



T.C.

Hitit Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

**ÇEVRE MUHASEBESİ VE ÇİMENTO FABRİKALARININ ÇEVRE
MUHASEBESİNE OLAN DUYARLILIĞI: ÇORUM VOTORANTİM
ÇİMENTO FABRİKASI UYGULAMASI**

ELA HİÇYORULMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Çorum 2015

**ÇEVRE MUHASEBESİ VE ÇİMENTO FABRİKALARININ ÇEVRE
MUHASEBESİNE OLAN DUYARLILIĞI: ÇORUM VOTORANTİM ÇİMENTO
FABRİKASI UYGULAMASI**

Ela HİÇYORULMAZ

Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
İşletme Anabilim Dalı

Yüksek lisans Tezi

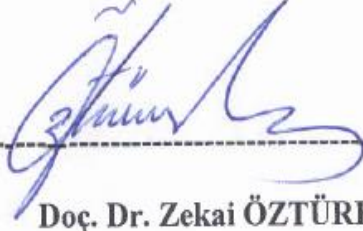
Tez Danışmanı
Doç. Dr. Habib AKDOĞAN

Çorum 2015

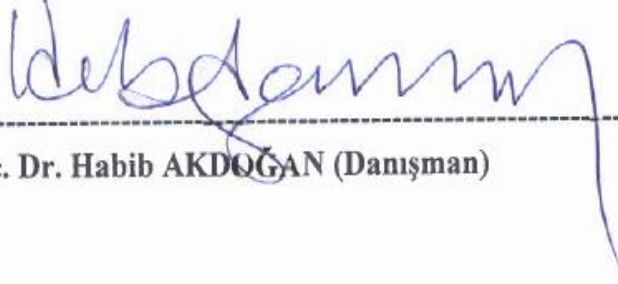
Hitit Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje
No: İBF. 19004.14.001

KABUL VE ONAY

Ela HİÇYORULMAZ tarafından hazırlanan "Çevre Muhasebesi Ve Çimento Fabrikalarının Çevre Muhasebesine Olan Duyarlılığı: Çorum Votorantim Çimento Fabrikası Uygulaması başlıklı bu çalışma, 12.01.2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



Doç. Dr. Zekai ÖZTÜRK (Başkan)



Doç. Dr. Habib AKDOĞAN (Danışman)



Yrd. Doç. Dr. Aykut İŞLEYEN (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.



Prof. Dr. Mehmet EVKURAN
Enstitü Müdürü

T.C.
HİTİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağımı gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.(12/01/2015)

Ela HİÇYORULMAZ



ÖZET

HİÇYORULMAZ, Ela. Çevre Muhasebesi ve Çimento Fabrikalarının Çevre Muhasebesine Olan Duyarlılığı: Çorum Votorantim Çimento Fabrikası Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Çorum, 2015.

Günümüzde yaşanan birçok sağlık sorununun temelinde çevresel sorunlar yer almaktadır. Hızlı nüfus artışı, sanayileşme, çarpık kentleşme, küresel ısınma, turizm faaliyetleri ve doğal afetler gibi nedenler sonucunda çevresel sorunlar küresel boyutlara ulaşmış ve canlıların hayatını tehdit etmeye başlamıştır. Ekolojik dengenin korunması ve sürdürülebilirliği için kalıcı, ulusal ve uluslararası boyutlarda düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Sayıları her geçen gün artan işletmelerin çevresel sorunlar üzerindeki payı göz ardı edilemez. Yerel bazda çevresel sorunlara neden olan çimento fabrikaları da; atık gazlar, toksit kimyasallar ve toz partiküller olarak çevreye zarar verebilmektedir. Oysa sosyal sorumluluk kavramı gereğince işletme politikaları; doğal çevreyle uyumlu ve toplum tarafından kabul edilebilir düzeyde olmalıdır. İşletmeler bu politikaları belirleyip uygularken karşılıklarına çıkan maliyetleri hesaplar aracılığıyla takip etmeli ve finansal tablolar aracılığıyla ilgili kişilere sunmalıdır. Bu noktada ortaya çıkan çevre muhasebesi, çevre ile ilgili mali nitelikteki işlemleri muhasebeleştirilmektedir.

