevre konuları dikkate alınmaktadır.	Between Groups	1,846	2	,923	1,103	,339
	Within Groups	44,368	53	,837		
	Total	46,214	55			
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate alınmaktadır.	Between Groups	,608	2	,304	,500	,610
	Within Groups	32,232	53	,608		
	Total	32,839	55			
Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir.	Between Groups	,346	2	,173	,260	,772
	Within Groups	34,491	52	,663		
	Total	34,836	54			
Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır.	Between Groups	,173	2	,086	,133	,876
	Within Groups	33,827	52	,651		
	Total	34,000	54			
Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları	Between Groups	1,022	2	,511	,476	,624

değerlendirilmektedir.						
	Within Groups	55,815	52	1,073		
	Total	56,836	54			
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır.	Between Groups	4,415	2	2,207	2,623	,082
	Within Groups	43,767	52	,842		
	Total	48,182	54			
Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	Between Groups	1,527	2	,763	,745	,480
	Within Groups	53,310	52	1,025		
	Total	54,836	54			
Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	Between Groups	1,726	2	,863	1,233	,300
	Within Groups	37,113	53	,700		
	Total	38,839	55			
Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir.	Between Groups	2,402	2	1,201	1,314	,277
	Within Groups	48,437	53	,914		
	Total	50,839	55			
Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir.	Between Groups	2,101	2	1,050	1,674	,197
	Within Groups	33,257	53	,627		
	Total	35,357	55			
Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir.	Between Groups	,800	2	,400	,480	,621
	Within Groups	43,310	52	,833		
	Total	44,109	54			
Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.	Between Groups	1,052	2	,526	1,377	,261
	Within Groups	19,857	52	,382		
	Total	20,909	54			
Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.	Between Groups	1,230	2	,615	,808	,451
	Within Groups	39,606	52	,762		
	Total	40,836	54			
Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir.	Between Groups	2,291	2	1,146	1,532	,226
	Within Groups	39,638	53	,748		
	Total	41,929	55			
Geri dönüştürülecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.	Between Groups	1,112	2	,556	,536	,588
	Within Groups	55,013	53	1,038		
	Total	56,125	55			
Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.	Between Groups	,881	2	,440	,539	,587
	Within Groups	43,333	53	,818		
	Total	44,214	55			

EK 5. Çoklu Karşılaştırma Tablosu

İşletmenizin Çevreye duyarlı Üretim faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Dependent Variable	(I) STATÜ Çalıştığınız işyerinde statünüz nedir?	(J) STATÜ Çalıştığınız işyerinde statünüz nedir?				Lower Bound	Upper Bound
Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.	1,00	2,00	,2657	,22403	,241	-,1836	,7151
		3,00	,1635	,31268	,603	-,4637	,7906
	2,00	1,00	-,2657	,22403	,241	-,7151	,1836
		3,00	-,1023	,31930	,750	-,7427	,5382
	3,00	1,00	-,1635	,31268	,603	-,7906	,4637
		2,00	,1023	,31930	,750	-,5382	,7427
Çevre konuları iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır.	1,00	2,00	,0635	,22782	,782	-,3935	,5204
		3,00	-,0139	,31519	,965	-,6461	,6183
	2,00	1,00	-,0635	,22782	,782	-,5204	,3935
		3,00	-,0774	,32532	,813	-,7299	,5751
	3,00	1,00	,0139	,31519	,965	-,6183	,6461
		2,00	,0774	,32532	,813	-,5751	,7299
Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflı teknolojiler uygulanmaktadır.	1,00	2,00	,0118	,22748	,959	-,4443	,4678
		3,00	-,2269	,31882	,480	-,8660	,4123
	2,00	1,00	-,0118	,22748	,959	-,4678	,4443
		3,00	-,2386	,32699	,469	-,8942	,4169
	3,00	1,00	,2269	,31882	,480	-,4123	,8660
		2,00	,2386	,32699	,469	-,4169	,8942
Ürünlerin üretilmesi için gerekli donatımın seçiminde çevre konuları dikkate alınmaktadır.	1,00	2,00	,3531	,26505	,188	-,1785	,8848
		3,00	-,0673	,36992	,856	-,8093	,6747
	2,00	1,00	-,3531	,26505	,188	-,8848	,1785
		3,00	-,4205	,37775	,271	-1,1781	,3372
	3,00	1,00	,0673	,36992	,856	-,6747	,8093
		2,00	,4205	,37775	,271	-,3372	1,1781
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate alınmaktadır.	1,00	2,00	,2168	,22591	,342	-,2363	,6699
		3,00	,1827	,31529	,565	-,4497	,8151
	2,00	1,00	-,2168	,22591	,342	-,6699	,2363
		3,00	-,0341	,32196	,916	-,6799	,6117
	3,00	1,00	-,1827	,31529	,565	-,8151	,4497
		2,00	,0341	,32196	,916	-,6117	,6799
Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir.	1,00	2,00	,1447	,23895	,547	-,3348	,6242
		3,00	-,0577	,32927	,862	-,7184	,6030
	2,00	1,00	-,1447	,23895	,547	-,6242	,3348

