

**İMALAT İŞLETMELERİNİN ÇEVRE YÖNETİMİ BAĞLAMINDA  
İNCELENMESİ: TEKSTİL VE KİMYA SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ**

**Pamukkale Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Yüksek Lisans Tezi  
İşletme Ana Bilim Dalı  
Üretim Yönetimi ve Pazarlama Programı**

**Hüseyin TEKDEMİR**


**Danışman: Doç. Dr. Mevhibe AY TÜRKMEN**


**Ocak 2020  
DENİZLİ**

## YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

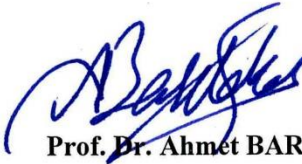
İşletme Anabilim Dalı, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı öğrencisi Hüseyin TEKDEMİR tarafından Doç. Dr. Mevhibe AY TÜRKMEN yönetiminde hazırlanan “**İmalat İşletmelerinin Çevre Yönetimi Bağlamında İncelenmesi: Tekstil ve Kimya Sektörü Örneği**” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 16.01.2020 tarihinde yapılan tez savunma sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

  
Dr. Mustafa BAYHAN  
Jüri Başkanı

  
Doç. Dr. Mevhibe TÜRKMEN  
Jüri Üyesi

  
Dr. Bilge AKDAY  
Jüri Üyesi

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun  
04/02/2020 tarih ve ..05/01 sayılı kararıyla onaylanmıştır.

  
Prof. Dr. Ahmet BARDAKCI  
Müdür

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atıfta bulunulduğunu beyan ederim.



Hüseyin TEKDEMİR

## ÖNSÖZ

İnsanoğlunun, değişme, dönüşme, öğrenme süreci hayat boyu devam eder. Benim de bitmeyen öğrenme sürecimde, öncelikle neyi öğreneceğimi öğrenmeye, neye değer vereceğimi bilmeye, neticesinde dünyayı güzelleştirebilir miyim sorusu, ama dünyanın benden bihaber oluşu, öte taraftan dünyanın ben oluşum, cevabını aradıklarım... Dünya, kendimizin görebildiği kadardır. Bu görüş açımızı, sadece tüm insanların değil, doğanın gözleriyle bakarak oluşturabiliyorsak, dünyayı güzelleştirmeye başlamışız demektir. Bu da öğrenerek olur. Yüksek Lisans yolculuğumda amaç budur. Başta tez danışmanım Doç. Dr. Mevhibe AY TÜRKMEN olmak üzere eğitim hayatıma katkılarını esirgemeyen ve bana ışık tutan Dr. Öğr. Üyesi Mustafa BAYHAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Bu tezi yaşamım boyunca beni her konuda destekleyen annem Meral TEKDEMİR'e, babam Mehmet TEKDEMİR'e ve bu yüksek lisansı yapmama vesile olan özel kişiye ithaf ediyorum.

## ÖZET

# İMALAT İŞLETMELERİNİN ÇEVRE YÖNETİMİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ: TEKSTİL VE KİMYA SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ

Hüseyin TEKDEMİR  
Yüksek Lisans Tezi  
İşletme ABD  
Üretim Yönetimi ve Pazarlama  
Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Mevhibe AY TÜRKMEN

Ocak 2020, XI+95 Sayfa

Doğal kaynakların bilinçsizce kullanılması büyük bir çevre kirliliğine neden olmuştur. Doğanın geleceğine ilişkin endişeler insanlık açısından gelecek korkusunu da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle tüketiciler giderek daha az kirlilik yaratan, atıkları azaltan, daha fazla geri dönüşüm sağlayan yenilenebilir kaynakların üretimde daha fazla kullanımını ve ürünlerin eko sistem içinde daha güvenli olmasını talep etmektedirler. Bu olaylar sosyal pazarlama ve çevreci (yeşil) pazarlama gibi anlayışların geliştirilmesine neden olmuştur.

Hem günümüzdeki çevre kirliliği hem de gelecekte bu kirliliğin artacağı yönündeki öngörüler, dikkatleri üretim süreçlerine yöneltmiştir. Sivil toplum kuruluşları ve tüketiciler, işletmeleri baskı altında tutarak çevreye zarar vermeden faaliyetlerini devam ettirmelerini sağlamışlardır. Çevrenin korunması amacıyla toplumunda bu tür tutumları desteklemesi, işletmelerin çevreyi dikkate alarak ve çevreye en az zararı verecek şekilde uygulamalar geliştirmeleri sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Bu çalışmada, yeşil tedarik zinciri yönetimini uygulayan tekstil ve kimya sektöründe üç öncü firma araştırıldı. Her bir firma ile yapılan görüşmeler neticesinde, uygulamalar beklenen düzeyde çevre yönetimini desteklemedi.

**Anahtar kelimeler:** Yeşil Yönetimsel Yaklaşımlar, Çevre Yönetimi, Tekstil Sektörü, Kimya Sektörü.

## ABSTRACT

### EXAMINATION OF MANUFACTURING ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: TEXTILE AND CHEMICAL SECTOR EXAMPLE

TEKDEMİR, Hüseyin

Master Thesis

Business Administration

Production Management and Marketing Programme

Adviser of Thesis: Assoc. Prof. Dr. Mevhibe AY TÜRKMEN

January 2020, XI+95 Pages

Unconscious use of natural resources have caused a great environmental pollution. Concerns about the future of nature bring with it the fear of coming from humanity. For this reason, consumers are demanding more production use of renewable resources, which creates less pollution, less waste, more recycling, and safer products in the ecosystem. These events have led to the development of insights such as social marketing and environmental marketing (green).

Both environmental pollution today and forecasts that this pollution will increase in the future have directed attention to production processes. Non-governmental organizations and consumers in society have been persuaded to keep their businesses operating without harming the environment. Supporting such attitudes in the community for the protection of the environment has resulted in enterprises taking into account the environment and developing practices that will give the environment least risk.

In this study, three pioneering firms in textile and chemical sector, applying green supply management have been investigated. As a result of interviews with each company, the applications didn't support environment management at the expected level.

**Keywords:** Green Managerial Approaches, Environmental Management, Textile sector, Chemical Sector.

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER .....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
TABLolar DİZİNİ .....	viii
GRAFİKLER DİZİNİ .....	ix
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	x
GİRİŞ .....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GLOBAL ÇEVRE SORUNLARI VE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ

1.1. Çevre Kavramı.....	4
1.2. Çevre Kirliliği.....	4
1.3. Küresel Çevre Sorunları .....	4
1.3.1. Hava Kirliliği .....	5
1.3.2. Su Kirliliği.....	5
1.3.3. Toprak Kirliliği .....	6
1.3.4. Gürültü Kirliliği .....	6
1.4. Çevre Sorunlarını Etkileyen Faktörler .....	7
1.4.1. Nüfus Artışı.....	7
1.4.2. Sanayileşme ve Çevre İlişkisi .....	8
1.4.3. İklim Değişikliği .....	8
1.4.4. Enerji Kaynaklarının Kötü Kullanımı.....	9
1.5. Çevre Yönetiminin Amacı ve Genel İlkeleri .....	9
1.6. İşletmelerin Çevre Stratejileri ve Çevre Yönetim Sistemi.....	10
1.7. Uluslararası Kalite Standartları-ISO 9000 .....	10
1.8. Uluslararası Kalite Standartları-ISO 9001 .....	11
1.9. Uluslararası Çevre Yönetim Standardı-ISO 14001 .....	12
1.10. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi-OHSAS 18001 .....	15
1.11. SA 8000 Sosyal Sorumluluk Standardı.....	15
1.12. Gıda Güvenliği Standardı-ISO 22000.....	16
1.13. Diğer Çevre Yönetim Sistemi Standartları .....	16
1.14. Türkiye’de Çevre Konusundaki Düzenlemeler.....	16
1.14.1. Çevre Kanunu.....	17
1.14.2. Çevre Yönetmelikleri .....	17
1.14.3. Türkiye’nin Kalkınma Planları (1963-2019) .....	18
1.15. Çevre Koruma Modelleri .....	19
1.15.1. Ormancı Çevre Koruma Modeli (Curative Model).....	19
1.15.2. Koruyucu/Engelleyici Çevre Koruma Modeli (Preventive Model) .....	20
1.15.3. Eko Teknoloji.....	20

## İKİNCİ BÖLÜM

### YEŞİL YAKLAŞIMLAR

2.1. Yeşil Yaklaşımlar .....	21
2.1.1. Reaktif Yeşil Yaklaşım.....	21
2.1.2. Proaktif Yeşil Yaklaşım .....	22
2.1.3. Değer Yaratacı Yeşil Yaklaşım .....	22
2.2. İşletmede Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimini Kullanmaya İten Nedenler.....	22
2.2.1. Çevre Kirliliğinin Önlenmesi.....	23
2.2.2. Doğal Kaynakların Korunması .....	23
2.2.3. Sürdürülebilir Kalkınma.....	23
2.2.4. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletmeye Sağladığı Yararlar.....	24
2.2.5. İç ve Dış Çevreden Gelen Baskılar .....	25
2.2.6. Devlet Baskısı ve Yasal Yükümlülükler .....	26
2.2.7. Yeşil Tüketici Baskısı .....	27
2.2.8. Toplumsal İlişkiler .....	28
2.2.9. Artan Sağlık ve Güvenlik Endişeleri.....	28
2.2.10. İşletmelerin Sosyal Sorumluluğu ve Çevre.....	29
2.2.11. Rekabet Baskısı.....	30
2.2.12. Maliyet ve Kar Endişeleri .....	31
2.2.13. Uluslararası Kuruluşların Çevre Politikaları ve Hukuku .....	31
2.2.13.1. Birleşmiş Milletler (UN).....	32
2.2.13.2. Dünya Ticaret Örgütü (WTO).....	33
2.2.13.3. Dünya Bankası .....	33
2.2.13.4. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD).....	33
2.2.13.5. Bölgesel İşbirlikleri.....	33
2.3. Yeşil Tedarik Zinciri Faaliyetleri.....	34
2.3.1. Yeşil Satın Alma .....	35
2.3.2. Yeşil Üretim.....	35
2.3.3. Yeşil Paketleme.....	35
2.3.4. Tersine Lojistik .....	36
2.3.5. Yeşil Lojistik ve Sürdürülebilir Kalkınma.....	36
2.3.6. Yeşil Pazarlama.....	38
2.3.7. Yeşil Ürün .....	39
2.3.8. Yeşil Tüketici.....	40
2.4. Yeşil Tedarik Zincirinin Başarı Göstergeleri.....	41
2.4.1. Çevresel Faktörler .....	41
2.4.2. Ekonomik Faktörler .....	42
2.4.3. Operasyonel Faktörler.....	42
2.5. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve Çevre Yönetimi Arasındaki İlişki .....	43
2.5.1. İşletmeler Açısından Çevre Yönetiminin Gelişimi .....	44
2.5.2. İşletmelerin Geliştirebilecekleri Çevreci Uygulamalar.....	46
2.5.3. Türkiye de Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları .....	47
2.5.4. Dünya da Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları.....	48
2.5.5. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimine Yönelik Olumsuz Eleştiriler.....	49
2.6. Yeşil Tedarik Zincirinin Yaklaşımında Karşılaşılan Engeller .....	50
2.6.1. Çok Uluslu Şirketlerin Gücü ve Lojistik.....	50
2.6.2. Bilgi Eksikliği .....	50
2.6.3. Küreselleşme .....	51
2.6.4. Serbest Pazar Ekonomisi.....	51



2.7. Yeşil Tedarik Zinciri ve Çevre Yönetimi Üzerine Literatür Taraması .....	51
---	----

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### İMALAT İŞLETMELERİNİN ÇEVRE YÖNETİMİ BAĞLAMINDA

#### İNCELENMESİ: TEKSTİL VE KİMYA SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ

3.1. Araştırmanın Konusu .....	54
3.2. Araştırmanın Amacı .....	54
3.3. Araştırmanın Önemi .....	55
3.4. Araştırmanın Yöntemi .....	55
3.5. Araştırmanın İnanırlılığı ve Güvenilebilirliği .....	55
3.6. Tekstil Sektörü .....	55
3.6.1. Dünyada Tekstil Sektörü .....	56
3.6.2. Türkiye’de Tekstil Sektörü .....	56
3.6.3. Tekstil Sektörünün Çevreye Zararları .....	58
3.6.4. Alan Araştırmasının Gerçekleştiği Firmaların Yapısı ve Özellikleri .....	58
3.6.4.1. A Tekstil Firmasının Yapısı ve Özellikleri .....	58
3.6.4.2. B Tekstil Firmasının Yapısı ve Özellikleri .....	59
3.6.4.3. C Tekstil Firmasının Yapısı ve Özellikleri .....	61
3.6.5. Veri Toplama Çalışması .....	62
3.6.5.1. Bulgular (A Firması) .....	63
3.6.5.2. Bulgular (B Firması) .....	64
3.6.5.3. Bulgular (C Firması) .....	66
3.6.5.4. Araştırma Kapsamındaki Tekstil Firmalarından Elde Edilen Bulguların Genel Değerlendirmesi .....	67
3.7. Kimya Sektörü .....	69
3.7.1. Dünyada Kimya Sektörü .....	70
3.7.2. Türkiye’de Kimya Sektörü .....	73
3.7.3. Kimya Sektörünün Çevreye Zararları .....	74
3.7.4. Alan Araştırmasının Gerçekleştiği Firmaların Yapısı ve Özellikleri .....	75
3.7.4.1. A Kimya Firmasının Yapısı ve Özellikleri .....	75
3.7.4.2. B Kimya Firmasının Yapısı ve Özellikleri .....	76
3.7.4.3. C Kimya Firmasının Yapısı ve Özellikleri .....	76
3.7.5. Veri Toplama Çalışması .....	77
3.7.5.1. Bulgular (A Firması) .....	77
3.7.5.2. Bulgular (B Firması) .....	78
3.7.5.3. Bulgular (C Firması) .....	79
3.7.5.4. Araştırma Kapsamındaki Tekstil Firmalarından Elde Edilen Bulguların Genel Değerlendirmesi .....	80
SONUÇ VE ÖNERİLER .....	83
KAYNAKLAR .....	89
İNTERNET KAYNAKLARI .....	93
EK (MÜLAKAT FORMU) .....	94
ÖZGEÇMİŞ .....	95

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. : Sürdürülebilir Kalkınmanın Bir Unsuru Olarak Yeşil Lojistik

Şekil 3.1. : Dünyada Kimyasal Satışların Coğrafi Dağılımı

Şekil 3.2. : Dünyadaki Kimya Sanayi İhracat ve İthalat Oranları

**TABLULAR DİZİNİ**

Tablo 1.1 : ISO 14000 Serisi Standartlar

Tablo 2.1. : Çevre Yönetiminin Gelişimi

Tablo 3.1. : Türkiye'nin En Fazla Tekstil İthalatı Yaptığı Ülkeler

Tablo 3.2. : Araştırma Kapsamındaki Tekstil Firmalarından Elde Edilen Bulgular

Tablo 3.3. : Araştırma Kapsamındaki Kimya Firmalarından Elde Edilen Bulgular

## GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 3.1. : Tekstil ve Hazır Giyim İhracatı

Grafik 3.2. : Dünyadaki Kimyasal Satışların Coğrafi Dağılım Karşılaştırması

Grafik 3.3. : Dünyadaki Kimyasal Satışların İlk On Ülke Arasındaki Dağılımı

Grafik 3.4. : AB 27'nin Son 20 Yıl Satış ve Dünyadaki Payı

## SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB-EFTA	European Free Trade Association (Avrupa Serbest Ticaret Bölgesi).
BM	Birleşmiş Milletler.
CE	Conformite Européenne (Avrupa Uyumu).
CECED	European Committee of Domestic Equipment Manufacturers (Avrupa Komitesi Yerli Ekipman Üreticileri).
CEFIC	Avrupa Kimya Endüstrisi Raporu.
CFC	Combined Federal Campaign (Kombine Federal Kampanyası).
ÇED	Çevresel Etki Değerlemesi.
ÇYS	Çevre Yönetim Standardı.
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı.
DTTDS	Dış Ticarete Teknik Düzenlemeler ve Standardizasyon Rejimi.
EMAS	Environmental Management and Audit Scheme (Çevresel Yönetim ve Denetim).
EN	European Norm (Avrupa Standardı).
EPA	Environmental Protection Agency (Çevre Koruma Kurumu).
EU	European Union (Avrupa Birliği).
FAO	Food and Agriculture Organization (Gıda Tarım Teşkilatı).
HİDP	Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli.
IBM	International Business Machines (Uluslararası İş Makineleri).
IMF	International Monetary Fund Home Page (Uluslararası Para Fonu).
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Devletlerarası Standartlar Teşkilatı).
ISO	International Organization for Standardization (Uluslararası Para Fonu).
İKMİB	İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği.
ISOE	Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Enstitüsü.
İTKİB	İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri.
İTO	İstanbul Ticaret Odası.
NAFTA	Kuzey Amerika Ülkeleri Serbest Ticaret Anlaşması.
NATO	North Atlantic Treaty Organization (Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü).
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü).
SED	Sağlık Etki Değerlendirmesi. United Nations Development Programme (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı).
UNDP	Programı).
TGSD	Türkiye Giyim Sanayicileri Derneği.
TOKİ	Toplu Konut İdaresi.
TÜGİAD	Türk Genç İş Adamları Derneği.
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu.
UÇEP	Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı.
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development (Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı).

UNEP	United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı Organizasyonu).
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü).
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (İklim Değişikliği Çerçeve Konferansı).
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund (Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu).
WCED	World Commission on Environment and Development (Çevre ve Kalkınma Dünya Komisyonu).
WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü).
WTO	World Trade Organization (Dünya Ticaret Örgütü).
WWF	World Wildlife Fund (Doğal Hayatı Koruma Fonu).

## GİRİŞ

Yeryüzünde teknolojiden yararlanarak bütün ekosisteme yayılan ve egemenlik altına alan tek canlı türü insanoğludur. Eğer teknoloji çok ilerlemeseydi insanların çevreye müdahaleleri çok fazla olmayacaktı. Maalesef insanlar çevreyi istediği gibi yönetmekte ve bunun sonucunda ekosistemin düzeniyle oynamaktadırlar.

İnsanoğlunun dünya üzerindeki yaşamı ne kadar hızlı ve kolay olursa çevre kirlenmesi de o kadar hızlı olmaya başlamıştır. İnsanoğlu ne kadar çok tüketirse o kadar artık oluşacaktır ve bu artıkların depolanması ciddi bir problem oluşturacak ve sonu gelmeyen bir kabusu dönüşecektir. Bunların oluşmasını önlemek için bazı önlemler alınmaktadır. Örnek olarak cep telefonları ve market poşetleri geri dönüşebilen malzemedен üretilmiş ve doğada kısa sürede yok olabilmektedir. Başka bir örnek verecek olursak önceleri sadece şirketlerde olan sensörlü musluklar ve harekete duyarlı lambalar şimdi toplumumuzda her yerde kullanılabilir hale gelmiştir. Bunların yanında uygulayamadığımız bir sürü örnekte verilebilir. Örneğin dünya üzerinde toplu ulaşımı kullanmak tam anlamıyla uygulanamamaktadır, tek başına kendi arabasıyla işe gitme durumunu maalesef aşamadık. Kullandığımız kozmetik ürünlerin atmosfere zararı çok büyüktür ama kullanmaya devam etmekteyiz. Yani tam olarak doğa dostu olmadık. Bu problemlerin ciddi boyutlara ulaşmaması ve gelecek nesillere güzel bir dünya bırakmak için, insanoğlunun bir planlama yapması zorunlu hale gelmiştir.

Dünya genelinde çevre bilincinin yerleşmesi ve doğayı koruma anlayışı önem kazanırken, bu gelişmeler konu ile ilgili çeşitli sivil toplum örgütlerinin ortaya çıkmasına, uluslararası kalite standartlarında ve yasal düzenlemelerde de çevreyle ilgili kriterlerin yer almaya başlamasına neden olmuştur. Ülkemizde de çevre bilinci ve çevreci pazarlama faaliyetleri son yıllarda hızla bir artış göstermektedir. İşletmelerin reklam mesajlarında, ürün ambalajlarında, üretim stratejilerinde ve daha birçok alanda çevreye zarar vermeyen ve doğal dengeyi korumaya yönelik stratejileri bu gelişmelerin sonuçları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çevreyi oluşturan etmenlerin gelişimini ve kullanımını sağlamak için, küresel, ulusal, bölgesel ve yerel şekilde ortaya çıkan ve birbiriyle etkileşen planların uygulandığı sürece Çevre Yönetimi denir.

Sonuç olarak, bir başka ifadeyle Çevre Yönetimini tanımlayacak olursak, ekosistemde bulunan bütün canlıların, bu sisteme uygun olarak sağlıklı ve dengeli

yaşamlarını devam ettirmeleri, bu sürede doğal varlıkların korunması ve bir sistem oluşturulması olarak ifade edilebilirken, bağlantılı olarak Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ise, yeşil kavramını kullanarak bir ürünün üretilmesinde, dağıtılmasında, satın alınmasında, pazarlanmasında ve lojistiğinde çevreye verilecek zararı en aza indirmek için önceden alınacak bir önlem olarak nitelendirilebilir.



## BİRİNCİ BÖLÜM

### GLOBAL ÇEVRE SORUNLARI VE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ

Çevre Yönetimi, ekosistemde bulunan bütün canlıların, bu sisteme uygun olarak sağlıklı ve dengeli yaşamlarını devam ettirmeleri, bu sürede doğal varlıkların korunması ve bir sistem oluşturulması olarak ifade edilebilir.

Çevre Yönetimi kavramı, ulusal, uluslararası veya küresel düzeyde de ifade edilebilir. Önceleri sadece kamunun dikkate aldığı çevre yönetimi, son zamanlarda özel sektöründe el attığı bir kavram haline gelmiştir.

Yirminci yüzyılın ilk başlarında çevreyi korumak için oluşturulan yasal kanunlar incelendiğinde genelde yerel ve merkezi yönetimlere görevlerin verildiği görülmüştür. Yıllardır çevre problemleri artarak devam etmiştir. Bundan dolayı çevre ile ilgilenecek birçok kuruluş kurulmuş ve bu kadar kuruluşun içinde görevlerde benzerlikler ve belirsizlikler oluşmaya başlamıştır.

Sonuçta, çevre yönetimi kapsamında çevreyi korumak için politikaların belirlenmesi ve uygulanabilmesi süreçlerinde, her türlü kurumun beraber işbirliğini zorunlu kılmaktadır.

Dünya genelinde, çevreyi korumak için iki farklı düzenleme vardır. Bazı ülkelerde Çevre Bakanlığı bulunurken bazılarında ise bakanlık olarak değil bölgesel ya da merkezi kurumlar olarak faaliyet sürdürülmektedir. Örnek olarak, Avusturya da, İtalya da, Küba da, İngiltere de Çevre Bakanlıkları bulunmaktadır. Bölgesel ve merkezi kurumlara örnek olarak ise, Amerika Birleşik Devletleri verilebilir. Bu ülkede Çevre Koruma Kurumu (EPA) bulunmaktadır. Aynı şekilde Japonya ise, bakanlık yerine Çevre Kurumu adı altında kuruluşlar mevcuttur.

Türkiye’de son yıllara kadar çevre ile ilgili bir kurum bulunmamaktaydı. İlk olarak 1978 yılında Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı adı altında bir kurum kurulmuştur. Daha sonra 1984 yılında Çevre Müsteşarlığı, Çevre Genel Müdürlüğü ismini almıştır. 1989 yılında ise Çevre Müsteşarlığı olarak tekrar aynı adı almış daha sonra 1991 yılında Çevre Bakanlığı kurulmuştur. 2003 yılında iki bakanlık birleştirilmiş, Çevre ve Orman Bakanlığı oluşturulmuştur. 2011 yılında son olarak Çevre ve Orman Bakanlığı adını almış, bütün bayındırlık, orman ve çevre ile ilgili düzenlemeler bu kurum altında toplanmıştır.

### 1.1. Çevre Kavramı

“Çevre, insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da uzunca süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunulabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamı” şeklinde tanımlanmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1998: 22).

Önceden çevre kavramı aklımıza geldiğinde sadece hammaddelerin kaynağı ve üretilen ürünler için oluşturulan bir kap gibi düşünülüyordu. Günümüzde ise, çevre, araştırılan ve analiz edilen bir konu olarak görülmektedir.

Ekosistem kavramı organizmalar topluluğu olarak nitelendirilebilmektedir. Ekosistem değiştiği sürece ekosistemin barındırdığı hayvan ve bitkilerde gelişmekte ve değişmektedir. Ekosistemin parçalarından bir kısmı zarar görürse ya da yok edilirse (örnek olarak ırmaklar kurutulursa ya da ormanlar yok edilirse) sistemde sıkıntılar oluşmaya başlar (Pointing, 2000: 15).

### 1.2. Çevre Kirliliği

Dünyada üzerinde neredeyse bütün ülkelerde çevrede oluşan problemlerin temelinde çevre ve ekonomi arasındaki tutarsızlık yatmaktadır. Çevre ve insanlar arasında oluşan problemlerin doğuşunda insanoğlunun bulunduğu çevreyi kendi çıkarlarına göre yönlendirmesinden oluştuğu görülmektedir (Uydacı, 2002: 112).

Bilim insanlarımızın, dünyanın yaşının 4,5 milyar civarında olduğunu söylemektedirler. Bu süre dünyanın ömrünün 1/3'ü kadardır. Binlerce yıl doğallığını koruyabilmiştir. Sanayi Devriminden sonra teknolojinin hızla gelişmesiyle çevre konusunda dikkat etme noktasına çoktan gelinmiştir (Hun, 1992: 25). Çevre kirliliğinin temel problemi “kaynakların yanlış ve fazla tüketilmesi problemidir”. Bu sebeple çevrenin bozulması ve kirlenmesi, ekonomik kalkınmada sorun oluşturmaktadır.

### 1.3. Küresel Çevre Sorunları

Çevre ile ilgili sorunlar insanoğlunun varoluşundan günümüze kadar gelmektedir ve son zamanlarda çevreyi ciddi boyutlarda tehdit eder konuma gelmiştir. Ayrıca Sanayi Devrimi ile insanoğlunun daha gelişmiş bir dünyada yaşama isteği ile ortaya çıkan tahribatın yüksek seviyelere ulaşması fark edilememiş ve ilgilenilmemiştir.

Dünya üzerinde aşırı nüfus artışı, insanların yaşamlarının lüksleşmesi, sanayileşme, kentleşme, su ve toprak kirliliği, gürültü ve görüntü kirliliği gibi birçok çevresel problemlerin ortaya çıktığı kaçınılmaz bir gerçektir (Kırlioğlu, 1998: 13). Hava, toprak ve su kirliliği, ozon tabakasının incilmesi, gürültü kirliliği gibi çevre

kirliliği çeşitleri dünya üzerindeki canlı türlerinin azalmasına ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır (Nemli, 2000: 23).

### **1.3.1. Hava Kirliliği**

Dünyamızda artan karbondioksitten dolayı güneş ışınları içeri girmekte ama dışarıya çıkamamaktadır. Bundan dolayı artan karbondioksit miktarı dünyamızın daha çok ısınacağı anlamına gelmektedir (Dereli ve Baykasoğlu, 2002: 14). Dünyanın sıcaklığının artmasından kaynaklanan buzulların çözülmesi ve bunun sonucunda deniz seviyesinin yükselmesi çok tehlikeli bir durumdur. Bu şekilde sanayi bölgeleri, yerleşim yerleri ve verimli topraklar sular altında kalacaktır.

Amerika da 1975 yılından itibaren ulaşım araçlarında bulunan egzozların tehlikesini azaltmak için katalitik dönüştürücüler takılması zorunlu olmuştur. Bu uygulamaya Avrupa 1993 yılında anca ulaşabilmiştir (Ponting, 2000: 315). Türkiye de son yıllarda doğal gazın geçilmesi hava kalitesini arttırmıştır. Metropollerde metro kullanılmaya başlanmıştır, LPG kullanan araba sayısının artması, ısınmak için doğalgaz kullanılmaya başlanması kömür kullanımını azaltmıştır (Sürdürülebilir Kalkınma Ulusal Türkiye Raporu, 2005).

### **1.3.2. Su Kirliliği**

Su bütün canlıların yaşamsal faaliyetlerinin devamını sağlayan temel ögedir. Dünyanın %69'u su ile kaplıdır. Bir insanın yılda 15 ton su ihtiyacı bulunmaktadır. Uygarlık geliştikçe insanoğlu daha çok su kullanmaya başlamıştır. Bunun sonucunda su kirlenmeleri oluşmuştur. Sanayileşme, tarımsal faaliyetler ve yerleşim yerleri su kirliliğine sebep olan başlıca etkenlerdir.

Biyolojik, inorganik, organik ve radyoaktif maddeler suyun içine karışıklarında, su kirliliğine sebep olurlar. Neredeyse denize kıyısı olan yerleşim yerleri kirli atıklarını denize boşaltmaktadırlar. Bu atıkların hiçbirisi arıtılmadan atılmaktadır. Örnek verecek olursa maalesef İstanbul'da katı atıklar 1975 yılına kadar denize boşaltılmaktaydı. Bu durum Amerika'da 1933'de, İngiltere'de 1988 de son bulmuş ve yasaklanmıştır.

Ülkemizde tüketilecek yıllık su miktarı 107 milyar metreküp civarında olup, bu miktarın 95 milyar metreküpü yer üstündeki sulardır. Bu harcanan suların 34 milyar metreküpü tarım alanlarında, 9 milyar metreküpü ise içme suyu ve sanayide değerlendirilmektedir. Maalesef belediye ve sanayilerin tükettikleri sular, doğaya kirli olarak verilmektedir (Oktay, 2005: 272).

Dünyamızda genel olarak okyanuslara boşaltılan atıklar sorumsuzca bırakılmaktadır. Bundaki en büyük etken okyanusların sonsuz olduğu gibi bir

düşüncenin hakim olmasıdır. Örneğin dünyamızda her gün neredeyse beş milyona yakın plastik bardak denizlere atılmaktadır. Toplamda ise her gün altı buçuk milyon ton çöp denizlere bırakılır. Dünyadaki en gelişmiş şehirlerden olan New York'ta bile, her yıl dokuz milyon ton atık Atlas okyanusuna Hudson nehri vasıtasıyla bırakılmaktadır. Bu olayların sonucunda 39 ülke tarafından 1998 yılında bir protokol imzalandı. MAR-POLE adı verilen bu anlaşmaya göre gemilerin denizlere atıklarını bırakması yasaklandı, bu atıklarını karada ve limanlarda boşaltmaları kararı verildi (Erdoğan ve Ejder, 1994: 115).

Maalesef dünyamızda su kıtlığı yaşandığı için tarım alanlarında kirli sular kullanılmaktadır. Bu suların içinde bulunan zararlı maddeler toprağa karışmakta, oradan da dolaylı olarak, insanoğluna geçmektedir. Rusya'da, Batı Avrupa'da ve Kuzey Amerika'da ırmakların yarısı atıklarla kirletilmektedir. Bu kirli suların oluşmasının yanında, dünya üzerinde yaklaşık 1,5 milyara yakın insan kirli su tüketmektedir (Dölekoğlu, 2003: 17).

### **1.3.3. Toprak Kirliliği**

Son yüzyılda sanayileşme ve teknolojinin gelişmesi çok hızlı artış göstermiştir. Buna paralel olarak ortaya çıkan atıkların miktarında artış yaşanmaktadır. Nüfus çok hızlı artış gösterdiği için kullanılan tarım arazileri de çoğalmıştır. Bunun tam tersi olarak ormanlar ve çayır alanları azalmıştır. Bunun sonucunda erozyon ve çölleşme oluşmaktadır.

Günlük olarak insanoğlunun kullandığı ürünler genellikle plastikten oluşmakta ve bu maddelerin doğada çözünmesi süresi çok uzun olmaktadır. Erozyonun artması, yanlış arazi kullanımı, bitki örtüsünün yok olması, yenilenemeyen doğal kaynakların sorumsuzca kullanımı, çok hızlı şekilde sanayileşme doğanın ekolojik dengesini bozmuştur (Gürpınar, 1994: 198).

Sonuç olarak, işletmeler son zamanlarda atıklarını önleme yöntemlerini kullanmaktadırlar fakat maalesef bu yetersiz gelmektedir (Demirer, 2006: 32). Oluşan kirliliği yok etmek ve temizlemek için farklı teknolojik metotlar gerekmektedir.

### **1.3.4. Gürültü Kirliliği**

Son yıllarda çevre sorunları içinde gürültü kirliliği en önemlileri arasında yer bulmaktadır. Canlılara rahatsızlık veren sesler olarak nitelendirilen gürültü kirliliği; insanın çevreyi duymasını engelleyen kirlilik türlerinden birisidir.

Gürültü kirliliği sonucunda insanlar çeşitli işitme problemleri ve hastalıklar ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Gürültü insanlarda işitme hastalıklarının yanı sıra

saldırganlık, öfkelenme gibi psikolojik rahatsızlıklara da yol açmaktadır. Örnek olarak yapılan çalışmalarda işyerinde gürültü kirliliği azaltıldığında verimin yükseldiği ve iş kazalarının azaldığı görülmektedir.

#### **1.4. Çevre Sorunlarını Etkileyen Faktörler**

Enerji kaynakları ve doğal kaynakların azalması, nüfusun hızlı artışı, sanayileşme, teknolojinin hızlı artışı ve bunların sonucunda kirliliğin artması, çevre sorunlarını beraberinde getirmiştir.

##### **1.4.1. Nüfus Artışı**

Nüfus artışının direk olarak bir çevre sorunu olduğu söylenemez fakat nüfus çevrenin kirlenmesinde ve ekolojik dengenin bozulmasında en büyük etkene sahiptir. Nüfus arttığı sürece tüketim artmaktadır buna bağlı olarakta üretimde artış yaşanır ve kirlilik oluşur.

Dünya nüfusu milattan yaklaşık 8000 yıl önce 5 milyon civarındadır. Bu rakam 1650 yılında 600 milyona ulaşmış, 1950 yılında 2,5 milyar olmuş, 1980'lerde ise 4,5 milyara dayanmıştır. Artarak artmaya devam eden nüfus artışı 1990 yıllarında 6 milyarı geçmiş, günümüzde ise 7 milyara ulaşmıştır.

Burada dikkat edilecek konuların başında şu gelmektedir. Gelişmiş ülkelerde doğurganlık oranı hızlı bir şekilde düşerken, üçüncü dünya ülkeleri diye tanımladığımız ülkelerde hızlı bir şekilde artmaktadır. (Keleş ve Hamamcı, 1998: 55). Doğal olarak artan nüfusun besin ihtiyacı artacaktır. Dünya üzerinde 830 milyon civarında insan açlık içerisinde bulunmaktadır ve bu insanların %35,6'sı Güney Afrika, %34,6'sı Doğu ve Güneydoğu Asya ve sadece %1 kadar bölümü gelişmiş ülkelerde yaşamaktadır. Maalesef her gün 24000 kişi açlık sebebiyle hayatını kaybetmektedir (www.unicef.org, 2018).

2015 yılında yapılan hesaplamada, yoksul ve aç insanların yarıya indirilmesi için bir çalışma yapılmıştır. Her yıl 6 milyon kişinin açlıktan çıkarılacağı ve 60 yıl içinde yoksul ve aç sayısının yarıya indirileceği öngörülmüştür. İtalya'nın Roma şehrinde gerçekleştirilen dünya gıda zirvesinde dünyada bulunan 800 milyon aç insan için 24 milyar ABD dolarına ihtiyaç olduğu söylenmiştir (Dölekoğlu, 2003: 17).

Nüfus artışının yol açtığı olumsuz etkilerden birisi hava kirliliğidir. Maalesef nüfus artışı sera gazı salınımını arttırmaktadır. Bunu iki şekilde yapar. Birincisi, endüstri sektörleri ve taşımacılıkta enerji talebinin ve kullanımının yüksek olması, ikincisi ise, nüfus artışından dolayı ormanların yok olmasıdır.

### 1.4.2. Sanayileşme ve Çevre İlişkisi

Dünyanın her yerinde açlıkla mücadele etmek zorunda kalan insanoğlu, teknoloji ve sanayinin gelişmesiyle sanayide elde ettikleri verimi gıda sanayinde de elde etmektedirler. Ekim-dikim yöntemlerinin çeşitlendirilmesi, sulamanın farklı yöntemlerden yapılmaya başlanması ve hormonların kullanılmasıyla gıda maddelerinde üretim artışı sağlanmaktadır. Fakat zaman geçtikçe bu yöntemlerin ekolojik dengeyi bozduğu ve insan sağlığı için ciddi tehlikeler oluşturduğu görülmüştür.

### 1.4.3. İklim Değişikliği

Atmosferdeki karbondioksit (CO<sub>2</sub>) ve öteki sera gazı birikimlerinde Sanayi Devrimi'nden sonra başlayan hızlı büyüme eğilimi gözlemlenmektedir (Türkiye Ulusal Çevre Raporu, 2005).

Bunun etkisiyle, bu dönüşümden dolayı meydana gelen en büyük çevresel sorun iklim değişikliğidir (Uydacı, 2002: 22). İklim değişikliğine sebep olan en önemli etken ise alt sera gazıdır. Bu gazların içinde en önemlisi %80 pay ile karbondioksittir. Bu gazı sırasıyla, metan, azotoksit, hidroflorokarbon, perflorokarbon ve kükürt hekzaflorit izlemektedir.

Küresel ısınma ve sera gazlarının iklimi değiştirdiği için bu olumsuzlukları değerlendirmek için Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (İDÇS) Haziran 1992'de Rio'da Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda imzaya açılmış ve 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Buradaki amaç insanlar tarafından oluşturulan sera gazlarının en aza indirilmesidir.