Yapılan bu çalışmanın birinci bölümünde çevre ile ilgili genel bilgilere yer verilmiştir. İkinci bölümünde ise çevre muhasebesi kavramına değinilerek çevre muhasebesinin önemi ortaya konulmuştur. Son bölümde çimento fabrikalarının çevre muhasebesine olan duyarlılığını ölçmek ve halkın çimento fabrikaları hakkındaki görüşlerini ortaya koymak amacıyla anketler düzenlenmiş ayrıca, Çorum Votorantim Çimento Fabrikası'nda çevre muhasebesi üzerine bir uygulama gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Çevre Muhasebesi, Çevresel Maliyet, Çevre

ABSTRACT

HİÇYORULMAZ, Ela. Environmental Accounting and Sensitivity of Cement Plants with Enviromental Accounting: Corum Votorantim Cement Plant Application, Master Thesis, Çorum, 2015.

Nowadays, environmental problems are located on the basis of many health problems. The result of rapid population growth, industrialization, unplanned urbanization, global warming, tourism activities and natural disasters, environmental issues have reached global dimensions and started to threaten the life of creatures. For the permanent protection of ecological balance and sustainability, permanent, national and international regulations are needed.

Ever increasing numbers of enterprises, share on environmental issues, has received a status cannot be ignored. The cement plants that cause environmental problems at the local level; can cause damage to the environment as waste gases, toxic chemicals and dust particles. However, the concept of social responsibility in accordance with company policies; must be compatible with natural environment and acceptable level by community. When businesses identifying and applying these policies, the costs against should follow through accounts and through financial statements should be presented to the relevant person. At this point, the environmental accounting, are accounting the operations of a fiscal nature relating to the environment.

In the first part of this study, general information about the environment are given. In the second part referring to the concept of environmental accounting, has revealed the importance of environmental accounting. In the last section, we have arranged the survey to measure the sensitivity of the cement factories to the environmental accounting and to reveal the views of public about cement plants. In addition, an application has been performed on environmental accounting in Corum Votorantim Cement Plant.

Keywords: Environmental Accounting, Environmental Costs, Environmental

ÖNSÖZ

Çalışmam boyunca desteğini, bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Habib AKDOĞAN'a, uygulama aşamasında yardımlarını esirgemeyen Murat ZİHAR'a ve her türlü fedakârlığı göstererek beni cesaretlendiren, her anımı anlamlı kılan aileme sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ÇEVRE İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

1.1. ÇEVRE	3
1.2. ÇEVRESEL SORUNLAR VE SORUNLARI YARATAN FAKTÖRLER.....	4
1.2.1. Çevresel Sorunlar.....	4
1.2.1.1. Üretim Aşamasında Ortaya Çıkan Çevresel Sorunlar	5
1.2.1.2. Tüketim Aşamasında Ortaya Çıkan Çevresel Sorunlar	8
1.2.1.2.1. Hava Kirliliği	9
1.2.1.2.2. Su Kirliliği	10
1.2.1.2.3. Toprak Kirliliği	10
1.2.1.2.4. Diğer Çevresel Sorunlar.....	11
1.2.2. Çevresel Sorunların Nedenleri	11
1.2.2.1. Nüfus Artışı.....	12
1.2.2.2. Kentleşme\ Çarpık Şehirleşme.....	12
1.2.2.3. Sanayileşme	13
1.2.2.4. Diğer Nedenler.....	14
1.3. ÇEVRESEL KORUMAYA YÖNELİK EKONOMİK YAKLAŞIMLAR.....	14
1.3.1. Sürdürülebilir Kalkınma	15
1.3.2. Eko Kalkınma	16