		3,00	-,2024	,33837	,552	-,8814	,4766
	3,00	1,00	,0577	,32927	,862	-,6030	,7184
		2,00	,2024	,33837	,552	-,4766	,8814
Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır.	1,00	2,00	,0476	,23664	,841	-,4272	,5225
		3,00	-,1250	,32609	,703	-,7794	,5294
	2,00	1,00	-,0476	,23664	,841	-,5225	,4272
		3,00	-,1726	,33510	,609	-,8451	,4998
	3,00	1,00	,1250	,32609	,703	-,5294	,7794
		2,00	,1726	,33510	,609	-,4998	,8451
Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları değerlendirilmektedir.	1,00	2,00	,1703	,30397	,578	-,4396	,7803
		3,00	-,2404	,41887	,569	-1,0809	,6001
	2,00	1,00	-,1703	,30397	,578	-,7803	,4396
		3,00	-,4107	,43044	,344	-1,2745	,4530
	3,00	1,00	,2404	,41887	,569	-,6001	1,0809
		2,00	,4107	,43044	,344	-,4530	1,2745
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır.	1,00	2,00	,3608	,26917	,186	-,1793	,9009
		3,00	-,4904	,37092	,192	-1,2347	,2539
	2,00	1,00	-,3608	,26917	,186	-,9009	,1793
		3,00	-,8512	,38117	,030	-1,6161	-,0863
	3,00	1,00	,4904	,37092	,192	-,2539	1,2347
		2,00	,8512	,38117	,030	,0863	1,6161
Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	1,00	2,00	,2381	,29707	,426	-,3580	,8342
		3,00	-,2500	,40936	,544	-1,0714	,5714
	2,00	1,00	-,2381	,29707	,426	-,8342	,3580
		3,00	-,4881	,42067	,251	-1,3322	,3560
	3,00	1,00	,2500	,40936	,544	-,5714	1,0714
		2,00	,4881	,42067	,251	-,3560	1,3322
Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	1,00	2,00	-,2540	,24348	,302	-,7423	,2344
		3,00	-,4861	,33685	,155	-1,1617	,1895
	2,00	1,00	,2540	,24348	,302	-,2344	,7423
		3,00	-,2321	,34767	,507	-,9295	,4652
	3,00	1,00	,4861	,33685	,155	-,1895	1,1617
		2,00	,2321	,34767	,507	-,4652	,9295
Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir.	1,00	2,00	,2133	,27693	,445	-,3422	,7687
		3,00	-,4231	,38651	,279	-1,1983	,3522
	2,00	1,00	-,2133	,27693	,445	-,7687	,3422
		3,00	-,6364	,39469	,113	-1,4280	,1553
	3,00	1,00	,4231	,38651	,279	-,3522	1,1983
		2,00	,6364	,39469	,113	-,1553	1,4280

Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir.	1,00	2,00	,4021	,23048	,087	-,0602	,8644
		3,00	,0093	,31887	,977	-,6303	,6488
	2,00	1,00	-,4021	,23048	,087	-,8644	,0602
		3,00	-,3929	,32911	,238	-1,0530	,2673
	3,00	1,00	-,0093	,31887	,977	-,6488	,6303
		2,00	,3929	,32911	,238	-,2673	1,0530
Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir.	1,00	2,00	-,2381	,26776	,378	-,7754	,2992
		3,00	-,2500	,36898	,501	-,9904	,4904
	2,00	1,00	,2381	,26776	,378	-,2992	,7754
		3,00	-,0119	,37917	,975	-,7728	,7490
	3,00	1,00	,2500	,36898	,501	-,4904	,9904
		2,00	,0119	,37917	,975	-,7490	,7728
Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.	1,00	2,00	-,3019	,18231	,104	-,6677	,0640
		3,00	-,1019	,24875	,684	-,6010	,3973
	2,00	1,00	,3019	,18231	,104	-,0640	,6677
		3,00	,2000	,25851	,443	-,3187	,7187
	3,00	1,00	,1019	,24875	,684	-,3973	,6010
		2,00	-,2000	,25851	,443	-,7187	,3187
Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.	1,00	2,00	,0678	,25605	,792	-,4460	,5816
		3,00	-,3846	,35285	,281	-1,0927	,3234
	2,00	1,00	-,0678	,25605	,792	-,5816	,4460
		3,00	-,4524	,36260	,218	-1,1800	,2752
	3,00	1,00	,3846	,35285	,281	-,3234	1,0927
		2,00	,4524	,36260	,218	-,2752	1,1800
Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir.	1,00	2,00	,3598	,25162	,159	-,1449	,8645
		3,00	-,1759	,34811	,615	-,8742	,5223
	2,00	1,00	-,3598	,25162	,159	-,8645	,1449
		3,00	-,5357	,35930	,142	-1,2564	,1850
	3,00	1,00	,1759	,34811	,615	-,5223	,8742
		2,00	,5357	,35930	,142	-,1850	1,2564
Geri dönüştürülecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.	1,00	2,00	,2116	,29643	,478	-,3829	,8062
		3,00	-,1991	,41011	,629	-1,0217	,6235
	2,00	1,00	-,2116	,29643	,478	-,8062	,3829
		3,00	-,4107	,42329	,336	-1,2597	,4383
	3,00	1,00	,1991	,41011	,629	-,6235	1,0217
		2,00	,4107	,42329	,336	-,4383	1,2597

Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.	1,00	2,00	,2222	,26309	,402	-,3055	,7499
		3,00	-,1111	,36398	,761	-,8412	,6189
	2,00	1,00	-,2222	,26309	,402	-,7499	,3055
		3,00	-,3333	,37568	,379	-1,0869	,4202
	3,00	1,00	,1111	,36398	,761	-,6189	,8412
		2,00	,3333	,37568	,379	-,4202	1,0869

Ek 6 Anova Testi Tablosu

Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	Between Groups	1,162	2	,581	,518	,599
	Within Groups	57,153	51	1,121		
	Total	58,315	53			
Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	Between Groups	1,423	2	,712	,892	,416
	Within Groups	40,670	51	,797		
	Total	42,093	53			
Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	Between Groups	3,081	2	1,540	1,519	,228
	Within Groups	53,759	53	1,014		
	Total	56,839	55			

Ek 7 Çoklu Karşılaştırma Tablosu

Çevreye duyarlı Üretim faaliyetlerine İlişkin Faktörler			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Dependent Variable	(I) STATÜ Çalıştığınız işyerinde statünüz nedir?	(J) STATÜ Çalıştığınız işyerinde statünüz nedir?				Lower Bound	Upper Bound
Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	1,00	2,00	,2438	,31335	,440	-,3853	,8729
		3,00	-,1550	,43001	,720	-1,0183	,7083
	2,00	1,00	-,2438	,31335	,440	-,8729	,3853
		3,00	-,3988	,43982	,369	-1,2818	,4842
	3,00	1,00	,1550	,43001	,720	-,7083	1,0183
		2,00	,3988	,43982	,369	-,4842	1,2818
Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	1,00	2,00	,0781	,26433	,769	-,4526	,6088
		3,00	-,4100	,36274	,264	-1,1382	,3182
	2,00	1,00	-,0781	,26433	,769	-,6088	,4526
		3,00	-,4881	,37102	,194	-1,2329	,2568
	3,00	1,00	,4100	,36274	,264	-,3182	1,1382
		2,00	,4881	,37102	,194	-,2568	1,2329
Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre	1,00	2,00	,4233	,29303	,154	-,1645	1,0110

konularının bütünlleştirilmesi sağlanmaktadır.							
		3,00	-,1898	,40541	,642	-1,0030	,6233
	2,00	1,00	-,4233	,29303	,154	-1,0110	,1645
		3,00	-,6131	,41844	,149	-1,4524	,2262
	3,00	1,00	,1898	,40541	,642	-,6233	1,0030
		2,00	,6131	,41844	,149	-,2262	1,4524

Ek 8 Anova Testi

Üretim Faaliyetleri		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır.	Between Groups	,477	2	,238	,287	,752
	Within Groups	43,232	52	,831		
	Total	43,709	54			
Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir.	Between Groups	,447	2	,223	,206	,814
	Within Groups	56,353	52	1,084		
	Total	56,800	54			
Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır.	Between Groups	1,765	2	,883	1,328	,274
	Within Groups	35,217	53	,664		
	Total	36,982	55			
Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır.	Between Groups	1,919	2	,960	1,631	,206
	Within Groups	30,006	51	,588		
	Total	31,926	53			
Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.	Between Groups	,402	2	,201	,250	,779
	Within Groups	43,318	54	,802		
	Total	43,719	56			
Tekrar kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.	Between Groups	,261	2	,131	,251	,779
	Within Groups	27,084	52	,521		
	Total	27,345	54			
Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır.	Between Groups	,021	2	,010	,014	,986
	Within Groups	38,479	53	,726		
	Total	38,500	55			
Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.	Between Groups	,449	2	,224	,240	,787
	Within Groups	48,533	52	,933		
	Total	48,982	54			
Çevre dostu paketleme uygulamaları sağlanmaktadır.	Between Groups	1,048	2	,524	1,000	,375
	Within Groups	27,791	53	,524		
	Total	28,839	55			
Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır.	Between Groups	1,427	2	,714	,899	,413
	Within Groups	42,888	54	,794		
	Total	44,316	56			