Dünyamızdaki, hava sıcaklığı dikkate alındığında geçen yüzyıla göre 0,4-0,8<sup>0</sup> C bir artış olmuştur. 1860 yılından beri dünyamız üzerinde sıcaklıklar ölçülmüş ve kayda alınmıştır. 1998 yılında ki sıcaklıklar ise 1860 yılından itibaren en yüksek sıcaklıkları oluşturmaktadır. Küresel ısınma sonucu ortaya çıkan erimeler deniz seviyelerinin yükselmesine neden olmuştur ve bunun sonucunda da sel gibi doğal felaketler oluşmuştur. Bunların olmasının iklim değişikliğinin yol açtığı öngörülmektedir.

Sanayi devriminden sonra, sera gazlarının atmosfer içerisindeki oranı ciddi şekilde artmıştır. Bundan dolayı, uluslararası konferanslarda ciddi adımlar atılması gerekmektedir.

Oluşturulan bu konferansta, sera gazlarının azaltımı konusunda etkileyici önlemler alınması kararlaştırılmıştır. Bu konferansta belli başlı sözleşmeler imzalanmıştır. Bu sözleşmelere istinaden, sera gazının emisyonlarının azaltılması için politikalar uygulanması ve son yıllardaki sera gazı emisyonlarının önceki yıllardaki

seviyelere çekilmesi çalışılmaktadır. 1997 yılında ise bu ülkeler Kyoto Protokolü çerçevesinde sera gazı salınımları için somut adımlar atılmaya başlanmıştır.

#### **1.4.4. Enerji Kaynaklarının Kötü Kullanımı**

Yaşamlarını sürdürmek isteyen işletmeler enerji ihtiyacı duyarlar. Gün geçtikçe nüfus artar ve buna bağlı olarak insan ihtiyaçları da artar. Bundan dolayı işletmeler daha fazla hammadde alma ihtiyacı hissederler.

Gelişmekte olan ülkeler öncü olmak kaydıyla yaşam standartlarını yükseltmeye çalışan ülkelerde daha fazla enerjiye ihtiyaç duyulacaktır. Dünyamızda bulunan başlıca enerji kaynakları doğal gaz, kömür ve petroldür. Bu kaynaklar maalesef çevreye çok zarar verirler ve belli bir rezervleri vardır. Bunun yanında güneş, su, rüzgâr gibi çevreye duyarlı yenilenebilir kaynaklarda mevcuttur (Ponting, 2000: 11).

Ayrıca küresel ısınmanın ciddi boyutlara ulaşmasının sebebi fosil yakıtların kullanılmasından dolayı olduğu anlaşılmış ve bu sebeple temiz enerji için yoğun uğraşlar ortaya çıkmıştır. Hem temiz hem ucuz olan füzyon teknolojisi ile hem kesintisiz üretim olacak hem de nükleer endüstrinin önemi artacaktır. Bilindiği gibi nükleer reaktörler parçalanabilir yakıttan sağlanan ısının buhara dönüştürülmesi ve buharın da elektrik üreten türbinleri çevirmesi temelinde çalışmaktadırlar.

Dünyamızda güneş ışığının kaynağı hariç diğer kaynaklar sınırlıdır. Gelecek nesillere güzel bir dünya bırakmak istiyorsak, onlara da yenilenemeyen kaynaklardan bırakmalıyız ve böylece gelişim ve kalkınma süreçlerinde 'sürdürülebilirliğin' ön plana çıkarılması arzu edilmektedir (Dereli ve Baykasoğlu, 2002: 16).

#### **1.5. Çevre Yönetiminin Amacı Ve Genel İlkeleri**

Dünyadaki düzen milyonlarca yıl geçmişe uzanmaktadır. Fakat son bir asırda çevre ciddi boyutta harap olmaya başlamıştır. Son yarım asırda ise bilimsel çalışmalar sonucunda bu tahribat çok hızlı bir şekilde artmıştır. Bu sistemde en büyük zarar buzulların hızlı bir şekilde erimesi ve canlı varlıkların yaşam döngüsünün zarar görmesi olmuştur.

Çevre yönetimi temel amacı demokratik ve bilimsel planlamadır. Bu planlama amacı, çevre yönetiminin rastgele korunması değil, belli başlı kriterler ile teknik destek alarak, bilimsel bir çalışma sonucu oluşturulmasıdır.

Çevre Yönetimini oluşturan temel ilkeler şunlardır:

- Doğal varlıkları korumak ve geliştirmek,
- Kaynak kullanımını azaltmak, geri dönüşüm ve geri kazanımı kullanmak,
- Kirliliği önlemek,

- Planlama ve karar alma süreçlerinde, çevresel etkilerin göz önüne alınması,
- Çevre eğitimi vermek,
- Çevreyi korumak için halk katılımı gerçekleştirmek.

Çevresel planlamanın asıl amacı doğal varlıkların korunmasıdır. Bu amaçla, geri dönüşümün artırılması, kirliliğin azaltılması ve en önemlisi bu ekolojik döngü içinde yaşayan halkın eğitilmesi ve çevre koruma süreçleri içinde halkın bilinçlendirilmesi gerekir.

### **1.6. İşletmelerin Çevre Stratejileri ve Çevre Yönetim Sistemi**

Üretim ve tüketimde çevresel performanslarını geliştirme çalışmaları şirketlerin herhangi bir yasal baskı gerektirmeyen ve kendi isteklerine göre benimseyecekleri geniş ölçüde birçok çevre yönetimi araçlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Endüstrinin çevre yönetimi açısından daha sistematik yaklaşımlar benimsemesi, hem ekonomik hem de çevresel açıdan işletmelere birçok faydalar sağlamaktadır. Bundan dolayı çevre yönetim sistemlerinin kullanımı gelişirse sürecektir.

Standartlaşma, bir ürün için belirlenen ve iletilen gerçek değerini belirlemeye ve anlamaya yarayacak tüm niteliklerin belirlenerek ambalajlanmış bir şekilde örnek hale getirilmesidir. Standartlaşmanın amacı üretimde işgücü ve kaynaklardan en iyi şekilde tasarruf sağlamak ve bunun bağlamında iyi bir kalitede hizmet üretmek, sağlık ve güvenliği korumak ve bilgi alışverişini anlaşılır sağlamak ve kolaylaştırmaktır (Tek, 1999: 365).

### **1.7. Uluslararası Kalite Standartları-ISO 9000**

ISO 9000 Standartları Serisi, 1987 yılında hazırlanmış bir kalite standardı serisidir. Bir kuruluşun ya da işletmenin isteklerini en sistematik şekilde karşılamak için kuruluş aşamasında planlaması gereken kalite yönetim sistemini tanımlamaktadır. Sistemin içindeki dökümantasyon kontrolü ve bunun sürekliliğinin sağlanması için gerekli olan şartları içermektedir ([www.tse.org](http://www.tse.org)).

ISO 9000 serisi ürün standartları içermemektedir. Bu standartlarda 1987 yılından 1994 yılına kadar revizyon gerek görülmemiştir. 1994 yılında birkaç değişiklik içeren revizyon yapılmıştır. Yine 1994 yılından itibaren bu standartlarında yeterli olmadığı görülmüştür. 2000 yılında yapılan revizyon köklü değişiklikleri içermektedir. Bu revizyonu yapmadan önce dünya üzerinde 1120 kurum ve kuruluş dikkate alınarak bir anket yapılmıştır ([www.tse.org](http://www.tse.org)).



ISO 9000 belgesi her ihraç edilen ürün için istenen bir belge değildir. Bu belgenin istenmesi durumunda, ihracatçı bu belgeyi edinmesinin faydalarını, maliyetini vb. belirlemeli ve bu doğrultuda belge alıp almamaya karar vermelidir.

### **1.8. Uluslararası Kalite Standartları-ISO 9001**

Günümüzde işletmelerin kurumsallaşmasının en önemli göstergelerinden birisi olarak iyi bir kalite yönetim sistemine sahip olmak gösterilmektedir. İşletmelerin pek çoğu kurumsallaşma için harekete geçmekte, bu yolda vakit ve finans ayırarak ciddi bir emek vermektedir. Bütün işletmelerin kendine göre plan, program ve stratejilere sahip olduğu bilinmektedir. Kurum / kuruluşların her birinin işleyen bir yapılarının olduğu ancak bu yapının çokta sistematik olmadığı görülmektedir. Ancak daha yüksek niteliklere sahip bir kalite yönetim sistemi kurmak ISO 9001:2008 kalite yönetim sistemini kurup uygulamaktan sürekliliğini sağlamaktan geçmektedir denilmesi son derece uygundur.

ISO 9001 Standardı, bir kuruluşun müşteri şartlarını ve uygulanabilir mevzuat şartlarını karşılayan ürünleri sağlama yeteneği olduğunu kanıtlaması gerektiğinde ve müşteri memnuniyetini artırmayı amaçladığında uyacağı kalite yönetim sisteminin şartlarını belirtir. Kuruluşun organizasyonel yapısından müşterilerinin memnuniyet seviyesine, toplanan verilerin analiz edilmesinden süreçlerin etkin yönetimine, iç denetimlerden ürün tasarımına, satın almadan satışa kadar pek çok noktada Kalite Yönetim Sistemi koşullarını belirler ([www.tse.org](http://www.tse.org)).

ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi işletmelerin kurumsallaşmaları için iyi bir başlangıç sayılmaktadır. ISO 9001:2008 işletmelerin kendilerini geliştirip bir düzen ve disiplin içinde sistematik çalışmalarının önünü açmaktadır.

İşletmelerin kurum içinde kurdukları ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemini uluslararası akreditasyona sahip kuruluşlarca belgelendirerek; uluslararası kalite yönetim sisteminin belirlenmiş şartlarına uyduğu güvencesini kamuya ve ilgili tüm taraflara rahatlıkla ispatlamış olurlar.

ISO 9001:2008'in yararları şunlardır “[www.avrupapatent.com.tr](http://www.avrupapatent.com.tr).”

- Çalışanların kalite bilincinde artış sağlanması,
- İşletmenin piyasa itibarında artış sağlanması (prestij),
- Pazarlama faaliyetlerinde rakiplerden farklılık sağlanması,
- İşletmenin uluslararası geçerliliğe sahip bir kalite belgesi edinmesinin getirdiği ticari avantajlardan yararlanabilme (ihracat için kalitenin belge ile ispatlanabilmesi),
- Müşteri memnuniyetinde ve müşteri sadakatinde artış sağlanması,

- Hata oranlarında, firelerde, yeniden işlemlerde azalma sağlanması,
- Girdi, üretim ve son kontrollerin etkin olarak yapılmasının sağlanması,
- Tedarikçilerin seçiminde, değerlendirilmesinde ve takibinde kolaylık sağlanması,
- İşletme içi yetki ve sorumlulukların tespitinde ve dağıtılmasında kolaylık sağlanması,
- İşletme faaliyetlerinin standartlaştırılmasını sağlayacak dökümantasyonun (altyapının) oluşturulması,
- Geçmişe yönelik kayıtların düzenli bir şekilde tutulmasını sağlayacak altyapının oluşturulması,
- Kurumsallaşma yolunda önemli bir adım atılmış olmaktadır.

### **1.9. Uluslararası Çevre Yönetim Standardı-ISO 14001**

ISO 14000 ÇYS standartları; merkezi İsviçre’de bulunan uluslararası bir organizasyon olan ISO (International Organization for Standardization: Uluslararası Standartlar Organizasyonu) tarafından geliştirilmiştir. ISO’nun amacı ticari engeller yaratmadan ulusal sınırları aşarak dünyada temel olan standartlar geliştirmektir (Esin, 2000: 37). ISO 14000 serisi standartları, özünde, doğal kaynak kullanımının azaltılması, toprağa, suya, havaya verilen zararların minimum düzeye indirilmesini amaçlayan standartlar bütünüdür. Bunu da çevre performansının izlenmesi ve sürekli iyileştirilmesi temeline dayandırmakta ve çevre faktörlerine ilişkin olarak ilgili mevzuat ve kanunlar tarafından tanımlanmış koşullara uymayı şart koşmaktadır.

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi’nin Faydaları Nelerdir (Erginel, 2001: 13).

- Ulusal ve uluslararası yasal mevzuatlara uyum sağlanır.
- İzin ve yetki belgelerinin alınmasını kolaylaştırır.
- Ulusal ve uluslararası alanda itibar kazandırır.
- Çevre etkilerinden kaynaklanan maliyetler düşer.
- Doğal kaynakların etkin kullanımı sonucunda masraflar azalır verimlilik artar.
- Müşteriye, çevre yönetimi için bir yükümlülük altına girdiği güvencesinin verilmesiyle, müşteri güveni artar.
- Mesuliyetle sonuçlanan olayları azaltır dolayısıyla mali sorumluluk sigortası maliyetlerini düşürme potansiyeli sağlar.
- Şirket faaliyetlerinden kaynaklı kirlilik, kaynaktan başlayarak kontrol altına alınır ve kirlenme azaltılır.

- İşyeri kalitesinin dolayısıyla işçi moralinin yükselmesi sağlanır ve işletmeye bağlılık artar.

- Personele verilen eğitimler sayesinde çalışanlarda çevre bilincinin artması sağlanır.

- Yeşil üretim süreçlerinin önemli olduğu pazarlara girmeyi kolaylaştırır.

ISO'ya göre ISO 14001 Çevresel Yönetim Sistemi; çevresel etkileri kontrol altına almak, sonuçlarını ölçmek, çevresel amaçları planlayarak çevresel politikaları, hedefleri ve bu faaliyetleri uygulayan yönetsel faaliyetler setidir. ISO 14001, çevresel yönetim sisteminin kullanımı için bir tarifname ve rehber olduğundan, genellikle ISO 14001'e odaklanılmaktadır (Baki, 2003: 172). ISO 14001, ISO 14000 serisinin denetlenen ve sertifika verilen tek standardıdır (Nemli, 2000: 128). Ülkemizde ISO 14001 uygulamalarının gelişmesi, uluslararası ticaret ve standartlara uyum açısından önemlidir (Türkiye Ulusal Çevre Raporu, 2005: 121). Türkiye'de ISO 14001 belgesi özellikle büyük ölçekli kuruluşlar tarafından alınırken, hizmet sektöründe de askeri kuruluşların ağırlığı görülmektedir (Erginel, 2001: 14).

TS ISO 14004:1997	Çevre Yönetimi- Çevre Yönetim Sistemleri- Çevre Yönetim Prensipleri kılavuzu- Sistemler ve Denetleyici Teknikler
TS ISO 14010:1997	Çevre Yönetimi- Çevre Denetim kılavuzu- Çevreyle ilgili Denetimlerin genel Prensipleri
TS ISO 14011:1997	Çevre Yönetimi- Çevre Denetim Kılavuzu- Denetim Usulü Kısım1- Çevre Yönetim Sistemleri Denetimi
TS ISO 14012:1997	Çevre Yönetimi- Çevre Denetçilerinin Haiz Olması Gereken Özellikler

**Tablo 1.1.** ISO 14000 Serisi Standartlar

**Kaynak:** Nemli, Esra (2000) Çevreye Duyarlı İşletmecilik ve Türk Sanayinde Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları.

Türk Standartları Enstitüsü'ne göre ISO 14000 Standartlarının gelişimi şu şekilde olmuştur ([www.tse.org](http://www.tse.org)):

- 1973'de Avrupa Birliği ülkeleri Çevreyi koruyucu tedbirleri uygulamaya koymak için 1. Eylem planını yayınlamışlardır.

- 1992'de çevresel konuların kolay ve anlaşılır bir sistem üzerine kurulması için BS 7750 Standardı

- 1992'de Rio Deklarasyonu

- 1993'de ISO tarafından 14000 ailesi standartlarını geliştirmek için ISO/TC 207 Çevresel Teknik Komitesi kurulmuştur.

- 1994'de TS 9719 Standardı (Çevre Yönetim Sistemleri-Genel Özellikler)

- 1996'da EN ISO 14001 Standardı

- 1997'de TS EN ISO 14001 Standardı

- 2004'de TS ISO 14001 Standardı

1991 yılında Türkiye'de ilk olarak alınan ISO 14001 belgesinin belgelendirmesi 1994 yılında gerçekleştirilmiştir. 1994 ve 1999 yılları arasında ISO 14001 çalışmalarında hızlı artışlar olmuştur. Fakat 2000'li yıllara ulaşırken artan enflasyon ve ekonomik durgunluktan dolayı ISO 14001 çalışmalarında yavaşlama gözlemlenmiştir (Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi Türkiye Ulusal Raporu, 2005: 116). Ülkemizde ise bu belgeye sahip olan kurumların %80'inden fazlası büyük ölçekli ve ismi duyulmuş kurumlardır (Erginel, 2001: 15).

Baki (2003: 173)'e göre ISO 14000 ÇYS belgesi alan işletmelerin sağladığı faydalar şunlardır:

- Çevresel sorumluluk

- Azalan işletme maliyeti

- Artan verimlilik

- Çalışanların motivasyonu

- Atık azalması

- Çevresel performansın artması

- Şirket imajı

- Dünya ticareti üzerindeki potansiyel etkisi

ISO 9000 standartları sisteminin dokümantasyonu ISO 14001 standartlarına benzemektedir. Ayrıca dokümanların kontrolü, politikalar, önleyici ve düzeltici faaliyetlerin de birbirine benzediği görölmektedir (Erginel, 2001: 16).

Firmaların ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS) belgelerini almalarının amaçlarından en önemlileri sanayileşme sonucu oluşan kirliliğin azaltılması ve firmanın imajının korunmasıdır. İşletmeler doğal kaynakları, enerji ve hammaddeyi verimli ve

dikkatli kullanmaları sonucu maliyetlerini düşürecek ve üretimde daha iyi sonuçlar elde edeceklerdir (Baki, 2003: 171). Ayrıca bu sertifikaya sahip olan firmalar uluslararası rekabette daha iyi yerlere ulaşacak, zaman zaman avantaj kazanacak ve imajlarını arttıracaklardır (www.tse.org).

### **1.10. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi-OHSAS 18001**

ISO 9001 ve ISO 14001 gibi standartlar kalite ve çevre yönetimleri üzerine yoğunlaşmış, dolayısıyla işletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliğinin sağlanması ve sürekli iyileştirilerek korunabilmesi için ayrı bir standarda gereksinim duyulmuştur. Avrupa Birliği ile entegrasyonda da en önemli konulardan olan İş Sağlığı ve Güvenliği ayrıca Çalışma Kanununda da yaklaşık olarak bu standardın bütün isteklerini içermektedir (www.standartkalite.com).

Kuruluşlarda karşılaşılan en önemli insan kaynakları sorunlarında biri, çalışanların emniyetli ve sağlıklı bir çalışma ortamına sahip olmamalarıdır. Kuruluşların daha iyi rekabet koşullarına ulaşılabilmesi için çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda planlı ve sistemli çalışmalar yürütmeleri gerekmektedir.

OHSAS 18001; ISO 9000 ve ISO 14000 gibi diğer uluslararası standartlardan farklı olarak bazı ulusal kuruluşları ve belgelendirme kuruluşlarının birlikte çalışmasıyla gerçekleştirilmiştir ve bir ISO standardı değildir (www.standartkalite.com).

OHSAS 18001'in temel amacı; iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuatın ışığı altında, kuruluştaki söz konusu riskleri ortadan kaldırarak veya en aza indirerek, sağlıklı, güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak ve bu ortamı yönetmektir. OHSAS 18001, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki gereklilikleri belirlemesi ile birlikte ayrıca kalite ve çevre standartları ile uyumlu uluslararası bir standarttır. Bu sebeple OHSAS 18001, diğer yönetim sistemlerine rahatlıkla entegre edilebilmektedir.

OHSAS 18001 kuruluşların ürün ve hizmetlerinin güvenliğinden çok çalışanın sağlığına ve işin güvenliğine yönelik bir standarttır.

### **1.11. SA 8000 Sosyal Sorumluluk Standardı**

İşletmelerin müşterilerine “daha güvenilir ve kaliteli ürünler sunma” sorumluluğunu içeren ISO 9000 ve “çevreye karşı sorumlulukları düzenleyen” ISO 14000 standartlarını uyguluyorlar. Bu uygulamaları yerine getirirken kılavuzluk edecek bir standart olan SA 8000 standardı da önemlidir. SA 8000 ile toplum tarafından güven kazanıldığı ve kamuoyunda itibarın arttığı görülmektedir. Ayrıca bu standart ile işçilerle ilişkilerin olumlu yönde geliştiği görülmüştür (Ural ve Yılmaz, 2005: 252).

### **1.12. Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi-ISO 22000**

ISO 22000 Gıda zincirinde yer alan kuruluşların, gıdanın tüketim anında güvenli olmasını sağlamak ve gıda güvenliğine yönelik olan tehditleri kontrol altına almak için gerekli şartları kapsayan bir yönetim sistemi standardıdır (www.szutest.com.tr).

Uluslararası Standart Örgütü tarafından 01 Eylül 2005 tarihinde yayınlanan ISO 22000:2005 standardı Gıda Güvenliği yönetim sistemi olarak yayınlanan ilk uluslararası standarttır (www.szutest.com.tr).

### **1.13. Diğer Çevre Yönetim Standartları**

1993 yılında sadece Avrupa Ekonomik Bölgesin ve Avrupa Birliği sınırlarında faaliyet gösteren gönüllü firmaları denetlemek amacı ile kurulan EMAS (Environment Management and Audit Scheme), 2001 yılında yapılan revizyonla ISO 14001'e entegre edilerek özel ve kamu hizmetlerini de içine alacak şekilde genişletilmiştir (Uzel, 1995:43). ISO 14000; çevre dostu ve sürdürülebilir kalkınma amacına ulaşmak amacıyla herhangi bir ülkedeki herhangi bir şirkete yardım etmek amacıyla geliştirilmiştir (Baki, 2003: 174). ISO 14001, BS 775 ve EMAS çevre yönetimi standartları önemli ölçüde benzer unsurlar içermektedir. Üst yönetimin konuya bağlılığı, çevre politikasının oluşturulması, planlama ve uygulama, ölçme ve değerlendirme, denetim ve gözden geçirme gibi unsurlar bir çevre yönetim sisteminin ortak elemanları olarak her üç standartta da yer almaktadır (Nemli, 2000: 149).

ISO 14000 standardı; bir ülkede bulunan herhangi bir firmaya yardım için oluşturulmuştur. Bu standart çevresel yönetim ile ilgili olmaktadır. Ayrıca bu sistem; çevresel oluşabilecek problemlerin engellenmesi ve çevrenin ciddiye alınmasını amaçlamaktadır.

ISO 14000 ve BS 7750'nin şartlarına uygun olarak bu standartların en katısı olan EMAS; genel olarak sertifika vermekte ve sürekli güncelleşme yapılarak faaliyet raporu talep etmektedir. Buradaki amaç geçmiş ve gelecekteki faaliyetleri kapsıyor olmasıdır. Önemli olan durumlardan birisi de firmanın önceden çevreye verdiği zararların ne oranda olduğunun incelenmesidir. EMAS standardı ISO 14001'den daha teferruatlıdır (Nemli, 2000: 149).

### **1.14. Türkiye'de Çevre Konusundaki Hukuki Düzenlemeler**

Türkiye'de çevreyle ilgili konular ISO (International Organization for Standardization: Uluslararası Standartlar Organizasyonu) tarafından ele alınarak ISO 14000 serisi standartları yayınlanmış bulunmaktadır (Esin, 2000: 37).

Türkiye'nin küresel nitelikli çevresel yükümlülüklerinden en önemlilerinden biri günden 21 belgesidir. 3-14 Haziran 1992 tarihlerinde Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansında kabul edilen bu belge aşağıda verilen dört temel başlıktan oluşmaktadır (Algan ve Dündar, 2001: 16):

- Sosyal ve ekonomik boyutlar
- Kalkınma için kaynakların korunması ve yönetimi
- Etkin grupların rolünün güçlendirilmesi
- Uygulama yöntemleri

Ayrıca ülkemizde çevre ile bağlantılı kuruluşlardan birisi de Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)'dir. Bu kurum başkana bağlıdır (Algan ve Dündar, 2003: 16).

#### **1.14.1. Çevre Kanunu**

1991 yılında çevrenin geliştirilmesi, korunması ve kirliliğinin önlenmesi amacıyla 443 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile kurulan Çevre Bakanlığı, çevre politikaları ve stratejilerini belirlemek, çevresel faaliyetlerin yerel, ulusal, uluslararası düzeylerde koordinasyonunu sağlamak, çevreyle ilgili bilgi toplamak, izinleri ve eğitim faaliyetlerini düzenlemek görevlerini yerine getirmektedir (Altunbaş, 2004: 107).

Bu kanun ile toplumda bulunan bireylerin çevreye verdikleri zararın en aza indirilmesi amaçlanmıştır. Bu kanunun getirdiği tebliğ, genelde, yönetmelik ve tüzük gibi yasal düzenlemeler devletin kendi kurumları tarafından oluşturulmaktadır (Zanbak, 2007: 54).

#### **1.14.2. Çevre Yönetmelikleri**

Türkiye'de çevre mevzuatı büyük ölçüde son on yılda oluşturulmuştur. Bu kapsamda, iş dünyası ve sanayi açısından büyük önem taşıyan yedi ana yönetmelikten söz edilebilmektedir (Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi Türkiye Ulusal Raporu, 2005: 117).

- Çevre Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği
- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Hava Kalitesinin Kontrolü Yönetmeliği
- Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

### 1.14.3. Türkiye'nin Kalkınması Planları (1963-2019)

Türkiye'de 1963 yılından başlayarak 2019 yılına da kapsayan on adet kalkınma planı yürürlüğe konulmuştur. Çevresel konuları ele almaları amaç ve kapsamı açısından her planı şu şekilde açıklanmıştır:

Ülkemizde 1963-2019 yılları arasında tam on tane kalkınma planı oluşturulmuştur.

1963-1967 yıllarını kapsayan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında ve 1968-1972 yılları arasındaki İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında çevreye ilişkin özel hükümlere rastlanmamaktadır. Kalkınma konusu; Birinci Beş Yıllık Planda “Sosyal Kalkınma ve Gelişme” ile “Tarım ve Endüstriyel Üretim” bölümlerinde bulunmaktadır. İkinci Beş Yıllık Planda ise Bölgesel Kalkınma; kentleşme sorunları, konut sorunları ve sağlık politikalarına uygun kentleşme stratejileri gibi bölümler de çevre ve sürdürülebilirlik değerlendirmesinden uzaktır.

Türkiye'de ilk defa küresel anlamdaki çevre sorunları 1973-1977 yıllarını içeren 3. Beş Yıllık Kalkınma Planında ele alınmaktadır.

1979-1983 Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemine ait uluslararası, bölgesel, yasal düzenlemeler için adımlar atılmaya başlanmış, çevre konusunda önleyici politikaların esas alınmasını kabul ederek, temel yaklaşım olarak sanayileşme, tarımda modernleşme ve şehirleşme sürecinde çevrenin de dikkate alınması amaçlanmıştır.

1985-1989 Beşinci Beş Yıllık Kalkınma programı dönemi yerleşme ve çevre bağlantılı İmar Kanunu, Kıyı Kanunu Uygulama Yönetmeliği gibi pek çok yasanın ve düzenlemenin gerçekleştiği ayrıca çevre kirliliği ile mücadelede uluslararası görüşmelerin de başlamış olduğu bir dönemdir.

1990-1994 dönemini kapsayan 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Sürdürülebilir kalkınma kavramına dayanan, insan sağlığı ve doğal dengeyi koruyarak sürekli bir ekonomik kalkınmaya imkan verebilecek şekilde doğal kaynakların yönetimini sağlamak ve gelecek kuşaklara insana yakışır bir doğal, fiziki ve sosyal çevre bırakmak amaçlanmıştır.

1996-2000 döneminde ise bu kez 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı bulunmaktadır. Sadece çevre değil bütün sektörlerdeki ulusal politikaları içeren kalkınma planlarından da sorumlu olan bu plan sürdürülebilir kalkınma, ekonomik ve toplumsal politikalarla çevre politikalarını uyumlaştırarak uluslararası anlaşmalarla bağlılığı, toplumsal uzlaşma ve kitlesel katılımları desteklemeyi ilke edinmekte ve değerlerin ve eylemlerin rehabilitasyonu ile toplumsal, kurumsal ve hukuksal yapılarda reform öngörmektedir.



2001-2005 dönemi 8.Beş Yıllık Kalkınma Planında, eylemde gerçekleştirme ve çevre sorunlarının çözümü için uygulanan politikalar ile stratejilerin ülke gerçekleri de dikkate alınarak AB normlarına, uluslararası standartlara paralel olmasının sağlanması ilkeleri bulunmaktadır.

2006'da yürürlüğe girmesi gereken 9. Beş Yıllık Kalkınma Planı, AB Komisyonu'nun 2007-2013 yıllarını kapsayan AB bütçe dönemine uyum sağlamak üzere Türkiye'den yeni bir "AB Ulusal Kalkınma Planı" hazırlamasını istemesi üzerine, DPT'nin siyasi talebiyle gerçekleşen bir yasal düzenlemeyle 2007'ye ertelenmiştir (www.tmmob.org.tr). Plan dönemi sonunda, AB'ye üyelik hedefi doğrultusunda, Kopenhag siyasi kriterlerine uyum düzeyinin yükseltilmesi, ekonomik kriterlere uyum sağlanması ve 35 fasıl altında toplanan AB müktesebatına ilişkin müzakerelerin sonuçlandırılarak katılım sürecinin tamamlanması amaçlanmaktadır (ekutup.dpt.gov.tr).

2014-2019 dönemini kapsayan 10. Beş Yıllık Kalkınma Planı; yüksek, istikrarlı ve kapsayıcı ekonomik büyümenin yanı sıra hukukun üstünlüğü, bilgi toplumu, uluslararası rekabet gücü, insani gelişmişlik, çevrenin korunması ve kaynakların sürdürülebilir kullanımı gibi unsurları kapsayacak şekilde tasarlanmıştır.

### **1.15. Çevre Koruma Modelleri**

Çevre duyarlılığını gösteren ülkelerden bazıları onarıcı modelleri bazıları ise önleyici modelleri kullanmışlardır. Kısacası iki model mevcuttur. Her iki modelinde amacı çevreyi korumak olup aralarında farklar bulunmaktadır (Özdemir, 1997: 198).

#### **1.15.1 Onarıcı Çevre Koruma Modeli**

Denetleme, eski haline getirme, tazminat ödettirme vb. şekillerde uygulanan, sonuçlar ortaya çıktıktan sonra, bu sonuçların ya da etkilerinin giderilmesini amaçlayan politika seçeneğidir. Bu politikada, kirleten öder ilkesine uygun uygulama araçlarına başvurulur. Çevrenin eski haline getirilmesi, masrafların alınması ya da tazminat ödetme en çok bilinen örneklerdir (Akdur, 2005: 38). Çevre üzerindeki zararlı sonuçlar ortaya çıktıktan, çoğu zaman da dönülmesi güç noktalara varıldıktan sonra, bu etkilerin giderilmesini amaçlayan, karşılaşılan sorunlara bir tepki olarak ortaya çıkan tedavi edici bir modeldir (Keleş ve Hamamcı, 1998: 244).

"Baca gazlarının filtreden geçirilmesi, sıvı atıkların arıtılması ve çöplerin yakılmasında yeni yöntemlerin benimsenmesi gibi önlem örnekleri olan" bu politika (Özdemir, 1997: 199); "üretimde girdileri değil (çevreye dost üretim) çıktıları ve onların sonuçlarını kontrol altına alma esasına dayanır (filtreler vb)" (Akdur, 2005: 38).

### 1.15.2. Koruyucu/Engelleyici Çevre Koruma Modeli

“Çevreye zarar vermeden ve gelecekteki gelişmeler hesaba katılarak üretim yapılmasını amaçlayan” bu politikanın temel uygulama aracı; “bir üretime başlamadan önce çevre etki değerlendirmesi yapılması ve hazırlanacak rapor doğrultusunda hareket edilmesidir” (Akdur, 2005: 28). Gelecekte doğabilecek tehlikelerin tahminine dayanan bu önleyici modelde, çevre kirlenmesi olgusuna zarar ortaya çıktıktan sonra değil, ortaya çıkmadan önce bakıldığı için bu modelin topluma maliyeti, onarımcı politikalar kadar yüksek olmamaktadır (Özdemir, 1997: 199). Teknolojik yenilikler ve yapısal değişiklikler bu modelin başlıca uygulama araçlarıdır. “Teknolojik yeniliklerle anlatılmak istenen; çevrenin korunması için yararlı yöntemler geliştirmek, mevcut üretim süreçlerinde değişiklikler yapmaktır”. Daha az gürültü çıkartan motor türlerinin üretilerek gürültünün azaltılması, sanayi atıklarının yeniden kullanılabilir hale getirilmesi buna örnek olarak gösterilebilir (Keleş ve Hamamcı, 1998: 199).

Genel olarak her ülke kendi özelliklerini dikkate alarak bu modellerden birisini veya her ikisini aynı anda uygulama yöntemini seçmektedirler. Örnek olarak 1970’li yılların sonunda Federal Almanya ve İngiltere gibi iki ülke onarımcı modelleri kabul ederken; 1907’li yıllarda yine Federal Almanya ve 1945-1970 yılları arası İsveç önleyici modelleri uygulamaya çalışmıştır.

### 1.15.3. Eko Teknoloji

Bugün birçok uzman, bilim ve teknolojinin çevre sorunlarının çözebileceği düşüncesindedir. Gerçekten de son yıllarda, eko-teknoloji diye adlandırılan kimi yöntemler aracılığıyla, kirlenmeyi azaltıcı ve teknolojik ilerlemeyi arttırıcı yollar bulunmuştur. Bunun tipik bir örneği Almanya’dan gösterilebilir. Almanya’daki bu yeni gelişimin temel ilkesi, “Her teknik uygulama kirlenmeyi azaltıcı, fakat verimi arttırıcı olmalıdır” biçiminde ifade edilmektedir. Gerçekten de ne ekolojiden ne de teknolojiden vazgeçmek mümkün değildir. Bu öğelerin her ikisi birlikte düşünülmelidir. Bunların her ikisinin birlikte düşünülmesi, eko-teknoloji bütünselliğini ortaya çıkarır (Çepel, 1992: 215, 217).

Örnek olarak İzlanda da bulunan “Eyyafyallayöküll” yanardağının patlaması sonucu oluşan kül bulutları rüzgar sayesinde birçok ülkeye ulaşmış ve hava trafiğinde sıkıntılara yol açmıştır. Bu durumlar kendiliğinden meydana gelmediği için kendi kendine çözülmesine imkansızdır. Bu durumların ana sebebi insandır ve çözmek içinde insanlığa büyük görevler düşmektedir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### YEŞİL YAKLAŞIMLAR

Zaman geçtikçe, nüfus artmakta ve buna bağlı olarak kaynaklar azalmaya başlamakta ve çevre problemleri ortaya çıkmaktadır. Günümüzde firmalar, çevreye ve insanların sağlığına daha az zarar veren ürünler üretmek mecburiyetinde kalmaktadırlar. İşletmeler çevreyi daha az kirleten sosyal sorumluluk anlayışını ve yeşil tedarik zinciri yönetimini benimsemeye başlamaktadırlar.

Yeşil tedarik zinciri yönetiminin amacı bu zincir ile kimyasallar, atıklar ve emisyonlar gibi farklı türde atıkların çevreye verdiği zararların etkisinin minimum düzeye indirilmesidir.

#### **2.1. Yeşil Yaklaşımlar**

Günümüzde teknolojik ve ekonomik gelişmeler hızlı bir şekilde artmasına rağmen, bunun tam tersi olarak çevre değerlerinin bozulması da artış göstermiştir. Çevreye ait değerlerin bozulmasıyla insanlığın gelecek kaygısı artmıştır. Özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısında çevreye verilen önem artmış ve bunun sonucunda yeşil yönetsel yaklaşımlar oluşmuştur (Van Hoek, 1999: 94).

Reaktif, Proaktif ve Değer Yaratıcı olmak üzere üç farklı yeşil yönetsel yaklaşımdan söz edilebilmektedir.

##### **2.1.1. Reaktif Yeşil Yaklaşım**

Reaktif yaklaşımda işletmelerde çevreye duyarlı uygulamalar minimum düzeydedir ve bu faaliyetlerin çoğu yasal mevzuatın yarattığı zorunluluktan kaynaklanmaktadır.

- Minimum kaynak kullanımı
- Geleneksel organizasyon yapısı
- Bireysel inisiyatiflere dayanan sorumluluklar
- Mevzuatlara ve yasal zorunluluklara uymak için cevap stratejileri
- Geri dönüşümlü ürünlerin tedariki
- Geri dönüşülebilen ürünleri etiketleme

Bu özellikleri gösteren firmaların yeşil yaklaşımlardan reaktif yeşil yaklaşıma girdiği görülmektedir.

### **2.1.2. Proaktif Yeşil Yaklaşım**

Proaktif yaklaşımda ise işletmelerin rakipleri arasında bir rekabet avantajı sağlama düşüncelerinden dolayı yeşil uygulamalara yöneldikleri görülür.

- Minimum kaynak kullanımı
- Üst yönetim kararları
- Fonksiyonel yaklaşım
- Çevre politikası hazırlamak
- Çevre denetimi yapmak
- Geri dönüştürülebilir ve yeniden kullanılabilirlik girişimlerinin başlangıcı
- Yeşil parça ve yeniden kullanılabilirlik girişimlerinin başlangıcı

Bu özellikleri gösteren firmaların yeşil yaklaşımlardan proaktif yeşil yaklaşıma girdiği görülmektedir.

### **2.1.3. Değer Yaratacılık Yaklaşım**

Değer Yaratacılık yaklaşımları benimseyen şirketlerde ise yeşil politikalar benimsenmiştir ve buna bağlı uygulamalar tedarik zincirindeki tüm süreçlerde kabul edilir ve uygulanır.

- Çevre yaklaşımli stratejik kararlar
- Tedarik Zinciri girişimi
- Sistematiik çevre dostu uygulamalar
- Esnek modeller
- Demonte edilebilir, geri dönüştürülebilir ve yeniden kullanılabilir ürünler tasarlama
- Çevresel yaşam döngüsü analizi
- Süreç, ürün ve hizmet değerlendirme
- Tedarikçilere atık azalımı ve çevreye duyarlılık için kararlar sunma ve takip etme

Bu özellikleri gösteren firmaların yaklaşımlardan değer yaratacılık yeşil yaklaşıma girdiği görülmektedir.