1.3.3. Fayda Maliyet Analizi Yöntemi	17
1.3.4. Çevresel Etki Değerlendirmeleri	18
1.3.5. Yasal Önlemler ve Standartlar	20
1.3.5.1. Dolaysız Kontrol Araçları.....	20
1.3.5.2. Dolaylı Kontrol Araçları	21
1.3.5.2.1. Vergilendirme	21
1.3.5.2.1.1. Pigouvian Vergi	21
1.3.5.2.1.2. Dolaylı Çevre Vergisi	22
1.3.5.2.1.3. Diğer Çevre Vergileri	22
1.3.5.2.2. Ödeme Sistemi	22
1.3.5.2.3. Mali Yardım.....	22
1.3.5.2.4. Kirletme Haklarının Pazarlanması.....	22
1.3.5.2.5. Kirletme Ücreti	23
1.3.6. Diğer Ekonomik Yaklaşımlar	23
1.3.6.1 Pigou Optimumu Kriteri	23
1.3.6.2. Pareto Optimumu Kriteri	24
1.3.6.3. Sosyal Refah Kriteri.....	24
1.3.6.4. Verimlilik Kriteri	24
1.3.6.5. Düzeltilmiş Gayrisafi Milli Hâsıla Kriteri	24
1.3.6.6. Dengeli Gelir Dağılımı Kriteri.....	25
1.4. DOĞAL ÇEVRE VE İŞLETME İLİŞKİLERİ.....	25
1.5. ÇEVRE KORUMA ÇALIŞMALARI.....	27
1.5.1. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar.....	28
1.5.1.1. Türkiye’de Çevre Sorunlarıyla İlgili Yasal Düzenlemeler	28
1.5.1.2. Çevre Vergileri	29
1.5.1.3. Çevre Politikası.....	30
1.5.1.3.1. Kirleten Öder İlkesi	32
1.5.1.3.2. İhtiyat İlkesi	33
1.5.1.3.3. Önleme İlkesi.....	33
1.5.1.3.4. İşbirliği İlkesi.....	33
1.5.1.4. Kalkınma Planlarında Çevre.....	34
1.5.2. Dünya’da Yapılan Çalışmalar.....	37

1.5.2.1. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü	38
1.5.2.2. Birleşmiş Milletler Çevre Programı.....	38
1.5.2.3. Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü.....	39
1.5.2.4. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı.....	39
1.5.2.5. Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü.....	40
1.5.2.6. Kuzey Atlantik Teşkilatı	40
1.5.3. Avrupa Birliğinde Yapılan Çalışmalar	40

İKİNCİ BÖLÜM

ÇEVRE MUHASEBESİ İLE İLGİLİ BİLGİLER

2.1. ÇEVRE MUHASEBESİ.....	42
2.1.1. Muhasebe ve Çevre İlişkisi.....	42
2.1.1.1. Sosyal Sorumluluk Kavramı	43
2.1.1.2. Kişilik Kavramı.....	43
2.1.1.3. İşletmenin Sürekliliği Kavramı.....	44
2.1.1.4. Dönemsellik Kavramı	44
2.1.1.5. Parayla Ölçülme Kavramı.....	44
2.1.1.6. Maliyet Esası Kavramı.....	45
2.1.1.7. Tam Açıklama Kavramı.....	45
2.1.1.8. Tutarlılık Kavramı	45
2.1.1.9. İhtiyatlılık Kavramı.....	46
2.1.1.10. Tarafsızlık ve Belgelendirme Kavramı	46
2.1.1.11. Önemlilik Kavramı	46
2.1.1.12. Özün Önceliği Kavramı	47
2.1.2. Çevre Muhasebesinin Tanımı	47
2.1.3. Çevre Muhasebesinin Tarihsel Gelişimi.....	50
2.1.4. Çevre Muhasebesi Yaklaşımları	51
2.1.4.1 Fiziksel Yaklaşım	51
2.1.4.2 Parasal Yaklaşım.....	52
2.1.4.3. Yaklaşımların Karşılaştırılması	52
2.2. ÇEVRESEL MALİYET KAVRAMI VE ÇEVRESEL MALİYET TÜRLERİ	53
2.2.1. Çevresel Maliyet Kavramı	53
2.2.2. Çevresel Maliyet Türleri.....	54