Ek 9 Çoklu Karşılaştırma Tablosu

Üretim faaliyetleri			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Dependent Variable	(I) STATÜ Çalıştığınız işyerinde statünüz nedir?	(J) STATÜ Çalıştığınız işyerinde statünüz nedir?				Lower Bound	Upper Bound
Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır.	1,00	2,00	-,0981	,26900	,717	-,6379	,4416
		3,00	-,2731	,36704	,460	-1,0097	,4634
	2,00	1,00	,0981	,26900	,717	-,4416	,6379
		3,00	-,1750	,38144	,648	-,9404	,5904
	3,00	1,00	,2731	,36704	,460	-,4634	1,0097
		2,00	,1750	,38144	,648	-,5904	,9404
Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir.	1,00	2,00	-,0788	,30543	,798	-,6916	,5341
		3,00	-,2692	,42089	,525	-1,1138	,5753
	2,00	1,00	,0788	,30543	,798	-,5341	,6916
		3,00	-,1905	,43252	,661	-1,0584	,6774
	3,00	1,00	,2692	,42089	,525	-,5753	1,1138
		2,00	,1905	,43252	,661	-,6774	1,0584
Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır.	1,00	2,00	,3862	,23717	,109	-,0895	,8620
		3,00	,1481	,32813	,653	-,5100	,8063
	2,00	1,00	-,3862	,23717	,109	-,8620	,0895
		3,00	-,2381	,33867	,485	-,9174	,4412
	3,00	1,00	-,1481	,32813	,653	-,8063	,5100
		2,00	,2381	,33867	,485	-,4412	,9174
Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır.	1,00	2,00	,3829	,22705	,098	-,0730	,8387
		3,00	,3650	,31158	,247	-,2605	,9905
	2,00	1,00	-,3829	,22705	,098	-,8387	,0730
		3,00	-,0179	,31869	,956	-,6577	,6219
	3,00	1,00	-,3650	,31158	,247	-,9905	,2605
		2,00	,0179	,31869	,956	-,6219	,6577
Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.	1,00	2,00	,0623	,25724	,810	-,4534	,5780
		3,00	-,1991	,36053	,583	-,9219	,5237
	2,00	1,00	-,0623	,25724	,810	-,5780	,4534
		3,00	-,2614	,36978	,483	-1,0027	,4800
	3,00	1,00	,1991	,36053	,583	-,5237	,9219
		2,00	,2614	,36978	,483	-,4800	1,0027
Tekrar kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.	1,00	2,00	-,1136	,21174	,594	-,5384	,3113
		3,00	,0769	,29179	,793	-,5086	,6624
	2,00	1,00	,1136	,21174	,594	-,3113	,5384
		3,00	,1905	,29985	,528	-,4112	,7922
	3,00	1,00	-,0769	,29179	,793	-,6624	,5086
		2,00	-,1905	,29985	,528	-,7922	,4112
Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır.	1,00	2,00	-,0420	,24683	,866	-,5370	,4531

		3,00	-,0192	,34449	,956	-,7102	,6717
	2,00	1,00	,0420	,24683	,866	-,4531	,5370
		3,00	,0227	,35179	,949	-,6829	,7283
	3,00	1,00	,0192	,34449	,956	-,6717	,7102
		2,00	-,0227	,35179	,949	-,7283	,6829
Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.	1,00	2,00	,1709	,28241	,548	-,3958	,7376
		3,00	,2050	,39243	,604	-,5825	,9925
	2,00	1,00	-,1709	,28241	,548	-,7376	,3958
		3,00	,0341	,39886	,932	-,7663	,8345
	3,00	1,00	-,2050	,39243	,604	-,9925	,5825
		2,00	-,0341	,39886	,932	-,8345	,7663
Çevre dostu paketleme uygulamaları sağlanmaktadır.	1,00	2,00	-,0839	,20977	,691	-,5047	,3368
		3,00	-,4135	,29277	,164	-1,0007	,1738
	2,00	1,00	,0839	,20977	,691	-,3368	,5047
		3,00	-,3295	,29896	,275	-,9292	,2701
	3,00	1,00	,4135	,29277	,164	-,1738	1,0007
		2,00	,3295	,29896	,275	-,2701	,9292
Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır.	1,00	2,00	,2997	,25596	,247	-,2135	,8128
		3,00	,3565	,35874	,325	-,3628	1,0757
	2,00	1,00	-,2997	,25596	,247	-,8128	,2135
		3,00	,0568	,36794	,878	-,6809	,7945
	3,00	1,00	-,3565	,35874	,325	-1,0757	,3628
		2,00	-,0568	,36794	,878	-,7945	,6809

ŞEHİR FAKTÖRÜ AÇISINDAN VARYANS ANALİZİ SONUÇLARI TABLOSU

EK-10: Anova Testi tablosu

İşletmenizin, Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.	Between Groups	1,809	2	,904	1,602	,209
	Within Groups	36,131	64	,565		
	Total	37,940	66			
Çevre konuları, iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır.	Between Groups	,947	2	,474	,858	,429
	Within Groups	35,321	64	,552		
	Total	36,269	66			
Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır.	Between Groups	,219	2	,109	,193	,825
	Within Groups	36,899	65	,568		
	Total	37,118	67			
Ürünlerin üretilmesi için gerekli donatımın seçiminde çevre konuları dikkate alınmaktadır.	Between Groups	,622	2	,311	,379	,686
	Within Groups	52,453	64	,820		
	Total	53,075	66			
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate alınmaktadır.	Between Groups	,380	2	,190	,327	,723
	Within	37,261	64	,582		