## **2.2. İşletmeleri Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimini Uygulamaya İten Nedenler**

Sanayi devrimi bittikten sonra sanayileşmenin ve teknolojinin artmasının sonucunda doğal kaynaklar tükenme boyutuna ulaşmaktadır. Bu olumsuz durumların sonucunda tüketiciler bilinçlenmekte ve devletler ise mecburi uygulamaları harekete

geçirmektedirler. Bütün bu durumların sonucunda ise işletmeler yeşil tedarik zinciri faaliyetlerini uygulama ihtiyacı duymaktadırlar (Büyüközkan ve Çapan, 2007: 113).

İşletmelerin yeşil tedarik zinciri faaliyetlerini uygulamaya iten nedenleri şu şekilde sıralayabiliriz.

### **2.2.1. Çevre Kirliliğinin Önlenmesi**

Firmalar işletmenin türüne göre üretim sonucunda oluşan atıklarının nasıl geri dönüşüm yapılacağını veya geri dönüşüm yapılamayacaksa oluşan kirliliğin nasıl önleneceği üzerine çalışmalarını sürdürmektedirler. Böylece firmalar hem çevre dostu olmakta hem de geri dönüşüm ve yeniden kazanımların sonucunda maliyetleri önemli düzeyde düşürmektedirler. Son zamanlarda bu konulara daha çok ilgili işletmeler yeşil tedarik zinciri bölümlerini kurmuşlar ve bu birimde çalışmalarını devam ettirmektedirler.

### **2.2.2. Doğal Kaynakların Korunması**

Son yıllarda sadece sanayi bölgelerinde olduğu sanılan çevre problemleri genel olarak nüfusun hızlı artışını, doğal kaynakların azalmasını ve okyanus ve deniz sularına kadar birçok konuyu kapsamaktadır. Yenilenemeyen kömür, doğalgaz ve petrol gibi enerji kaynakları mevcuttur. Bu kaynaklar maalesef hızla tükenmektedir.

İşletmelerin çevre yönetiminde asıl hedefi minimum girdiyle minimum atık oluşturmaktır. Bunun için şu önlemler alınmaktadır:

- Ürünlerin yeniden tasarlanması,
- Üretim süreçlerinin, kirliliği engelleyecek şekilde yeniden tasarlanması,
- Minimum enerji ve malzeme girdisi kullanılması,
- Farklı kaynak kullanımı yöntemleri geliştirilmesi,
- Oluşan atıkların tekrar değerlendirilmesi.

### **2.2.3. Sürdürülebilir Kalkınma**

Kaynakları en uygun şekilde kullanımını sağlayan, çevreye verilecek zararı en aza indirmeyi amaç edinen ve bunu uzun bir süreçte yapmayı amaçlayan model Sürdürülebilir Kalkınma Modeli'dir. Bu modelde ekonomik büyüme uygulanırken, çevreye verilen zararın minimum düzeyde olması hedeflenir kısacası ekonomik büyüme sağlanırken, doğanın dengesi dikkate alınacak ve her iki amaç beraber yürütülecektir. (Sönmez ve Bircan, 2004: 9).

Bu modelde insanoğlu bilinçli olarak doğal kaynakları tüketmekte, bu kaynakları gelecek nesillere taşımakta ve oluşan atıkları minimum düzeye getirmektedirler.

1976 senesinde Kanada Vancouver’da düzenlenen ilk HABİTAT toplantısı sürdürülebilir kalkınmayı hedef almıştır.

Sürdürülebilir Kalkınmanın öncelikli hedefi gelecek kuşaklara ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde sanayi ve üretimi bırakmaktır. Bu hedefle, bunları amaçlarken iç ve dışta oluşacak olan pazar koşulları kadar siyasetinde kesintisiz ve birbiriyle uyumlu bir şekilde olması gerekmektedir (Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi Ulusal Raporu, 2005: 120).

1972 yılında Stockholm’de gerçekleştirilen konferans sürdürülebilir kalkınma için milat olarak kabul edilir. Bu konferansta insan yerleşmelerinin çevreye zarar vermeyecek şekilde düzenlenmesi, planlanması ve insan yerleşmelerinin çevreye verdikleri zarar ve bunların kontrolü gibi çevre lehine oluşacak durumlar görüşülmüştür.

1987 yılında Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan “Ortak Geleceğimiz” adlı rapor geleceğimizde ekonominin ve çevrenin birbiriyle uyumunun beraber ele alınması gerektiğini, gelecek kuşakların gereksinimlerine zemin hazırlanmasının öneminin üzerinde durulmuştur (Ay ve Ecevit, 2005: 238).

Sürdürülebilir pazarlama için bazı promosyon örnekleri verilebilir. Bunlar, çevre dostu ürün kullanımı için teşvikte bulunma, geri dönüşümü sağlama, gereksiz tüketimi azaltma, geri dönüşebilen ambalajlar kullanma, çevreye zarar vermeyen ürünlerin kullanılması için teşvik edici broşürler ve kuponların kullanımı gibi örneklerdir (Torlak, 2003: 267).

Pazarlama ve işletme birimlerince ele alınması gereken sürdürülebilir pazarlama anlayışı, tüketim bilincinin oluşturulmasında da yardım alınabileceği açıktır. Çevreye zarar vermeyen çevre dostu ürünlerin kullanılmasını destekleyecek, yersiz tüketimleri azaltacak, geri dönüşümün sağlayacak, çevre dostu ürünlerin tüketiciler tarafından tercih edilmesini teşvik edecek, broşür ve kupon gibi ürünlerin mağazalarda bulunması gerekmektedir (Torlak, 2003: 267).

İşletmeler yeşil pazarlama stratejilerini geliştirmeleri gerekmektedir, bu bağlamda atık yönetimi, çevreye duyarlı üretim, geri dönüşüm, kıt kaynakların dikkatli kullanımı, çevre kirliliği, enerji kaynaklarının gelecek nesilleri düşünerek kullanılması, iklim değişikliği gibi konular sürdürülebilir kalkınma için muhakkak gerekli kriterlerdir.

#### **2.2.4. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletmeye Sağladığı Yararlar**

Çevreyi korumak için tüketiciler arasında çevre bilincinin gelişmesi çok önemlidir. Tüketiciler tarafından yakın zamanda bitecek olan kaynakların dikkatli kullanılması, çevreye zarar veren ürünlerin kullanılmaması, işletmeleri de etkilemiş ve

işletmeler çevreye karşı duyarlı hale gelmişlerdir. Hem tüketiciler hem de üreticiler çevreye, doğaya ve tüketiciye zarar vermeyen ürünleri dikkate almaya başlamışlardır (Çınar ve Sağlık, 2006: 34).

Şirketlerin ve pazarlamacıların “yeşil” kavramını daha dikkat etmeleri gerekmektedir. Çünkü tüketiciler, geri dönüşümü olan ürünleri ve az kirlilik oluşturan ürünleri kullanmaya daha fazla önem vermişlerdir (Ay ve Ecevit, 2005: 242).

Tüketiciler fiyatları diğer ürünlere göre daha yüksekte olsa çevreye daha az zararlı yani çevreci ürünleri satın almak istemeye başlamışlar ve pazarlamacılar da bu durumla karşı karşıya kalmışlardır. Böyle bir durumda başarı sağlamak isteyen firmalar bazı konularda belli başlı kurallara uymaya başlayacaklardır. Tüketicileri anlamak en büyük başarıyı sağlama kriteridir. Tüketicilerin ne istediklerini, tüketim yaparken nelere dikkat ettiklerini araştıran çalışmalar yapan firmalar diğer firmalara göre daha başarılı olmuşlardır (Dursun ve Gökner, 2002: 27).

Şirketleri değerlendiren yatırımcılar son zamanlarda firmaların yeşil pazarlama faaliyetlerine ne kadar önem verip vermediklerini de incelemeye başlamışlardır. Çevreye duyarlı ürünler üretmeyen firmaların fon talepleri kabul görmemektedir (Torlak, 2003: 270).

Son yıllarda çevreye duyarlı üretim yapan firmaların hisselerine daha çok önem verilmekte ve yatırımcılar yeşil işletmelerde fon sahibi olmak istemektedirler (Uydacı, 2002: 90). Ayrıca çevreye duyarlı davranan firmalar stratejilerini halka açık bir şekilde yaptıkları sürece yatırımcıların gözündeki değerleri artmaktadır (Torlak, 2003: 270).

1980’lerden sonra birçok şirket çevre duyarlı üretim yaptıkları sürece ürettikleri ürünlere daha çok ilgi olduklarını görmüşlerdir (Baki ve Cengiz, 2002: 157). Yeşil ürün düşüncesine sahip olan firmalar pazar paylarını arttırmış ve daha sağlam zeminlerde gelecek planları yapmaya başlamışlardır (Uydacı, 2002: 88).

### **2.2.5. İç ve Dış Çevreden Gelen Baskılar (İşletme Dışı Baskılar)**

90’lı yılların başında tüketiciler, çevre sorunlarını tamamıyla anlamışlar ve çevreye zarar vermeyen ürünleri kullanmayı bir yaşam felsefesi haline getirmeyi amaçlamışlardır (Brown ve Wahlers, 1998: 43). Firmalar, çevre ile ilgili problemler olduğunda tüm tarafların baskısı altında kalmaktadırlar. Ayrıca tüketicilerin oluşturduğu baskılar ve hükümetlerin doğayı korumak için uyguladıkları yaptırımlar çevreci isteklere uymayı gerektirmektedir (Ener, 1997: 57).

Gönüllü kuruluşlar, uluslararası alanda çevre bağlamında oluşturulan hukuk kurallarının uygulanmasını destekleyen en önemli desteklerden bir tanesidir. Gönüllü

kuruluşların hükümetten daha fazla etkili oldukları zaman zaman gözlemlenmiştir. Hatta bazen gönüllü kuruluşlar ve hükümetlerin karşı karşıya kaldıkları zamanlar olmuştur. (Kılıç, 2001: 18).

Gönüllü kuruluşların hükümetlerden daha etkili olduğunu, tüketicinin kararlarını etkiledikleri zaman görebiliriz (Uydacı, 2002:93). Doğal kaynakların dikkatsizce tüketilmesi, çevrenin hızlı bir şekilde kirletilmesi, gelecek kuşakların yaşamını tehlike altında bırakmaktadır. Bu bağlamda firmalar, hükümetler ve sivil toplum kuruluşları çevre için çeşitli önlemler almaktadırlar. Sivil Toplum Kuruluşlarının medya ile içiçe olmasından dolayı işletme uygulamalarında ciddi bir yaptırıma sahiptirler (Ural, 2003: 75).

Toplumdan ve çalışanlarından çevre konusunda gelen baskı ve talepler, firmaların finans göstergeleri yanında çevre performanslarını da dikkate alındığını ortaya çıkarmaktadır (Nemli, 2000: 73).

#### **2.2.6. Devlet Baskısı ve Yasal Yükümlülükler**

İşletmelerin faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için üretim yapmaları gerekmektedir. Fakat firmalar yaşamlarını devam ettirebilmek için bazı hukuksal kurallara uymak zorundadırlar. Ülke yasaları toplumda bulunan insanların yaşamlarını rahat bir şekilde devam ettirmelerini sağlamaya çalışır (Bozkurt, 2002: 153). Buna ek olarak yasalar bir yandan işletmeleri korurken diğer taraftan da firmalara belli başlı sorumluluklar yüklemektedir (Önal, 2000: 18).

Devletler her ülkede olduğu gibi çevreye zarar vermemek için belli başlı kurallar koymaktadır. Bu yasalara uyulmadığı takdirde belli başlı cezalar uygulanmaktadır (Zanbak, 2003: 38). Bunun sonucunda devlet yasaların uygulanması ve uyulması konusunda önemli rol almaktadır (Kılıç, 2001: 19). Örnek olarak İsviçre’de çocuklar için kullanılan pudraların, çocukların cildinde tahrişlere neden olduğu için ailelerine maddi ve manevi tazminatlar ödemek zorunda kalmıştır.

Ülke sınırları içerisinde kuralları koyan ve ülkeyi yöneten tek organ olan devletin amaç ve yetkileri çok geniştir (Pazarcı, 1983: 204). Devletin öncelikli görevi vatandaşlarını korumasıdır, bu bağlamda ülkede bulunan firmalar ile ortak bir istişare içerisinde olup, çevreye daha az zarar veren ürünlerin kullanılmasının yaygınlaştırılmasını sağlaması gerekir. Tüketicilerin davranışlarını ele alarak, çevreye duyarlı yasaları çıkartır (Uydacı, 2002: 97).

Ülkemizde çevre kanunu içerisinde yer alan çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevre korunmasına ilişkin maddeler 2872, md 3/a da yer almaktadır. Ayrıca bir durum



karşısında çevrenin ekolojik dengesini bozan bir faaliyette bu hareketlerin durdurulmasını talep etme hakkı (2872, md.30) oluşturulmuştur (www.ekutup.dpt.gov.tr).

Ancak dikkat edilmesi gereken çok farklı bir durum daha söz konusudur. Çoğu firma hükümetlerce verilen çevreci uygulamaları ceza almamak için minimum şekilde uygularlar, kısacası çevreci uygulamalardan kaçınırlar, buna “göstermelik tutum” denir (Stephen ve Rhylander, 1993: 5). Bu tarzda firmalar sadece ceza almamak için bu tutumları sergilerler, yeşil uygulamalar ile ilgili hiçbir amaçları yoktur.

Sonuçta şu şekilde söylenebilir ki “Gelecek yıllardaki kısıtlamalar, rekabetin getirdiği zorlamalar ve tüketicilerin oluşturduğu baskılar çerçevesinde işletmelerin yeşil pazarlamaya geçişleri hızlanacaktır” (Uydacı, 2002: 109).

### **2.2.7. Yeşil Tüketici Baskısı**

İnsan toplulukları hayatlarını devam ettirebilmek, kültürel, ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarını gidermek için alışveriş yapmak zorundadırlar. Mal ve hizmetlerin satın alınıp kullanılmasına tüketim, bu işletmeleri gerçekleştirenlere de tüketici denilmektedir (Cındık vd., 2001: 34).

Zaman geçtikçe tüketicilerin çevre konusunda çok daha hassaslaştıkları görülmüştür. Daha kaliteli ve çevreye duyarlı ürün satın almaya başlamışlardır. Ambalajlı ve çevre dostu ürünleri tercih edip, çevreye daha az zarar veren ürünlere yönelmişler, çevre duyarlı ve ahlaki davranışlar sergilemişlerdir (Torlak, 2003: 267).

Günümüzdeki tüketiciler çevrede oluşan sorunlara büyük duyarlılık göstermektedirler ve ayrıca firmalara sorumluluklarının farkında olmaları gerektiğini hissettirmektedirler. Çevreyi ve kendilerini, yaptıkları tüketim tercihleri ile korumak isteyen kişilere “yeşil tüketici” denilmektedir.

1989-1990 yılları arasında yapılan bir araştırma sonucunda çevreye duyarlı ürünleri tüketme alışkanlığı olan tüketici sayısında ciddi derecede artış gözlemlenmiştir. (Ay ve Ecevit, 2005: 247).

Dünya üzerindeki araştırmalarda çevrede yaşanan problemlere halkın değer verdiği görülmüştür. 1991 yılında yapılan bir ankette gelişmiş ülkelerdeki vatandaşların %85’inin çevre ile ilgili sorunun halk sorunu olduğunu düşündüklerini göstermiştir. Çevreci ürünleri tüketmek ve satın almak her tüketiciye uygun olmayabilir fakat çoğu tüketici potansiyel açıdan bu ürünlerden tüketmek istemektedir. Yapılan çalışmalar sonucunda Amerika da yaşayan tüketicilerin %58’i evde elektrik tasarrufu yapmakta, %45’i teneke ve şişeleri geri dönüşüme göndermekte, %46’sı gazeteleri yeniden

dönüştürmekte, %23'ü dönüştürülerek üretilmiş paketleri bulunan ürünleri tercih etmektedirler (Banerjee vd., 2005: 24).

Tüketiciler, araba kullanmak yerine bisiklet kullanmayı tercih edebilirler veya daha az benzin harcayabilirler ve dolayısıyla doğaya daha az zarar veren arabayı tercih edebilirler. Geri dönüşümlü paketlerde üretilen ürünleri kullanmak çevreye değer veren bir yaşam tarzıdır (Banerjee vd., 2005: 29).

Tüketiciler için “çevrecilik” 1960’larda “uyanma zamanı”, 1970’lerde “harekete geçme dönemi”, 1980’lerde “hesaplı olma zamanı”, ve 1990’larda ‘pazardaki güç’ olarak tanımlanmıştır (Ay ve Ecevit, 2005: 251).

1990’lı yıllarda çevresel bilinç firmalar üzerinde bir baskı yaratmış ve işletmelerini gözden geçirmek zorunda kalmışlardır. 1990 yılında yapılan bir ankette şirket yöneticileri veya sahipleri kendilerini toplum baskısı altında hissetmişlerdir (Martin ve Simintiras, 1995: 24).

Tüketicilerin ilgi alanına sadece tüketim ve satın alma girmemekte, kıt kaynakları dikkatli kullanmaktan atıkların geri dönüşümüne kadar her türlü çevre hareketi ilgilendirmektedir (Ay ve Ecevit, 2005: 257). Tüketiciler çevre hareketleri sürecinde tüketilen bir ürünün çevre dostu olduğunu gördükleri zaman o ürünü tüketmeyi daha ılımlı bakmaktadırlar (Uydacı, 2002: 95). Kendi hareketlerine değer verildiğini anlayan müşterilerin nötr durumdan memnun duruma getirilmeleri mümkündür. Örnek olarak, ürünlerde yeniden bir oluşuma gitmek, teslimat sürecini yeniden oluşturmak gibi yenilenmeler olabilir.

### **2.2.8. Toplumsal İlişkiler**

İnsanoğlunu son zamanlarda çevreye daha duyarlı olmaya başlamıştır. Bunu oluşturan asıl unsur toplumsal sorumluluk bilincidir. Toplumların çevreye verdikleri önem ne kadar artarsa işletmelerinde çevreye verdikleri değer o kadar artacaktır. Yeşil tüketiciler olduğu sürece işletmeler daha çok çevreci olacaktır.

### **2.2.9. Artan Sağlık ve Güvenlik Endişeleri**

20. yüzyılın son zamanlarında çevresel kirlenmenin çok fazla olduğu çevrenin kendi kendini yenileyemediği ve insan sağlığını gerçekten ciddi boyutlarda tehdit ettiği ortaya çıkmıştır. Londra’da yaşanan bir olay bu konunun ne boyutta olduğunu ortaya sermiştir. Londra’da oluşan hava kirliliğinden dolayı 4000 kişinin ölmesine sebep olmuştur. Bu olayı dünya üzerinde diğer benzer olaylar takip etmiştir (Sönmez ve Bircan, 2004: 11).

Endüstrileşen toplumlarda oluşan biyolojik kirliliğin etkilediği sular önemli bir şekilde hastalıkların temelini oluşturmaya başladığı görülmüştür. Dizanteri, basilli, çocuk felci, kolera, tifo ve sarılık gibi hastalıkların sudan geçtiği görülmektedir. İnsanların en önemli yaşam kaynağı ve muhtaç oldukları su aynı şekilde insanoğluna ciddi zararlar getirebilmektedir. Gürpınar (1994: 161)'e göre hava kirliliği insanlarda hastalıklara sebep olmaktadır.

### **2.2.10. İşletmelerin Sosyal Sorumluluğu ve Çevre**

Sosyal sorumluluk kavramı; 1980'li yılların başında ortaya çıkmış olup, “İşletmelerin ekonomik faaliyetlerinin, işletmeyle ilgili taraflara (çalışan, tüketici ve toplum) zarar vermeden yönetilmesi” olarak ifade edilebilir. Günümüzde bu çevre sorumluluğu ile ilgili bilincin artmasıyla beraber sosyal sorumluluk kavramının bir olgusu olmuştur.

Firmaların ekonomik hedeflerini gerçekleştirme yolunda, rakiplerine, müşterilerine, çalışanlarına, tedarikçilerine, içinde buldukları topluma ve ortaklarına karşı sorumlu oldukları sosyal sorumlulukları mevcuttur. Bu sosyal sorumluluk bilincini uygulayan işletmeler hem toplumda değer görmekte, hem de ekonomik açıdan bu değer farkına varmaktadır.

Sosyal sorumluluk kavramı, toplumun refahını artırır. Sosyal sorumluluk kavramı, işletme faaliyetlerini yürütürken kamu çıkarlarını dikkate almayı ve hissedarların çıkarları ile toplumun çıkarlarını dengede tutmayı hedef belirlemiştir. Firmalar belli başlı amaçları gerçekleştirmek için kurulmuşlardır. Bu amaçların içinde en önemlisi kar elde etmek ve ortaklara kar payı ödemektir. Diğer en önemli amacı ise işletmenin devamlılığı sağlamaktır. Fakat bu amaçları gerçekleştiren işletmeler bilinçli ve sorumlu, çevreye önem veren, topluma karşı sorumluluklarının bilincinde olan, doğal kaynakların kullanımını dikkat eden özelliklere dikkat etmeleri gerekir.

Torlak (2003: 47) işletmelerin sosyal sorumluluklarıyla ilgili konuları genel başlıklar halinde aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

- Müşterilere karşı sorumluluklar
- Çalışanlara karşı sorumluluklar
- Çevreye karşı sorumluluklar
- Tedarikçilere karşı sorumluluklar
- Rakiplere karşı sorumluluklar
- Pay sahiplerine karşı sorumluluklar
- Kamu kurumlarına (devlete) karşı sorumluluklar

- Yerel topluluğa karşı sorumluluklar
- Topluma karşı sorumluluklar

Pazar ve Pazar dışı olarak işletmelerin sorumlulukları iki ana başlık altında toplanabilir. Hükümetlerin, toplumların, basın yayın kuruluşlarının ve birçok sosyal grubun işletmelerden ve faaliyetlerinden beklentileri bulunmaktadır (Torlak, 2003: 14).

### **2.2.11. Rekabet Baskısı**

Globalleşen dünyada haberleşme teknolojisi hızlı boyutta ilerlemektedir ve bundan dolayıdır ki hem ülkeler hem işletmeler hem de bireyler birbirleriyle hem rekabet içerisinde hem de işbirliği içerisinde olmaktadır (Tenekecioğlu, 2005: 267). Firmalar arasında bulunan rekabet iki veya ikiden fazla işletmenin diğer firmalar ile karşı karşıya gelmesi ve kendi ürünlerinin tercih edilmesi faaliyeti olarak söylenebilmektedir.

Sektörde lider olmak isteyen firmalar, çevreye daha fazla önem vermelidir. Çevreye zarar vermemek için ayrı bir fon ayırmaları gerekmektedir. Son zamanlarda çevreye önem vermek rekabette en önde gelen unsurlardandır.

Hızla gelişen dünyamızda işletmelerin birbirlerine üstünlük sağlayabilmeleri için gelişen teknolojiye ayak uydurmaları zorunludur. Üretim sürecinde, ürün kalitesinde sürekli değişiklik ve iyileştirme yapmaları gerekmektedir (Papatya, 2006: 24).

Bulduğumuz yüzyılda rekabet gücüne dayanmak isteyen firmaların başlıca yapmaları gereken en önemli faaliyetlerden bazıları; atıklarını azaltmak ve hammadde kullanımını mümkün olduğu kadar en aza indirmektir (Nemli, 2000: 21).

Son yıllarda yeşil olarak nitelendirilen üretim mallarının satışlarındaki hızla artış ve tüketicilerin satın alma kararlarındaki çevre dostu bakış açısının artması, artık çevreye verilen duyarlılığın göstergesini oluşturmaktadır. Rekabetin yüksek olduğu pazarlardaki müşteri memnuniyet seviyesinin çok daha fazla önemli olduğu ortadadır. Çok yakın bir zamanda, çevreye uygun üretim yapan işletmeler, tüketicilerin hassasiyetinden dolayı, diğer firmalara göre rekabette önde olacaklardır (Dereli ve Baykasoğlu, 2002: 17).

Son yıllarda, çevresel kaygılar tüketicilerin karar verme sürecinde en önde gelen etkenlerden biridir. Ürünlerin çevre dostu olarak üretilmeye başlanması, yeşil tüketim ürünlerinin üretilmesi ve sunulması bunların bazılarıdır. Sürekliliği isteyen işletmeler bu durumlara karşı muhakkak hassasiyetini göstermelidir (Menon vd., 1999: 47). Rekabet yüksekse, orada müşteri memnuniyeti çok önemlidir.

Çevreye duyarlı olan işletmeler bu konuya hassasiyet göstermeyen firmalara göre çok büyük bir avantaja sahip olacaklardır. Tüketiciler kendi ihtiyaçlarına karşılık veren ve ilgi gösteren firmaları tercih edeceklerdir (Ken, 2001).

Yeşil tedarik zinciri yönetimini uygulayan firmalar her zaman tercih edilen taraf olacaktır. Yeşil tedarik zinciri yönetimini sadece kar etmek için kullanan firmalar, tüketiciler tarafından fark edilecektir ve taklitçi olarak adlandırılacaktır (Stephen ve Rhylander, 1993: 7).

Bütün bunların sonucunda, küresel dünyada rekabet etmek isteyen işletmeler, rekabet koşullarına ayak uydurmalıdırlar ve çevreyi göz ardı etmeden çevrenin önemini işletmenin her köşesine entegre etmelidirler (Uydacı, 2002: 109).

### **2.2.12. Maliyet ve Kar Endişeleri**

İşletmelerin krizlerden etkilenmemesi için ani değişikliklere hazırlıklı olması gerekmektedir. Son zamanlarda özellikle çevresel şartlarda oluşan değişiklikler için esnek olmaları gerekmektedir (Tutar, 2000: 68). Yeşil tedarik zinciri yönetimini uygulamayan firmalar için süreç biraz zor olacaktır. Zaman geçtikçe devletin yasalarına uymadıkları için fazla vergi vermek zorunda kalacaklar, tüketicilerin tercih listesinde olmadıkları için üretimlerinde düşüş yaşayacaklar, ayrıca gönüllü kuruluşların baskılarıyla kötü bir imaja sahip olacaklardır (Uydacı, 2002: 109).

Çevre Yönetim Sistemi'nin uygulanıyor olması çevre duyarlılığı taşıyan müşterilerinin memnuniyeti üzerinde olumlu etki yaratacaktır. Yani, firmalar çevreye duyarlı olunca bunu çıkar gruplarına özellikle müşterilere yansıtabilir, böylece finansal performanslarını ve dolayısıyla karlarını artırabilirler. Firmalar çevreyle ilgili konulan işletme stratejilerinin bir parçası olarak düşünmelidirler. Firmalar az atık üreten çevreye duyarlı teknolojileri kullanmalıdırlar (Çınar ve Sağlık, 2006: 26).

Yeşil tedarik zinciri yönetimini kullanarak kar elde eden işletmeler artık bu konuyu tepeden tırnağa hissetmişlerdir. Örnek verecek olursak, Du Pont, IBM gibi firmalar ozon tabakasına ciddi zarar veren kloroflorokarbonların kullanılmasını azaltmaya çalışmaktadırlar (Stephen ve Rhylander, 1993: 8).

Çevre ile ilgili düzenlemelerde, firmalara düşen yasal görevler yapılmadığı takdirde para cezası gibi yaptırımlara maruz kalacaklar, bunun sonucunda maliyetler artacak ve karlarında düşüş yaşanabilecektir.

### **2.2.13. Uluslararası Kuruluşların Çevre Politikaları ve Hukuku**

Globalleşen dünyada çevre sorunları artık ülke sınırlarının dışına taşmış ve ülkeler arasında işbirliğini zorunlu kılmıştır. Sorun küresel olduğundan çözümde

küreseldir. Burada oluşturulacak çözümlerde ulusallıktan uluslararası boyutlara taşınmıştır (Keleş ve Hamamcı, 1998: 190).

İlk olarak çevre koruma programı 1971 yılında İsviçre'nin Founex şehrinde oluşturulan bir panelde bir grup uzman tarafından ele alınmıştır. Çevre ile ilgili oluşan sorunlarda sebep olarak gelişmiş ülkelerin üretimi ve tüketimi fazla yapmasının sonucu olduğuna karar verilmiştir.

Uluslararası düzeyde korunan çevre değerleri uluslararası hukukunda bu alanda yeni çalışmalar yapmasına yol açmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1998: 222). Doğal kaynaklar ve enerji nüfusun çok hızla artması sebebiyle yetersiz kalmaktadır. Bunun sonucunda sivil toplum örgütleri ve uluslararası kuruluşlar çalışmalarını hızlandırmışlardır (Dölekoğlu, 2003: 19).

Pakistan ve İran'ında bulunduğu ECO isimli hükümetler arası örgüte, Türkiye 1985 yılında girmiştir. 1992 yılında genişleyen bu örgüte Afganistan, Azerbaycan, Kırgızistan, Özbekistan ve Tacikistan katılmıştır (Oğuz, 2005: 28).

Çevre koruma programı oluşturmak için öncelikle Birleşmiş Milletler Çevre Programı Organizasyon'u (UNEP) kurulmuştur. Uluslararası kuruluşların çoğunda çevre konusuna verdikleri önem görülmektedir. Bunların başında Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), Gıda Tarım Teşkilatı (FAO), NATO, Ekonomik Kalkınma ve Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), Avrupa Konseyi, Uluslararası Ticaret Örgütü, IMF, Dünya Bankası gelmektedir (Sandal, 2003: 21).

#### **2.2.13.1. Birleşmiş Milletler**

5-6 Haziran 1972'de Stockholm'de Birleşmiş Milletlerin düzenlemiş olduğu, bütün insanlığın çevreyi koruması ve geliştirmesi düşüncesini benimsemesi temalı konferansta "Tek bir dünyamız var" sloganı damga vurmuştur (Keleş ve Hamamcı, 1998: 198). 113 ülke katılmıştır, Türkiye'de bunların içerisindeydi. Bu konferansın içeriğinde insan-çevre ilişkilerine, insanların çevreye verdikleri zararlara, ülkelerin sanayileşmesine ve uluslararası işbirliklerine önem verilmiştir (Keleş ve Hamamcı, 1998: 189).

Birleşmiş Milletler içerisinde çevre için çalışmalar yapan birçok kuruluş bulunmaktadır. UNCTAD (BM Ticaret ve Kalkınma Konferansı), ekonomik kalkınmayı gerçekleştirmektedir. FAO (Gıda Tarım Teşkilatı), çevre için uluslararası bir mevzuat oluşturmaktadır. IMF (Uluslararası Para Fonu) ise çevre sorunları için görev üstlenmiştir (Kılıç, 2001: 20).

### **2.2.13.2. Dünya Ticaret Örgütü**

Dış ticarete teknik düzenlemeler ve standardizasyon rejimi ile ithalat ve ihracat alanındaki uygulamalar Dünya Ticaret Örgütü (WTO) Anlaşması'ndan doğan yükümlülöklere uygun hale getirilmiştir. Bu suretle, Avrupa Birliği ile Gümrük Birliği Kararı çerçevesinde, Türkiye'nin AB standardizasyon sistemine geçişi için 2014-2019 yılları arasındaki 5 yıllık sürede doğabilecek boşluk giderilerek, DTTDS (Dış Ticarete Teknik Düzenlemeler ve Standardizasyon Rejimi), AB mevzuat uyumu için bir geçiş rejimi olarak uygulamaya konmuştur ([www.dtm.gov.tr](http://www.dtm.gov.tr)).

### **2.2.13.3. Dünya Bankası**

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü ve Dünya Bankası gibi kuruluşlar da izledikleri politikaları çevre bağlamında ele almaya başlamışlardır (Keleş ve Hamamcı, 1998: 190).

Dünya Bankası Başkanı Barber Conable, 1987 yılında, Washington'da, Dünya Kaynakları enstitüsünde yeni bir ekonomik çağın başlayacağını ve bunun elimizdeki çevreye zarar vermeden kullanacağımız kaynakların sürekliliğine bağlı olduğunu belirtmiştir. Dünya Bankası'nın çevre konusundaki hassasiyeti ne ölçüde olduğu görölmüştür.

### **2.2.13.4. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı**

OECD'nin amacı kaynakları daha iyi kullanabilmek hedefiyle bir ekonomik program oluşturmaktır. Bu örgüt dahilinde de yüzün üzerinde kuruluş vardır. Bu ikinci organlar, ana organı oluşturan konsey tarafından oluşturulmuştur (Kılıç, 2001: 20).

OECD farklı zamanlar da yayınlamış olduğu bildirgeler ile açıklamaya çalıştığı çevre politikalarını 3 madde üzerine odaklamıştır (Keleş ve Hamamcı, 1998: 193):

- Çevrede değer vermemek için ekonomik büyüme sebep gösterilemez.
- Çevre problemleri önleyici politikaları kullanarak engellenebilir.
- Çevrenin geliştirilmesi ve ekonomik büyüme birbiriyle iç içe olmalıdır.

### **2.2.13.5. Bölgesel İşbirlikleri**

Bunların arasında; Avrupa Birliği, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO), Besin ve Tarım Örgütü (FAO), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sayılabilmektedir (Keleş ve Hamamcı, 1998: 176).

İlk olarak 22 Kasım 1973'de kabul edilmiş olan çevre eylem programı, bu zamana kadar tam beş kez düzenlenmiş olup, öncelikli olarak doğaya verilecek zarar için koruyucu ve önleyici stratejilere ve kalkınmanın sürekliliğine önem verilmiştir (Keleş ve Hamamcı, 1998: 206).

Avrupa Birliği'nde ürün güvenliği için düzenlenmiş olan 339/93 sayılı bir genelge bulunmaktadır. Üçüncü ülkelerden Avrupa'ya gelen ürünler eğer bir gümrükte kabul edilmeyip reddedilirse, güvensiz ürün durumuna düşmekte ve Avrupa Birliği'ndeki diğer gümrüklerde de serbest dolaşım hakkı bulamamaktadır.

ISO 9000 Kalite Güvencesi Standartları Avrupa Birliği tarafından ürün sorumluluğu (product liability) yönergesiyle birlikte EN 2900 (European Norm-Avrupa Standardı) olarak kabul edilmiştir. Avrupa Standartları örgütüne göre CEN ISO 9000, EN 29000 ve ISO 9000 ürünlerin AB'ye girmesinde pasaport niteliğindedir (Tek, 1999: 366).

Çevre için hazırlanma süreci farklı kurumlardan olursa daha başarılı olmaktadır. Bu gruplardan Devlet Planlama Teşkilatı Koordinatörlük görevini üstlenmiş, Dünya Bankası mali desteğini sağlamış ve Çevre Bakanlığı da teknik olarak yardımcı olmuştur. Uzun dönemde başarılı olabilmek için, Türkiye, çevre yönetim sistemini etkili bir şekilde kullanmalı ve çevre duyarlılığını güçlendirmelidir. UÇEP'in 4 hedefi bulunmaktadır (Altunbaş, 2004: 114):

- Kirliliğin azaltılması ve önlenmesi,
- Tüm vatandaşların çevre hizmetlerine ulaşmasının kolaylaştırılması,
- Teşvik kapsamında yenilenebilir kaynaklara destek verilmesi,
- Ekonomi ile çevrenin birlikte ele alınması.

Avrupa Birliği'ne üye olan ülkelerde bulunan işletmelerde genellikle ISO 14000, CE, Çevresel Ekonomik Performans Değerlendirmesi, gibi uygulamalar bulunmaktadır. Türkiye deki işletmelerde ise, rekabetin yoğun olduğu bu pazarda tutunmak için ISO 14000 ve CE gibi belgelerin bulunması zorunlu hale gelmiştir.

### **2.3. Yeşil Tedarik Zinciri Faaliyetleri**

Yeşil tedarik zinciri yönetiminin farklı tanımları olmasına rağmen bu tanımların birbirleriyle benzer özellikleri içerdiğinin farkına varılmıştır. "Yeşil" bileşenleri tedarik zinciri yönetimine eklemek, tedarik zinciri yönetiminin tesirini ve bağlantısını doğal çevreye yöneltmeyi içeren bir kavramdır. Bir tanıma göre yeşil tedarik zinciri yönetimi, firmaların kâr ve pazar payı hedeflerine çevresel risklerini ve etkilerini azaltarak ve ekolojik verimliliklerini artırarak ulaşabilmelerini sağlayacak "kazan-kazan" stratejileri geliştirmelerine yardımcı olan yeni geniş tabanlı bir inovasyondur. Bir başka tanıma göre ise yeşil tedarik zinciri yönetimi, yeşil satın alma, yeşil üretim/malzeme yönetimi, yeşil dağıtım/pazarlama ve tersine lojistik süreçlerinin bir bütünü olarak tanımlanabilir. Yeşil tedarik zinciri, çevresel kriterlerin veya kaygıların organizasyonel satın alma



kararlarına ve tedarikçilerle kurulan uzun süreli ilişkilere dahil edilmesi sürecidir (Büyüközkan ve Çapan 2007: 124).

Yeşil paketleme, tersine lojistik, yeşil pazarlama, yeşil üretim ve yeşil satın alma yeşil tedarik zinciri faaliyetlerini oluşturmaktadır.

Yeşil Tedarik Zinciri Yöntemi =Yeşil Satın alma + Yeşil Üretim/ Malzeme Yönetimi + Yeşil Dağıtım + Yeşil Pazarlama + Tersine Lojistik ( Geri Dönüşüm, Yeniden Üretim, Yeniden Kullanım, Bertaraf Etme ) (Büyüközkan ve Çapan, 2007: 23).

### **2.3.1. Yeşil Satın Alma**

Yeşil tedarik zinciri faaliyetleri içindeki en önemli faaliyettir. Bu faaliyette çevreye duyarlı hammadde tercihi yapılmalıdır. Alınan ürünlerin geri dönüşümlü olması ve kullanım süresi bittikten sonra kullanılmayacak ve toprağa karışacaksa hemen çözülebilen özellikleri olması gerekmektedir.