2.2.2.1. Sosyal Maliyetler	55
2.2.2.1.1. Azaltma Maliyetleri	57
2.2.2.1.2. Kullanma Maliyetleri	57
2.2.2.1.3. Zarar Maliyetleri	59
2.2.2.2. Özel Maliyetler	59
2.2.2.2.1. Geleneksel Maliyetler	61
2.2.2.2.2. Gizli Maliyetler	61
2.2.2.2.2.1. Yasal Düzenlemelerden Kaynaklanan Maliyetler	61
2.2.2.2.2.2. Öncül Maliyetler	62
2.2.2.2.2.3. Görünmeyen Maliyetler	62
2.2.2.2.2.4. İsteğe Bağlı Maliyetler	62
2.2.2.2.3. Şarta Bağlı Maliyetler	62
2.2.2.2.4. İmaj ve Çevreyle İlişki Maliyetleri	63
2.3. ÇEVRESEL MALİYETLERİN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ	63
2.3.1. Stokların Muhasebeleştirilmesi	65
2.3.2. Çevreyle İlgili Yatırım Faaliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi	67
2.3.3. Çevreyle İlgili Faaliyet Giderlerinin Muhasebeleştirilmesi	69
2.3.4. Atıkların Muhasebeleştirilmesi	71
2.3.4.1. Firelerin Muhasebeleştirilmesi	71
2.3.4.2. Üretim Atıklarının Muhasebeleştirilmesi	73
2.3.4.3. Bozuk Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi	73
2.3.4.4. Kusurlu Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi	74
2.3.5. Çevresel Maliyetlerin Bilanço ve Gelir Tablosunda Gösterilmesi	75
2.4. ÇEVRESEL MUHASEBEDE RAPORLAMA	78
2.4.1. Finansal Nitelikli Çevresel Bilgilerin Raporlanması	79
2.4.2. Finansal Nitelikli Olmayan Çevresel Bilgilerin Raporlanması	82

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÇİMENTO FABRİKALARINDA ÇEVRE MUHASEBESİ VE ÇORUM

VOTORANTİM ÇİMENTO FABRİKASI'NDA BİR UYGULAMA

3.1. ARAŞTIRMANIN ÇİMENTO FABRİKALARI BÖLÜMÜ	86
3.1.1. Araştırmanın Amacı	86
3.1.2. Araştırmanın Kapsamı	87

3.1.3. Araştırmanın Yöntemi	87
3.1.4. Araştırmanın Hipotezi ve Modeli	88
3.1.5. Araştırmanın Bulguları	92
3.1.5.1. Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizi Bulguları	92
3.1.5.2. Çimento Fabrikalarına Ait Genel Bilgiler ve Verilen Yanıtların Dağılımları ...	93
3.1.5.3. Araştırmanın Hipotezlerinin Test Edilmesi	105
3.2. ARAŞTIRMANIN HALK ALGISI BÖLÜMÜ	111
3.2.1. Araştırmanın Amacı.....	111
3.2.2. Araştırmanın Kapsamı	111
3.2.3. Araştırmanın Yöntemi	111
3.2.4. Araştırmanın Hipotezleri	112
3.2.5. Araştırmanın Bulguları	112
3.2.5.1. Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizi Bulguları	112
3.2.5.2. Halka Ait Genel Bilgiler ve Verilen Yanıtların Dağılımları.....	113
3.2.5.3. Araştırmanın Hipotezlerinin Test Edilmesi	119
3.3. ARAŞTIRMANIN ÇİMENTO FABRİKALARI İLE HALK ALGISININ KARŞILAŞTIRILMASI BÖLÜMÜ	120
3.3.1. Araştırmanın Amacı.....	120
3.3.2. Araştırmanın Kapsamı	120
3.3.3. Araştırmanın Bulguları	121
3.4. ARAŞTIRMANIN ÇORUM VOTORANTİM ÇİMENTO FABRİKASI UYGULAMASI BÖLÜMÜ.....	123
3.4.1. Çorum Votorantim Çimento Fabrikası Hakkında Genel Bilgiler.....	123
3.4.2. Çorum Votorantim Çimento Fabrikasının Çevre Politikası	124
3.4.3. Araştırmanın Amacı.....	124
3.4.4. Araştırmanın Uygulanması	125
SONUÇ	128
KAYNAKÇA.....	135
EKLER	148
EK_1: Türkiye'deki Çimento Fabrikaları	149
EK -2: Anket Formu	151
EK-3: Anket Formu	153