	Groups					
	Total	37,642	66			
Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir.	Between Groups	,790	2	,395	,628	,537
	Within Groups	39,649	63	,629		
	Total	40,439	65			
Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır.	Between Groups	,220	2	,110	,173	,841
	Within Groups	40,037	63	,636		
	Total	40,258	65			
Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları değerlendirilmektedir.	Between Groups	3,287	2	1,643	1,817	,171
	Within Groups	56,971	63	,904		
	Total	60,258	65			
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır.	Between Groups	2,751	2	1,375	1,709	,189
	Within Groups	50,704	63	,805		
	Total	53,455	65			
Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	Between Groups	,659	2	,329	,346	,709
	Within Groups	59,963	63	,952		
	Total	60,621	65			
Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	Between Groups	2,589	2	1,294	1,676	,195
	Within Groups	49,411	64	,772		
	Total	52,000	66			
Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir.	Between Groups	2,995	2	1,498	1,749	,182
	Within Groups	54,796	64	,856		
	Total	57,791	66			
Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir.	Between Groups	6,555	2	3,278	4,986	,010
	Within Groups	42,071	64	,657		
	Total	48,627	66			
Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir.	Between Groups	5,222	2	2,611	3,802	,028
	Within Groups	43,263	63	,687		
	Total	48,485	65			
Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.	Between Groups	,240	2	,120	,253	,777
	Within Groups	29,881	63	,474		
	Total	30,121	65			
Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.	Between Groups	4,534	2	2,267	3,129	,051
	Within Groups	44,913	62	,724		
	Total	49,446	64			

Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir.	Between Groups	4,336	2	2,168	3,182	,048
	Within Groups	43,604	64	,681		
	Total	47,940	66			
Geri dönüştürülecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.	Between Groups	2,687	2	1,344	1,478	,236
	Within Groups	58,179	64	,909		
	Total	60,866	66			
Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.	Between Groups	11,208	2	5,604	8,910	,000
	Within Groups	40,254	64	,629		
	Total	51,463	66			

Ek 11 Çoklu Karşılaştırma Toblusu

İşletmelerinizin Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerini Uygulama Düzeylerinin Değerlendirilmesi			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Dependent Variable	(I) SEHIR sehir	(J) SEHIR sehir				Lower Bound	Upper Bound
Ambalaj malzemelerinin geri dönüşüm imkânları değerlendirilmektedir.	1	2	-,0714	,24594	,772	-,5628	,4199
		3	,3114	,20675	,137	-,1016	,7245
	2	1	,0714	,24594	,772	-,4199	,5628
		3	,3829	,25081	,132	-,1182	,8839
	3	1	-,3114	,20675	,137	-,7245	,1016
		2	-,3829	,25081	,132	-,8839	,1182
Çevre konuları, iş yeri düzeninin (fabrika yerleşim düzeni) belirlenmesinde etkili olmaktadır.	1	2	-,2500	,24317	,308	-,7358	,2358
		3	-,2357	,20442	,253	-,6441	,1727
	2	1	,2500	,24317	,308	-,2358	,7358
		3	,0143	,24799	,954	-,4811	,5097
	3	1	,2357	,20442	,253	-,1727	,6441
		2	-,0143	,24799	,954	-,5097	,4811
Enerjiyi etkin olarak kullanan ve enerji tasarruflu teknolojiler uygulanmaktadır.	1	2	,0128	,25018	,959	-,4868	,5125
		3	-,1133	,20403	,580	-,5208	,2941
	2	1	-,0128	,25018	,959	-,5125	,4868
		3	-,1262	,25763	,626	-,6407	,3884
	3	1	,1133	,20403	,580	-,2941	,5208
		2	,1262	,25763	,626	-,3884	,6407
Ürünlerin üretilmesi için gerekli donatımın seçiminde çevre konuları dikkate alınmaktadır.	1	2	-,2500	,29633	,402	-,8420	,3420
		3	-,1329	,24911	,596	-,6305	,3648
	2	1	,2500	,29633	,402	-,3420	,8420
		3	,1171	,30220	,700	-,4866	,7209
	3	1	,1329	,24911	,596	-,3648	,6305
		2	-,1171	,30220	,700	-,7209	,4866
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların geri dönüşüm ve tekrar kullanım imkânları dikkate	1	2	,0357	,24976	,887	-,4632	,5347