Üretim aşamasında kullanılan hammadde için satın alma gerçekleştirilecektir. Bu satın alma aşaması uygulanırken çevreye duyarlı ürünler ve teknolojiler dikkate alınmalıdır. Bu teknolojiler çevreye az zarar veren ve az enerji harcayan ürünler olmalıdır.

### **2.3.2. Yeşil Üretim**

Bu üretim sürecinin diğer süreçlerden farkı bütün süreçlerde çevresel faktörlerin ele alınmasıdır. Bu üretimin asıl amacı ise, süresi biten ürünlerin tekrar kullanılması, geri dönüşümü ve tekrar üretiminin incelenmesidir. Yeşil üretim sürecinin özellikleri şöyledir:

- Doğal kaynakların daha az kullanımı,
- Daha az enerjiye ihtiyaç duyulması,
- Sera gazlarının daha az ortaya çıkması,
- Atıkların daha az oluşması.

### **2.3.3. Yeşil Paketleme**

Paketleme işlemi sürecinin beş amacı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, depolama ve taşıma sürecinde oluşabilecek bir zarara karşı ürünü korumaktır. İkinci amacı ise, küçük parçalar halinde bulunan ürünün toplu olarak bir araya getirilmesidir. Böylece verimlilik sağlanmış olur. Üçüncü amacı bilgi iletimi olup, bir ürünün nasıl satılacağı ve kullanılacağı veya taşınacağı durumları hakkında bilgi vermesidir. Dördüncü amacı ise pazarlama olup son amacı ise ürünlerin çalınmasını önlemektir. Günümüzde genel olarak kullanılan paket ve ambalajlar petrol bazlı materyallerden üretilir. Ama son zamanlarda yeniden kullanılabilir materyaller üretime başlamıştır.

Çevreye çok az zararı olan yeşil paketleme materyallerinin kullanılmasıdır. Yakın zamanda katı kurallar gelecek, geri dönüşüm ve yeniden kullanım gibi konular daha da önem kazanacaktır.

#### **2.3.4. Tersine Lojistik**

Mamul, yarı mamul ve nihai ürünün üretim aşaması sürecinde en baştan en sona kadar, oluşturulması ve yok edilmesi durumunun belirli bir kontrol, uygulama ve planlama nitelikleri çerçevesinde yapılması ve lojistiğin bütün faaliyetlerinin kullanılması faaliyetlerine tersine lojistik denir. Lojistikten farkı, bütün faaliyetlerin tersine doğru işletilmesidir.

Tedarik zinciri unsurlarından birisi geri dönüşümdür. Geri dönüşümde kullanılan malzemeler, üretim yapılan yerden toplanır ve eğer gerekiyorsa demonte edilir. Sonuçta geri dönüşmüş ürünler veya bileşenler oluşur. Amaç orijinal ürün parçası haline getirmektir ama genellikle bu fonksiyonelliğini kaybeder (Beamon, 1999: 340).

Üretim alanında ki ürünlerin toplanarak satılması sürecine yeniden kullanma denir. Bu aşamada malzemenin gerçek değerinde bir azalma söz konusudur ama maliyet gerektirecek ek bir işleme ihtiyacı yoktur.

Yeniden üretim sürecinde alanda bulunan bileşenler ve ürünler kontrol edilir, işlemini yapamayan parçalar yenileri ile değiştirilir. Buradaki amaç ürünün orijinalliği korumaktır. Ayrıca bazı durumlarda öyle ürünler oluşturmaktadır ki orijinal üründen daha iyi olabilmektedir.

Yeniden kullanım, yeniden üretim ve geri dönüşüm arasındaki temel fark bu ürünlerin iyileştirme dereceleri ile ilgili olmasıdır. Yeniden kullanım için en az iyileştirme yapılırken, geri dönüşüm için en fazla iyileştirme yapılan faaliyettir.

Bertaraf etme faaliyetinde ise, malzemelerin içinde zararlı maddelerin olup olmamasına bakılır. Bu aşamada oluşan atıklar, teknolojik yöntemler kullanılarak çevreye zarar verilmeden yok edilmektedir.

#### **2.3.5. Yeşil Lojistik ve Sürdürülebilir Kalkınma**

Maalesef metan ve karbondioksit gazları fosil olarak nitelendirdiğimiz yakıtların yanması sonucu ortaya çıkan sera gazlarıdır. Bu gazlar ortaya çıkınca dünya üzerinde ısı artmaktadır ve bu ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Atmosferde bulunan CO<sub>2</sub> gazının oranı ne kadar çok olursa küresel ısınma felaketinin artması o kadar hızlı olur. Bu ısınmanın devam ettiği sürece önümüzdeki yarım asır içinde buzulların bir kısmının eriyeceği ve kara parçalarının bir kısmı sular altında kalacağı bilim adamları tarafından

tahmin edilmektedir. Bunu engellemek için yapabileceğimiz en önemli önlemlerden ilki karbon salınımına sebep olan durumları minimum düzeye indirmektir.

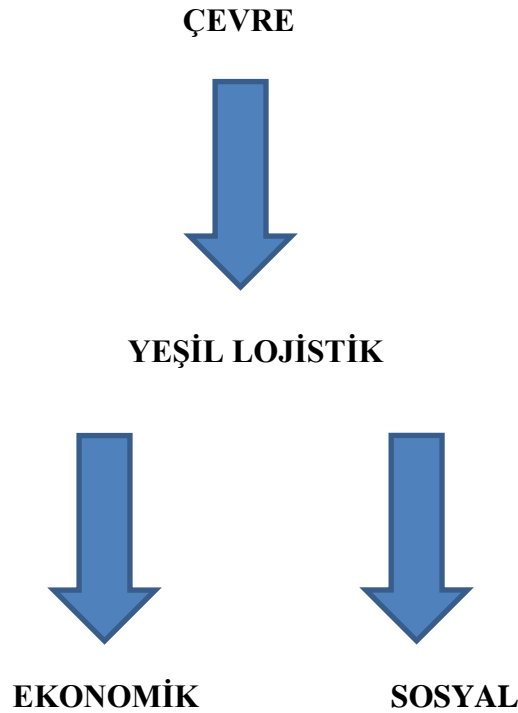
Bu kirliliğe sebep olan bir diğer etken lojistik faaliyetleri sonucu oluşan karbondioksittir. Ülkemizde oluşan CO<sub>2</sub>'nin %20'lere varan kısmı araçlardan kaynaklanmaktadır. Dünyamızı korumak için gelişmiş ülkelerde bir yarış söz konusudur. Bu ülkelerin önlem olarak en önemli ele aldıkları, lojistik sektöründe CO<sub>2</sub> salınımını minimum düzeye indirmek için 'Yeşil Lojistik' kavramının bütün dünya ülkeleri tarafından uygulanmasıdır.

Yeşil Lojistik politikasını uygulamak için özellikle AB ülkeleri ciddi önlemler geliştirmektedir. Bu önlemlerin başında karayolu taşımacılığı yerine, denizyolu veya demiryolunun tercih edilebilmesidir. Ayrıca bu ülkeler son zamanlarda elektrikle çalışabilen veya doğal gazlı araçlar üretmeye çalışmaktadırlar.

Ülkemizde Yeşil Lojistik ile ilgili çalışmalar maalesef AB ülkelerine göre daha düşüktür. Büyük lojistik şirketler farklı önlemler almaya çalışmaktadırlar fakat önümüzde daha gelişmemiz gereken uzun bir yol vardır. Ülkemizde en çok karayolu taşımacılığı kullanıldığı için, Yeşil Lojistik faaliyetlerine daha çok önem vermeliyiz.

Tipik olarak, lojistik maliyetlerini en aza indirmek ve karlarını maksimize etmek için nesnel eylemler görülüyor. Ancak yıllardır yeşil lojistik maliyetlerin içine girer ama genel olarak bu finansal raporların etkisi, çevre ve toplum üzerinde görülmemiştir. Yeşil lojistik, tedarik zinciri yönetimi uygulamalarını ve stratejileri, navlun dağıtımını kullanırken çevreye verilen zararı en aza indirir, burada önemle dikkat edilen, hangi taşıma yöntemi, hangi atık yöntemi, ne tür bir paketleme ve taşıma tercih edileceğidir. Tedarikçiler ve müşteriler entegre sorunları ve çevresel performansı değiştirmek için çevreyi dikkate alarak Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimini kullanırlar. Yeşil lojistik faaliyetler, lojistik faaliyetlerinde enerji kullanımını azaltmak ve atık azaltmak amacını edinirler.

Belirtildiği gibi Yeşil lojistik tanımları önce, geçmişte, en az maliyetle, şirketlerin lojistik faaliyetlerini kapsayan gereksinimleri olan, yük taşımacılığı, depolama, paketleme, malzeme taşıma, veri toplama ve müşteri karşılama faaliyetlerini kapsayarak koordine edilir. Şimdi, çevre için endişelenir hale gelinmiştir. Zaten bazı şirketler ekstra lojistik maliyetleri olan, iklim değişikliği, kirlilik, gürültü gibi çevresel sorunları dikkate alırlar. Yeşil lojistik, bu zararları azaltma yollarını inceler ve azaltmaya çalışır. Tüm yeşil lojistik alanındaki çabaların amacı sürdürülebilir katkı sağlamaktır.



**Şekil 2.1.** Sürdürülebilir kalkınmanın bir unsuru olarak yeşil lojistik

**Kaynak:** Oksana Seroka-Stolka (2014), The development of green logistics for implementation sustainable development strategy in companies, Polish Journal of Environmental Studies, (21) 5A, 366-371.

### 2.3.6. Yeşil Pazarlama

Tüketicilerin isteklerini uygularken, firmalarında isteklerine ve amaçlarına ulaşmayı sağlayacak mamullerin üretimi, bu ürünlerin çevreye dost şekilde oluşturulması, üretilip, fiyatlandırılması, dağıtımı ve tutundurulmasını içine alan ve ürünün ömrü bittiğinde bu aşamada da pazarlama faaliyetlerinin devam ettiği pazarlama şekline yeşil pazarlama denir.

İşletmelerin yeşil pazarlama uygulamasını tercih etmelerinin sebepleri şu şekildedir:

- Yeşil pazarlama firmaları hedeflerine ulaştıracak bir fırsattır.
- İşletmeler sosyal sorumluluk göstererek müşteri sayılarını arttırabileceklerdir.
- Yasal zorunlulukları yerine getirmek için bu pazarlama türünü uygulayabileceklerdir.
- İşletmelerin atıkları yok etmek için harcadıkları hammadde, ücretlendirme gibi maliyet kalemleri yeşil pazarlamaya olan bakışlarını değiştirmeye zorlamaktadır.

Yeşil pazarlamanın firmalara birçok yararları bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir (Nemli, 1998: 292-293):

- Enerji, atıklar ve malzemelerin yeniden kullanımının sağlanması ile maliyetler azalmakta ve çevrenin verimliliği sağlanmaktadır.

- Birçok tüketici çevreye dost ürünleri ve paketleri tercih ederek bu yönlü işletmelere destekte bulunmaktadır.

- İşletmelerin çevreye dost olması, sosyal sorumluluk ilkesine sahip olduklarını göstermektedir.

- Çevreye dost yaklaşım, enerji maliyetlerini ve oluşan atıkları uzun vadede azaltacaktır.

- Firmaların çevreye verdikleri önem arttıkça çevreyi daha az kirletecekler ve dolaylı olarak bunun sonucunda sağlık problemleri azalacaktır.

- Çevre dostu olan firmalar yasalar bazında daha güvenilir gözükmektedir.

Sonuç olarak, yeşil pazarlamayı uygulayan firmaların çevreye vermiş oldukları zarar minimum seviyede olmaktadır.

### **2.3.7. Yeşil Ürün**

Doğal kaynakları veya dünyayı kirletmeyen ve çoğunlukla geri dönüşümü olan ürünler yeşil ürünler olarak adlandırılır. Yeşil üründe şu özellikler bulunmalıdır:

- Hayvan ya da insan sağlığına zarar vermeme,

- Ürün süreçleri boyunca doğaya tehlikeli olmama,

- Ürünün imalatı veya yok etme süresi boyunca fazla miktarda enerji kaynaklarını tüketmeme

- Ambalajın yanlış şekilde kullanılması sonucu fazla çöpe sebep olmama,

- Hayvanlara zarar verilmemeli, gereksiz kullanım yapılmamalı, doğaya zarar verecek materyaller kullanılmamalı.

Yeşil ürün terimi İngilizce de bulunan dört sözcük (Social acceptibility, Safety, Satisfaction ve Sustainability) ele alınarak “4S” formülü oluşturulmuştur. Bu formüldeki her bir faktör şu şekildedir ([www.paradoks.org](http://www.paradoks.org)):

- Tatmin (Satisfaction) : Tüketicilerin gereksinimlerinin ve isteklerinin tatminidir.

- Sürdürülebilirlik (Sustainability): Ürünün enerji ve kaynaklarının devamlılığının sağlanmasıdır.

- Sosyal Kabul (Social acceptibility): Ürünün veya işletmenin canlılara, doğaya zarar vermemesi konusunda kabul görmesidir.

- Güvenlik (Safety): Ürünün kişilerin sağlığını tehlikeye atmamasıdır.

Örnek olarak firmaların içinde en çok tanınanı Body Shop'tur. Firma, insanlara zarar veren maddeleri ürünlerinden çıkararak yüksek kalitede ürünler sunmaktadır. Ürünleri için ambalajı da minimum şekilde yapılmakta olup bütün ambalaj geri dönüşülebilen plastik ve kâğıttan oluşmaktadır (Johri ve Sahasakmontri, 1998: 269).

Toyota çevreye dost hibrit araçlar üretmektedir. Nike, kanserojen madde bulunmayan ayakkabılar sunmaktadır. Vitra, lavabo bataryalarında su enerjisi için tasarruf sağlayan sistemler oluşturmuştur. Arçelik markasının 'Ekolojist' adı verilen bulaşık makinesi bir yıkama devrinde 9 litre su tüketimi sağlamaktadır. Arçelik firması Cloroflorocarbon kullanımı olmayan buzdolapları üretmeye başlamıştır.

### **2.3.8. Yeşil Tüketici**

Yeşil tüketici, çevreci ürünler tüketen, çevre için endişelenen ve kendinden başka tüketicilere göre çevreye duyarlı ürünler tüketen kişidir. Yeşil tüketici, çevreyi korumak için sadece çevrecilere, hükümete, bilim adamlarına görev düşmeyeceğini, tüketicilere de büyük görev düştüğünü belirtmektedir (Shamdasani vd., 1993; 491). Tüketiciler tarafından 1960 yılları "uyanış", 1970 yılları "harekete geçme", 1980 yılları "hesaplı olma", 1990 yılları ise "pazarda güç" olarak tespit edilmiştir (Kalafatis vd., 1999: 442).

Kinrear (1974), çevre için endişelenen tüketicilerin var olduğunu söylemiştir. Yapılan çalışmada yirmi tane bağımsız değişken kullanılmış ve gelir haricindeki hiçbir demografik değişkenin önemli olmadığı kanıtlanmıştır. Fakat kişisel değişkenlerin de önemli gücü olduğu tespit edilmiştir. Buradan çıkarılan sonuçla (1) tüketicilerin kirliliğe karşı gösterdikleri tepki yüksektir, (2) tüketiciler yeni fikirlere açıktır, (3) eşyaların çalışma durumları ile ilgilidir, (4) düşünce merakının tatminidir, (5) kişisel güvenlik ihtiyacının yüksek olmasıyla ilgilidir.

Farklı bir tanıma göre yeşil tüketici: yeni ürünler için araştırma yapan, görüşlerini çevresiyle paylaşan, yeni ürünlere ilgi duyan kişilerdir. Yani yeşil tüketiciler fikir çeşitliliği oluşturan ve onları yayan kişilerdir. Yeşil tüketicilerin ilk hedefi dikkatli bir alışveriş planı uygulamaktır ve düşünerek satın alırlar.

Demirbaş (1999), Ankara ilinde bulunan bir süpermarkette 323 anket yapmış ve yeşil teriminin daha çok kadınların ilgisini çektiği, gelir ve eğitim seviyesi arttığında paralel olarak yeşil ürüne olan ilginin de arttığı sonuçlarına varmıştır. Yeşil ürün için fazla tutarda ödeme yapan kesimin oranı %1 ile %10 arasında değişmektedir.

Ay ve Ecevit (2005), üniversite kampüsü bulunan Manisa ili ve ilçelerinde, üniversite kampüslerinde 440 öğrenci üzerine yaptıkları ankette, demografik

değişkenlerin çevre bilinçli tüketicilerin davranışlarını etkilediği ve belirlediği gözlemlenmiştir.

Nakıoğlu (2003), Adana ilinde bulunan kapalı bir alışveriş merkezinde 392 tüketici üzerine yapılan bir araştırmada, çevreye önem veren tüketiciler ile aynı tüketicilerin satın alma tercihleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Richmond, Shamdasani ve Chon-Lia (1993), 207 tüketici üzerinde Singapur da bir anket düzenlemişler ve tüketicilerin çevreye ne kadar değer verdiklerini, çevreye karşı endişelerini tutundurma, fiyat, dağıtım ve ürün üzerine bir inceleme yapmışlardır. Bu çalışmanın nihai sonucunda; yeşil tüketiciler diye adlandırılan sınıf yeşil ürünlerin çeşitleri az olmasına rağmen bunları seçmektedirler. Yeşil olmayan tüketiciler ile yeşil tüketiciler karşılaştırıldığında, yeşil tüketiciler, yeşil olmayanlara göre çevreye zarar vermeyen ürünlerin fiyatları yüksek olmasına rağmen yeşil ürünleri tüketmektedirler. Yeşil tüketiciler özellikle yeşil ürünleri bulmak için ayrı bir gayret içerisindedirler. Yeşil ve yeşil olmayan tüketiciler tutundurma çabaları için farklı algılamakla birlikte, her iki grupta yeşil ürünlerin tutundurma çabalarının eksikliğini vurgulamaktadır.

#### **2.4. Yeşil Tedarik Zincirinin Başarı Göstergeleri**

Yeşil Tedarik Zinciri'nin başarılı olması için, bazı faktörlerde dikkat edilmesi gereken durumlar söz konusudur. Bu maddeler şunlardır:

##### **2.4.1. Çevresel Faktörler**

Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi'ni uygularken çevresel faktörlerde dikkat edilmesi gerekenler şu şekilde sıralanmıştır:

- Tüketilmiş enerji miktarının toplamı; girişimlerin nihai enerji kaynaklarının toplam miktarı azaltılmalıdır.
- Tüketilmiş malzeme miktarının toplamı; girişimlerin kullandıkları toplam malzeme miktarı minimum seviyede tutulmalıdır.
- Kullanılmış hammadde ve enerjinin toplamı; kullanılan hammadde ve enerji minimum seviyede tutulmalı, hammaddenin geri dönüşümü sağlanmalıdır.
- Su kaynaklarına sızmış olan atıkların miktarı; oluşan atıklar yok edilmeli ve su kaynaklarına sızmamalıdır.
- Ürünlerde bulunan zehirli ve zararlı maddelerin yoğunluğu; ürünlerdeki zararlı maddeler asgari seviyede olmalıdır.
- Çevresel düzenlemeler için denetleme plan ve programları ve uyumluluk; çevresel düzenlemeler için, belirlenmiş olan planlara uyulmalıdır.
- Araçlardaki yakıt cinsi; araçlar doğaya en az zararı veren yakıtı kullanmalıdır.

Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi'ni uygulamaya çalışan firmalar, çevresel faktörlere giren özelliklere bütüncül bir bakış açısıyla yaklaştıklarında daha başarılı olacaklardır (Büyüközkan ve Çapan, 2007: 88).

#### **2.4.2. Ekonomik Faktörler**

Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi'ni uygularken ekonomik faktörlerde dikkat edilmesi gerekenler şu şekilde sıralanmıştır:

- Tüketilen enerji maliyetlerinde azalma miktarı; tüketilen enerji miktarı azaldığında, maliyetlerde de azalma olmaktadır.
- Çevre düzenlemelerine uyulması için ödenen ceza miktarları; çevre düzenlemelerine uyulmadığı zaman, caydırıcı şekilde ceza miktarları belirlenmelidir.
- Satın alınan hammaddelerin miktarlarındaki azalma; hammadde satın alımlarında miktar düştüğünde, maliyetlerde azalmaktadır.

Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi'ni uygulamaya çalışan firmalar, ekonomik faktörlere giren özelliklere bütüncül bir bakış açısıyla yaklaştıklarında daha başarılı olacaklardır (Büyüközkan ve Çapan, 2007: 93).

#### **2.4.3. Operasyonel Faktörler**

Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi'ni uygularken operasyonel faktörlerde dikkat edilmesi gerekenler şu şekilde sıralanmıştır:

- Geriye lojistik ağ tasarımı ve dağıtım verimliliği; tersine lojistik dikkatli bir şekilde uygulanmalıdır.
- Toplumun algıladığı yeşil imajı; toplumdaki doğaya zarar vermeyen ürünlerin kullanılması vurgulanmalı ve sosyal bilinç oluşturulmalıdır.
- Ürünleri yeşil etiketleme; ürünlerde yeşil etiketleme kullanılarak firmaların çevreye önem verdikleri ve bunu uygulamaya geçirdikleri gösterilmelidir.
- Geri dönüştürülebilir paket ve konteynır kullanım oranı; paketlemede kullanılan ürünler geri dönüşüme uygun olmalıdır.
- Ürünlerin ömrü bittiğinde yeniden kullanılabilen, yeniden işlenebilen ve geri dönüştürülebilir ürünün hacimsel olarak yüzde değeri; işletmelerin kullanmış olduğu ürünlerin hepsi geri dönüşüme uygun olmayabilir fakat geri dönüşüme uygun olan ürünlerin hacimsel olarak yüzde değerleri olabildiğince yüksek olmalıdır.

Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi'ni uygulamaya çalışan firmalar, operasyonel faktörlere giren özelliklere bütüncül bir bakış açısıyla yaklaştıklarında daha başarılı olacaklardır (Büyüközkan ve Çapan, 2007: 44).



## 2.5. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve Çevre Yönetimi Arasındaki İlişki

Çevre Yönetimi ve Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi'nin ikisinin de asıl amacı doğaya zarar vermemek ve doğada oluşabilecek zararları en aza indirebilmektir. Bir bakış açısıyla Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Çevre Yönetimi'nin içerisinde olup Çevre Yönetimi'nin planlanmasının sistemini içermektedir. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminde yeşil satın alma, yeşil üretim, yeşil dağıtım, yeşil pazarlama, ters lojistik gibi zinciri oluşturan faaliyetler vardır. Günümüzde bu faaliyetler firmalar için rekabet aşamasına gelmiştir. Çünkü dünyamız 2000'li yıllardan sonra doğaya verdikleri zararların kendisine ne boyutlarda döndüklerini görmüşlerdir.

Çevre Yönetimi sistemsal bir yaklaşımdır. Çevre Yönetiminin asıl amacı kirliliği önlemek, kaynak kullanımını en aza indirerek doğada oluşabilecek zararı minimuma çekmektir. Yeşil Tedarik Zinciri ise doğada insanoğlunun ihtiyacı olan üretilebilecek bütün ürünlerde yeşil mantığını firmalara uygulamaktır.

İnsanoğlunun fazlasıyla bilinçlenmesi gerekmektedir. Alışverişe gittiğimizde eğer işletmeler çevreci ürünleri bize sunmuşlar ise, o ürünleri tercih etmeliyiz. Büyük firmalar bunları üretmek için gayret gösteriyorlar ise bizde ürünleri o firmalardan alarak destek olmalıyız.

İnsanoğlunun kullandığı araçlarda bulunan teknoloji her gün ilerlemektedir. Bu taşıtlar doğaya karbondioksit salıyorlar. Bunun önlemi için şirketler çevreci araç üretmek için gayret göstermektedirler. Ayrıca sadece araçları çevreci yapmak ile yetinmemek gerekir. Karayolu kullanımı yerine demiryolu veya denizyolunu tercih edebiliriz. Ayrıca bu taşımacılıklarda bir seferde taşıyabileceğinden daha çok yolcu taşımak için gelişmeler yapılmalıdır. Sonuç olarak ne kadar az yakıt kullanılırsa firmalar daha karlı olacaklardır. Bunların sonucunda daha çevreci olmak aslında daha az maliyet ve daha fazla kar ve karlılık anlamına gelmektedir.

Lojistik anlamda alabileceğimiz daha fazla örnekler söyleyebiliriz. Depolarda su, doğalgaz ve elektrik gibi kullanılan mecburi ihtiyaçları daha ekonomik kullanabilmek için uygulamalar geliştirebiliriz. Kullanılacak elektriği güneş enerjisiyle elde edebiliriz. Depoyu daha fazla gün ışığından faydalanması şeklinde tasarlırsak elektrik kullanımı daha da azalacaktır. Güneş ışığından faydalanamayacak yerlere harekete duyarlı olan sensörler yerleştirilebilir. Ayrıca depo içini soğutma ve ısıtma için güneş enerjisi, jeotermal ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynakları kullanılabilir.

Çevre kirliliği ve küresel ısınma gibi insanların hayatlarını olumsuz etkileyecek durumların olması ve bunun sonucunda gelecek kuşakların hayatlarında bir tehdit oluşturması, tüketicilerin tüketim alışkanlıklarını düzenlemelerine sebep olmuştur.

Bilinçlenen tüketicilerin çevresel duyarlılık konusundaki talepleri de göz ardı edilemez. Tüketiciler açısından çevreye duyarlılık 1960 yıllarında “uyanma zamanı”, 1970 yıllarında “harekete geçme dönemi”, 1980 yıllarında “hesaplı olma zamanı” ve 1990 yıllarında “pazardaki güç” olarak ifade edilmiştir. Fakat 2000 yılından sonra tüketiciler çevre duyarlılığının ne kadar ciddi boyutlarda olduğunun daha çok farkına varmışlardır. Bunun sonucunda yeşil tedarik zinciri uygulamalarını hayata geçirmek gerçeği ile karşı karşıya kalmışlardır (Linton vd., 2007: 1079).

Tüketiciler gibi devletler de belli başlı önlemleri oluşturmaya başlamışlardır. Çevreye hassasiyet konusunda yasal düzenlemeler koyulmaktadır. Bazen ülkeler genel olarak bir kongre düzenlemekte ve uluslararası kararlar almaktadırlar. Bu kararlar sonucunda yeşil çalışmalar bir simge gibi herkes tarafından benimsenmeye başlamıştır.

Sonuç olarak, Yeşil tedarik zincirinin temel amacı, firmanın tedarik zincirinde değer yaratırken çevrenin de önemini açıklamaktır. Yeşil tedarik zinciri ile enerji, emisyonlar, kimyasallar, katı atıklar gibi her türlü atıkların çevreye olan negatif etkilerinden tedarik zinciri süreci arındırılmak istenmektedir. Bu açıklamada çevreye ne kadar az zarar verilebilir diye düşünülmektedir. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi, Çevre Yönetiminin bir parçasıdır. Günümüzde bile, bazı firmalar Yeşil Tedarik Zincirinin kendileri için bir maliyet unsuru olduğunu düşünmektedirler. Fakat genel kapsamda değerlendirilebilirlerse bunun tam tersi olarak çevreye verdikleri faydaları bir kenara bırakırsak, kendileri için daha fazla satış ve kar oluşturabileceklerini göreceklerdir. Artık günümüzde bilinçli tüketici sayısı her geçen gün artmakta ve bu tüketiciler hangi ürünün doğaya daha az zarar vereceği kriterine öncelik vererek alışveriş yapmaktadırlar. Firmalar, endüstriler, bütün üretim yapan işletmeler için yeşil kavramı en önemli öncelik olması gerekmektedir. Hem dünyanın geleceği için hem de kendi gelecekleri için bunun önemini kavramaları gerekmektedir.

### **2.5.1. İşletmeler Açısından Çevre Yönetiminin Gelişimi**

Tüm dünyada sanayileşmenin arttığı 1960-1970’li yıllarla birlikte üretim ve tüketim artmış/arttırılmış; doğal kaynaklar sanki hiç bitmeyecekmişçesine hesapsızca kullanılmış; karalar, denizler ve hatta gökyüzü kirletilmiş ve sonunda doğaya verilen zarar ekolojik dengede bozulmaya sebebiyet vermiştir. Bu bozulmanın fark edilmesi ile

çevre yönetimi konuları ön plana çıkmış, zaman içerisinde bu konular daha bilinçli ve bilimsel şekilde ele alınmaya başlanmıştır.

Çevre yönetimi, firmaların belirleyecekleri çevre planlaması eşliğinde çevresel sorunlar ve amaçlar belirlenerek, bu planlara minimum maliyet ile ulaşmak için geliştirilen faaliyetleri kapsayan, ekonomik kalkınma ile doğal çevrenin korunmasını birlikte ele alan bir süreçtir (Baki ve Cengiz, 2002: 154). Önceleri reaktif bir yaklaşımla, kirliliği ve zararlı atıkları azaltma amacıyla ele alınan çevre yönetimi, zamanla iş süreçlerinin ve üretimin her aşamasının çevreyi minimum düzeyde etkileyecek şekilde tasarlanması ve üretimin her aşamasının çevreye minimum zarar vermek düşüncesiyle tasarlanması ile proaktif olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Reaktif yaklaşımda itici güç daha çok konu ile ilgili mevzuat iken; proaktif yaklaşımda itici güç sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmek olmuştur (Sarkis, 1998: 159). İyi planlanmış ve işletme stratejisi ile tam uyumu sağlanmış bir çevre yönetimi sistemi, işletmenin çevresel kalitesinin yükselmesini; aynı zamanda müşteri sadakatini, ekonomik performansın, işletme imajının ve çalışanlarının motivasyonunun artırılmasını sağlayabilmektedir. Bu kapsamda çevre yönetimi, ürünler ve tüm alt parçaları ile üretim süreçlerinin çevresel bakışla tasarlanmasını gerektiren, ana hedefi çevreye olan olumsuz etkinin en aza indirgenmesi ve sürdürülebilir rekabet avantajının sağlanması olan bir kavram olarak ele alınmaktadır (Gupta, 1995: 39).

Tablo 2.1’de gösterildiği gibi 1970’li yıllarda çevre yönetimi, işletmeler tarafından sadece atıkların yönetilmesi ve bu yolla çevre kirliliğinin azaltılması şekline algılanmış; 1980’lerde bunların üzerine dünyadaki kaynakların hızlı azaldığı düşüncesi eklenmiş; üretim işletmeleri açısından malzeme kullanımını azaltacak, atıkların miktarını en aza indirecek, etkinliği artıracak üretim süreçlerinin tasarlanması gündeme gelmiştir. 1990’lı yıllarda ise, çevre konusunun, endüstriyel ekoloji kapsamında ve ürünün tüm yaşam döngüsüne odaklanarak değerlendirilmesi; aynı zamanda endüstriyel öncelikler olan karlılık ve verimliliğin de sağlanması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

<b>Çevre Politikalarını Evreleri</b>	<b>Başlıca Özellikleri</b>	<b>Yıl</b>
<b>Risk Yönetimi</b>	Atık yönetimi ve kirlilik	1970-1980
<b>Kirliliği Engelleme</b>	Malzeme Kullanımını azaltacak şekilde süreçlerin geliştirilmesi, atıkların minimize edilmesi, etkinliğin artırılması.	1980-1990
<b>Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi ve Endüstriyel Ekoloji</b>	Kar maksimizasyonu ile birlikte çevre kalitesini sağlayan sistematik ürün ve süreç yönetimi.	1990-

**Tablo 2.1.** Çevre Yönetiminin Gelişimi

**Kaynak:** Beamon, Benita M. (1999), “Designing The Green Supply Chain”, Logistics Information Management, Vol.12, No.4, pp. 332-342.

1990’lı yılların başından itibaren işletmeler, çevre odaklı konular kadar, bu konuların karlılıklarına ve stratejilerine olan etkileri ile de ilgilenmeye başlamışlardır. Bu ilginin temel sebepleri olarak kullandıkları kaynakların doğada miktar olarak azalmasıyla birlikte artan maddi değerlerinin maliyetlere olumsuz yansımaları, tüketicilerin çoğunlukla yeşil ürünler için ek maliyetlere katlanmak istememeleri ve onların kıt kaynakları tüketen üretim süreçlerinin ayrıntıları ve atıkların değerlendirilerek ekonomiye tekrar kazandırılması ile de yakından ilgilenmeleri gösterilebilir (Ay ve Ecevit, 2005: 258). Bu koşullar altında, endüstriyel gelişim ve çevrenin korunmasını bir arada var edebilecek üretim yaklaşımları, işletmelerin sürdürülebilirliği açısından bir gereklilik haline gelmiştir. (Beamon, 1999: 336).

### **2.5.2. İşletmelerin Geliştirebilecekleri Çevreci Uygulamalar**

Özellikle 2000’li yıllarla birlikte, çevre bilinçli üretim ve tüketim, toplam kalite çevre yönetimi, geri dönüşüm için tasarım, tersine lojistik, yeniden kullanım, geri dönüşüm vb. alanlar ile ilgili çalışmalar artmıştır. Önceleri yeşil satın alma, endüstriyel ekoloji, endüstriyel ekosistemler, müşterek (işbirlikçi) çevre stratejileri ile sınırlandırılmış bir literatür söz konusu iken; şimdilerde çevre yönetimi kavramı ile birlikte ‘yeşil tedarik zinciri’ ne doğru literatürde artan bir ilgi vardır (Srivastava vd., 2007: 54). Özellikle sürdürülebilirlik, çevre yönetimi ve tedarik zincirlerinin bir arada ele alındığı çalışmalar artmıştır (Linton vd., 2007:1075).

İşletmelerin dış çevresinden gelen çeşitli talep ve zorlamalar sonucunda işletmelerin geliştirebilecekleri çevreci işletme fonksiyonları ile birlikte verilmiştir. Ancak bu uygulamalar, sadece belirli bir organizasyon seviyesi, fonksiyonu veya faaliyeti açısından ele alınmamalı; bunlar işletmenin üretim ve organizasyon stratejisini etkileyebilecek geniş çaplı uygulamalar olarak kabul edilip, bütün çalışmalar tarafından benimsenerek, işletmenin tüm birimlerince desteklenmelidir (Sarkis, 2001:686). Örneğin, bu uygulamalardan biriside toplam kalite çevre yönetimini benimseyen bir işletmede, bu uygulamanın sorumluluğu sadece bir fonksiyona yüklenmemeli, işletmedeki bütün fonksiyonlarda ve tüm yönetim kademelerinde ortak bir hassasiyet ve inançla ele alınıp uygulanmalıdır.

İşletmelerin uygulayabilecekleri en geniş kapsamlı çevre yönetimi çalışmalarından birisi de yeşil tedarik zinciri yönetimi yaklaşımıdır.

### **2.5.3. Türkiye de Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları**

Türkiye'nin AB ile süreçlerinde yaşanan sıkıntılardan dolayı, işletmelerin çevre standartlarına uymaları biraz yavaş gerçekleşmektedir. Ayrıca ISO 14000, CE, ISO 14031 gibi uygulamaların oluşturduğu malların sevkiyatında ve AB'ye giriş ve çıkışlarında problemlerin oluşmaktadır. Pazarda rekabetin gerisinde kalmak istemeyen özellikle kurumsal firmaların ISO 14000 ve CE gibi kriterlerine uyumu zorunluluk olmaya başlamıştır (www.tobb.org.tr).

Perakende sektöründe çevreye uyumlu firmalardan bir tanesi de Tesco'dur. Ülkemizde bulunan Kipa marketleri Tesco tarafından satın alınmıştır. Tesco bütün marketlerinde uyguladığı yeşil çalışmalarını yine Kipa marketlerinde de uygulamaktadır. Asıl amacı marketlerde güneş ışığından daha fazla yararlanılmasıdır. Güneşi gören yerler güneşi direk alacaklar fakat güneş görmeyen yerler ise tüplerle güneş ışığını mağazanın her yerine ulaştıracaklar ve aydınlanma sağlanacaktır.

Geri dönüşüm konusu yeşil pazarlama uygulamalarında çok büyük bir öneme sahiptir. Örnek olarak ülkemizde İstanbul Kadıköy'de TÜRÇEK (Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Kurumu) aracılığıyla Elektronik Atıklar Geri Dönüşüm Noktası hizmet vermektedir.

İlk olarak İsviçre ve Almanya'da uygulanan atıkların çeşidine göre Belediye tarafından dağıtılan poşetlere ayrı olarak toplanması Muğla ilinde Muğla Belediyesi ve Çevre İl Müdürlüğü'nün desteğiyle başarıyla yürütülmektedir.

Ülkemizde bulunan Arçelik A.Ş. yapmış olduğu üretimin her aşamasında çevreye zarar vermeyen ve ekolojik dengenin korunmasına özen gösteren bir anlayış

politikasını benimsemektedir. Ayrıca çevreye duyarlı yaklaşım ve ekonomik kalkınma politikasına önem vermektedir. Bu düşünceler ile çevreye dost olan üretim tesislerinde ISO 14001:2004 VE ISO 9001:2000 gibi uluslararası standartları uygulamaya çalışmaktadırlar. Ayrıca Arçelik firması CECED üyesidir. Bu komisyonda ülkemizde yapılan elektronik ürünlerde az enerji tüketim göstergesi ibaresi taşıyan ‘enerji etiketi’ uygulamasına Türkiye için zorunlu olan tarihten çok daha önce geçmiştir. Bunun gibi ozon tabakasına zarar veren CFC gazının bulunmadığı buzdolabı üretimine, Montreal Antlaşması gereği 2006’dan sonra zorunlu olmasına rağmen yine çok daha önce geçmiştir. Bu uygulamayı da yine ülkemizde uygulayan ilk firmadır. (www.cevreciyiz.com).