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Sosyal Maliyetler.....	56
Tablo 2.2. Özel Maliyetlerin Gruplandırılması	60
Tablo 2.3. Çevresel Maliyetlerin Fonksiyonel Giderlere Göre Raporlanması	80
Tablo 2.4. Çevresel Maliyetler için Kapsamlı Rapor	81
Tablo 3.1. Birinci Anketin Çevre İle İlgili Görüşler Bölümünün Güvenilirlik Analizi .	92
Tablo 3.2. Birinci Anketin Çevresel Maliyetleme ve Çevre Muhasebesi Kavramları Bölümünün Güvenilirlik Analizi	92
Tablo 3.3 Tüm Anketin Güvenilirlik Analizi Sonucu	93
Tablo 3.4. Faaliyet Süreleri İtibariyle İşletmelerin Dağılımları	93
Tablo 3.5. Personel Sayıları İtibariyle İşletmelerin Dağılımları.....	94
Tablo 3.6. Sahip Oldukları Sertifikalar İtibariyle İşletmelerin Dağılımları	95
Tablo 3.7. Çevresel Sorunlara İlişkin Düşünceleri İtibariyle İşletmelerin Dağılımları..	96
Tablo 3.8. Çevresel Sorunların Nedenlerine İlişkin Düşünceleri İtibariyle İşletmelerin Dağılımları.....	97
Tablo 3.9. Çevresel Sorunlar İle Çevresel Sorunların Nedenlerinin Karşılaştırılması...	98
Tablo 3.10. Korelasyon Katsayılarının İlişki Kuvveti.....	99
Tablo 3.11. İfadelere İlişkin Frekans Dağılımları.....	100
Tablo 3.12. İfadeler Arası Korelasyon Analizi Sonuçları	103
Tablo 3.13. Çevre Muhasebesi Alt Ölçeklerinden Çevresel Sorunların, Çevreci Çimento Fabrikaları Alt Ölçekleri Üzerine Etkisinin İlişkilendirilmesi	106
Tablo 3.14. Çevre Muhasebesi Alt Ölçeklerinden Çevresel Politikaların, Çevreci Çimento Fabrikaları Alt Ölçekleri Üzerine Etkisinin İlişkilendirilmesi.....	107
Tablo 3.15. Çevre Muhasebesi Alt Ölçeklerinden Ar-Ge Çalışmalarının, Çevreci Çimento Fabrikaları Alt Ölçekleri Üzerine Etkisinin İlişkilendirilmesi.....	108

Tablo 3.16. Çevre Muhasebesi Alt Ölçeklerinden Yasal Düzenlemelerin, Çevreci Çimento Fabrikaları Alt Ölçekleri Üzerine Etkisinin İlişkilendirilmesi.....	109
Tablo 3.17. Çevre Muhasebesi Alt Ölçeklerinden Çevresel Eğitimlerin, Çevreci Çimento Fabrikaları Alt Ölçekleri Üzerine Etkisinin İlişkilendirilmesi.....	110
Tablo 3.18. Halk Anketinin Güvenilirlik Analizi Sonucu	112
Tablo 3.19. İllerin Frekans ve Yüzde Dağılımları	113
Tablo 3.20. Cinsiyet Açısından Frekans ve Yüzde Dağılımları	113
Tablo 3.21. Yaş Açısından Frekans ve Yüzde Dağılımları	114
Tablo 3.22. Eğitim Durumu Frekans ve Yüzde Dağılımı.....	114
Tablo 3.23. Meslek Grupları Açısında Frekans ve Yüzde Dağılımları	115
Tablo 3.24. Gelir Düzeyi Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	115
Tablo 3.25. Çevresel Sorunların Frekans ve Yüzde Dağılımları	116
Tablo 3.26. Çevresel Politikalar	117
Tablo 3.27. İfadeler Arası Korelasyon Analizi Sonuçları	118
Tablo 3.28. Çimento Fabrikalarının Buldukları İller İle Çevre Politikalarının İlişkilendirilmesi	119
Tablo 3.29. Çevresel Sorunların Karşılaştırılması.....	121
Tablo 3.30. Çevre İle İlgili Politikaların Karşılaştırılması	122
Tablo 3.31. Çimento Fabrikası Bölümü Hipotez Sonuçları.....	130
Tablo 3.32. Halk Algısı Bölümü Hipotez Sonuçları.....	133