alınmaktadır.							
		3	-,1414	,20996	,503	-,5609	,2780
	2	1	-,0357	,24976	,887	-,5347	,4632
		3	-,1771	,25471	,489	-,6860	,3317
	3	1	,1414	,20996	,503	-,2780	,5609
		2	,1771	,25471	,489	-,3317	,6860
Malzemelerin, çevreye daha az zararlı olan malzemelerle ikamesi değerlendirilmektedir.	1	2	-,1402	,26127	,593	-,6623	,3819
		3	-,2459	,22019	,268	-,6859	,1941
	2	1	,1402	,26127	,593	-,3819	,6623
		3	-,1057	,26482	,691	-,6349	,4235
	3	1	,2459	,22019	,268	-,1941	,6859
		2	,1057	,26482	,691	-,4235	,6349
Ambalajların ağırlığının azaltılması imkânları dikkate alınmaktadır.	1	2	-,1058	,26255	,688	-,6305	,4188
		3	-,1230	,22126	,580	-,5651	,3192
	2	1	,1058	,26255	,688	-,4188	,6305
		3	-,0171	,26611	,949	-,5489	,5146
	3	1	,1230	,22126	,580	-,3192	,5651
		2	,0171	,26611	,949	-,5146	,5489
Ürünlerin ve bileşenlerin geri dönüşüm imkânını artırmak için ürünlerin kompozisyonunda değişim imkânları değerlendirilmektedir.	1	2	-,5132	,31319	,106	-1,1391	,1126
		3	-,4104	,26394	,125	-,9378	,1171
	2	1	,5132	,31319	,106	-,1126	1,1391
		3	,1029	,31743	,747	-,5315	,7372
	3	1	,4104	,26394	,125	-,1171	,9378
		2	-,1029	,31743	,747	-,7372	,5315
Ürün/ürünlerin tasarım aşamasında bunların kolay bir biçimde ayrıştırılabilme imkânları da dikkate alınmaktadır.	1	2	-,1534	,29546	,605	-,7439	,4370
		3	-,4563	,24900	,072	-,9539	,0413
	2	1	,1534	,29546	,605	-,4370	,7439
		3	-,3029	,29947	,316	-,9013	,2956
	3	1	,4563	,24900	,072	-,0413	,9539
		2	,3029	,29947	,316	-,2956	,9013
Üretim yöntemlerinin (üretim teknolojilerinin) belirlenmesinde, çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	1	2	-,1138	,32130	,724	-,7558	,5283
		3	-,2252	,27078	,409	-,7663	,3159
	2	1	,1138	,32130	,724	-,5283	,7558
		3	-,1114	,32566	,733	-,7622	,5394
	3	1	,2252	,27078	,409	-,3159	,7663
		2	,1114	,32566	,733	-,5394	,7622
Malzeme taşıma faaliyetlerinde çevre konuları da dikkate alınmaktadır.	1	2	-,5000	,28761	,087	-1,0746	,0746
		3	-,2943	,24178	,228	-,7773	,1887
	2	1	,5000	,28761	,087	-,0746	1,0746
		3	,2057	,29331	,486	-,3802	,7917
	3	1	,2943	,24178	,228	-,1887	,7773
		2	-,2057	,29331	,486	-,7917	,3802
Halkın, toplama ve geri dönüşüm merkezlerine kolaylıkla ulaşabilmelerini sağlayacak imkânlar değerlendirilmektedir.	1	2	-,3214	,30288	,293	-,9265	,2836
		3	-,4671	,25461	,071	-,9758	,0415
	2	1	,3214	,30288	,293	-,2836	,9265

		3	-,1457	,30887	,639	-,7628	,4713
	3	1	,4671	,25461	,071	-,0415	,9758
		2	,1457	,30887	,639	-,4713	,7628
Üretim planlama ve stok kontrolü süreçlerinde çevre konuları değerlendirilmektedir.	1	2	-,5000	,26539	,064	-1,0302	,0302
		3	-,6857	,22310	,003	-1,1314	-,2400
	2	1	,5000	,26539	,064	-,0302	1,0302
		3	-,1857	,27065	,495	-,7264	,3550
	3	1	,6857	,22310	,003	,2400	1,1314
		2	,1857	,27065	,495	-,3550	,7264
Farklı üretim planları değerlendirilirken, oluşması muhtemel çevre sorunları değerlendirilmektedir.	1	2	-,6138	,27292	,028	-1,1591	-,0684
		3	-,5452	,23000	,021	-1,0048	-,0856
	2	1	,6138	,27292	,028	,0684	1,1591
		3	,0686	,27662	,805	-,4842	,6214
	3	1	,5452	,23000	,021	,0856	1,0048
		2	-,0686	,27662	,805	-,6214	,4842
Kapasite artırma kararlarında; kaynaklardan ve enerjiden tasarruf sağlama ve daha temiz teknolojilerden yararlanma imkânları değerlendirilmektedir.	1	2	-,1349	,22682	,554	-,5882	,3183
		3	,0222	,19115	,908	-,3598	,4042
	2	1	,1349	,22682	,554	-,3183	,5882
		3	,1571	,22989	,497	-,3023	,6165
	3	1	-,0222	,19115	,908	-,4042	,3598
		2	-,1571	,22989	,497	-,6165	,3023
Ürünlerin tasarım aşamasında, atıkların bertaraf (uzaklaştırma) imkânları da değerlendirilmektedir.	1	2	-,5165	,28214	,072	-1,0805	,0475
		3	-,5508	,23841	,024	-1,0273	-,0742
	2	1	,5165	,28214	,072	-,0475	1,0805
		3	-,0343	,28411	,904	-,6022	,5336
	3	1	,5508	,23841	,024	,0742	1,0273
		2	,0343	,28411	,904	-,5336	,6022
Lojistik ağlar tasarlanırken (nakliye, taşıma imkânları vb. konular) çevre konuları değerlendirilmektedir.	1	2	-,6071	,27018	,028	-1,1469	-,0674
		3	-,4414	,22712	,056	-,8952	,0123
	2	1	,6071	,27018	,028	,0674	1,1469
		3	,1657	,27553	,550	-,3847	,7162
	3	1	,4414	,22712	,056	-,0123	,8952
		2	-,1657	,27553	,550	-,7162	,3847
Geri dönüştürülecek, yeniden üretilecek veya tekrar kullanılacak ürünlerin ve bileşenlerin nasıl toplanacağı ve işletmeye nasıl ulaştırılacağı tasarlanmakta ve planlanmaktadır.	1	2	-,1786	,31209	,569	-,8020	,4449
		3	-,4500	,26235	,091	-,9741	,0741
	2	1	,1786	,31209	,569	-,4449	,8020
		3	-,2714	,31827	,397	-,9072	,3644
	3	1	,4500	,26235	,091	-,0741	,9741
		2	,2714	,31827	,397	-,3644	,9072
Müşterilerin ve son kullanıcıların eğitim, bilgi paylaşımı vb programlar ile geri dönüşüm programlarına katılımları sağlanmaktadır.	1	2	-,7857	,25960	,004	-1,3043	-,2671