#### **2.5.4. Dünya da Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları**

Ecover, Volvo, Mc Donalds ve Body Shop gibi işletmeler yeşil pazarlamayı şirketlerinin bir parçası olarak hissetmişlerdir. Çiftçilere hayvanları için Rgbh vermemeleri için ödeme yapan ilk Amerikan mandırası Stonyfield çiftliğidir (Annick, 2004: 85).

Dell, yeşil tedarik zinciri uygulamaları ve yeşil paketlemeyi kullanarak yıl bazında 20 milyon dolardan fazla tasarruf sağlamıştır. Pazar lideri olan Dell firması 2008 yılında karbon salınımı için amacına ulaşmıştır.

Ülkemizde de bazı firmalar çevreye duyarlılık konusunda başarılı olmaya başlamışlardır. Örnek olarak Yeşim Tekstil, atık su için firmasına kurduğu atık su dönüşümü sayesinde yılda yaklaşık 1 milyon dolar tasarruf etmektedir. Banvit firması günlük bazda 230 ton organik atığı üretime çevirmektedir. Garanti Bankası, kredi ve bankamatik kartlarında daha az PVC kullanmaktadır. Ayrıca elektronik iletişim dışında yazılı olarak iletişime geçmek isteyen müşteriler için kullanılan mektup ve zarflar geri dönüşümü olan kağıtlardan üretilmektedir.

Dünyada tanınmış Fortune dergisi tarafından Dünyada yeşil uygulamaları en çok kullanan 10 şirketi açıklamıştır. Bunların başında HP firması gelmektedir. Bu firma ambalajlarında ve tonerlerinde sera gazının kullanılmasını azaltan araştırmalar ve uygulamalar yaptığını belirtmişlerdir. Son 20 yıldır bu konularda ciddi çalışmalar yapan firma, özellikle enerjinin verimli kullanılmasını konusu üzerinde çalışmalar yürütmektedir (www.cevreciyiz.com)

Bayerische Motoren Werke AG (BMW), Alman devi otomobil firmasıdır. 1990 yıllarında kullandıkları bütün taşımacılık modellerini değiştirip, sadece demiryolu taşımacılığını kullanmışlardır. Böylece paketleme ve taşımacılık maliyetleri azalmış ve

çevreyi korumuşlardır. Günümüzde, demiryolu taşımacılığında yenilenebilir enerji kullanılmaktadır ve böylece gürültü ve kirlilik daha az olacaktır.

İsviçre'deki her belediye özel çöp torbası dağıtmaktadır. Bu çöp poşetleri kağıt, pil, plastik ve cam gibi bölümlere ayrılmıştır ve herkesin şehrin dışında her biri için özel kumbaralar yapmış uymayanlara ciddi cezai yaptırımlar uygulamaktadır.

3M işletmesi, 1975 senesinde kirliliği kontrol altına almak için yeni bir yöntem geliştirmiş ve bunun öncüsü olmuştur. Atıkların ilk olarak oluştukları yerde önlenmesi üzerine bir çalışma yapılmıştır. Bulunan bu programın adı 3P olup, diğer firmalar içinde gelecekte bir örnek teşkil etmiştir. 3M firması, 1975-1990 yılları arasında toplam atıkları 530.000 ton azaltmayı başarmıştır (Büyüközkan ve Çapan, 2007: 57).

Örnek gösterilecek bir başka firma Wall-Mart'tır. Tüketicilerin tercih ve düşüncelerini dikkate alarak şirket tedarikçileri ile görüşülmüş ve geri dönüşümlü paketler yapılmıştır. Yeşil hareketler olarak yapılan başka faaliyetleri de olmuştur. Aydınlanma için depolarda harcanan enerjide %30, katı atıklarda ise %25 azalma gerçekleşmiştir. Bunlar için oluşan maliyet sadece yarım milyon dolardır. Firma sadece bu tasarruf ve çevreye verdiği değerle yeterli kalmamıştır. Işıklandırma sistemini doğalgaz ile sağlamıştır ve bundan da elektrik faturalarında %17 kar sağlamıştır.

Alman devi Mercedes'in ve İsviçre markası Swatch'un ortak çalışmalarıyla "Smart" adı verilen iki kişilik yeşil üretim örneğini içeren bir otomobil üretmişlerdir. Bu araç ile şehir trafiğinde problem ile karşılaşmak minimum düzeye inecektir. Fakat en önemli özelliği, kullanım ömrü bittiğinde geri dönüşümlü ve yeniden kullanılabilir özelliğinin olmasıdır.

Şimdi bu enstitüde çevreyi korumak ve tedbirler almak için proje üzerinde çalışılmıştır. Bunlardan bir tanesi 24 ülkenin katılmış olduğu ve 64 maçın oynandığı ve tahminen 3,2 milyar insanın seyrettiği 2006 yılında Dünya şampiyonasındaki "Green Goal" isimli ulaşım, atıklar, su tüketimi, enerji gibi kriterlerin bulunduğu projedir ([www.greengoal.fifaworldcup.de](http://www.greengoal.fifaworldcup.de)).

İlk kez Almanya'da uygulanan ve yasalarla düzenlenen, toksit etkisi olan elektronik cihazların ömrünün sonunda belli bir ücret karşılığında geri alınacağı uygulanmaya başlamıştır. Mercedes otobüslerini çevreye zarar vermeyen motorlarla donatmışlardır.

#### **2.5.5. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimine Yönelik Olumsuz Eleştiriler.**

İşletmeler yeşil tedarik zinciri uygulamalarını uygulamak için bazı standartları sahiptirler. En yaygınlarından birisi ISO 14000 gibi standartlardır fakat işletmeler bu

standartların dışında başka standartlara da sahiptirler. Örnek olarak, Volkswagen EMAS (The Eco-Management and Audit Scheme) standardına sahiptir ve bunu tedarikçilerinin yararına uygulamaktadır.

Peattie'ye göre yeşil tedarik zinciri yönetimini uygulayan işletmelerin hammadde ve enerji tüketimlerinin azalması söz konusudur. Bundan dolayıdır ki birçok işletme yöneticisi bu kavramı kullanmaktadır ve çevreye karşı duyarlılaşmaları artmıştır. Fakat bazı işletme sahipleri maliyetleri düşmesine rağmen bunu fiyatlarına yansıtmamışlar ve daha fazla kar elde etmek istemişlerdir (Peattie, 2001: 187).

Annick (2004) işletmelerin çevreci pazarlamayı uygulamak istememelerinin sebepleri şu şekilde açıklanabilmektedir;

- İşletmelerin ve pazarlamacıların çevreye duyarlı ürünlerin diğer ürünlere göre daha pahalı olduklarını düşünmeleri ve tüketicilerin bunlara ödeme yapmaya hazır olmadıklarına inanmalarındır.

- Pazarlamacılar için çevre konuları sadece markalarda yer bulur.

- İşletmelerin çoğu çevresel sebepleri kullandıkları için olacak eleştirilerden uzak durmak istemektedirler.

- Yapılan anketlerde ortalama üç pazarlamacıdan birisi çevre konularında kendilerini rekabetçi görmemektedirler.

## **2.6. Yeşil Tedarik Zinciri Yaklaşımında Karşılaşılan Engeller**

Doğanın değişiminde direnç mevcuttur. Bundan dolayı işletmelerin genel tedarik zinciri yönetiminden, yeşil tedarik zinciri yaklaşımına geçişleri sırasında bir dirençle karşılaşmaları çok normaldir. Bazı durumlarda ise değişimin oluşturduğu dirençten daha farklı durumlar olmaktadır. Bunlar şu şekildedir;

### **2.6.1. Çokuluslu Şirketlerin Gücü ve Lobicilik**

İşletmeler kendi çıkarlarına ters gelecek yaptırımlar için kolayca karşı gelebilmektedirler. Hükümetler sanayinin güçlü olmasından dolayı ters düşmek istememektedirler çünkü böyle bir durumda seçimlerde zarara uğrayabilirler.

### **2.6.2. Bilgi Eksikliği**

Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi için çok fazla araştırma yapılmıştır. Fakat yapılan çalışmaların çok farklı sonuçlar ortaya çıkardığı da görülmüştür. Maalesef günümüzde bu yaklaşım ile oluşan birçok sorunun cevabı bilinmemektedir. Bu yaklaşımın işletmeler için bir maliyet avantajı mı olduğu ya da firmalar arasındaki rekabetsel güçte olumsuzluklar mı oluşturduğu gibi temel sorular hakkında bile farklı



sonuçlar elde edilmektedir. Bundan dolayıdır ki, firmalar cevabı net olarak bilinmeyen bir soru içerisindedirler.

### **2.6.3. Küreselleşme**

Küreselleşme sayesinde uluslararası faaliyeti olan işletmelerin tedarik kaynaklarının çeşitlenmiş olmasının yanında çok fazla ülkeye de yayıldığı gözlemlenmiştir. Tedarik kaynaklarının çeşitli ülkelere yayılması bitmiş ürünlerin karbon değerlerinin izlenmesini zorlaştırmıştır. Ancak artan bir şekilde yeni girişimler tedarikçilerin karbon değerleri üzerine kurulmaktadır. Karbon değerlerini açıklama projesi, içinde Dell, L'Oreal ve Unilever'in de bulunduğu 11 uluslararası firma öncülüğünde yürütülmektedir. Bu proje, katılımcılarının tedarikçilerinden karbon değerlerini istemesini öngörmektedir ve tüm tedarik zinciri boyunca karbon emisyonunu düşürmeyi amaçlamaktadır.

### **2.6.4. Serbest Pazar Ekonomisi**

Serbest Pazar Ekonomisi, çevreye karşı verilen en büyük zararlardan bir tanesidir. Yapılan birçok araştırmanın sonucunda, bu sistem işletmeler için çok yüksek maliyet oluşturmakta ve bunun sonucunda da karlarının yüksek olması beklentisini arttırmaktadır. Bunun genel sonucunda ise kısa vadeli olarak firmalar karlarını maksimum seviyeye çıkarmayı düşünmekte ve çevreye verecekleri zararları göz ardı etmektedirler.

### **2.7. Yeşil Tedarik Zinciri ve Çevre Yönetimi Üzerine Literatür Taraması**

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, firmaların çevresel faaliyetleri üzerinde farkındalık yaratıp, faaliyetlerini arttırırken, ekolojik olumsuzluk ve riskleri minimuma indirip pazar payı ve kar hedeflerine ulaşmayı sağlayan önemli bir konudur. Ürünün hammaddesi ve tasarımı, hammaddenin tedariki ve seçimi, nihai ürünün tüketiciye kadar ulaşması sürecinde yeşil tedarik zinciri her aşamada uygulanabilmektedir. Yeşil tedarik zinciri, firmanın pazardaki pazar payını ve karını, son zamanlarda ise firmanın pazarda rekabette farklılık oluşturmaya kadar etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca yeşil tedarik zinciri, müşterilerle işbirliğini olumlu yönde katkıda bulunurken, şirket performansını da pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Son yıllarda, yeşil tedarik zincirine verilen önem o kadar çok artmıştır ki, yeşil tedarik zinciri yönetimini kullanacağını, bunun üzerine yatırımlarında bu yönetimi de dikkate alarak uygulayacağını kamuoyu ile paylaşması, hisse senedi fiyatları üzerinde oldukça etkili olacaktır.

Çin, dünyanın en hızlı ilerleyen ve en büyük ekonomisine sahip ülkesidir. Bunun en ciddi olumsuz yanlarından birisi de ozon tabakasına en fazla zararı veren ülke konumunda olmasıdır. Bundan dolayıdır ki, Çin yeşil tedarik zinciri yönetimini en yoğun şekilde kullanması gereken ülkelerden birisidir. Zhu, Sarkis ve Geng (2004), Çin’de otomotiv elektronik, petrokimya ve enerji sektörlerinde faaliyet gösteren 171 firmaya anket çalışması uygulamıştır. Bu çalışmanın amacında, yeşil tedarik zinciri uygulayan firmaların sonuçları dikkate alınarak sektörler arasında bir farklılık oluşup oluşmadığı araştırılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda ise, incelenmiş olan enerji, petrokimya, elektronik ve otomotiv sektörlerinin yeşil tedarik zincirini uygulamalarında ve sonuçlarında ciddi farklar olduğu belirlenmiştir.

Liu (2012), yaptığı çalışmada on iki işletmeyi ele almıştır. Orta ve büyük ölçekli ele aldığı işletmelerde lojistik, üretim, pazarlama ve operasyon müdürleri ile yüz yüze görüşme gerçekleştirmiş, yeşil tedarik zinciri yönetimi ve yeşil pazarlamanın nasıl bütünleştiklerini belirtmiştir. Yüz yüze görüşülen müdürlerin çalıştıkları işletmede 5-15 yıl arasında iş tecrübesi olduğu bilgisi alınmıştır. Ele alınan işletmeler otomotiv, elektronik, gıda ve havacılık gibi sektörlerde faaliyet sürdürmektedirler. Bu çalışmanın sonucunda sırasıyla en çok ürün odaklı bütünleştirme uygulandığı, bunu süreç odaklı bütünleştirme, promosyon odaklı bütünleştirme, proje odaklı bütünleştirme, planlama odaklı bütünleştirme ve bunlardan başka çok az uygulanan insan odaklı bütünleştirmenin izlediği görülmüştür.

Hoejmose (2012), üst kademedeki çalışan yöneticilerin, yeşil tedarik zinciri yönetimini ne derecede etkilediği üzerine bir çalışma yapmıştır. Çalışma İngiltere’de birçok firmayı içermektedir. Bu çalışmanın bir farklı şeklini Zhu, Sarkis ve Lai (2008), tekstil, kimya, elektronik, enerji ve otomotiv sektörlerinde faaliyetleri bulunan 314 firma ile anket çalışması yapmıştır. Bu çalışmaların sonucunda, üst yönetim tarafından destek verildiği takdirde, yeşil tedarik zinciri faaliyetlerinin etkilendiği ve daha etkin gerçekleştirildiği sonucuna varılmıştır.

Shen (2012), işletmeler için uygun yeşil tedarikçilerin seçimi ve belirlenmesi için uyguladığı çalışmada, çevre yönetim sistemi, atık maddeler ve su, çevreyi kirleten maddeler, işletme yöneticilerinin yeşil tedarik zinciri yönetimini uygulamasına ve yapılan çalışmalara verdikleri destekler ve katılımlar, çevreye duyarlı hammadde ve malzeme kullanılması, çalışan personellere çevreye verilen değerin artırılması üzerine eğitimler verilmesi ölçütleri ele alınarak çalışma yapılmıştır.

Hsu (2011), yeşil tedarik zinciri uygulanarak karbon salınımının minimum düzeye indirilmesi üzerine bir çalışma yapmıştır. Uzmanlar tarafından karbon politikası, karbon risk değerlendirmesi, karbon kullanımını azaltma hedefleri, karbon yönetimi yeşil tedarik zinciri dikkate alınarak nasıl uygulanacağı üzerine çalışılmış ve bununda firmalar için bir maliyet oluşturacağı saptanmıştır.

Arimura (2011), yaptığı çalışmada ISO 14001 sertifikasına sahip olan firmaların bu belgeye istinaden çalıştıkları için yeşil tedarik zinciri yönetimine destek verdiği görülmüştür. Pagel ve Wu (2011), işletmelerin yeşil tedarik zinciri yönetimini uyguladıklarında, farklı sonuçların ortaya çıktığını görmüşlerdir. Temel karışıklık, kısa vadede kar elde ederken bunu uzun vadede de elde etmek ve sürdürülebilirlik ilkesini de dikkate alarak bunların arasındaki dengeyi kurmak için düşüncelerini belirtmişlerdir. Olugu (2011), işletmelerin yeşil tedarik zinciri yönetimini kullananların otomotiv sektöründe performans ölçümü için dikkat edilecek ana faktörleri belirlemeye çalışmışlardır. Müller ve Seuring (2008), işletmeler için bulunmuş olan 191 makaleyi incelemişler ve uzun süreli yılları dikkate aldıklarında, belli başlı faktörleri ele alarak gruplandırmışlar ve buna göre bir yön çizmişlerdir.

Wang (2011), yeşil tedarik zincirini çevreye verilen zarar ve maliyet arasındaki ilişki için en iyileme modelini kullanmıştır. Bu yöntemde iki amaç vardır. Birincisindeki amaç, çevreye zarar vermemek için alınan önlemlere harcanan maliyet, tesisin kurulma süresinde oluşan maliyet gibi kalemleri içermektedir. İkinci amacı ise, çevreye ne kadar karbon salınımı değerlerinin hesaplanmasıdır.

Andiç, Yurt ve Baltacıoğlu (2012), Ulucak ve İzmir Atatürk Organize Sanayi Bölgesindeki elektrik-elektronik parça üreten işletmelerde grup çalışması yapmıştır. Bu çalışmada firmaların atık yönetimi incelenmiştir. Atık yönetim sistemi ve çevreye duyarlılık arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu grup çalışmalarının sonucunda ortaya çıkan genel düşünce, atık yönetiminin yeşil tedarik zinciri yönetimi için çok önemli bir aşama olduğu ifade edilmiştir. Altuğ, Gilanlı ve Oğuzhan (2012), aynı konu ile ilgili ülkemizde ters lojistik üzerine de bir çalışma yapmışlardır. Trakya Bölgesi'nde yapılan çalışmada anket yöntemi uygulanmıştır. Bu bölgedeki firmaların tersine lojistik uygulayıp uygulamadıkları ve bu sistemi uygularken karşılaşılan sorunlar incelenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda ise, genel olarak işletmelerin tersine lojistik sistemini kullanmadıkları, ürün ve hammaddelerden geriye kalan atıkları yok etmek yerine, bunları aracı firmalara satarak hem çevreye daha az zarar vermiş olacaklar hem de firmaya nakit sağlayacaklardır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### İMALAT İŞLETMELERİNİN ÇEVRE YÖNETİMİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ: TEKSTİL VE KİMYA SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ

Çalışmanın bu bölümünde Denizli ilinde tekstil ve kimya sektörü üzerine faaliyette bulunan üçer firma incelenmiştir. Her bir sektör için çalışan sayısı bakımından en büyük üç firmanın çevreye duyarlı olup olmadığı, yeşil tedarik zinciri uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyleri ve yeşil tedarik zinciri uygulamalarının çevreyi ne yönde etkilediği ve bunun sonucunda firmaya etkisi sonuçlarına yer verilecek.

#### **3.1. Araştırmanın Konusu**

Araştırmanın konusu, Denizli ilinde kimya ve tekstil sektörlerinde faaliyet gösteren, çalışan sayısı bakımından en büyük üç işletmenin yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamasını ne şekilde kullandıklarının belirlenmesi, çevre yönetim sistemine ne gibi olumlu yanlarının olduğunun ölçülmesi, işletmelerin yeşil tedarik zinciri yönetimini kullanarak çevre sorunlarına yaklaşımlarının incelenmesi, üretimlerini gerçekleştirirken çevreyi dikkate alıp almadıklarının araştırılması kısacası işletmelerin çevre yönetimi bağlamında yeşil tedarik zinciri yönetimini ne oranda uygulamaya çalıştıklarını belirlemektir. Yeşil tedarik zinciri yöntemini kullanılırken, bu yöntemin parçaları olan yeşil satın alma, yeşil üretim, yeşil dağıtım, yeşil pazarlama ve tersine lojistik (geri dönüşüm) gibi özelliklerin firmada ne ölçüde kullanıldığı ve bunun çevre yönetimine etkisi araştırılmaya çalışılmıştır. Alan araştırması ile yeşil üretim, tersine lojistik, yeşil satın alma ve yeşil dağıtım/paketleme uygulamaları kapsamında tedarik zinciri yöntemini incelenmekte ve zincir üzerinde araştırma yapılan üyelerin bahsedilen uygulamaları ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

#### **3.2. Araştırmanın Amacı**

Günümüzde artmakta olan kaynak kıtlığı ve çevresel sorunlar, şirketlerin çevreye önem vermesini ve daha fazla bilinçli davranarak önlemler almalarını zorunlu kılmaktadır. Bu amaçla şirketler, doğal kaynakların adil ve dengeli kullanımını dikkate alıp, tedarik zincirlerini etkili bir şekilde yönetmeleri gerekmektedir. Yeşil tedarik zinciri yönetimi, çevrede oluşan zararı minimuma indirerek, zincirin içinde bulunan şirketlerin kar ve pazar paylarını arttıran bir felsefe oluşturmaktadır. Bu tezin temel amacı, yeşil tedarik zinciri yönetiminin ne ölçüde uygulandığının belirlenmesine yönelik veriler elde etmektir. Denizli’de tekstil ve kimya sektörlerinde faaliyet gösteren

şirketlerle yapılan mülakatlar sonucunda elde edilen verilerin, yeşil tedarik zinciri yöntemi üzerinde ne düzeyde olduğunun ölçülmesini ve gerekiyorsa geliştirilmesini amaçlanmaktadır.

### **3.3. Araştırmanın Önemi**

Bu çalışma içinde işletmelerin çevre sorunlarına karşı yaklaşımlarının belirlenmesi, ulusal ve uluslararası belgelere sahiplik oranları ve mevzuatları ne şekilde uydukları, üretimlerini ve tedariklerini gerçekleştirirken çevreye duyarlılıklarını kısacası çevre yönetimi bağlamında yeşil tedarik zinciri yönetimini ne ölçüde ve nelerin etkisiyle uyguladıklarını belirlemeye yöneliktir.

### **3.4. Araştırmanın Yöntemi**

Ülkemizde bulunan firmaların uyguladıkları yeşil tedarik zinciri yöntemlerinin kısıtlı olmasından dolayı, bu uygulamaları ortaya çıkarmak için ağırlıklı olarak mülakat yöntemi kullanılarak bir çalışma oluşturulmuştur. Mülakat sistematliğini sağlamak için literatüre dayalı olarak (Atrek ve Özdağoğlu, 2014: 20) mülakat soru formu hazırlanmıştır. Kimya ve tekstil sektörlerinde, çevre için oluşan zararlı atıkların diğer sektörlerle göre çevreye daha fazla olumsuz etkisi olduğundan dolayı araştırma kimya ve tekstil sektörü ile sınırlı tutulmuştur. Veri toplamak için araştırma sürecinde işletmede üretim, pazarlama, muhasebe ve lojistik müdürü görevlerini devam eden kişilerle yüz yüze görüşme yaparak mülakat, soru-cevap gibi teknikler kullanılmıştır. Çalışma Denizli ilinde, kimya ve tekstil sektöründe bulunan ve her bir sektör için, çalışan sayısı bakımından en büyük işletmelerde uygulanmıştır.

### **3.5. Araştırmanın İnanırlılığı ve Güvenilebilirliği**

Çalışmanın inanırlılığı için, her bir sektörde bulunan her firma için ikişer kez görüşme sağlanmıştır. Her görüşmenin sonunda toplanan veriler ilgili birim müdürlerine özetlenmiştir. İlk görüşmede elde edilen bilgiler ikinci görüşmede elde edilen sonuçlarla karşılaştırılmıştır. Bu çalışmayla sonuçların doğruluğu teyit edilmiştir. Çalışmanın güvenilirliği için, farklı birim müdürleriyle görüşmeler yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Ayrıca birim müdürleri dışında diğer firma çalışanlarına da aynı sorular yöneltilmiştir. Sonuçların tutarlı olup olmadığı kontrol edilmiştir.

### **3.6. Tekstil Sektörü**

Gün geçtikçe artan çevresel problemler ve kaynakların azalması durumu, işletmelerin çevreye daha duyarlı ve daha hassas davranılmasını gerektirmektedir. Böylece işletmeler, doğal kaynakları daha dikkatli kullanarak tedarik zincirini problemsiz yönetmektedirler. Yeşil tedarik zinciri yönetimi, çevreye verilen zararı

minimum düzeye çekerek, firmaların pazar payını ve karını artırmayı hedefleyen bir düşüncedir.

Türkiye’de yeşil tedarik zinciri uygulamaları üzerine yapılan çalışmalar kısıtlı sayıdadır. Şirket performanslarına, satışlarına, karına etkisi bulunması ama en önemlisi çevreye değer veren ve gelecek bakımından çok büyük önem arz eden yeşil tedarik uygulamaları hakkında çalışmaların artırılması gerekmektedir. Bu çalışma kapsamında asıl amaç işletmelerin yeşil tedarik zinciri uygulamalarını ne kadar gerçekleştirdikleri üzerine bir alan çalışmasıdır.

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, firmanın karı ve pazardaki rekabet avantajı üzerinde ne ölçüde etkili olduğunu gösterirken, yeşil tedarik zinciri faaliyetlerini uygulama sürecinde müşterilerle işbirliğinin geliştirilmesinin, şirket performansını pozitif yönde etkilediği açıklanmaktadır.

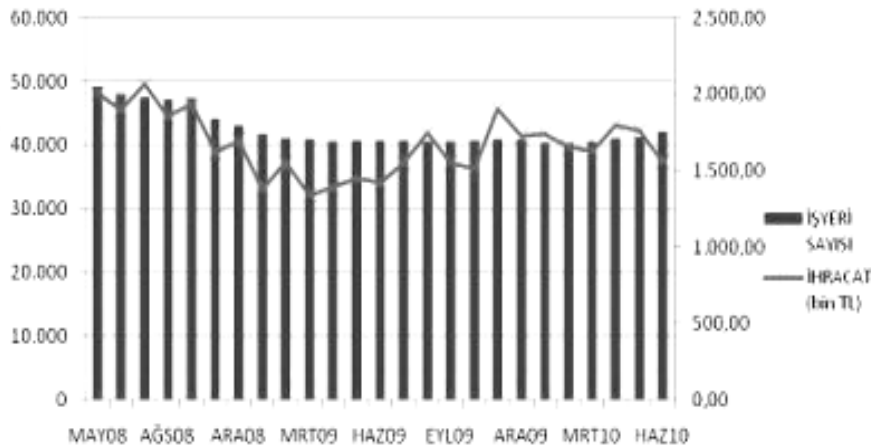
### **3.6.1 Dünyada Tekstil Sektörü**

Tekstil sektörü oluşturduğu katma değer sıralamasında, ileri düzeyde olan teknoloji sektörlerine rağmen gelişmiş pazar ekonomilerinde ilk sıralardadır. Gelişmiş ülkelerdeki hazır giyim ve tekstil üretimi ileri durumda olup, gelişmekte olan ülkeler ise bu ülkelerle eş seviyeye gelmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde bulunan hazır giyim ve tekstil sektöründe rekabet arttığı için üretim süreçlerinde modernizasyona yönelik yatırımlar gerçekleştirmektedirler.

2019 yılı verilerine göre dünyadaki hazır giyim ve tekstil ticareti 1 trilyon USD’yi geçmektedir. En büyük hazır giyim tüketicisi ülkeler, Japonya, ABD ve AB’dir. Bu ülkelere ise en büyük üretimi sağlayan ülkelerin başında Güney Kore, Tayvan, Çin, Pakistan, Endonezya, Hindistan, Bangladeş ve Sri Lanka gelmektedir.

### **3.6.2. Türkiye’de Tekstil Sektörü**

Hazır giyim ve tekstil sektöründe Türkiye öncü ülkelerin başında gelmektedir. 1970’lerde sanayileşme çabaları sonucunda modern tekstil sanayi kurulmaya başlanmıştır. 1980’lerde hızla büyümeye başlamıştır. 2010 yılından sonra Türkiye’nin tekstil sektörü için Dünya pazarlarındaki payı artmıştır, ülkenin dünya hazır giyim ihracatındaki payı %5, tekstil ihracatındaki payı %3 olarak gerçekleşmiştir. Kısacası hazır giyimde dünya dördüncüsü, tekstilde ise dünya on birincisidir. Türkiye de tekstil sektöründe 3 milyon civarında çalışan bulunmakta ve ayrıca ülkenin en büyük istihdama sahip olan sektörünü oluşturmaktadır.



**Grafik 3.1.** Tekstil ve Hazır Giyim İhracatı

**Kaynak:** İTKİB (İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri, 2011)

Grafik 3.1’de, Türkiye’de tekstil ve hazır giyim sektöründe, 2008 yılı mayıs ayından, 2010 yılı haziran ayına kadar, işyeri sayısında azalma gözlemlenmiş ve ihracatta da dalgalanmalar yaşanmıştır.

TEKSTİL VE HAMMADELERİ					HAZIR GİYİM VE KONFEKSİYON				
Ülke	2009-6 ay	2010-6 ay	Değişim (%)	Pay (%)	Ülke	2009-6 ay	2010-6 ay	Değişim (%)	Pay (%)
Çin	360,7	674,5	87	15,3	Çin	178,4	316,6	77	28,6
ABD	249,2	471,5	89	10,7	Bangladeş	181,2	254,3	40	23,8
Hindistan	144,5	390,1	170	8,9	Hindistan	87,4	93,4	7	8,5
Endonezya	159,7	249,5	56	5,7	Sri Lanka	26,7	54,2	103	4,9
İtalya	221,2	231,2	5	5,3	İtalya	52,5	53,7	2	4,9
Almanya	139,5	206,9	48	4,7	Vietnam	27,9	28,8	3	2,6
Pakistan	142,5	187,1	31	4,2	Pakistan	27,9	28,7	3	2,6
Suriye	11,8	178,4	1.405	4,1	Mısır	13,2	24,8	88	2,2
Güney Kore	87,5	141,9	62	3,2	İspanya	21,8	21,8	0	2
Yunanistan	107,8	134,7	25	3,1	Fas	19,8	18,2	-8	1,7
Vietnam	45,9	126,4	175	2,9	Endonezya	26,1	17,8	-32	1,6
Tayland	71,1	124,4	75	2,8	Almanya	13,2	17,1	30	1,6
Türkmenistan	37,4	120,6	222	2,7	Mersin Ser.B.	5	11,7	130	1,1
Mısır	42,3	106,6	138	2,3	Gürcistan	6,6	10,8	62	1
<b>Toplam</b>	<b>2.498,4</b>	<b>4.403,3</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>882,1</b>	<b>1.205,90</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Tablo 3.1.** Türkiye’nin En fazla Tekstil İthalatı Yaptığı Ülkeler (Milyon Dolar)

**Kaynak:** TGSD (Türkiye Giyim Sanayicileri Derneği, 2011)

Tablo 3.1’de, Türkiye’nin tekstil ve hazır giyim sektörlerinde ithalat yaptığı ülkeler sıralanmıştır.

### 3.6.3. Tekstil Sektörünün Çevreye Zararları

Tekstil sektörü en çok kimyasalın kullanıldığı ve maalesef tabiata fazla miktarda kimyasal bırakan bir sektördür. Tekstil sektörü birçok bölümden oluşur ve doğaya en fazla zararı fikse, baskı, boya, kazan gibi bölümler verir.

*Tekstilde Fikse;* Kısacası bir buharlama yöntemidir, kumaştaki boyanın kalıcılığının artmasını sağlar. Kimyasal gazların buharda çok miktarda olması hava kirliliğine yol açar. Bir başka olumsuz etkisi de küresel ısınmayı hızlandırmasıdır.

*Tekstilde Baskı;* Desenlerin düzgün bir şekilde basılması işlemidir. Bu işlem olurken kalıpların temizlenmesi için yıkama gerekir. Bu esnada atık maddeler ve kimyasallar doğaya karışır.

*Tekstilde Boya;* Boyama aşamasıdır. Bu bölümde boyama işleminin gerçekleşmesi için ihtiyaç duyulan kimyasallar ile kazanlarda işlemler yapılır. Kazanlarda atık su oluşur ve kanalizasyon sistemiyle doğaya karışır.

*Tekstilde Kazan;* Kazanların çalışması için yakıt ihtiyacı vardır. Sonuçta buhar ve sıcak su sağlanır ama bu da kirli gazları oluşturarak havaya salınır.

Sonuç olarak tekstil ürünleri üretilirken çevreye de birçok zararlar verilebilmektedir. Fakat bazı önlemler alınarak bunlar minimuma indirilebilir. Örneğin kanalizasyon sistemleri muhakkak yapılması gerekir fakat bu sistemlerin su yataklarına değil de tesislere yapılması gerekir ve tesisten arıtma sağlanmalıdır. Her sektörde olması gibi muhakkak tekstil fabrikalarında bulunan bacalara filtreler takılmalıdır. Tekstil fabrikalarında farklı bölümler için kullanılan zararlı maddeler ve kimyasallar muhakkak doğada çözünür olmalıdır. Bütün sektörlerde olması gereken tedbirlerden biriside atık su arıtma tesisidir, bu tesislerinde yapılmış olması için değil gerçekten amacına uygun olması gerekir.

### 3.6.4. Alan Araştırmasının Gerçekleştiği Firmaların Yapısı ve Özellikleri

Alan araştırması yapılan tekstil firmalarına gerçekleştirilen ziyaretler sonucunda elde edilen bilgiler her bir firmanın başlığı altında özetlenmiştir.

#### 3.6.4.1. A Tekstil Firmasının Yapısı ve Özellikleri

Çalışmanın yapıldığı tedarik zincirinin merkez/ana işletmesi tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir şirkettir. Firma 1987 yılında Denizli de kurulmuş olup dokuma kumaş, iplik, hazır giyim, havlu ve bornoz üretimi yapan bir şirkettir. Genel olarak,



hazır giyimde kullanılan dokuma kumaş çeşitlerini üretmektedir. Firmanın Avrupa ülkelerine yaptığı ihracat satış hacminin önemli kısmını oluşturmaktadır. İhracat yapılan başlıca ülkeler arasında Almanya, Danimarka, İtalya, İspanya, İngiltere, İsveç ve Fransa yer almaktadır. Her türlü parça boya ve denim yıkamalı ürünlerde tecrübeli olan firma kesim, dikim, ütü ve paketleme işlemlerinin tamamını kendi bünyesinde gerçekleştirmekte olup, yıkama, baskı, nakış gibi diğer fason işlemlerini de aynı bölge içerisinde çözüme kavuşturmakta, böylelikle hızlı servis, kalite ve rekabetçi fiyat konusunda avantaj sağlamaktadır. Üretim temelini oluşturan iplik ve kumaş tedarikini, kendisinin de içinde bulunduğu diğer şirketlerinden temin eden tam entegre firma, müşteri memnuniyetini ön planda tutarak, verdiği servisi ve zamanında gerçekleştirdiği teslimatları daha iyi bir şekilde hizmet vermeyi hedef edinmiştir. Yurtiçi ve yurtdışı müşterilerine %100 pamuklu başta olmak üzere pamuk/elastan, pamuk/polyester, pamuk/keten, pamuk/naylon, pamuk/viskon, pamuk/polyester/viskon karışımli kumaşları; kanvas, gabardin, kadife, poplin, otoman, saten, replay, double face, ribstop ve ipliği boyalı dokuma kumaş çeşidi olarak arz eder. Esnek üretim yöntemiyle, müşterilerinin gereksinimlerine göre hızlı ve etkili üretim değişiklikleri yapabilmektedir. Şu anda grup olarak nitelendirilen işletme, 3000 çalışanı, 8 farklı şirketi ve 10 adet üretim tesisi ile çalışmaya devam etmektedir.

Firmanın sahip olduğu belgeler:

- Oeko-Tex Standard 100

Oeko-Tex Standard 100 Standardı, uluslararası bağımsız bir kuruluş tarafından uygulanan, çevrenin korunması ve ekolojiye uygunluk açısından tekstil ürünleri ile ilgili tüm işleme aşamalarındaki hammaddelere yönelik dünya çapında standart bir test ve sertifika sistemidir.

#### **3.6.4.2. B Tekstil Firmasının Yapısı ve Özellikleri**

Çalışmanın yapıldığı tedarik zincirinin merkez/ana işletmesi tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir şirkettir. Firma 1983 yılında Denizli de kurulmuş olup kadın, erkek, çocuk ürünleri, ev tekstili, pijama ve gecelik üretimi yapmaktadır. Gecelik üretimi, ev tekstili, pijama ve dış giyim üretiminde 30 seneyi geçen bir geçmişi bulunmaktadır. Öncelikli olarak Avrupa olmak üzere, Kanada, İngiltere, Mısır ve Amerika'da bulunan büyük firmalara ihracat yapmaktadır. Firma hız, kalite, esneklik, Ar&Ge ve yenilik gibi ilkeleri benimsemiş ve bulunduğu sektörde örnek gösterilen lider firmalardan olduğunu belirtmektedir. İşletmede işçi ve idari olmak üzere toplam 2200 kişi çalışmaktadır. Tekstilde dokumadan önce ipliği işleme bölümüne haşıl denir. Firmanın haşıl kapasitesi

günlük 100.000 metredir. Firma da örme bölümünde ise 96 adet makine bulunmakta ve günlük 29 ton kapasiteye sahiptir. Dokuma bölümünde 60 adet dokuma tezgahı bulunmaktadır ve günlük kapasitesi 20 ton civarındadır. Konfeksiyon bölümünde aylık olarak 2.400.000 adet giyim üretilmekte ayrıca 100 ton havlu, 50.000 adet nevresim ve 100.000 adet ise çarşaf üretimi de gerçekleştirilmektedir.

Firmanın çevreye duyarlı olduğu, departman müdürleri ile görüşüldükten sonra ve her bir müdürün vermiş olduğu bilgiler ışığında anlaşılmaktadır. Bu bilgiler şunlardır:

- Firmanın, çevre yönetimi ile ilgili projeleri bulunmaktadır. İşletme, çevre yönetimi ile ilgili yürürlükte olan mevzuatları ve tüzükleri uygulamaktadır.

- Çevreye en az zararı verecek yöntemler ve teknolojiler araştırılmakta ve uygulanmaktadır.

- Firma, yeşil üretimi benimsemiş ve bu anlayışa uygun olarak az enerji tüketimi yapılarak üretim gerçekleştirilmektedir.

- Makine bakımlarının düzenli yapılması, enerji tüketimini azaltmakta ve verimliliği arttırmaktadır.

- Yapılan çalışmalarda karbondioksit salınımları, atık ve kimyasal madde tüketimi azaltılmaktadır.

- Firmada, oluşan atık yağların geri kazanımı yapılmaktadır.