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Üretim Süreci.....	6
Şekil 2: Tüketim Süreci	8
Şekil 3: Üretim Prosesinin Her Basamağı İçin İş Akış Çizelgesi.....	26
Şekil 4: Çevresel Maliyetlerin Gruplandırılması	55
Şekil 5: Çevre Özellikli Bilanço	76
Şekil 6. Çevresel Özellikli Gelir Tablosu	78
Şekil 7. Araştırmanın Modeli.....	91

KISALTMALAR LİSTESİ

A.Ş.	Anonim Şirket
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	Araştırma Geliştirme
BM	Birleşmiş Milletler
CEM	Avrupa Belediyeler Konseyi
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇİTOSAN	Türkiye Çimento ve Toprak San. Tic. A.Ş.
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EPA	Çevre Koruma Örgütü
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
GSMH	Gayri Safi Milli Hâsıla
IAEA	Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı
ICAO	Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü
IULA	Uluslararası Mahalli İdareler Birliği
İMKB	İstanbul Menkul Kıymet Borsası
M.Ö.	Milattan Önce
NAMEA	Milli Hesaplar Matrisi
NASA	Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi
NATO	Kuzey Atlantik Teşkilatı
NEPA	Ulusal Çevre Koruması Kanunu
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
R.G.	Resmi Gazete
SÇD	Stratejik Çevresel Değerlendirme

SEEA	Bütünleşik Çevresel ve Ekonomik Hesaplar Sistemi
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TEMA	Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
THP	Tekdüzen Hesap Planı
TMS	Türkiye Muhasebe Standartları
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜSİAD	Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği
UFRS	Uluslararası Finansal Raporlama Standartları
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
UNIDO	Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü
USD	Amerikan Doları
VUK	Vergi Usul Kanunu
WMO	Dünya Meteoroloji Örgütü
yy.	Yüzyıl

GİRİŞ

Kuzey Amerika yerlileri 'bu dünya bize atalarımızdan miras kalmadı, biz onu çocuklarımızdan ödünç aldık' demiştir (Özkol,1998:18). Bu söz doğal kaynakların önemini ortaya koymaktadır. Özellikle 1970'li yıllara kadar bilinçsiz bir şekilde kullanılan doğal kaynaklar ve çevresel sorunların göz ardı edilmesi günümüzde çevresel sorunların uluslararası bir sorun haline dönüşmesine neden olmuştur. Bu sorunlar içerisinde yer alan çevre kirliliği ve küresel ısınma özellikle gelecek nesiller için büyük bir tehdit oluşturmaktadır.

Sağlık sorunlarının giderek artması insanların çevrelerinden ne kadar çok etkilendiğinin bir göstergesi olmuştur. Sayıları her geçen gün artan işletmelerin çevresel sorunların oluşmasında büyük bir payı bulunmaktadır. Bu nedenle işletmeler hem sürdürülebilirliğin sağlanması hem de insanların daha sağlıklı bir çevrede yaşam şansı elde edebilmesi için bazı çevresel maliyetlere katlanmak zorundadır. Örneğin Japonya'da bulunan işletmeler 'çevreci işletme' olarak adlandırılabilmesi için birçok yatırım yapmaktadır ve yapılan bu yatırımlar çevre muhasebesi sistemi altında kaydedilmektedir. Böylece halk tarafından çevreye zarar vermeyen duyarlı işletmeler olarak bilinmektedir. Halk kendilerine yaşam alanı sağlayan çevreci, duyarlı işletmeleri tercih ederek bu döngünün devamlılığını sağlamaktadır. Çevresel sorunları sadece işletmelere ya da sadece halka mal etmek doğru bir yaklaşım değildir. Çünkü bu döngü çevreden etkilenen tüm canlıları kapsamaktadır.