		3	-,8514	,21823	,000	-1,2874	-,4155
	2	1	,7857	,25960	,004	,2671	1,3043
		3	-,0657	,26474	,805	-,5946	,4632
	3	1	,8514	,21823	,000	,4155	1,2874
		2	,0657	,26474	,805	-,4632	,5946

Ek 12 Anova Testi

Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	Between Groups	8,516	2	4,258	4,702	,013
	Within Groups	55,234	61	,905		
	Total	63,750	63			
Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	Between Groups	13,521	2	6,760	11,753	,000
	Within Groups	35,089	61	,575		
	Total	48,609	63			
Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	Between Groups	18,234	2	9,117	12,617	,000
	Within Groups	45,524	63	,723		
	Total	63,758	65			

Ek 13 Çoklu Karşılaştırma Tablosu

Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerine İlişkin Faktörler			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Dependent Variable	(I) SEHIR şehir	(J) SEHIR şehir				Lower Bound	Upper Bound
Süreç tasarımı ve üretim planlaması ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	1	2	-,6171	,31764	,057	-1,2523	,0180
		3	-,8000	,26914	,004	-1,3382	-,2618
	2	1	,6171	,31764	,057	-,0180	1,2523
		3	-,1829	,31764	,567	-,8180	,4523
	3	1	,8000	,26914	,004	,2618	1,3382
		2	,1829	,31764	,567	-,4523	,8180
Ürün tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	1	2	-,5286	,25317	,041	-1,0348	-,0223
		3	-1,0400	,21452	,000	-1,4690	-,6110
	2	1	,5286	,25317	,041	,0223	1,0348
		3	-,5114	,25317	,048	-1,0177	-,0052
	3	1	1,0400	,21452	,000	,6110	1,4690
		2	,5114	,25317	,048	,0052	1,0177
Lojistik faaliyetlerin tasarımı ile çevre konularının bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.	1	2	-,8413	,27996	,004	-1,4007	-,2818
		3	-1,1556	,23594	,000	-1,6270	-,6841
	2	1	,8413	,27996	,004	,2818	1,4007
		3	-,3143	,28376	,272	-,8813	,2528
	3	1	1,1556	,23594	,000	,6841	1,6270
		2	,3143	,28376	,272	-,2528	,8813

Ek 14 Anova Testi

Üretim Faaliyetleri		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır.	Between Groups	2,626	2	1,313	1,797	,174
	Within Groups	45,313	62	,731		
	Total	47,938	64			
Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir.	Between Groups	4,926	2	2,463	2,330	,106
	Within Groups	65,536	62	1,057		
	Total	70,462	64			
Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır.	Between Groups	3,767	2	1,883	2,924	,061
	Within Groups	41,219	64	,644		
	Total	44,985	66			
Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır.	Between Groups	1,127	2	,563	,932	,399
	Within Groups	37,489	62	,605		
	Total	38,615	64			
Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.	Between Groups	,768	2	,384	,518	,598
	Within Groups	48,217	65	,742		
	Total	48,985	67			
Tekrar kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.	Between Groups	,546	2	,273	,589	,558
	Within Groups	29,227	63	,464		
	Total	29,773	65			
Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır.	Between Groups	,666	2	,333	,435	,649
	Within Groups	48,976	64	,765		
	Total	49,642	66			
Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.	Between Groups	6,891	2	3,446	4,333	,017
	Within Groups	50,093	63	,795		
	Total	56,985	65			
Çevre dostu paketleme uygulamaları sağlanmaktadır.	Between Groups	,301	2	,151	,309	,735
	Within Groups	31,161	64	,487		
	Total	31,463	66			
Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır.	Between Groups	,975	2	,487	,661	,520
	Within Groups	47,907	65	,737		
	Total	48,882	67			