Firmanın sahip olduğu belgeler:

- ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi
- Global Organic Textile Standard (GOTS)
- Organik Exchange 100 Standard
- Atık Yağ Geri Kazanımı İçin Çevre İzin ve Lisansı
- Oeko-Tex Standard 100

Küresel Organik Tekstil Standardının (GOTS) amacı, hammaddelerin toplanmasından son tüketiciye inanılır bir güvence sağlamak için etiketleme ve çevreye duyarlı üretimden tekstillerin organik statüsünün sağlanması için gerekli şartları tanımlamaktır. GOTS, organik elyaflardan yapılan tekstiller için dünyanın önde gelen işleme standardı olarak kabul edilmektedir. Organik tekstil tedarik zinciri boyunca üst düzey çevresel kriterleri tanımlar ve sosyal kriterlere uyum gerektirir. En az %70 organik elyaf içeren tekstil ürünleri GOTS sertifikasına sahip olabilir. Kullanılan boya maddeleri ve yardımcı maddeler gibi kimyasal girdilerin bazı çevresel ve toksikolojik kriterleri karşılaması gerekir. Aksesuarların seçimi, ekolojik özelliklere göre de

sınırlıdır. İşlevli bir atık su arıtma tesisi, ilgili tüm ıslak işlem üniteleri için zorunludur ve tüm işlemciler minimum sosyal kriterlere uymak zorundadır.

Atık Yağ Geri Kazanımı için Çevre İzin ve Lisansı, firmanın Çevre Bakanlığından aldığı izin belgesi ile atık yağları işleyerek tekrar kazanılmasını sağlamak için kendi bünyesinde bir tesis oluşturmasıdır.

Organik Exchange 100 Standard'ı, üretim zinciri boyunca takip edilen ve diğer elyafla karışmayı önlemek için ayrılmış olan %100 organik elyaftan yapılan ürünlerin sertifikalandırılmasıdır.

Oeko-Tex Standard 100 standardı, uluslararası bağımsız bir kuruluş tarafından uygulanan, çevrenin korunması ve ekolojiye uygunluk açısından tekstil ürünleri ve ilgili tüm işleme aşamalarındaki hammaddelere yönelik dünya çapında standart bir test ve sertifika sistemidir.

### **3.6.4.3. C Tekstil Firmasının Yapısı ve Özellikleri**

Çalışmanın yapıldığı tedarik zincirinin merkez/ana işletmesi tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir şirkettir. Firma 1958 yılında ülkenin ilk tam entegre tesisi olarak Denizli de kurulmuştur. 500.000 m<sup>2</sup> alana kurulu olan bu tesiste toplam 4.250 kişi istihdam edilmektedir. Firma ev tekstili ve döşemelik kumaşlar üretiminin yanında konfeksiyon yardımcı malzemeleri olan astar ve teala üretimi de bulunmaktadır. Tekstil firmasının 4 adet ana fabrikası bulunmaktadır. Bu fabrikalar da bir gün içerisinde 750.000 m<sup>2</sup> dokuma, 60.000 kg iplik, 900.000 m<sup>2</sup> baskılı bez, 70.000 çarşaf ve nevresim seti ve 120.000 m<sup>2</sup> astar-teala üretimi yapılmaktadır. Tekstil firması BCI sertifikalı pamuk kullanımında da öncüdür. BCI (Better Cotton Initiative) sertifikalı pamuk, iyi pamuk anlamına gelmektedir. Böylece firma doğaya dost olduğunu bu şekilde göstermektedir.

Firmanın sahip olduğu belgeler:

- BCI (Better Cotton Initiative)
- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001
- Oeko-Tex Standard 100
- Çevre İzin Belgesi

BCI (Better Cotton Initiative), Better pamuk, daha iyi pamuk anlamına gelir. BCI yaklaşımı, pamuk üretiminin sosyal ve çevresel olumsuzluklarını minimuma indirmeyi amaçlayan ve sektörün gelecek için daha güvenli bir zemin oluşturmasını hedefleyen,

uluslararası bir çalışmadır. Pamuk dünyanın en önemli doğal elyaflarından biridir. Her gün Dünya'daki neredeyse herkes tarafından kullanılır ve dünya üzerinde yaklaşık 250 milyon kişinin geçimini sağlar. Yenilenebilir bir kaynaktır. Yenilenebilir bir kaynak olsa dahi, pamuğun geleceğini korumak için çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu amaçla bir grup vizyon sahibi kişi tarafından kurulan Better Cotton Initiative (BCI) , daha iyi pamuk için küresel standartları yöneten ve çiftçiden perakendecilere pamuğun kompleks tedarik zincirini bir araya getiren, kar amacı gütmeyen bir kuruluştur.

ISO 9001, Kalite Yönetim Sistemi'ni etkin bir şekilde kullanılmasını ifade eden bir standarttır. Firma bu standartları sağladığında bu belgeyi almıştır.

ISO 14001, şirketlerin faaliyetlerinde çevreyi olumsuz etkilemesini önlemek ya da bu olumsuzluğu en aza indirmeye yardımcı olmak için düzenlenmiş çevre yönetimi bağlamında bir standarttır.

OHSAS 18001, BSI (British Standards Institute) tarafından yayınlanmış olan “İş Sağlığı ve Güvenliği” standardıdır. OHSAS 18001'in temel amacı; iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuatın ışığı altında, kuruluştaki söz konusu riskleri ortadan kaldırarak veya en aza indirerek, sağlıklı, güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak ve bu ortamı yönetmektir. OHSAS 18001, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki gereklilikleri belirlemesi ile birlikte ayrıca kalite ve çevre standartları ile uyumlu uluslararası bir standarttır. Bu sebeple OHSAS 18001, diğer yönetim sistemlerine rahatlıkla entegre edilebilmektedir.

Oeko-Tex Standard 100 standardı, uluslararası bağımsız bir kuruluş tarafından uygulanan, çevrenin korunması ve ekolojiye uygunluk açısından tekstil ürünleri ve ilgili tüm işleme aşamalarındaki hammaddelere yönelik dünya çapında standart bir test ve sertifikasyon sistemidir.

Çevre İzni, çevre kanunu uyarınca alınması gereken; hava emisyonu, çevresel gürültü, atık su deşarjı ve derin deniz deşarjı konularından en az birini içeren izindir.

### **3.6.5. Veri Toplama Çalışması**

Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının tekstil sektöründe olan durumun belirlenmesi için, ilk olarak işletmenin tedarik zinciri yapısı çözümlenecektir. İşletmenin ilgili birim müdürleriyle, konular hakkında detaylı bilgi edinmek ve doğruluğun tespiti için üç kez sohbet niteliğinde görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde soruların cevaplarını ve ek anlatımları ile ilgili veriler not alınmıştır. Her bir görüşme de her departman müdüründen işletmenin yapısı ile ilgili bilgiler elde edilmiştir. Açıklamaya yönelik sorular sorularak ek veriler alınması sağlanmıştır. Bu

görüşmelerde üretim süreçleri belirlenmeye çalışılmış, tedarik için kullanılan hammadde, malzeme ve buna benzer girdiler ve firmanın tedarikçileri belirlenmiştir. Üretim sonucunda oluşan ürünlerin kimlere satıldığı sorusuna cevap alınmış ve zaman zaman nihai tüketiciden önce toptancıların olduğu belirlenmiştir.

### **3.6.5.1. Bulgular (A Firması)**

Firma yaklaşık olarak 30 yıldır faaliyetini sürdürmektedir. Görüşülen departman müdürlerinden, şirketin büyük ölçekli bir firma olduğu bilgisi edinilmiştir. Yurtiçinde karayolu, yurtdışına ihraç edilen ürünler için denizyolu tercih edilmektedir. Yurtiçinde tercih edilen karayolu ulaşımında en büyük hacimli tırlar kullanılmaktadır. Ülkemizin en büyük ihracat limanı olan İzmir'e de yakınlıktan dolayı denizyoluna kadar yine karayolu ulaşımı kullanılmaktadır. Nihai ürünü elde etmek için kullanılan ara ürünler bazen kullanılamaz duruma gelmekte ve bunun sonucunda bu ürünlere geri dönüştürülme uygulanmaktadır. Üretim hatası olan ürünler sınıflara ayrılmakta ve her bir sınıfa göre ya geri dönüşüme gönderilmekte ya da hatalı ürün olarak daha uygun fiyata pazarlanmaktadır. Pazarlama departmanı tarafından ürünler hakkında çevresel bilgiler edinilmiştir. Bu bilgilere göre fiyatı yüksek bulunan ürünlerin üretim aşamaları sürecinde doğaya daha az zarar veren maddeler ve yöntemler kullanıldığı bildirilmiştir. Fiyatı yüksek olan ürünlerin ağırlıklı olarak organik pamuktan oluştuğu belirtilmektedir. Pazarlama aşamasında bu durum önemle vurgulanmaktadır ve ürünün etiketinde belirtilmektedir. Paketleme sürecinde çevresel değerlere çok dikkat edilmediği görülmektedir. Fakat iş güvenliği kapsamına göre paketlemede 30 kg üstünün yasak olduğu belirtilmektedir. Firmanın her bir ürün için ayrı paket kullandığı ve bunun plastikten üretildiği gözlemlenmiştir. Tedarikçiler ile yeşil paketleme kavramı üzerine bir çalışma yapılmadığı gözlemlenmiştir. Tedarikçilerle beraber çevreye verilebilecek zararları en aza indirmeyi amaçlayan herhangi bir ortak çalışma olmadığı, bunun yanında tedarikçilerin çevreye verilecek zararları kontrol altına alan bir sistemleri bulunmadığı belirlenmiştir. Paketleme ve dağıtımda genel olarak bütün dünyada kullanılan geri dönüşüm, bu firmada da kullanılmaktadır. Paketleme ve dağıtım sürecinde, ağırlıklı olarak plastik maddelerden oluşan ürünler kullanılmakta ve bunlar için geri dönüşüm işlemleri dışarıdan anlaşılabilir bir firma tarafından yapılmaktadır. Fazla atıklar ile ilgili detaylı bir çalışma olmamasına rağmen, boşaltımlarda filtreler mevcuttur. Kömür kullanılan kısımlarda filtreler mevcuttur. Dönem dönem tüketicilere anket yapıldığı ve bu anket içeriğinde yeşil tedarik zincirine ait açık sorular ve fikirler olduğu belirtilmiştir. Yeşil tedarik zinciri yönetimini sistematik olarak kullanmaya

çalışan firmanın direk tedarikçiler ile çevreye değer verme üzerine bir çalışması bulunmamaktadır. Ayrıca firma üretimlerini yaparken daha az enerji tüketme politikasını hiç değerlendirmemiştir.

Şirketin Oeko-Tex 100 standardı belgesi mevcuttur. Bu standart uluslararası bağımsız bir kuruluş tarafından uygulanan, çevrenin korunması ve ekolojiye uygunluk açısından tekstil ürünleri ve ilgili tüm işleme aşamalarındaki hammaddelere yönelik dünya çapında standart bir test ve sertifika sistemidir. Muhasebe, üretim ve pazarlama departmanlarının ortak fikri, yeşil tedarik zinciri yönetimine ağırlık verdikleri zamandan itibaren öncelikle bu kaleme ait maliyetlerin arttığını söylemektedirler. Fakat bu sistem uygulanmaya başladıktan ve bunun tüketicilere yansıtılmasından sonra öncelikle ihraç edilen ürünlerin satış hacmi, satış tutarı ve pazar payında yavaş bir şekilde artış olduğu gözlemlenmektedir. Verilen emek sonunda yapılan maliyetlerin, artan satış hacmi ile şuanda başabaş noktasına ulaştığı ve hatta geçtiği söylenmektedir.

### **3.6.5.2. Bulgular (B Firması)**

Firma yaklaşık 30 yıldır faaliyetini sürdürmektedir. Görüşülen departman müdürlerinden, şirketin büyük ölçekli bir firma olduğu bilgisi edinilmiştir. Yurtiçinde karayolu, yurtdışına ihraç edilen ürünler için denizyolu tercih edilmektedir. Fakat ihraç edilen ürünler ağırlıklı olarak farklı lokasyon da ülkeler olduğu için denizyolundan sonra tekrar karayolu kullanılmaktadır. Toplamda kullanılan karayolu denizyolundan fazla olmaktadır. Süresi tamamlanmış ürünler ya da üretim hatası olan ürünler diğer firmaların uyguladıkları gibi daha uygun fiyata pazarlanmamaktadır. Üretim hatası olan ürünler ya imha edilmekte ya da geri dönüşüme gönderilmektedir. Geri dönüşüm sürecinde doğaya verilen zararı en aza indirmek için detaylı bilgiler verilmiştir. Geri dönüşümü kendi yapan firma bu süreçteki ürünleri küçük parçalara ayırmakta ve bunları bazı işlemlerden geçirerek tekrar hammadde olan ipliğe dönüştürmektedir. Pazarlama departmanı tarafından ürünler hakkında çevresel bilgiler edinilmiştir. Bu bilgilere göre fiyatı yüksek bulunan ürünlerin üretim aşamaları sürecinde doğaya daha az zarar veren maddeler ve yöntemler kullanıldığı bildirilmiştir. Fiyatı yüksek olan ürünlerin ağırlıklı olarak organik pamuktan oluştuğu belirtilmektedir. Pazarlama departmanının verdiği bilgilere göre, insan sağlığına zarar vermeyen organik pamuğun etiketlerde şekil bazında uygun bir şekilde belirtildiği bilgisi verilmiştir. Paketleme sürecinde çevresel değerlere çok dikkat edilmediği görülmektedir. Fakat iş güvenliği kapsamına göre paketlemede 30 kg üstünün yasak olduğu belirtilmektedir. Firmanın her bir ürün için ayrı paket kullandığı ve bunun plastikten üretildiği gözlemlenmiştir. Tedarikçilerle

beraber yeşil paketleme kavramı esas olmak üzere çevreye verilecek zararları en aza indirmeyi amaçlayan ortak bir çalışma bulunmamaktadır. Fakat tedarikçiler ile yeşil paketleme üzerine bir çalışma yapılması düşünülmektedir. Ön etüt çalışmaları yapılmakta olup maliyet ve getiri hesaplamaları için veriler toplanmaktadır. Fazla atıklar ile ilgili detaylı bir çalışma bulunmamaktadır. Firmanın üretim bölümlerinde oluşan zararlı gaz ve zararlı sıvı atıkları için boşaltım sistemleri ve filtreler mevcuttur. Oluşan zararlı yağların geri kazanımı için çevre izin ve lisansı mevcuttur. Bu yağların geri kazanımı için firma içinde çalışmalar bulunmaktadır. Genel olarak ürünlerin çoğunu ihraç eden firmanın tüketicilere yönelik detaylı yapmış olduğu bir anket geçmiş yıllarda mevcuttur. Firma üretimlerini yaparken daha az enerji tüketme politikasını hiç değerlendirmemiştir. Firmanın ürünlerinden memnun olan ihraç ülkeleri her yıl aynı dönemlerde belli başlı aynı ürünleri talep etmektedirler. Yeşil tedarik zinciri yönetimini uygulamaya çalışan firma bazı eksikliklerini kabul etmekte, ayrıca bu yöntemi tam anlamıyla maliyet ve kar sonucunu dikkate almadan sadece çevreye verilen zararı en aza indirmek için uygulamaya çalışmakta ve bunu bir vizyon olarak belirlemiştir.

Şirketin ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi, Global Organic Textile Standard (GOTS), Organic Exchange 100 Standard, Atık Yağ Geri Kazanımı için Çevre İzin ve Lisansı, Oeko-Tex Standard 100 ve Marks&Spencer Standard Accreditation gibi belgeleri bulunmaktadır.

ISO 9001 Standardı, her 5 yılda bir ISO tarafından gözden geçirilmekte ve uygulayıcıların görüşleri ve ihtiyaçlar doğrultusunda gerekli revizyonlar yapılarak yeniden yayınlanmaktadır. 2008 rakamı, bu revizyonun 2008 yılında yapılarak, yayımlandığını gösteren revizyon tarihidir (ISO 9001:2008 revizyonu).

İşletmenin yeşil üretim temalı bir projesi bulunmaktadır. Bu projeyi gerçekleştirmek için, çevre yönetimi ile ilgili yürürlükte bulunan mevzuatlar ve tüzükler uygulanmaktadır. Bu projede tesisin boyahane kısmı ele alınmıştır. Bu projeyi uygulamak için birçok alt çalışma gerçekleştirilmiştir. Faaliyete geçirilen bu projede enerji ve kaynakta ciddi tasarruflar sağlanmış ayrıca atık oluşumunda, kimyasal madde salınımlarında azalmalar meydana gelmiştir. Su tasarrufu %26, elektrik tasarrufu %7, buhar tasarrufu %15, kimyasal madde tasarrufunda ise %18 gibi sayılara ulaşılmıştır. Günlük olarak üretilen parti miktarı ise %31 artmıştır. Diğer taraftan kimyasal olarak tüketilen madde de %20, karbondioksit salınımlarında %22 ve atık oluşumunda ise %30'luk bir azalma elde edilmiştir. Projenin bütçesi ise 3.5 milyon Euro harcanmıştır.

Bu projeyi uygulamaya geçirmeden önce çevreye faydalı olacağına kesin olarak karar verilmiş ama işletme için ne yönde olumlu ve olumsuz yanları tam olarak netleştirilememiştir. Yaklaşık toplam maliyeti hesaplanmıştır, bunun ne kadar sürede ikame edileceği en büyük tartışma konusu olmuştur. Bu süreçte uygulanan projenin çevreye oldukça yararı olmuştur. Su, elektrik, buhar kimyasal tasarrufu, atıkların azalımı ve en önemlisi satış hacmi artışı gerçekleşmiştir. Artan satış hacmi ile paralel olarak karda da bir artış gerçekleşmiştir. Bu proje için harcanan maliyet yaklaşık olarak 30 ay gibi bir süreçte ikame edilmiştir.

### **3.6.5.3. Bulgular (C Firması)**

Firma 60 yıldır faaliyetini sürdürmektedir. Görüşülen departman müdürlerinden, şirketin büyük ölçekli bir firma olduğu bilgisi edinilmiştir. Yurtiçinde karayolu, yurtdışına ihraç edilen ürünler için denizyolu tercih edilmektedir. Süresi tamamlanmış ürünler ya da üretim hatası olan ürünler tekrar geri dönüşüme gönderilmekte, yeni hatasız ürün elde etmek için hammadde oluşturmaya destek olmaktadır. Firmanın üretim hatası ürünleri ikinci sınıf kategorisinde uygun pazarlama gibi bir politikası bulunmamaktadır. Geri dönüşümü kendi bünyesinde yapacak kadar büyük olan firma bu süreçteki ürünleri hammaddeye dönüştürmeyi sağlamaktadır. Böylece nevesim, çarşaf gibi ürünlere hammadde sağlanırken piyasada ikinci sınıf veya defolu ürün kategorisinde pazarlama yapmadığı için firma imajını korumaktadır. Pazarlama departmanı tarafından ürünler hakkında çevresel bilgiler edinilmiştir. Bu bilgilere göre fiyatı yüksek bulunan ürünlerin üretim aşamaları sürecinde doğaya daha az zarar veren maddeler ve yöntemler kullanıldığı bildirilmiştir. Fiyatı yüksek olan ürünlerin ağırlıklı olarak organik pamuktan oluştuğu belirtilmektedir. Tedarikçilerle beraber yeşil paketleme kavramı esas olmak üzere çevreye verilecek zararları en aza indirmeyi amaçlayan ortak bir çalışma bulunmamaktadır. Paketleme sürecinde ekolojik malzemeler kullanılmak istenmiş fakat bu görselliği etkilemiştir. Pazarlama departmanının görüşüne göre görsellik çok önemlidir. Paketlemede ekolojik ürünlerin kullanılması görsellikte sadeliği getirmekte, bu da müşterilerdeki albeniyi olumsuz etkilemektedir. Bu görüşe göre çevre arka plana alınmakta önemli olan firmanın paketleme sayesinde satışının artması amaçlanmaktadır. Fazla atıklar için, firma kendi içinde atık imha sistemi oluşturmuştur. Bu çalışmadan dolayı, firma zararlı gaz veya atıklarının oluştuğu yerlere filtreler ve boşaltım sistemleri yerleştirmiştir. Genel olarak ürünlerin çoğunu ihraç eden firmanın tüketicilere yönelik detaylı yapmış olduğu bir anket bulunmamaktadır. Firma üretimlerini yaparken daha az enerji tüketme politikasını



hiç değerlendirmemiştir. Firmanın ürünlerinden memnun olan ihraç ülkeleri her yıl aynı dönemlerde belli başlı aynı ürünleri talep etmektedirler. Üretilen ürünler aynı ürünlerdir fakat sadece görsellerinde değişiklikler mevcuttur. Firma yeşil tedarik zinciri yöntemini sistem olarak kullanmamakta, fakat kendine has belli birimlerinde çevre adına çalışmaları bulunmaktadır.

Şirketin BCI, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, Oeko-Text Standard 100 ve Çevre İzin Belgesi gibi sertifikaları mevcuttur. İşletmenin kendi içinde çevre için yapmış olduğu düzenlemeler mevcuttur. Fakat bu çalışmalar tam anlamıyla yeşil temalı değildir. Çok maliyetli bir çalışma yapmayan firma bunu ciddi bir gider kalemi olarak görmeyip, buraya harcadığı maliyeti ve tam olarak bilemese de kendi çalışmalarının sonucunda oluşun satış hacmini detaylı hesaplamamıştır.

#### **3.6.5.4. Araştırma Kapsamındaki Tekstil Firmalarından Elde Edilen Bulguların Genel Değerlendirmesi**

Tablo 3.2.'de, Denizli de önde gelen tekstil firmalarından elde edilen bilgiler bulunmaktadır. Hazırlanan mülakat formu içeriğine göre oluşun bilgiler soru sırasına göre şekillendirilmiştir.

İncelenen tekstil firmalarının hepsinin büyük ölçekli olduğu görülmüştür. Taşımacılıkta önce karayolu, sonra da denizyolu taşımacılığı kullanılmaktadır. Büyük hacimli konteynırlarda taşınan ürünler hem daha az yer kaplamış hem de navlun için firmaya ciddi maliyet faydası oluşturduğu gözlemlenmektedir.

Üretim hatası olup da geri gelen ürünler ve süresi tamamlanmış ürünler, tekrar hammadde olarak kullanılabilir. Böylece doğadaki hammaddeyi azaltma yolunda önemli bir adım atılmış olmaktadır. Ayrıca hammadde tasarrufu sağlamak için bazen uygun fiyata, defolu ürün olarak pazarlanabilmektedir. Şu ana kadar incelenen tekstil işletmeleri bu yapıya hâkimdir. İncelenen üç firma için tekstil sektöründe tersine lojistiğin çok ciddi bir şekilde kullanıldığı söylenebilir.

Pazarlama aşamasında görsel olarak etiketlerde insan sağlığına ve çevreye zararlı olmayan organik pamuk ve diğer ürünler etiketlerde gösterilmekte ve dolaylı olarak çevresel etkilere vurgu yapılmaktadır.

	A TEKSTİL	B TEKSTİL	C TEKSTİL
1-Sektör Büyüklüğü (Çalışan Sayısına Göre)	Büyük ölçekli (250 çalışandan fazla)	Büyük ölçekli (250 çalışandan fazla)	Büyük ölçekli (250 çalışandan fazla)
2-Taşıma Türü	Limana kadar karayolu, sonra denizyolu tercih edilmektedir.	Limana kadar karayolu, sonra denizyolu tercih edilmektedir.	Limana kadar karayolu, sonra denizyolu tercih edilmektedir.
3-Süresi Tamamlanmış Malzemelere Geri Dönüştürülme Uygulanıyor mu	Geri dönüşüm uygulanarak hammadde elde edilmeye çalışılmaktadır.	Uygun fiyata pazarlanmaktadır.	Geri dönüşüm uygulanarak hammadde elde edilmeye çalışılmaktadır.
4-Üretim Hatası Olan Ürünler Ne Yapılıyor (Geri Dönüştürülme-İmha)	Sınıflara ayrılıyor ve geri dönüşüme gönderiliyor, bazen hatalı ürün olarak ayrılıp, uygun fiyata pazarlanmaktadır.	İmha ediliyor ya da geri dönüşüm uygulanarak, hammadde elde edilmeye çalışılmaktadır.	Geri dönüşüm uygulanarak hammadde elde edilmeye çalışılmaktadır.
5-Pazarlama Aşamasında Çevresel Etkilere Vurgu Yapılıyor mu	Ürünün doğaya daha az zarar veren maddelerden oluştuğu etikette belirtilmektedir.	Ürünün doğaya daha az zarar veren maddelerden oluştuğu etikette belirtilmektedir.	Ürünün doğaya daha az zarar veren maddelerden oluştuğu etikette belirtilmektedir.
6-Paketlemede Harcanan Fazlalığı Azaltmak İçin Tedarikçilerle İşbirliği Var mı	Paketlemede harcanan fazlalığı azaltmak için tedarikçilerle işbirliği bulunmamaktadır.	Paketlemede harcanan fazlalığı azaltmak için tedarikçilerle işbirliği bulunmamaktadır.	Paketlemede harcanan fazlalığı azaltmak için tedarikçilerle işbirliği bulunmamaktadır.
7-Paketlemede Yeşil Vurgusu için Müşterilerle İşbirliği Var mı	Paketlemede yeşil vurgusu için müşterilerle işbirliği bulunmamaktadır.	Paketlemede yeşil vurgusu için müşterilerle işbirliği bulunmamaktadır.	İşbirliği bulunmamaktadır, pazarlama departmanı ekolojik paketlemenin müşterinin ilgisini çekmeyeceğini düşünmektedir.
8-Paketlemede Çevreye Zararsız Maddeler Kullanılıyor mu	Paketlemede plastik maddeler kullanılmaktadır.	Paketlemede plastik maddeler kullanılmaktadır.	Paketlemede plastik maddeler kullanılmaktadır.
9-Paketleme ve Dağıtımda Fazla Atıklarla İlgili Çalışma Var mı	Paketleme ve dağıtımda oluşan fazla atıklar dışarıdan anlaşılabilir bir firma yardımıyla geri dönüşüm uygulanmaktadır.	Paketleme ve dağıtımda fazla atıklarla ilgili çalışma bulunmamaktadır.	Paketleme ve dağıtımda fazla atıklarla ilgili firmanın kendi içinde atık imha sistemi bulunmamaktadır.
10-Boşaltılarda Filtreler Kullanılıyor mu	Fazla atıklarla ilgili çok çalışma olmamasına rağmen, boşaltılarda filtreler mevcuttur.	Firmanda oluşan zararlı gaz ve zararlı sıvı atıkları için boşaltım sistemleri ve filtreler mevcuttur.	Firma zararlı gaz veya atıklarının oluştuğu yerlere filtreler ve boşaltım sistemleri yerleştirmiştir.
11-YTZY İçin Müşterilerle Fikir Alışverişi Var mı	YTZY için zaman zaman tüketiciler anket yapılmaktadır ve bu anketlerde açık sorularda bulunmaktadır.	YTZY için geçmiş yıllarda tüketicilere özgü bir anket yapılmıştır.	YTZY için müşterilerle fikir alışverişi bulunmamaktadır..
12-Üretimlerinizi Daha Az Enerji Tüketecek Şekilde Yapıyor musunuz	Üretimler daha az enerji tüketecek şekilde yapılmamaktadır.	Üretimler daha az enerji tüketecek şekilde yapılmamaktadır.	Üretimler daha az enerji tüketecek şekilde yapılmamaktadır.
13-Şirketinizde Çevreye Yardımcı Kontrol Mekanizması Düşüncesi Var mı	Şirkette çevreye yardımcı kontrol mekanizması düşüncesi bulunmamaktadır.	İşletmenin yeşil üretim temalı bir projesi bulunmaktadır.	Şirkette çevreye yardımcı kontrol mekanizması düşüncesi bulunmamaktadır.
14-Tedarikçilerinizde Çevreye Yardımcı Kontrol Mekanizması Düşüncesi Var mı	Tedarikçilerde çevreye yardımcı kontrol mekanizması bulunmamaktadır.	Tedarikçilerde çevreye yardımcı kontrol mekanizması bulunmamaktadır.	Tedarikçilerde çevreye yardımcı kontrol mekanizması bulunmamaktadır.
15-Ürünlerinizin Oluşumunda Doğaya Az Zarar Veren Parçalar Kullanıyor mu	Doğaya daha az zarar veren maddeler kullanılmamaktadır.	Doğaya daha az zarar veren maddeler kullanılmamaktadır.	Doğaya daha az zarar veren maddeler kullanılmamaktadır.
16-Şirketinizin ve Tedarikçilerinizin ISO 14001 gibi Sertifikaları Var mıdır	Oeko-Tex Standard 100	ISO 9001-Kalite Yönetim Sistemi, Global Organic Textile Standard, Organic Exchange 100 Standard, Atık Yağ Geri Kazanımı İçin Çevre İzin ve Lisansı, Oeko-Tex Standard 100.	Better Cotton Initiative, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, Oeko-Tex Standard 100, Çevre İzin Belgesi.
17-YTZY'yi Uygularken Maliyet ve Karınızda Ne gibi Değişiklikler Oldu	Maliyet, satış hacmi, kar ve karlılıkta artış.	Maliyet, satış hacmi, kar ve karlılıkta artış.	Hesaplanmamıştır.
18- Firmanızı hangi Yeşil Yönetimsel Yaklaşımın içinde gördünüz	Proaktif Yeşil Yaklaşım. Geri dönüştürülebilir ve yeniden kullanılabilirlik girişimleri ve minimum kaynak kullanımı. Fonksiyonel yaklaşım.	Proaktif Yeşil Yaklaşım. Geri dönüştürülebilir ve yeniden kullanılabilirlik girişimleri ve minimum kaynak kullanımı. Fonksiyonel yaklaşım. Çevre politikası. Üst yönetim kararları.	Proaktif Yeşil Yaklaşım. Geri dönüştürülebilir ve yeniden kullanılabilirlik girişimleri ve minimum kaynak kullanımı. Fonksiyonel yaklaşım.

**Tablo 3.2.** Araştırma Kapsamındaki Tekstil Firmalarından Elde Edilen Bulgular

Bütün tekstil firmaları için, paketlemede maliyeti seçip çevreyi ikinci plana attıkları gözlemlenmektedir. Paketlemede ağırlıklı olarak plastik hammaddesi kullanılmaktadır. Plastik doğa da en geç eriyen ve kaybolan maddelerden birisidir. Yeşil paketleme/dağıtım uygulaması hiçbir firmada bulunmamaktadır. Ayrıca üç büyük tekstil firmasının ortak açıklamasında ürünün zarar görmemesi için, yeşil odaklı çevre bilgisinin bu konuda çok zayıf olduğu yorumunu yapabiliriz.

Çevreye verilen zararı en aza indirmek için oluşan atıkları yok etmek gerekmektedir. Bunu başarmak için tekstil işletmelerinin içinde atıkları yok edici sistemlerin olması ya da oluşan atıkların toplanmasını sağlayan firmalar ile anlaşmalar olması gerekmektedir. Araştırmada konu olan tekstil şirketlerinin atıkları için boşaltım sistemleri olması ya da bunu dışarıdan anlaşılabilir bir firmaya yaptırmaları gelecek için umut vericidir.

İncelenen tekstil firmalarının iki tanesinin yeşil tedarik zinciri için müşteriler ile ciddi bir fikir alışverişi yaptığı görülmüştür. Fakat bu iki firmanın tedarikçiler ile çevre üzerine çalışmaları mevcut değildir. Sadece B firması kendi içinde bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada firma yeşil tedarik zincirini uygulamak istemektedir. Bunun için müşterileri ile anket çalışması yapmış ve şirket içerisinde bu sistem için bir kontrol mekanizması oluşturmuştur.

İncelenen üç adet tekstil firmasının hepsinde belli başlı sertifikalar mevcuttur ama bu sertifikaların içerdiği özelliklerin devamı konusunda soru işaretleri bulunmaktadır. Bu üç tekstil firmasından sadece B firması sistematik olarak yeşil tedarik zincirini uyguladığı ve bu sistemin üzerine çalışması olduğu için, bu sisteme ayırdıkları maliyet ile kar arasındaki bir kıyaslama yapılabilmektedir. Ve belli bir süreçte bu çalışmaya ayırdıkları maliyet başabaş noktasına ulaşmış ve kara geçilmiştir. C tekstil firmasının bu konuyla ilgili net bir çalışması olmadığı için hesaplama yapılamamıştır. A tekstil firması ise kendi içinde bu konuyla ilgili çalışması olduğu için ilerleyen süreçte artan satış hacmi, hammaddenin daha az girdi ile maliyete etkisi, geri dönüşüm, tekrar ve yeniden kullanılabilirlik ile maliyeti erittiklerini belirtmişlerdir.

### **3.7. Kimya Sektörü**

Gün geçtikçe artan çevresel problemler ve kaynakların azalması durumu, işletmelerin çevreye daha duyarlı ve daha hassas davranılmasını gerektirmektedir. Böylece işletmeler, doğal kaynakları daha dikkatli kullanarak tedarik zincirini problemsiz yönetmektedirler. Yeşil tedarik zinciri yönetimi, çevreye verilen zararı

minimum düzeye çekerek, firmaların pazar payını ve karını artırmayı hedefleyen bir düşüncedir.

Türkiye’de yeşil tedarik zinciri uygulamaları üzerine yapılan çalışmalar kısıtlı sayıdadır. Şirket performanslarına, satışlarına, karına etkisi bulunması ama en önemlisi çevreye değer veren ve gelecek bakımından çok büyük önem arz eden yeşil tedarik uygulamaları hakkında çalışmaların artırılması gerekmektedir. Bu çalışma kapsamında asıl amaç işletmelerin yeşil tedarik zinciri uygulamalarını ne kadar gerçekleştirdikleri üzerine bir alan çalışmasıdır.

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, firmanın karı ve pazardaki rekabet avantajı üzerinde ne ölçüde etkili olduğunu gösterirken, yeşil tedarik zinciri faaliyetlerini uygulama sürecinde müşterilerle işbirliğinin geliştirilmesinin, şirket performansını pozitif yönde etkilediği açıklanmaktadır.

### **3.7.1. Dünyada Kimya Sektörü**

Kimya sektörü tüm sektörler içinde en önemlilerin başında gelmektedir. Dünya nüfusu hızla artmaktadır, Buna karşın hijyende deterjanla, giyimde suni elyafla, suni gübreyle her sanayinin içinde kimya ilaç gibi yetişir. Bunlar kimya sanayinin olumlu yanları olmakla beraber, doğasever çevrecilerin kimya sanayinin çevreyi kirletip sağlıksız maddeler ürettiklerini ve doğaya büyük zarar verdiklerini savunurlar.

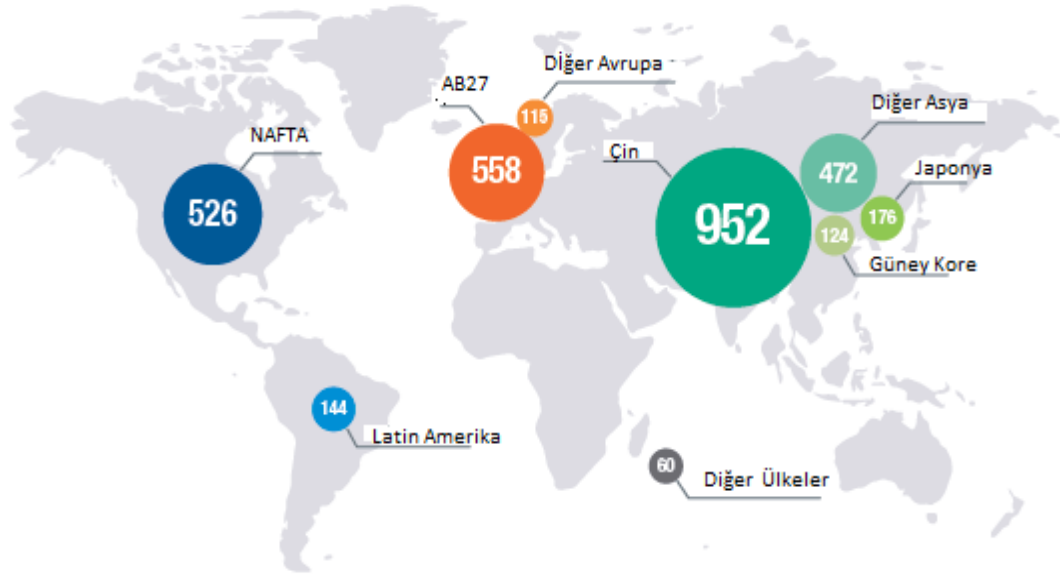
Dünyada kimya sanayinin yapısı incelendiğinde sektörün yaklaşık %38’ini ana kimyasallar, %27’sini özel kimyasallar, %25’ini farmasötikler ve %10’unu da tüketici kimyasalları oluşturmaktadır.

Kimya sektöründe dünya üzerinde yaklaşık 70.000 tür kimyasal madde kullanılmaktadır ve bu sayı her sene 1000 yeni madde eklenmiştir. Maalesef bu maddelerin yarısından fazlası insan sağlığı için tehlike oluşturmaktadır.