Yapılan bu çalışmada öncelikle çevre, çevresel sorunlar ve sorunları yaratan faktörler hakkında bilgi verilmektedir. Çevrenin önemi, gelecekte beklenen felaketler, bu felaketleri ortaya çıkaran unsurlar ayrıntılı olarak incelenmektedir. Çevre hakkında bilgi sahibi olunduktan sonra çevresel korumaya yönelik yaklaşımlar ve çevre koruma çalışmaları ele alınmaktadır. Türkiye'de ve Dünya'da çevreyi koruma adına oluşturulan örgütler, uygulanan çevre politikaları, çevre vergileri ve yasal düzenlemeler bu bölümde ele alınmaktadır.

Çalışmamızın ikinci bölümü çevre muhasebesi, çevresel maliyetler, çevresel maliyetlerin muhasebeleştirilmesi ve çevresel muhasebede raporlama bölümlerinden

oluşmaktadır. Çevresel sorunlara yönelik yapılan çalışmalar sonucunda muhasebe ile çevre kavramlarının da birlikte düşünülmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. İşletmelerin çevrelerinden etkilenmesi, çevresel maliyetlerin oluşmasını ve çevre muhasebesi kavramını oluşturmuştur. Çevre muhasebesinin uygulanabilmesi için çevresel maliyetlerin para ile ifade edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle uygulaması zor bir sistemdir. Bu sistemin uygulanışı hakkında ayrıntılar bu bölümde yer almaktadır.

Çalışmamızın son bölümünde ise dört ayrı aşamadan oluşan araştırma kısmımız bulunmaktadır. Çimento fabrikalarının çevre muhasebesine olan duyarlılığı araştırmamızın birinci bölümünde ele alınmaktadır. Çimento fabrikaları gerekli tedbirler alınmadığında çevresel sorunların oluşumunda önemli bir etkiye sahiptir. Bu nedenle çimento fabrikalarının çevreyi ve doğal kaynakları korumak adına yapmış olduğu çalışmaları, çevre muhasebesi kavramı hakkındaki bilgi düzeylerini, sürdürülebilirlik için sağlanan koşulları ölçmeye yönelik anket çalışması gerçekleştirilmektedir. Yapılan anket çalışmasının sonuçları ayrıntılarıyla yer almaktadır.

Araştırmamızın ikinci bölümünde halkın çimento fabrikaları hakkındaki algı düzeyleri araştırılmaktadır. Halk çimento fabrikaları hakkında ne kadar bilgili? Çimento fabrikalarının çevresel sorunlara neden olup olmadığı konusunda neler düşünülüyor? Gibi sorulara yanıt aramak amacıyla halka ikinci bir anket çalışması uygulanmıştır. Araştırmamızın üçüncü bölümünde ise çimento fabrikalarına ve halka düzenlenen anketlerin ifadeleri çapraz olarak değerlendirilmektedir. Böylece çevresel sorunlar her iki açıdan birden ele alınmaktadır.

Araştırmamızın son bölümünde ise yeni bir kavram olan çevre muhasebesi sisteminin Türkiye'deki uygulanışı hakkında bilgi sahibi olabilmek için Çorum Votorantim Çimento Fabrikası'nda bir uygulama gerçekleştirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

ÇEVRE İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Alman bir biyolog olan Ernst Haeckel 1866 yılında ortaya koyduğu ‘ekoloji bilimi’ kavramı ile canlıların yaşam alanlarını ve birbirleriyle olan iletişimini incelemiştir (Helmich, 2014). Ekoloji kısaca; canlıların birbiriyle ve doğayla olan ilişkilerini inceleyen bilim dalı olarak tanımlanmaktadır (Karacan, 2007:5). Bu tanımda da belirtildiği üzere, canlıların hayatlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan besin, su, oksijen çevreden temin edilmekte ve canlıların çevreleri ile etkileşim halinde bulunmalarını gerektirmektedir. Bu etkileşim sırasında çevreye verilen zararlardan dolayı doğa, zamanla doğallığını yitirmeye başlamış ve temel kaynaklara ulaşımında sorunlar yaşanmasına neden olmuştur. Bu sorunlara çevre sorunları adı verilmiştir. Bir bilgenin yapmış olduğu tanıma göre çevre sorunları; ‘tabiatın insanoğlundan intikamıdır’ (Görmez, 2003:12). İnsanoğlunun doğayı ne kadar hoyratça kullandığı bu tanımda net bir şekilde ortaya konulmuştur. Doğaya yapılan müdahale doğanın onarım gücünün çok üzerindedir. Bu nedenle özellikle 20. yy’dan sonra çevre sorunları göz ardı edilemez bir hal almıştır. Çevre sorunlarının tüm Dünya’yı etkisi altına alması sorunların sadece bölgesel değil küresel bir boyutta olduğunu da göstermektedir. Çalışmanın bu bölümünde de çevre, çevre sorunları ve çevresel korumaya yönelik ekolojik yaklaşımlar üzerinde durulmaktadır.