Ek 15 Çoklu karşılaştırma Tablosu

Üretim Faaliyetleri			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Dependent Variable	(I) SEHIR sehir	(J) SEHIR sehir				Lower Bound	Upper Bound
Üretimde kullanılan girdi miktarı, bu süreçte kaynağında azaltılmaktadır.	1	2	-,4835	,28340	,093	-1,0500	,0830
		3	-,3492	,23946	,150	-,8279	,1295
	2	1	,4835	,28340	,093	-,0830	1,0500
		3	,1343	,28537	,640	-,4362	,7047
	3	1	,3492	,23946	,150	-,1295	,8279
		2	-,1343	,28537	,640	-,7047	,4362
Yenilenebilir kaynakların kullanımına öncelik verilmektedir.	1	2	-,3187	,34082	,353	-1,0000	,3626
		3	-,6215	,28799	,035	-1,1972	-,0459
	2	1	,3187	,34082	,353	-,3626	1,0000
		3	-,3029	,34320	,381	-,9889	,3832
	3	1	,6215	,28799	,035	,0459	1,1972
		2	,3029	,34320	,381	-,3832	,9889
Kullanılan enerji miktarı azaltılmaktadır.	1	2	-,1786	,26269	,499	-,7033	,3462
		3	-,5300	,22082	,019	-,9711	-,0889
	2	1	,1786	,26269	,499	-,3462	,7033
		3	-,3514	,26789	,194	-,8866	,1837
	3	1	,5300	,22082	,019	,0889	,9711
		2	,3514	,26789	,194	-,1837	,8866
Üretim sonucunda ortaya çıkan atıklar azaltılmaktadır.	1	2	,0714	,25777	,783	-,4438	,5867
		3	-,2400	,21781	,275	-,6754	,1954
	2	1	-,0714	,25777	,783	-,5867	,4438
		3	-,3114	,25957	,235	-,8303	,2074
	3	1	,2400	,21781	,275	-,1954	,6754
		2	,3114	,25957	,235	-,2074	,8303
Geri dönüşüm süreçleri (imkânları) geliştirilmektedir.	1	2	-,2094	,28029	,458	-,7691	,3504
		3	-,2179	,23506	,357	-,6874	,2515
	2	1	,2094	,28029	,458	-,3504	,7691
		3	-,0086	,28750	,976	-,5828	,5656
	3	1	,2179	,23506	,357	-,2515	,6874
		2	,0086	,28750	,976	-,5656	,5828
Tekrar kullanım yöntemleri geliştirilmektedir.	1	2	,1111	,22432	,622	-,3372	,5594
		3	-,1289	,18905	,498	-,5067	,2489
	2	1	-,1111	,22432	,622	-,5594	,3372
		3	-,2400	,22736	,295	-,6943	,2143
	3	1	,1289	,18905	,498	-,2489	,5067
		2	,2400	,22736	,295	-,2143	,6943
Ürünün yaşam süresi uzatılmaktadır.	1	2	-,1786	,28634	,535	-,7506	,3935
		3	-,2129	,24071	,380	-,6937	,2680
	2	1	,1786	,28634	,535	-,3935	,7506
		3	-,0343	,29201	,907	-,6176	,5491
	3	1	,2129	,24071	,380	-,2680	,6937

		2	,0343	,29201	,907	-,5491	,6176
Çevre dostu ürün tasarımı kullanılmaktadır.	1	2	-,5847	,29367	,051	-1,1715	,0022
		3	-,6904	,24750	,007	-1,1850	-,1958
	2	1	,5847	,29367	,051	-,0022	1,1715
		3	-,1057	,29766	,724	-,7005	,4891
	3	1	,6904	,24750	,007	,1958	1,1850
		2	,1057	,29766	,724	-,4891	,7005
Çevre dostu paketlenme uygulamaları sağlanmaktadır.	1	2	-,1786	,22840	,437	-,6349	,2777
		3	-,0443	,19200	,818	-,4279	,3393
	2	1	,1786	,22840	,437	-,2777	,6349
		3	,1343	,23293	,566	-,3310	,5996
	3	1	,0443	,19200	,818	-,3393	,4279
		2	-,1343	,23293	,566	-,5996	,3310
Koruyucu bakım uygulamaları sağlanmaktadır.	1	2	,0271	,27939	,923	-,5309	,5851
		3	-,2386	,23430	,312	-,7066	,2293
	2	1	-,0271	,27939	,923	-,5851	,5309
		3	-,2657	,28658	,357	-,8381	,3066
	3	1	,2386	,23430	,312	-,2293	,7066
		2	,2657	,28658	,357	-,3066	,8381