Dünya kimya sektöründe Asya ve Uzak Doğu ülkeleri, son yıllardaki Avrupa Birliği egemenliğini bitirmişlerdir. Dünya kimya sektörü içerisinde satışlar 2017-2018 yılları baz alındığında 356 milyar avroluk bir artış olmuştur. Bu yıllar içerisinde en yüksek artış %27,2 olarak artıran Çin’dir. Kimya sanayisinde AB de önde gelmektedir. Avrupa da AB ülkesi olan ve olmayan ülkelerin hepsi dikkate alındığında bölgedeki toplam satışlar 2018 yılı baz alındığında 673 milyar avro olmuş ve bu tutar dünyadaki ticaretin %21,5 gibi bir payını içermektedir. (www.ticaret.gov.tr)

Dünyada kimyasal madde satışlarında 2018 yılını dikkate alırsak toplam madde satışı 3127 milyar avroyu bulmuştur. Bunun 673 milyar avrosu Avrupa da ki ülkeler, 1724 milyar avroluk kısmı Asya ülkeleri kalan kısmını ise NAFTA (NAFTA: Kuzey

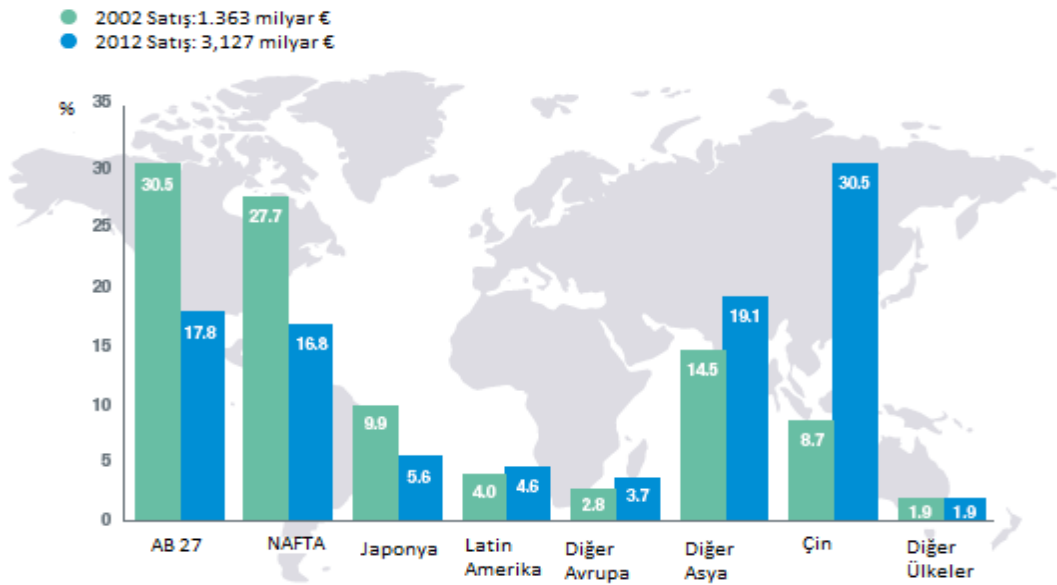
Amerika Ülkeleri Serbest Ticaret Anlaşması) ülkeleri gerçekleştirmiştir. Kalan kısmını diğer ülkeler yapmıştır.



**Şekil 3.1.** Dünyada Kimyasal Satışların Coğrafi Dağılımı (milyar avro)(2018)

**Kaynak:** CEFIC (Avrupa Kimya Endüstrisi Raporu, 2019)

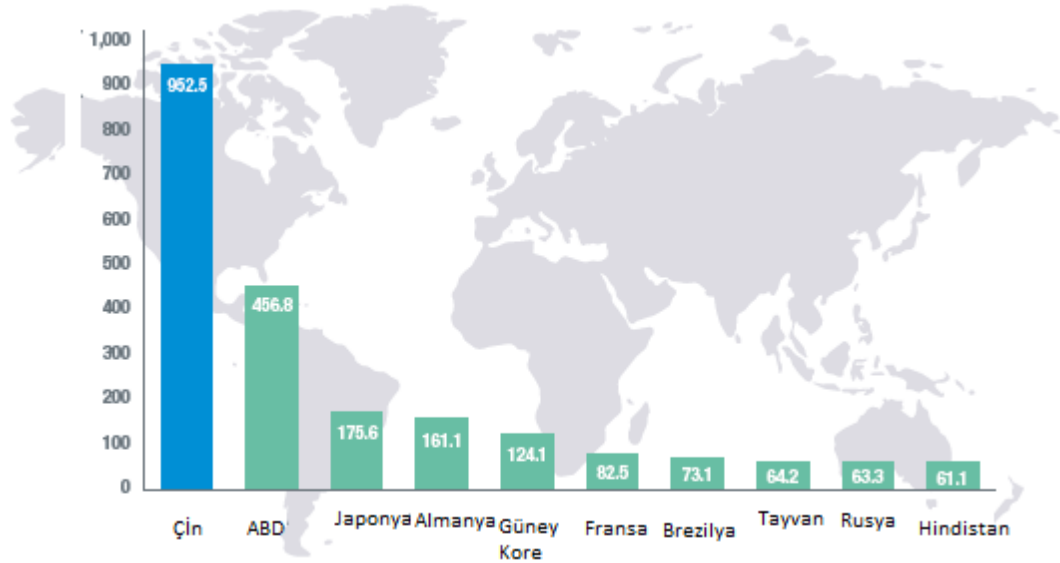
Dünya kimya satışının %21,5'lik kısmı Avrupa'daki ülkeler, %55,1 Asya'daki ülkeler, %16,8'i ise NAFTA (NAFTA: Kuzey Amerika Ülkeleri Serbest Ticaret Anlaşması) ülkeleri tarafından yapılmıştır.



**Grafik 3.2.** Dünyadaki Kimyasal Satışların Coğrafi Dağılım Karşılaştırması (2002-2012)

**Kaynak:** CEFIC (Avrupa Kimya Endüstrisi Raporu, 2013)

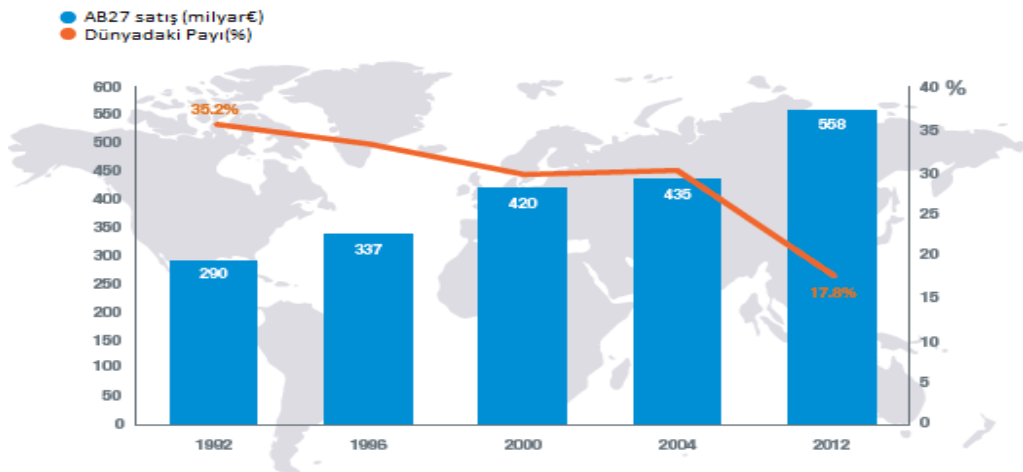
Son 10 yılda kimyasal madde satışlarından AB ülkeleri 2008 yılında %30,5 pay alırken 2018 yılında aldığı pay %17,8'e düşmüştür. Buna karşılık Çin %8,7'den %30,5'e yükselmiştir.



**Grafik 3.3.** Dünyadaki Kimyasal Satışların İlk On Ülke Arasındaki Dağılımı (2018)

**Kaynak:** CEFIC (Avrupa Kimya Endüstrisi Raporu, 2019)

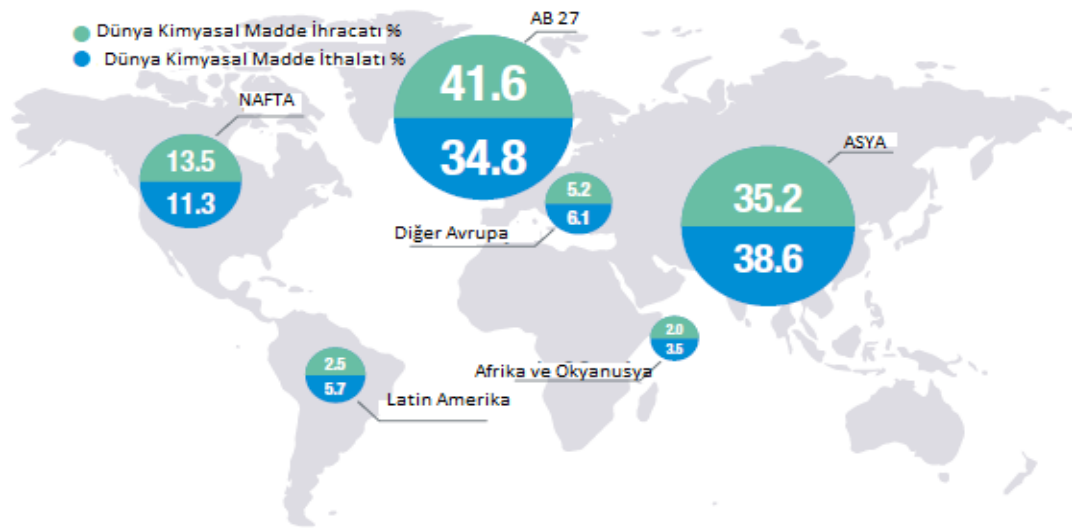
Kimyasal madde üreten ilk 30 ülkenin cirosu 2784 milyar euro olarak gerçekleşmiştir. Çin %30,5, ABD %14,6 ve Japonya %5,6 ile ilk üç sıradadır.



**Grafik 3.4.** AB 27'nin Son 20 Yıl Satış ve Dünyadaki Payı

**Kaynak:** CEFIC (Avrupa Kimya Endüstrisi Raporu, 2013)

Avrupa Birliği ülkeleri içinde bulunan 27 ülkede oluşan satış rakamı 1992 yılı için 290 milyar avro olmuşken, 2012 yılı dikkate alındığında 558 milyar euro ya yükselmiştir. Bu iki yıla arası kalan yirmi yıllık dönem dikkate alındığında %92,4'lük bir artış olmuştur. Fakat dünya üzerinde kimyasal madde satışları dikkate alındığında bu oran %35,2'den %17,8'e düşmüştür. Bunun sebebi ise Asya ülkeleri ve özellikle Çin'in payının oldukça artmaya başlamasıdır.



**Şekil 3.2.** Dünyadaki Kimya Sanayinin İthalat ve İhracat Oranları (%) (2018)

**Kaynak:** CEFIC (Avrupa Kimya Endüstrisi Raporu, 2019)

Global olarak madde satışını dikkate aldığımızda en büyük payı yine AB oluşturmaktadır.

### 3.7.2. Türkiye'de Kimya Sektörü

Ülkemizde, kimya sektörü çok geniş kapsamlıdır, sadece imalat sanayinde üretilen maddelerin %30'u kimya sektöründe yer almaktadır. Kimya sektörü iki gruba ayrılır. Birincisi, her türlü sanayi için ara kimyasalları içerir. İkincisi, kozmetik, ilaç, deterjan ve sabun gibi tüketim ürünlerini içerir. Bir ülkede kimyasal üretilen ihtiyaç fazla ise, ülkenin sanayisi çok gelişmiştir. Sanayileşen her ülke de kimya sanayisi çok gelişmiştir.

Türkiye de kimya sektöründe 2600 civarında kimyasal madde üretilmektedir. Üretilen maddelerin yapımında kullanılan teknoloji ileri seviyede olup, dünyadaki rekabete ayak uyduracak seviyededir. Kimya sektörü akla gelince, maalesef çevre

konusunda kötü imaj oluşuyor, bunların giderilebilmesi için 'çevre dostu' ürünler geliştirilmektedir. Ama çok fazla eksik bulunmaktadır. Ülkemizde bu sektörde de ARGE'ye ayrılan bütçe ve verilen önem düşüktür. Toplam ülke ihracatının yüzde 10'unu gerçekleştiren, yaklaşık 300 bin kişiye istihdam sağlayan kimya sektörü, Türkiye'nin hedeflerine ulaşmasında en fazla katkı yapacak sektörlerin başında geliyor. (İKMİB: İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği)

Kimya sektöründe kapasite kullanımı, diğer sektörlerde verdiği girdileri de göz önünde bulundurursak, ülkenin genel eğilimine bağlı olarak gelişme göstermiştir. Son dört yılda ağırlıklı kapasite kullanım oranı %75,3 olmuştur. (İKMİB: İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği)

Türkiye'nin en çok ihracat gerçekleştirilen üçüncü sektörü konumundaki kimya sanayi, yılın başından bu yana ihracatta yakaladığı yükselişi arttırarak sürdürdü. Kimya sektörü ihracatı 2017 yılında 16 milyar 115 milyon dolar olarak gerçekleşti. (İKMİB: İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği) 2016 yılına kıyasla sektör ihracatı değer bazında %15,2 artış gösterdi.

### **3.7.3. Kimya Sektörünün Çevreye Zararları**

Kimya sektöründe en üst kademede değerlendirilen konuların başında çevre gelmektedir ve AB ülkelerinde firmaların çevre için ayırdıkları cirolar %3 civarındadır. Çevreyi en çok kirleten sanayi dallarının başında kimya gelmektedir. Hava emisyonları, atık sular çevreye çok zarar vermektedir. Kimya sanayinde çok fazla kazalar meydana gelmektedir. Bundan dolayıdır ki 1984 senesinden itibaren bu durum geniş bir şekilde değerlendirilmektedir. Kanada'da Responsible Care isimli bir program oluşturulmuş ve bu program farklı adlar altında bütün dünyada uygulanmaktadır.

Kimya sektörünün ileri derecede gelişmiş olan ülkelerde sağlığa zararlı atıklar, toprak alanlara bırakılmaktadır. Bu da yeterli denetimin olmadığına göstergesidir. Kimya sektöründe oluşturulan bu tür zararlı atıklar üçüncü dünya ülkelerine gönderilmektedir. Bu da durumun ne kadar vahim olduğunun göstergesidir.

Kimya sektöründe çevreye verilecek zararlar en aza indirilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar için belli yatırımlar yapılacak olup, işletme için bir maliyet kalemi oluşturulacaktır. Günümüzde kullanılan teknoloji sayesinde bu maliyetler azaltılmaya çalışılmaktadır fakat tamamen yok etmek mümkün değildir (Kimya Sanayi Özel İhtisas Komisyon Raporu, 2003: 387).

Sanayi atıkları su kaynaklarına veya boş arazilere bırakılmaktadır. Örnek olarak Volga'da (1970) ve Ganj'da (1968) zehirli atıklar yüzünden yangınlar oluşmuştur.



Dünya üzerinde birçok çevre felaketleri yaşanmıştır. Bu çevre felaketlerinin en büyüklerinden bir tanesi zamanın Sovyetler Birliği'nde yaşanmıştır. Üzerinde 708 çeşit bitki ve hayvan türü yaşayan, tek tatlı su fokunun yaşamını sürdürdüğü, dünyanın en büyük gölü olan Baykal Gölünde en büyük çevre felaketlerinden birisi meydana gelmiştir. 1950'li yıllarda gölün yakınlarında kurulan fabrikalardan 383 ton zehirli madde göle karışmıştır ve bunun sonucunda gölde adacıklar meydana gelmiştir. Su o kadar kirlenmiştir ki, süzülmeden veya bir işlemde geçmeden fabrikalarda bile kullanılmayacak duruma gelmiştir.

#### **3.7.4. Alan Araştırmasının Gerçekleştiği Firmaların Yapısı ve Özellikleri**

Alan araştırması yapılan kimya firmalarına gerçekleştirilen ziyaretler sonucunda elde edilen bilgiler her bir firmanın başlığı altında özetlenmiştir.

##### **3.7.4.1. A Kimya Firmasının Yapısı ve Özellikleri**

Çalışmanın yapıldığı tedarik zincirinin merkez/ana işletmesi kimya sektöründe faaliyet gösteren bir şirkettir. Denizli'de 1977 yılında kurulan kimya firması ülkemizde ilk parafin üreten firma özelliğini taşımaktadır. 12.000 m<sup>2</sup> kapalı, 8.000 m<sup>2</sup> açık olmak üzere 20.000 m<sup>2</sup> arazi üstüne kurulmuştur. Barut, pil, laminasyon, kibrit, tekstil, mum, kağıt, kalem, emaye, boya kalemi, hassa döküm, elektronik devre lehimciliği, yumurta viyolu, sunta, trikotaj, deri, ve beton gibi sanayilerde kullanılan ve bu sektörlerin en önemli ihtiyacı olan, her ürün için farklı teknik özelliklere göre parafin üretimi gerçekleştirilmektedir. Toplam üretimin %60'ını 80 farklı ülkeye ihraç eden firma, 2000 yılında almış olduğu ISO 9000 belgesi ile emülsiyon, vazelin ve parafin üretimini sürdürmektedir.

Parafin, kokusu olmayan renksiz bir mum türüdür ve petrolden elde edilir. Petrolünde daha kaliteli olması için, öncelikle parafinden ayrıştırmak gerekir. Üretilen parafinin %20'si yağ içerir. Yapılan işleme göre içindeki yağ miktarı %3'e kadar düşürülebilir. Parafini ayrıştırırken kil ve sülfirik asit kullanılır. Emülsiyon ve vazelin de petrolden elde edilir.

Firmanın sahip olduğu belgeler:

- ISO 9000

ISO 9000 Standartları Serisi, 1987 yılında hazırlanmış bir kalite standardı serisidir. Bir kuruluşun ya da işletmenin isteklerini en sistematik şekilde karşılamak için kuruluş aşamasında planlaması gereken kalite yönetim sistemini tanımlamaktadır. Sistemin içindeki dökümantasyon kontrolü ve bunun sürekliliğinin sağlanması için gerekli olan şartları içermektedir.

### **3.7.4.2. B Kimya Firmasının Yapısı ve Özellikleri**

Çalışmanın yapıldığı tedarik zincirinin merkez/ana işletmesi kimya sektöründe faaliyet gösteren bir şirkettir. Denizli’de 1995 yılında kurulan tesis NaCMC (Sodyum Karboksimetilselüloz) üretimini ve ihracatını gerçekleştirmektedir. Firmanın ISO 9001 kalite sertifikası bulunmaktadır. Firmanın üretim aşamasında kullanmış olduğu hammaddeler ve üstün üretim teknolojisi ile kapalı sistem bir üretim prosesine sahiptir. Bunun sayesinde çevreye zarar verecek hiçbir atık ürün oluşmaz. Firma üretim için çevre dostu standartlar belirlemiştir. Bu standartlar sayesinde yenilenebilir enerji kaynaklarının, enerji verimliliğinin, üretim faaliyetleri ile atık değerlendirme faaliyetlerinin her aşamasında çevrenin korunmasını, doğal kaynakların zarar görmemesini ilke edinmiştir.

Firmanın sahip olduğu belgeler:

- ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme)
- Çevre İzni ve Lisansı
- ISO 9001

Çevresel Etki Değerlendirmesi, gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ve olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmalardır.

Çevre İzin ve Lisans Belgesi, bu yönetmelik kapsamında verilecek çevre izin ve çevre lisanslarını kapsayan belgedir. Çevre İzni, Çevre Kanunu uyarınca alınması gereken hava emisyonu, çevresel gürültü, atık su deşarjı ve derin deniz deşarjı konularından en az birini içeren izindir.

ISO 9001 Standardı, bir kuruluşun müşteri şartlarını ve uygulanabilir mevzuat şartlarını karşılayan ürünleri sağlama yeteneği olduğunu kanıtlaması gerektiğinde ve müşteri memnuniyetini artırmayı amaçladığında uyacağı kalite yönetim sisteminin şartlarını belirtir. Kuruluşun organizasyonel yapısından müşterilerinin memnuniyet seviyesine, toplanan verilerin analiz edilmesinden süreçlerin etkin yönetimine, iç denetimlerden ürün tasarımına, satın almadan satışa kadar pek çok noktada Kalite Yönetim Sistemi koşullarını belirler.

### **3.7.4.3. C Kimya Firmasının Yapısı ve Özellikleri**

Çalışmanın yapıldığı tedarik zincirinin merkez/ana işletmesi kimya sektöründe faaliyet gösteren bir şirkettir. Denizli’de 1967 yılında tekstil sektörünü hedef alarak

kurulan firma, 1978 yılında faaliyet değiştirerek kimya sektörüne geçmiştir. Firmada temizlik ürünleri üretimi yapılmaktadır. Firmanın en önemli özelliklerinden bir tanesi 1979 yılında kendi sektöründe TSE belgesi alan şirketler arasında olmasıdır.

Firmanın sahip olduğu belgeler:

- ISO 9001:2008

ISO 9001 Standardı, bir kuruluşun müşteri şartlarını ve uygulanabilir mevzuat şartlarını karşılayan ürünleri sağlama yeteneği olduğunu kanıtlaması gerektiğinde ve müşteri memnuniyetini artırmayı amaçladığında uyacağı kalite yönetim sisteminin şartlarını belirtir. Kuruluşun organizasyonel yapısından müşterilerinin memnuniyet seviyesine, toplanan verilerin analiz edilmesinden süreçlerin etkin yönetimine, iç denetimlerden ürün tasarımına, satın almadan satışa kadar pek çok noktada Kalite Yönetim Sistemi koşullarını belirler.

ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi işletmelerin kurumsallaşmaları için iyi bir başlangıç sayılmaktadır. ISO 9001:2008 işletmelerin kendilerini geliştirip bir düzen ve disiplin içinde sistematik çalışmalarının önünü açmaktadır.

### **3.7.5. Veri Toplama Çalışması**

Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının kimya sektöründe olan durumun belirlenmesi için, ilk olarak işletmenin tedarik zinciri yapısı çözümlenecektir. İşletmenin ilgili birim müdürleriyle, konular hakkında detaylı bilgi edinmek ve doğruluğun tespiti için üç kez sohbet niteliğinde görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde soruların cevaplarını ve ek anlatımları ile ilgili veriler not alınmıştır. Her bir görüşme de her departman müdüründen işletmenin yapısı ile ilgili bilgiler elde edilmiştir. Açıklamaya yönelik sorular sorularak ek veriler alınması sağlanmıştır. Bu görüşmelerde üretim süreçleri belirlenmeye çalışılmış, tedarik için kullanılan hammadde, malzeme ve buna benzer girdiler ve firmanın tedarikçileri belirlenmiştir. Üretim sonucunda oluşan ürünlerin kimlere satıldığı sorusuna cevap alınmış ve zaman zaman nihai tüketiciden önce toptancıların olduğu belirlenmiştir.

#### **3.7.5.1. Bulgular (A Firması)**

Görüşülen departman müdürlerinden, şirketin büyük ölçekli bir firma olduğu bilgisi edinilmiştir. Yurtiçinde karayolu tercih edilmektedir. Yurtdışına ihraç edilecek ürünler ağırlıklı olarak Avrupa ülkeleri olduğu için, Romanya da bir üs kurulmuştur. Avrupa ülkelerine yapılacak sevkiyatın dağıtımı Romanya'dan yapılmaktadır. Avrupa içindeki dolaşım yine karayolu ile sağlanmaktadır. Denizaşırı olan ülkelere ihracat ise yine İzmir limanından denizyolu ile yapılmakta olup, limana kadar taşımacılık karayolu

ile gerçekleştirilmektedir. Denizli de köklü firmaların içinde bulunan işletme, ağırlıklı olarak parafin üretilen fabrikasını Romanya da açarak işgücü maliyeti, navlun ve bu ülkede ki düşük vergi oranları gibi kriterleri öncelik olarak dikkate almıştır. Bu tutum işletmenin çevre bilinci kapsamında duyarlı düşünmediğinin göstergesidir. Süresi tamamlanan, üretim hatası olan ürünlerin hepsine geri dönüşüm uygulanmaktadır. Bu süreçte hem firma açısından hem de çevre açısından faydası bulunmakta olup hammaddeden tasarruf eden firmanın hammadde harcaması düşecek, çevreye de hammadde tasarrufu sağlayarak verilen zarar azaltılmaktadır. Pazarlama aşamasında çevresel etkilere vurgu yapmayan firma, çevresel yönetim uygulamalarında da müşterilerle bir paylaşım yapmamaktadır. Ayrıca firmanın yeşil kavramı üzerinde tedarikçilerle de bir çalışması bulunmamaktadır. Paketleme sürecinde çevresel değerlere çok dikkat edilmediği görülmektedir. Firmanın ifadesine göre kimyasal ürünler çok hassas olduğu için plastik ambalajlar içinde, akıntı olmayacak şekilde saklanmaktadır. Firma da, ürün gereği plastik ambalajlarda muhafaza edilen kimyasal ürünlerin ambalajlarına geri dönüşüm uygulandığında çevreye zararının olmadığı düşüncesi bulunmaktadır. Çoğu kimyasal üretim yapan firmalarda üretim yapılan yere göre filtreler ve boşaltım sistemi olması gerektiği için bu uygulamalar mevcuttur. Yeşil tedarik zinciri yönetimi için müşterilerle fikir alışverişi bulunmamaktadır. Firmada ve tedarikçilerinde çevreye yardımcı kontrol mekanizması mevcut değildir. Firmanın üretimlerinde daha az enerji tüketecek bir çalışması bulunmamaktadır. Yeşil tedarik zinciri sistemini tam olarak kullanmayan firma için, bu konu üzerine maliyet ve kar hesaplaması yapılmadığı görülmüştür. Şirketin ISO 9000 belgesi bulunmaktadır. Bu belge uzun süre önce alınmıştır.

### **3.7.5.2. Bulgular (B Firması)**

Görüşülen departman müdürlerinden, şirketin orta ölçekli bir firma olduğu bilgisi edinilmiştir. Yurtiçinde karayolu tercih edilmekte ve hacmi büyük olan araçlar tercih edilmektedir. Yurtdışına ihraç edilen ürünler için yine denizyolu tercih edilmekte ve en büyük ihraç limanımız olan İzmir'e kadar yine karayolu tercih edilmektedir. Firma CMC karbonsimetil selülöz üretimi gerçekleştirmektedir. Bu ürün tutkal üretmek için kullanılmaktadır. Su içinde eriyebilen bir polimerdir. Yapısı selülozik olduğu için, kağıt tarzında olan ve selülozik maddeler içeren ürünler için mükemmel bir yapıştırıcı özelliği bulunmaktadır. Süresi tamamlanan ürünler ve üretim hatası olan ürünler için geri dönüşüm uygulanmaktadır. Firma direk olarak nihai müşterilere hitap etmemektedir. Tedarikçilerle pazarlama aşamasında çevresel etkiler için vurgu

yapılmamakta fakat zaman zaman müşterilere anket yapılarak çevreye yardımcı olma düşünceleri paylaşılmaktadır. Geri dönüşümü kendi içinde yapan ve bununda bir maliyet kalemi oluşturduğunu ifade eden firma ara malını pazarladığı firmalara da bunu yansıtmak zorunda kalmaktadır. Paketleme üzerine tedarikçilerle de olsa, kendi içinde de olsa çok önemli bir çalışma yapılamamaktadır. Çünkü mecburi olarak plastik kullanılmakta ve hava temassız bidonlar içinde nakilleri gerçekleştirilmektedir.

Firmanın üretim aşamasında kullanmış olduğu hammaddeler ve çevre dostu üretim teknolojisi ile kapalı sistem bir üretim prosesine sahiptir. Bunun sayesinde paketleme ve dağıtımda çok az atık oluşmakta ve firmanın kendi içinde geri dönüşüm yapılmaktadır. Firmada boşaltımlarda filtreler kullanılmaktadır. Yeşil tedarik zinciri yönetimi için müşterilerle fikir alışverişi bulunmamaktadır. Firmanın üretimlerinde daha az enerji tüketecek bir çalışması bulunmamaktadır. Fakat firma üretim için çevre dostu standartlar belirlemiştir. Bu standartlar sayesinde yenilenebilir enerji kaynaklarının, enerji verimliliğinin, üretim faaliyetleri ile atık değerlendirme faaliyetlerinin her aşamasında çevrenin korunmasını, doğal kaynakların zarar görmemesini ilke edinmiştir. Bunun karşılığında firmaya ekstra bir maliyet kalemi oluşmuştur. Fakat firma bunu net olarak hesaplamamıştır. Firma kendi içinde oluşturduğu geri dönüşüm ve atık sistemiyle çevreye verebilecek zararı minimum düzeye indirmeye çalışmaktadır.

Firma Çed (Çevresel Etki Değerlemesi), Çevre İzni ve Lisansı ve ISO 9001 gibi sertifikaları bulunmaktadır.

### **3.7.5.3. Bulgular (C Firması)**

Görüşülen departman müdürlerinden, şirketin küçük ölçekli bir firma olduğu bilgisi edinilmiştir. Yurtiçinde karayolu tercih edilmektedir. Firmanın ihracatı bulunmamaktadır. Denizli de köklü kimya firmalarının içinde bulunan işletme, ağırlıklı olarak temizlik ürünleri üretmektedir. Firmada üretilen ürünler ülkedeki ithal ürünlere karşı piyasaya sürülmektedir ve ithal ürünlerle rekabet içerisinde bulunmaktadır. Firma yurt içinde standart olarak karayolunu kullanmakta, büyük montanlı tırlar ile taşımacılığını gerçekleştirmektedir. Süresi tamamlanan ürünler ve üretim hatası olan ürünler için firma da geri dönüşüm uygulanmaktadır. Bu süreçte hem firma açısından hem de çevre açısından faydası bulunmakta olup hammaddeden tasarruf eden firmanın hammadde harcaması düşecek, çevreye de hammadde tasarrufu sağlayarak verilen zarar azaltılmaktadır. Paketleme sürecinde çevresel değerlere çok dikkat edilmediği görülmektedir. Plastik şişe ve bidonlarda taşınan ürünler, kartonların içinde paketlenmektedir. Pazarlama aşamasında çevresel etkilere vurgu yapılmamaktadır.

Çoğu kimyasal üretim yapan firmalarda üretim yapılan yere göre filtreler ve boşaltım sistemi olması gerektiği için bu uygulamalar mevcuttur. Yeşil tedarik zinciri yönetimi için müşterilerle fikir alışverişi bulunmamaktadır. Firmanın üretimlerinde daha az enerji tüketecek bir çalışması bulunmamaktadır. Şirketin kalite politikasında “Çevreye saygılı olmak” kriteri bulunmasına rağmen, genel olarak şirkette çevreye nasıl yardımcı olabiliriz düşüncesini kapsayan ve tedarikçileri de içeren bir kontrol mekanizması bulunmamaktadır. Firmada çevre ile ilgili uygulanan çalışmalar standarttan öteye geçememiştir. Yeşil tedarik zinciri ile ilgili detaylı bir çalışma da bulunmamaktadır. Firmanın üretimlerinde daha az enerji tüketecek bir çalışması bulunmamaktadır. Bu sonuçla çevreye verilen değer için ekstra bir maliyet kalemi de oluşmamaktadır.

Firmanın en önemli özelliklerinden bir tanesi kendi sektöründe TSE belgesi alan ilk şirketlerden birisi olmasıdır. Ayrıca firma da ISO 9001:2008 belgesi bulunmaktadır.

#### **3.7.5.4. Araştırma Kapsamındaki Kimya Firmalarından Elde Edilen Bulguların Genel Değerlendirmesi**

Tablo 3.3. de, Denizli de önde gelen kimya firmalarından elde edilen bilgiler bulunmaktadır. Hazırlanan mülakat formu içeriğine göre oluşan bilgiler soru sırasına göre şekillendirilmiştir.

Kimya sektörünü ele aldığımızda, incelenen üç firmanın da orta ölçekli olduğu görülmektedir. Kimya sektöründe faaliyet gösteren firmalardan iki tanesinin ithalatı bulunduğu için önce karayolu sonra ise denizyolu taşımacılığını kullandığı görülmektedir. Diğer firmanın ise yurt içinde karayolunu kullandığı, büyük hacimli tırlarla nakliyelerin gerçekleştiği bilgisi elde edilmiştir. Bu şekilde hem navlun maliyetinden faydalanan firmalar tam anlamıyla farkında olmadan çevreye yardımcı olmuşlardır.

Her bir firmada süresi tamamlanmış veya üretim hatası olan ürünler için geri dönüşüm uygulanmaktadır. Yeşil tedarik zincirinin önemli boyutlarında olan tersine lojistik etkin bir şekilde uygulanmaktadır. Bu uygulamanın çevreden öte firmanın maliyet kalemlerinde önemli rol oynadığı için etkin kullanıldığının farkına varılmıştır.

	A KİMYA	B KİMYA	C KİMYA
1-Sektör Büyüklüğü (Çalışan Sayısına Göre)	Büyük ölçekli (250 çalışandan fazla)	Orta ölçekli (50-249 çalışan arası)	Küçük ölçekli (0-49 çalışan arası)
2-Taşıma Türü	Limana kadar karayolu, sonra denizyolu tercih edilmektedir.	Limana kadar karayolu, sonra denizyolu tercih edilmektedir.	Sadece karayolu kullanılmaktadır, şirketin ihracatı bulunmamaktadır.
3-Süresi Tamamlanmış Malzemelere Geri Dönüştürülme Uygulanıyor mu	Gerri dönüşüm uygulanarak hammadde elde edilmeye çalışılmaktadır.	Gerri dönüşüm uygulanarak hammadde elde edilmeye çalışılmaktadır.	Gerri dönüşüm uygulanarak hammadde elde edilmeye çalışılmaktadır.
4-Üretim Hatası Olan Ürünler Ne Yapılıyor (Gerri Dönüştürülme-İmha)	Üretim hatası olan ürünler imha edilmektedir.	Gerri dönüşüm uygulanarak hammadde elde edilmeye çalışılmaktadır.	Gerri dönüşüm uygulanarak hammadde elde edilmeye çalışılmaktadır.
5-Pazarlama Aşamasında Çevresel Etkilere Vurgu Yapılıyor mu	Pazarlama aşamasında çevresel etkilere vurgu yapılmamaktadır.	Zaman zaman müşterilere anket yapılarak, düşünceleri alınmaktadır.	Pazarlama aşamasında çevresel etkilere vurgu yapılmamaktadır.
6-Paketlemede Harcanan Fazlalığı Azaltmak İçin Tedarikçilerle İşbirliği Var mı	Paketlemede harcanan fazlalığı azaltmak için tedarikçilerle işbirliği bulunmamaktadır.	Paketlemede harcanan fazlalığı azaltmak için tedarikçilerle işbirliği bulunmamaktadır.	Paketlemede harcanan fazlalığı azaltmak için tedarikçilerle işbirliği bulunmamaktadır.
7-Paketlemede Yeşil Vurgusu için Müşterilerle İşbirliği Var mı	Paketlemede yeşil vurgusu için müşterilerle işbirliği bulunmamaktadır.	Paketlemede yeşil vurgusu için müşterilerle işbirliği bulunmamaktadır.	Paketlemede yeşil vurgusu için müşterilerle işbirliği bulunmamaktadır.
8-Paketlemede Çevreye Zararsız Maddeler Kullanılıyor mu	Paketlemede plastik maddeler kullanılıyor.	Paketlemede plastik maddeler kullanılıyor.	Paketlemede plastik maddeler kullanılıyor.
9-Paketleme ve Dağıtımda Fazla Atıklarla İlgili Çalışma Var mı	Paketleme ve dağıtımda fazla atıklarla ilgili firmanın kendi içinde gerri dönüşüm uygulanmaktadır.	Paketleme ve dağıtımda fazla atıklarla ilgili firmanın kendi içinde gerri dönüşüm uygulanmaktadır.	Paketleme ve dağıtımda fazla atıklarla ilgili çalışma bulunmamaktadır.
10-Boşaltımlarda Filtreler Kullanılıyor mu	İlgili yasalar gereği filtreler mevcuttur.	Firmada boşaltımlarda filtreler mevcuttur.	İlgili yasalar gereği filtreler mevcuttur.
11-YTZY İçin Müşterilerle Fikir Alışverişi Var mı	YTZY için müşterilerle fikir alışverişi bulunmamaktadır.	YTZY için müşterilerle fikir alışverişi bulunmamaktadır.	YTZY için müşterilerle fikir alışverişi bulunmamaktadır.
12-Üretimlerinizi Daha Az Enerji Tüketecek Şekilde Yapıyor musunuz	Üretimler daha az enerji tüketecek şekilde yapılmıyor.	Firmanın belirlemiş olduğu enerji verimliliği ilkesi faaliyete geçmektedir.	Üretimler daha az enerji tüketecek şekilde yapılmıyor.
13-Şirketinizde Çevreye Yardımcı Kontrol Mekanizması Düşüncesi Var mı	Şirkette çevreye yardımcı kontrol mekanizması düşüncesi bulunmamaktadır.	İşletmenin yeşil üretim temalı bir projesi bulunmaktadır.	Şirkette çevreye yardımcı kontrol mekanizması düşüncesi bulunmamaktadır.
14-Tedarikçilerinizde Çevreye Yardımcı Kontrol Mekanizması Düşüncesi Var mı	Tedarikçilerde çevreye yardımcı kontrol mekanizması bulunmamaktadır.	Tedarikçilerde çevreye yardımcı kontrol mekanizması bulunmamaktadır.	Tedarikçilerde çevreye yardımcı kontrol mekanizması bulunmamaktadır.
15-Ürünlerinizin Oluşumunda Doğaya Az Zarar Veren Parçalar Kullanıyor mu	Doğaya daha az zarar veren maddeler kullanılmamaktadır.	Firmanın belirlemiş olduğu enerji verimliliği ilkesi faaliyete geçmektedir.	Doğaya daha az zarar veren maddeler kullanılmamaktadır.
16-Şirketinizin ve Tedarikçilerinizin ISO 14001 gibi Sertifikaları Var mıdır	ISO 9000	ISO 9001, Çevresel Etki Değerlemesi, Çevre İzni ve Lisansı.	ISO 9001
17-YTZY'yi Uygularken Maliyet ve Karınızda Ne gibi Değişiklikler Oldu	Hesaplanmamıştır.	YTZY'ni uygulamaya çalışılmaktadır fakat maliyet ve kar hesaplanmamıştır.	Hesaplanmamıştır.
18-Firmanızın hangi Yeşil Yönetimsel Yaklaşımın içinde görürsünüz	Reaktif Yeşil Yaklaşım. Minimum kaynak kullanımı ve gerri dönüşümlü ürünlerin tedariki. Mevzuatlara ve yasal zorunluluklara uymak için cevap stratejileri.	Proaktif Yeşil Yaklaşım. Gerri dönüşürülebilir ve yeniden kullanılabilirlik girişimleri ve minimum kaynak kullanımı. Fonksiyonel yaklaşım. Çevre politikası. Üst yönetim kararları.	Reaktif Yeşil Yaklaşım. Minimum kaynak kullanımı ve gerri dönüşümlü ürünlerin tedariki. Mevzuatlara ve yasal zorunluluklara uymak için cevap stratejileri.

**Tablo 3.3.** Araştırma Kapsamındaki Kimya Firmalarından Elde Edilen Bulgular

Tüm kimya firmaları için, paketleme aynı şekilde uygulanmaktadır. Kimyasal ürünler genelde sıvı olduğu için hava temassız plastik şişeler ve bidonlar kullanılmakta, bu ürünler büyük hacimli karton kutulara yerleştirilmektedir. Sektör bazlı olduğu için firmalar bunu mecburiyetten uygulamaktadırlar fakat ikamesi olsa çevreden önce maliyete önem verileceğinin farkına varılmıştır. Plastik hammaddesi ile yapılan paketleme sürecinde her bir firma için yeşil dağıtım/paketleme uygulaması görülmemektedir.

Kimya sektörü çevreye zarar verilebilecek en önemli sektörlerdendir. Araştırmaya konu olan kimya firmalarının hepsinin atıkları için boşaltım sistemlerinin olması, yeşil tedarik zincirini tam anlamıyla uygulamasalar da bir konuda çevreye faydaları olduğu görülmektedir.

İncelenen kimya firmalarının sadece B firmasının yeşil tedarik zinciri için müşteriler ile ciddi bir fikir alışverişi yaptığı görülmüştür. Aynı şekilde bu firma pazarlama aşamasında çevresel değerlere vurgu yapmaktadır. Üç firmanın da tedarikçiler ve müşteriler ile çevre üzerine çalışmaları mevcut değildir.

İncelenen üç adet kimya firmasının hepsinde belli başlı sertifikalar mevcuttur ama bu sertifikaların içerdiği özelliklerin devamı konusunda soru işaretleri bulunmaktadır. Bu üç kimya firmasından sadece B firması sistematik olarak yeşil tedarik zincirini uyguladığı ve bu sistemin üzerine çalışması olduğu için, bu sisteme ayırdıkları maliyet ile kar arasındaki bir kıyaslama yapılabilmektedir. Ve belli bir süreçte bu çalışmaya ayırdıkları maliyet başabaş noktasına ulaşmış ve kara geçilmiştir. A ve C kimya firmalarının bu konuyla ilgili net bir çalışması olmadığı için hesaplama yapılamamıştır.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Endüstrileşmenin ve sanayinin en kötü ve olumsuz sonuçlarından birisi olan çevre problemleri günümüzdeki en önemli sorunların başında gelmektedir. Günümüzde nüfus artışı çok fazla olmaktadır. Ayrıca bu artışa paralel olarak sanayileşmenin de hızla ilerlemesi sonucu doğal kaynaklar ve enerji sürekli azalmaktadır. Çevre kirliliğinin artışı sonucu ekolojik sisteminde dengesi bozulmuştur. Bozulan ekolojik sistemde ozon tabakasını etkilemiş ve ozon tabakasının delinmesine neden olmuştur. Sanayileşme sonucu birçok tesis kurulmuştur. Bu tesisler sürekli atıklar oluşturmakta ve bu atıklarda insan sağlığını etkilemektedir. Bu olumsuz sonuçların sebebi olan endüstriler ve işletmelerin daha çok sorgulanması gerekliliğinin farkına varılmıştır.

Bu negatif gelişmeler sonucu, insanoğlu tedirgin olmaya başlamıştır. Dünya ülkeleri ve toplumlar çevre konusunda daha da bilinçlenmişlerdir. Bu bilinçlenmenin sonucunda işletmeler üzerinde baskılar oluşmuştur. Bu baskılar, işletmelerin sosyal sorumluluklarını arttırmıştır. Endüstriler daha az enerji ve hammadde kullanılmasının ayrıca daha az atık verilmesinin zorunlu olduğunun farkına varmışlardır. Tüketiciler talep ettikleri ürünlerin nasıl üretildiklerine ve üretimi yapan firmanın geri dönüşebilirlik, çevresel atık gibi özelliklerine dikkat etmektedirler.

Bu çalışmada tekstil ve kimya sektöründe faaliyette bulunan firmaların, çevre için aldıkları önlemleri, pazarlama ve üretim uygulamalarının çevreye duyarlılığı incelenmiştir. Genel olarak pazarlama, muhasebe ve üretim gibi birimler ile görüşülmüştür. Bu çalışmanın genel olarak tekstil ve kimya sektörü ile sınırlandırılmasının sebebi, çevreyle etkileşimlerinin yüksek olmasıdır.

İncelenen tekstil firmalarının hepsinin büyük ölçekli olduğu görülmüştür. Taşımacılıkta önce karayolu, sonra da denizyolu taşımacılığı kullanılmaktadır. Büyük hacimli konteynırlarda taşınan ürünler hem daha az yer kaplamış hem de navlun için firmaya ciddi maliyet faydası oluşturduğu gözlemlenmektedir.

Üretim hatası olup da geri gelen ürünler ve süresi tamamlanmış ürünler, tekrar hammadde olarak kullanılabilir. Böylece doğadaki hammaddeyi azaltma yolunda önemli bir adım atılmış olmaktadır. Ayrıca hammadde tasarrufu sağlamak için bazen uygun fiyata, defolu ürün olarak pazarlanabilmektedir. Şu ana kadar incelenen tekstil işletmeleri bu yapıya hâkimdir. İncelenen üç firma için tekstil sektöründe tersine lojistiğin çok ciddi bir şekilde kullanıldığı söylenebilir.

Pazarlama aşamasında görsel olarak etiketlerde insan sağlığına ve çevreye zararlı olmayan organik pamuk ve diğer ürünler etiketlerde gösterilmekte ve dolaylı olarak çevresel etkilere vurgu yapılmaktadır.

Bütün tekstil firmaları için, paketlemede maliyeti seçip çevreyi ikinci plana attıkları gözlemlenmektedir. Paketlemede ağırlıklı olarak plastik hammaddesi kullanılmaktadır. Plastik doğa da en geç eriyen ve kaybolan maddelerden birisidir. Yeşil paketleme/dağıtım uygulaması hiçbir firmada bulunmamaktadır. Ayrıca üç büyük tekstil firmasının ortak açıklamasında ürünün zarar görmemesi için, yeşil odaklı çevre bilgisinin bu konuda çok zayıf olduğu yorumunu yapabiliriz.

Çevreye verilen zararı en aza indirmek için oluşan atıkları yok etmek gerekmektedir. Bunu başarmak için tekstil işletmelerinin içinde atıkları yok edici sistemlerin olması ya da oluşan atıkların toplanmasını sağlayan firmalar ile anlaşmalar olması gerekmektedir. Araştırmada konu olan tekstil şirketlerinin atıkları için boşaltım sistemleri olması ya da bunu dışarıdan anlaşılabilir bir firmaya yaptırmaları gelecek için umut vericidir.

İncelenen tekstil firmalarının iki tanesinin yeşil tedarik zinciri için müşteriler ile ciddi bir fikir alışverişi yaptığı görülmüştür. Fakat bu iki firmanın tedarikçiler ile çevre üzerine çalışmaları mevcut değildir. Sadece B firması kendi içinde bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada firma yeşil tedarik zincirini uygulamak istemektedir. Bunun için müşterileri ile anket çalışması yapmış ve şirket içerisinde bu sistem için bir kontrol mekanizması oluşturmuştur.

İncelenen üç adet tekstil firmasının hepsinde belli başlı sertifikalar mevcuttur ama bu sertifikaların içerdiği özelliklerin devamı konusunda soru işaretleri bulunmaktadır. Bu üç tekstil firmasından sadece B firması sistematik olarak yeşil tedarik zincirini uyguladığı ve bu sistemin üzerine çalışması olduğu için, bu sisteme ayırdıkları maliyet ile kar arasındaki bir kıyaslama yapılabilmektedir. Ve belli bir süreçte bu çalışmaya ayırdıkları maliyet başabaş noktasına ulaşmış ve kara geçilmiştir. C tekstil firmasının bu konuyla ilgili net bir çalışması olmadığı için hesaplama yapılamamıştır. A tekstil firması ise kendi içinde bu konuyla ilgili çalışması olduğu için ilerleyen süreçte artan satış hacmi, hammaddenin daha az girdi ile maliyete etkisi, geri dönüşüm, tekrar ve yeniden kullanılabilirlik ile maliyeti erittiklerini belirtmişlerdir.

Kimya sektörünü ele aldığımızda, incelenen üç firmanın da orta ölçekli olduğu görülmektedir. Kimya sektöründe faaliyet gösteren firmalardan iki tanesinin ithalatı bulunduğu için önce karayolu sonra ise denizyolu taşımacılığını kullandığı

görülmektedir. Diğer firmanın ise yurt içinde karayolunu kullandığı, büyük hacimli tırlarla nakliyelerin gerçekleştiği bilgisi elde edinilmiştir. Bu şekilde hem navlun maliyetinden faydalanan firmalar tam anlamıyla farkında olmadan çevreye yardımcı olmuşlardır.

Her bir firmada süresi tamamlanmış veya üretim hatası olan ürünler için geri dönüşüm uygulanmaktadır. Yeşil tedarik zincirinin önemli boyutlarında olan tersine lojistik etkin bir şekilde uygulanmaktadır. Bu uygulamanın çevreden öte firmanın maliyet kalemlerinde önemli rol oynadığı için etkin kullanıldığı farkına varılmıştır.

Tüm kimya firmaları için, paketleme aynı şekilde uygulanmaktadır. Kimyasal ürünler genelde sıvı olduğu için hava temassız plastik şişeler ve bidonlar kullanılmakta, bu ürünler büyük hacimli karton kutulara yerleştirilmektedir. Sektör bazlı olduğu için firmalar bunu mecburiyetten uygulamaktadırlar fakat ikamesi olsa çevreden önce maliyete önem verileceğinin farkına varılmıştır. Plastik hammaddesi ile yapılan paketleme sürecinde her bir firma için yeşil dağıtım/paketleme uygulaması görülmemektedir.

Kimya sektörü çevreye zarar verilebilecek en önemli sektörlerdendir. Araştırmaya konu olan kimya firmalarının hepsinin atıkları için boşaltım sistemlerinin olması, yeşil tedarik zincirini tam anlamıyla uygulamasalar da bir konuda çevreye faydaları olduğu görülmektedir.

İncelenen kimya firmalarının sadece B firmasının yeşil tedarik zinciri için müşteriler ile ciddi bir fikir alışverişi yaptığı görülmüştür. Aynı şekilde bu firma pazarlama aşamasında çevresel değerlere vurgu yapmaktadır. Üç firmanın da tedarikçiler ve müşteriler ile çevre üzerine çalışmaları mevcut değildir.

İncelenen üç adet kimya firmasının hepsinde belli başlı sertifikalar mevcuttur ama bu sertifikaların içerdiği özelliklerin devamı konusunda soru işaretleri bulunmaktadır. Bu üç kimya firmasından sadece B firması sistematik olarak yeşil tedarik zincirini uyguladığı ve bu sistemin üzerine çalışması olduğu için, bu sisteme ayırdıkları maliyet ile kar arasındaki bir kıyaslama yapılabilmektedir. Ve belli bir süreçte bu çalışmaya ayırdıkları maliyet başabaş noktasına ulaşmış ve kara geçilmiştir. A ve C kimya firmalarının bu konuyla ilgili net bir çalışması olmadığı için hesaplama yapılamamıştır.

Sonuçta, yeşil tedarik zinciri yönetimi sistemi içinde Denizli'de tekstil ve kimya sektörlerinde bulunan üç büyük firmanın tedarik zinciri olarak uygulamaları yetersiz bulunmaktadır. İnsanoğlunun geleceği düşünüldüğünde, bu konuda yasal zorunluluklar

getirilse de firmaların ve son tüketicilerin çevre bilinçlerinin arttırılması gerekmekte ve bu konuda uygulamalar genişletilerek bütün kitlelere ulaştırmak gerekmektedir.

Yapılan bu çalışma sadece Denizli ilindeki tekstil ve kimya sektörlerinde yeşil tedarik zinciri çalışmalarının ne durumda olduğunu ortaya çıkarmak için yapılmıştır. Fakat yapılan bu çalışmanın sadece iki sektörde ve belli sayı ile sınırlandırılmış işletme ile uygulanması, sonuçların genel bir şekilde ifade edilmesini engellemektedir. Kısacası bu çalışma sadece Denizli ilinde bulunan tekstil ve kimya sektörü uygulamaları hakkında sonuçlar içermektedir. Ancak, ülkemizde bu konu hakkında yapılan araştırmaların sayısı dikkate alındığında, elde edilen bulguların genel olarak ülkemiz hakkında bilgi vereceği düşünülmektedir. Türkiye’de yapılan yeşil tedarik zinciri çalışmalarına yön verecek olan bulguların elde edilmesinin yanında yeşil tedarik zinciri çalışmalarının boyutlarının ne aşamada bulunduğu ve nelerin yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Çalışma içeriğinde gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen sonuçlara dayanarak işletmelerin yeşil tedarik zinciri yönetimi çalışmaları için şu tavsiyelerde bulunabiliriz:

- 21. yüzyılda yenilenemeyen doğal kaynakların hızla tükenmesi söz konusudur. Çevreye verilen değer hem ulusal hem de uluslararası alanda hızla artmıştır. Bu görüşlerin sonunda geleneksel tedarik zinciri yaklaşımının yerini yeşil tedarik zinciri yönetimi almıştır. İşletmeler yeşil tedarik zinciri yönetimi ile maliyetlerini azaltıp, pazar paylarını ve gelirlerini arttırabilirler. Sonuç olarak işletmeler en azından proaktif bir tutum içinde olmalıdırlar.

- Bütün bunlar çevresinde, günümüzde işletmelerin tek zorunlulukları karlı faaliyetlerde bulunmak ve yaşamlarını sürdürmek olarak görülmemektedir. Aynı zamanda, ekonomik ve çevre ile ilgili performanslarını dengelemeleri de rekabet koşulları, yasal zorunluluklar ve toplum baskısı ile yüz yüze olan işletmeler için artan bir öneme sahiptir. Dolayısıyla işletmeler, çevre faktörünü bir maliyet kalemi olarak değil; maliyetleri düşürmek, ekonomik performansı arttırmak ve rekabet avantajı elde etmek için etkin bir araç olarak görmelidir. Bu sebeple, işletmeler çevre ile ilgili yaklaşımlarını tek bir departmanla veya projeye sınırlandırmamalı; bütüncül yaklaşımlar sergilemelidirler.

- Sürdürülebilirlik, Çevre Yönetimi ve tedarik zincirlerinin ortak paydasından doğan, Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi’ni de ağ rekabetinin geçerli olduğu günümüzde maliyet, hız ve planlama bakımından işletmelerin ekonomik ve çevre performanslarını

dengelemelerini sağlayan bütüncül ve etkin bir araçtır. Çevre yönetiminde proaktif yaklaşımlardan birisi olarak kabul edilen yeşil tedarik zinciri yönetimi ile işletmeler, yeşil üretim, yeşil satın alma, çevre dostu paketleme ve nakliye ile ürettikleri ürünün tüm ömrü boyunca çevreye en az zararı vermesini sağlarken; ürün ömrü sonunda gerçekleştirilen tekrar kullanım, yeniden üretim, geri dönüşüm gibi ters lojistik faaliyetleri ile kaynakların sürdürülebilirliğine de katkıda bulunmalıdırlar.

- Günümüzde işletmeler çok kısa sürede yeni ve cazip özelliklerdeki ürünlerini pazara sunarak, ürünlerin ömürlerini bilinçli olarak kısaltmakta, böylece tüketimi tetiklemektedirler. Bununla birlikte, ürünlerin tasarımı ile ilgili hem müşteri memnuniyetini ön planda tutacak fonksiyonel özellikleri hem de çevre ile ilgili tüketicilerden ve yasal zorunluluklardan gelen unsurları dikkate almak zorundadırlar. Bunları da, düşük maliyetlerle yapmalı; esnek, kaliteli ve hızlı hizmeti de müşterilerine sunabilmelidirler. Ancak, tüm bunları yaparken zaman zaman birbiri ile çelişen durumlarla karşı karşıya kalmaları kaçınılmaz olmaktadır. Örneğin, bir işletme hem ürün ömrünü bilinçli olarak kısaltıp, ürün atıklarını artırırken, hem de çevreyi korumayı, bu atıkları ekonomiye tekrar kazandırmayı veya en az zararla yok etmeyi de planlamak zorunda kalmaktadır. Benzer şekilde, müşterilerine düşük maliyetli dayanıklı ürünler sunarken; bu dayanıklılığı ve düşük maliyeti çevreye duyarlı hammadde ve malzeme kullanarak sağlamalıdır. Ayrıca, üretim ve dağıtım faaliyetlerinin tamamında kaynak ve enerji kullanımını en az seviyede tutarak, kaynakların sürdürülebilirliğini de ön planda tutmalıdır. Kısacası, işletmelerden bir ürünün, hammaddelerden dönüştürülerek oluşturulması safhasında başlamak üzere tüm ömrü boyunca “yeşil” unsurunu dikkate alarak faaliyetlerini planlamaları ve ürünlerin ölümlerinden sonra da ekonomiye tekrar kazandırılmaları veya kazandırılmıyorsa, doğal çevreye en az zararla yok etmeleri beklenmektedir.

- Kimya ve tekstil sanayi üretimi sonucunda oluşan atıkların öncelikle yönetilmesi ve sonra da bu atıkların miktarlarının azaltılması çalışılmalıdır. Fakat bu amaca ulaşmak için depolama ve atıkları yok edici tesislerin acil koduyla oluşturulması gerekmektedir.

- Türk tekstil ve kimya sanayilerinin Batı ülkeleri ile ciddi rekabet içinde olmaları için “Organize Tekstil ve Kimya Sanayi Bölgelerinin” kurulması gerekmektedir. Bu sanayi bölgelerinin kurulması ile dağnık halde bulunan tekstil ve kimya işletmelerinin hem bir arada olması sağlanacak hem de atıklar için kendilerinin tesisler oluşturması yerine bu sanayi bölgelerinin içinde daha gelişmiş ve büyük hava ve atık boşaltım sistemlerinden faydalanmaları sağlanacaktır.

- Uluslararası rekabette çevresel faktörler çok önemli olduğu için tarife dışı engellemeler çok rahat koyulmaktadır. Bu tarifelere ayak uydurmak için uluslararası arenada çevre ile ilgili planlara uyum sağlamak gerekir. Türkiye’de bulunan firmaların en kısa sürede çevre üzerine çalışmalarını bitirip bununla ilgili gerekli belgeleri tamamlamaları zorunluluktur.

- Ürünlerin fiyatlandırılması, dağıtılması, üretilmesi, tutundurulması aşamalarında çevre faktörü en önemli dikkat edilecek konudur. Geri dönüşüm çalışmalarının, AR-GE planlamalarının, boşaltım sistemlerinin en kısa sürede uluslararası standartlar için tasarlanmaları amaçlanmalıdır.

- Tekstil ve kimya sektöründe faaliyetini sürdüren işletmelerin en önemli görevlerinden birisi ürünlerin üretim aşamasında oluşmaktadır. Üretilen ürünler en az hammadde girdisi ile oluşturulmalı, daha az atığın oluşacağı ya da geri dönüşebilen özellikte olmalı ve ürünün ömrünün uzun olacak şekilde tasarlanmalıdır.

- İşletmelerin dağıtım stratejileri çevreye dost şekilde olmalıdır. Ürünlerin paketlenme hacimlerini büyütürken daha az paketlenme oluşmasını sağlamalıdır. Ayrıca dağıtım esnasında nakliye için kullanılacak araçlar az yakıt tüketen ve çevreye dost olan araçlardan olması gerekmektedir, ürünlerin nakliyesindeki güzergahların en az yakıt tüketilecek şekilde planlanması düşünülmelidir.

- Firmaların yeşil temalı stratejilerini, sadece kendilerinin uygulaması eksik olacaktır. Bu yüzden belirlemiş oldukları tedarikçileri de yeşil stratejileri uyguluyor olması gerekmektedir. Bu yüzden işletmeler yeşil stratejileri uygulayan tedarikçilerle çalışırlarsa, tedarikçilerde çalıştıkları müşterilerini kaybetmeyi göze alamazlar ve bu anlayışı benimseyen müşterilerle hareket ederler.

- İşletmeler, toplum ve devlet, çevre konusunda işbirliği yapmalı ve çözümleri birlikte belirlemelidirler. Ayrıca yeşil tedarik zinciri yönetimini uygulayan işletmeler toplum ve devlet tarafından her zaman destek almalıdırlar.

## KAYNAKLAR

- Akdur, Recep (2005). Avrupa Birliği ve Türkiye’de Çevre Koruma Politikaları, ‘‘Türkiye’nin Avrupa Birliğine Uyumu’’, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Algan Nesrin ve Dünder, Kaya (2003). ‘‘Türkiye’nin Çevre Konusunda Verdiği Sözler’’, *Türkiye Bilimler Akademisi Raporları*, 14(8), Ankara, ss. 16.
- Altuğ Nevin, Gilanlı Elif ve Oğuzhan, Adil (2012). ‘‘Reverse Logistics Activities in Turkey’’, *Ege Akademik Bakış*, 12(3), ss. 391.
- Altunbaş Derya, (2004). ‘‘Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Ekseninde Türkiye’deki Kurumsal Değişimlere Bir Bakış’’, *Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(2), ss. 103-118.
- Andiç Esen, Yurt Öznur ve Baltacıoğlu Tuncdan (2012). ‘‘Green supply chains: Efforts and potential applications for the Turkish market’’, *Resources, Conservation and Recycling*, pp. 50-68.
- Annick Glorieux-Boutonnat (2004). ‘‘Can the Environment Help Boost Your Marketing’’, *Australian Journal of Dairy Technology*, 59(2), pp. 85.
- Atrek Banu ve Özdağoğlu Aşkın (2014). ‘‘Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları: Alüminyum Doğrama Sektörü İzmir Örneği’’, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), ss. 13-26.
- Ay Canan ve Ecevit Zümrüt (2005). ‘‘Çevre Bilinçli Tüketiciler’’, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 10(1), ss. 238-265.
- Baki Birdoğan ve Cengiz Ekrem (2002). ‘‘Toplam Kalite Çevre Yönetimi’’, *Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(7), ss. 153-175.
- Baki Birdoğan (2003). ‘‘ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Türkiye Uygulamaları’’ 3.Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildirileri, İstanbul Kültür Üniversitesi, ss. 170-175.
- Banerjee Sirikumar, Gulas Charles and Iyer Easwar (1995). ‘‘Shades of Green: A Multidimensional Analysis of Environmental Advertising’’, *Journal of Advertising, Summer*; 24(2), pp. 21-31.
- Beamon, Benita (1999). ‘‘Designing The Green Supply Chain’’, *Logistics Information Management*, 12(4), pp. 332-342.
- Bozkurt, Nejat (2002), ‘‘Ticaretin Felsefesi, Tarihçesi ve Etikle Olan Sıkı Bağına İlişkin Bazı Saptamalar’’, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi*, 24(2), ss. 153.
- Brown Joseph and Wahlers Ronald (1998), ‘‘The Environmentally Concerned Consumer: An Exploratory Study’’, *Journal of Marketing and Theory and Practice*, Spring, 6(2), pp. 39-45.
- Büyüközkan Gülçin, Çapan Alişan (2007), ‘‘Improving Green Supply Chain Congress’’, İstanbul.
- Cındık Hicabi, Akyüz İlker, Akyüz Cemil ve Çabuk, Yıldız (2001). ‘‘ Mobilya Tercihinde Tüketici Davranışlarının Cinsiyet Açısından Araştırılması’’, 6. Ulusal Pazarlama Sempozyumu, Erzurum.
- Çınar Recai, Sağlık Erkan (2006). ‘‘Perakende Gıda Ürünlerinde Etiketleri Önemi Tüketiciler Üzerinde Etkileri ve Bir Alan Araştırması’’, *Pazarlama Dünyası*, 20(4), ss. 26-34.
- Çepel Necmettin (1992). *Doğa, Çevre, Ekoloji ve İnsanlığın Ekolojik Sorunları*. İstanbul, Altın Kitaplar Yayınevi.
- Demirer Uludağ Sibel, (2006). ‘‘Kirlilik Önleme Nedir? ’’, *Çankaya Üniversitesi Gündem Dergisi*, 24(4), ss. 32.

- Dereli Türkay, Baykasoğlu Adil (2002). “Atıklar ve Çevre Sorunları: Mühendislik Cephesinden Çevre Sorunlarına Bir Bakış”, Gaziantep Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü.
- Dölekoğlu Özçiçek Celile (2003). “Gıda Güvencesi”, *Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü* 4(4), ss. 17-19.
- Dursun Yunus, Hülya Gökner (2002). “Kayseri’de Yaşayan Bayanların Çamaşır Deterjanı Tercihleri Üzerine bir Araştırma”, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 13(7), ss. 19-33.
- Ener Nazmi (1997). *Doğal Kaynak Kullanımında Alternatif Yöntemler, Yeni Yaklaşımlar.*, Marmara Üniversitesi, Türkiye Ekonomisi Araştırma Merkezi ve Friedrich Naumann Vakfı.
- Erdoğan İrfan, Ejder Nazmiye (1994). “Çevre Sorunları, Nedenler ve Çözümleri”, *Doruk Yayınları*, İstanbul, ss. 115.
- Erginel Nihal (2001): “ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri Standardı ve Türkiye’deki Durumu”, *2.Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, İTÜ Sosyal Tesisleri, İstanbul.
- Gupta Mahesh (1995). “Environmental Management and Its Impact on The Operations Function”, *International Journal of Oerations&Production Management*, 15(8), pp. 34-51.
- Gürpınar Ergun (1994). “Bir Çevresel Analiz Örneği Trakya”, *Der Yayınları*, 4(128), ss. 161-198, İstanbul.
- Hoek Remko Van (1999). “From Reversed Logistics To Green Supply Chains”, *Supply Chain Management*, pp. 94.
- Johri Lalit, Kanokthip Sahasakmontri (1998), “Green Marketing Of Cosmetics And Toiletries In Thailand”, *Journal of Consumer Marketing*, 15(3), pp. 265-281.
- Kalafatis Stravros, Michael Pollard, Robert East and Markos Tsogas (1999), Green Marketing And Ajzen’s Theory Of Plnanned Behaviour: A Cross-Market Examination’, *Journal Of Consumer Marketing*, 16(5), pp. 441-460.
- Keleş Ruşen, Hamamcı Can (1998). *Çevrebilim*, İmge Kitabevi, Ankara, 3.Baskı.
- Kılıç Selim (2001). “Uluslararası Çevre Hukukunun Gelişimi Üzerine Bir İnceleme”, *Cumhuriyet.Üniversites., İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(2), ss.18-20.
- Kırılıoğlu Hilmi (1998). “Çevre Muhasebesi”, *6. Ulusal İşletmecilik Kongresi Bildiri Kitabı*, A.Ü.İ.İ.B.F, Antalya.
- Kinnear Thomas, James Taylor, Sadrudin Ahmed (1974). “Ecologically Concerned Consumers: Who Are They”, *Journal of Marketing*, 1(38), pp. 20-24.
- Linton Jonathan, Klassen Robert and Vaidyanathan, Jayaraman (2007), “Sustainable Supply Chains: An Introduction”, *Journal of Operations Management*, pp. 1075-1082.
- Martin Bridget, Simintiras Antonis (1995). *The Impact of green product lines on the environment: Does what they know affect how feel Marketing Intelligence and Planning*, 13(4), pp. 24.
- Menon Anil, Ajay Menon, Jhinuk Chowdhury and Jackie Janovich (1999). “Envolving Paradigm For Environmental Sensitivity In Marketing Programs: A Synthlesis Of Theory And Practice”, *Journal of Marketing Theory and Practice*, pp: 1-12.
- Nemli Esra (1998), “Sürdürülebilir Kalkınma Ve İşletmelerin Rolü”, *M.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(9).
- Nemli Esra (2000): “Çevre Yönetim Sistemi ve Çevreye Duyarlı İşletmecilik”, *İstanbul Ticaret Odası Yayınları*, 1(11), ss. 23, İstanbul.
- Oğuz Binhan (2005): “AB ile Müzakere Sürecinde Tarım ve Gıda Sanayinin Rekabetliliği”, *İTO Yayınları*, 5(25),ss: 25, İstanbul.



- Oksana Seroka-Stolka (2014). The development of green logistics for implementation sustainable development strategy in companies, *Polish Journal of Environmental Studies*, 21(5), pp. 366-371.
- Oktay Şafak (2005). *Ekolojik Kentleşme ve Çevre Koruma*, Lazer Ofset, ss: 272, Ankara.
- Önal Güngör (2000). *İşletme Yönetimi ve Organizasyonu*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Özdemir Şevket (1997). *Türkiye’de Toplumsal Değişme ve Toplumsal Duyarlılık*. Ankara: Palme Yayınları.
- Papatya Nurhan (2006). “İşletmelerde Sıra Dışı Rekabet İçin Yenilikçi Pazarlama Yaklaşımı”, *Pazarlama Dünyası*, 20(4), ss. 24.
- Pazarcı Hüseyin (1983). “Çevre Sorunlarının Boyutları Ve Uluslararası Hukuk”, Fehmi Yavuz’a Armağan, A.Ü.SBF Yayınları, ss: 201-237.
- Peattie (2001). “Golden Goose Or Wild Goose The Hunt For The Green Consumer”, *Business Strategy and the Environment*, 10(4), pp. 187.
- Pointing Clive (2000). *Dünyanın Yeşil Tarihi, Çevre ve Büyük Uygarlıkların Çöküşü*, Çeviri: Ayşe Sander, Sabancı Üniversitesi Yayınevi, pp. 15, İstanbul.
- Sarkis Joseph (1998). “Evaluating Environmentally Conscious Business Practices”, *European Journal of Operational Research*, pp. 159-174.
- Sarkis Joseph (2001). “Manufacturing’ s Role in Corporate Environmental Sustainability Concerns for he New Millenium”, *International Journal of Operations and Production Management*, 21(5), pp. 666-686.
- Shamdasani Prem, Gloria Ong Chon-Lin and Daleen Richmond (1993). “Exploring Green Consumers In An Oriental Culture: Role Of Personel And Marketing Mix Factors”, *Advances in Consumer Research*, 20(2), pp: 488-493.
- Sönmez Feriştah ve Bircan Kamil (2004). “İşletmelerin Sosyal Sorumluluğu ve Çevre Sorunlarında Ekonomik Yaklaşımlar”, *Yaklaşım Dergisi*, 133(12), ss. 1-11.
- Srivastava Samir and Rajiv Srivastava (2007). “Managing Product Returns for Reverse Logistics”, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 36(7), pp. 524-546.
- Stephen McDaniel and Rylander David (1993). “Strategic Green Marketing”, *The Journal of Consumer Marketing*, 10(3), pp: 4-10.
- Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi Türkiye Ulusal Raporu (2005). *Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı ile TC Çevre Bakanlığı Ortak Projesi, İş Dünyası Ve Sanayi, Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi*, Ankara.
- Torlak Ömer (2003). *Pazarlama Ahlakı, Sosyal Sorumluluklar Ekseninde Pazarlama Kararları ve Tüketici Davranışlarının Analizi*, Beta Yayınevi, 2(3), İstanbul.
- Türkiye Ulusal Raporu, T.C. Çevre Bakanlığı, *İş Dünyası ve Sanayi, Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi, Johannesburg, Türkiye Ulusal Raporu*.
- Tutar Hasan (2000). *Kriz ve Stres Ortamında Yönetim*, Hayat Yayıncılık, İstanbul.
- Ural Tülin (2003). *İşletme ve Pazarlama Etiği*, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Ural Ebru ve Yılmaz Emel (2005). “İşletmelerin Sosyal Sorumluluklarının Bağımsız Onayı: SA8000 Ve Halkla İlişkiler”, *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 22(5), ss. 247-257.
- Uydacı Mert (2002). *Yeşil Pazarlama, İş Ahlakı ve Çevresellik Açısından Yaklaşımlar*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Uzel Serdar (1995). “BS 7750 Çevre Yönetim Sistemi Standardı ve Belgelendirme”, *Toplam Kalite ve Çevre Kalitesi Bildirileri*, Kalder Yayıncılık, ss. 43.
- Zanbak Caner (2004). “Uluslararası İklim Değişikliğindeki Son Gelişmeler ve Türkiye”, *Kimyasal Forum, Kimya Sanayi Dergisi*, 6(18), ss: 38.

- Zanbak, Caner (2007), “Uygulamacı Bir Mühendis Bakış Açısından Yeni Çevre Kanunu ve Uygulamada Karşılaşılabilecek Teknik ve İdari Sorun Örnekleri”, *Kimyasal Forum Dergisi*, 6(17), ss. 54.
- Zhu Qinghua, Sarkis Joseph and Yong Geng (2004). “Green Supply Chain Management in China: Pressures, Practices and Performance”, *International Journal of Operations and Production Management*, 25(5), pp. 449-468.
- Zhu Qinghua, Sarkis Joseph and Lai Kee-hung (2008). Green supply chain management implications for closing the lob trans portation resereach, 4(44).

## İNTERNET KAYNAKLARI

- [www.avrupapatent.com.tr](http://www.avrupapatent.com.tr)
- [www.cevreciyiz.com](http://www.cevreciyiz.com)
- [www.dtm.gov.tr](http://www.dtm.gov.tr)
- [www.ekutup.dpt.gov.tr](http://www.ekutup.dpt.gov.tr)
- [www.greengoal.fifaworldcup.de](http://www.greengoal.fifaworldcup.de)
- [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org)
- [www.haydikizlarokula.org](http://www.haydikizlarokula.org)
- [www.standartkalite.com](http://www.standartkalite.com)
- [www.kurumsalsosyal.com](http://www.kurumsalsosyal.com)
- [www.oeko.de](http://www.oeko.de)
- [www.paradoks.org](http://www.paradoks.org)
- [www.szutest.com.tr](http://www.szutest.com.tr)
- [www.ticaret.gov.tr](http://www.ticaret.gov.tr)
- [www.tmmob.org.tr](http://www.tmmob.org.tr)
- [www.tobb.org.tr](http://www.tobb.org.tr)
- [www.unicef.org](http://www.unicef.org)
- [www.istikobi.com.tr](http://www.istikobi.com.tr)

## **EKLER**

### **İMALAT İŞLETMELERİNİN ÇEVRE YÖNETİMİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ: TEKSTİL VE KİMYA SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ-SORULAR**

- 1- Sektördeki büyüklüğüne göre hangi tür işletmeye giriyorsunuz?
- 2- En yoğun kullandığınız taşıma türü hangisidir?
- 3- Süresini tamamlamış malzeme ve ürünler toplanıp geri dönüştürülme işlemi uygulanıyor mu?
- 4- Üretim hatası olupta, müşterilerin geri getirdiği ürünler ne yapılıyor? (imha etme, geri dönüşüm)
- 5- Pazarlama aşamasında çevresel etkilere vurgu yapıyor musunuz?
- 6- Paketlemede harcanan fazlalığı azaltmak için tedarikçilerle işbirliğine gidiliyor mu?
- 7- Paketlemede yeşil kavramının dikkate alınması için müşterilerle beraber çalışma yapılıyor mu?
- 8- Paketlemede çevreye zararsız malzemeler kullanılıyor mu?
- 9- Paketleme ve dağıtımda kullanılan ürünler ya da fazla atıklarla ilgili bir çalışmanız var mıdır ?
- 10-Boşaltımlarda filtreler kullanıyor musunuz, kontrolleriniz bulunmakta mıdır?
- 11-Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi için müşterilerinizle fikir alışverişi yapıyor musunuz?
- 12-Üretimlerinizi daha az enerji tüketecek şekilde yapıyor musunuz?
- 13-Şirketinizde çevreye nasıl yardımcı olabiliriz düşüncesini kapsayan bir kontrol mekanizmanız mevcut mudur?
- 14-Tedarikçilerinizde çevreye nasıl yardımcı olabiliriz düşüncesini kapsayan bir kontrol mekanizmanız mevcut mudur?
- 15-Ürettiğiniz ürünleri oluştururken doğaya daha az zarar veren parçalar veya ikame parçalar kullanıyor musunuz?
- 16-Şirketinizin ve tedarikçilerinizin ISO 14001 ve bu gibi sertifikaları mevcut mudur?
- 17-Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimini uygularken maliyet ve karınızda ne gibi değişiklikler meydana gelmiştir?
- 18- Bu sorular çerçevesinde, firmanızı hangi Yeşil Yönetimsel Yaklaşımın içinde görürsünüz?

## ÖZ GEÇMİŞ

### KİMLİK BİLGİLERİ

**Adı Soyadı** : Hüseyin TEKDEMİR  
**Doğum Yeri** : DENİZLİ  
**Doğum Tarihi** : 11.10.1983  
**E-posta** : huseyintekdemir@hotmail.com

### EĞİTİM BİLGİLERİ

**Lise** : 2001, Anafartalar Lisesi (Y.Dil)  
**Lisans** : 2006, Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme ABD, İşletme  
**Yüksek Lisans** : 2011, Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme ABD, Finansman  
2020, Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme ABD, Üretim Yönetimi ve Pazarlama  
**Yabancı Dil ve Düzeyi:** İngilizce, İyi  
Almanca, Az

**İŞ DENEYİMİ** : 04/2018- , Resepsiyonist, The Bodrum Edition, Bodrum  
08/2012-04/2018, Memur, Sosyal Güvenlik Kurumu, Denizli  
04/2011-08/2012, Uzman, Vakıfbank T.A.O. , Denizli  
10/2010-04/2011, Uzman Yardımcısı, Finansbank A.Ş. , Denizli  
07/2009-04/2010, Tıbbi Mümessel, Sanovel İlaç, Denizli  
08/2007-08/2008, Gişe Yetkilisi, Yapı Kredi Bankası, İzmir