1.1. ÇEVRE

Çevre; doğadaki tüm canlıların hayatlarını sürdürebilmek için etkileşim halinde buldukları kaynakların tamamından oluşmaktadır. Daha geniş bir ifade ile çevre; ‘insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam’ olarak tanımlanabilir (Lazol vd., 2008: 57). Burada dikkat edilmesi gereken nokta insan ögesinin çevrenin bir parçası olması ve çevreye vermiş olduğu tahribatlardır. İnsanların tahrip edemediği, sürdürülebilirliğini koruyan, doğanın oluşturduğu çevreye doğal çevre denilmektedir. Doğal çevre kendi kendisini onarabilme

ve koruyabilme özelliğine sahiptir. Ancak günümüzde hızlı nüfus artışıyla beraber ortaya çıkan teknolojik gelişim ve üretim miktarının artmasından dolayı doğal kaynaklar hızla tükenmekte ve doğal çevre yok olmaktadır. Doğal çevrenin insan müdahalesine maruz kalarak bozulmuş veya bozulmaya başlamış haline ise yapay çevre denilmektedir (Kırlıoğlu ve Can, 1998:3-4). Doğal çevrenin yok olarak yerini yapay çevreye bırakması sonucunda ortaya çıkan sorunlar katlanarak büyümektedir.

İşletmeler, üretim faaliyetlerini devam ettirebilmek için her geçen gün daha fazla doğal kaynak kullanmakta ve bunun sonucunda doğaya daha fazla atık bırakmaktadır. Bilinçsiz bir şekilde devam eden bu döngü nedeniyle doğal kaynaklar azalmakta, kendini yenileyemez hale gelmekte ve çevre kirliliği ciddi boyutlara ulaşmaktadır. Çevre kirliliğinin canlıların sağlığını tehdit etmesi ile birlikte farkındalık kavramının önemi de ortaya konulmuştur. Hem tüketiciler işletmelerin doğa ile uyumlu faaliyet gösterebileceğini, hem de işletmeler sosyal sorumlulukları gereğince bu sorunları en az düzeye indirmeleri gerektiğinin farkına varmıştır.

1.2. ÇEVRESEL SORUNLAR VE SORUNLARI YARATAN FAKTÖRLER

Çevresel sorunlar sadece bulunduğumuz bölge ile sınırlı değildir. Dünya’da genel olarak boy gösteren nüfus artışı, çarpık kentleşme, sanayileşme, küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi nedenlerden dolayı çevresel sorunlar ortaya çıkmakta ve tüm Dünya’yı etkisi altına almaktadır. Çevresel sorunları oluşturan başlıca unsurlar ise hava, su, toprak, görüntü ve gürültü kirliliği ile diğer problemlerdir.

1.2.1. Çevresel Sorunlar

Dünya nüfusunun hızla artması ve aşırı tüketim olgusu nedeniyle işletmelerin sayısı her geçen gün artmaktadır. İMKB’de işlem gören işletme sayısı 1986 yılında 80 iken, 2013 yılında 417 olarak belirlenmiştir (Dünya, 2014). Sayıları sürekli artan işletmeleri çevresel sorunların tek kaynağı olarak kabul edemeyiz ancak işletmeler ile çevresel sorunlar arasında yakın bir ilişkinin bulunduğu da bir gerçektir. İşletmelerin sayısının artması ekonomik olarak büyüme sağlarken, doğayı koruma yönünde aynı gelişme gösterilememektedir.

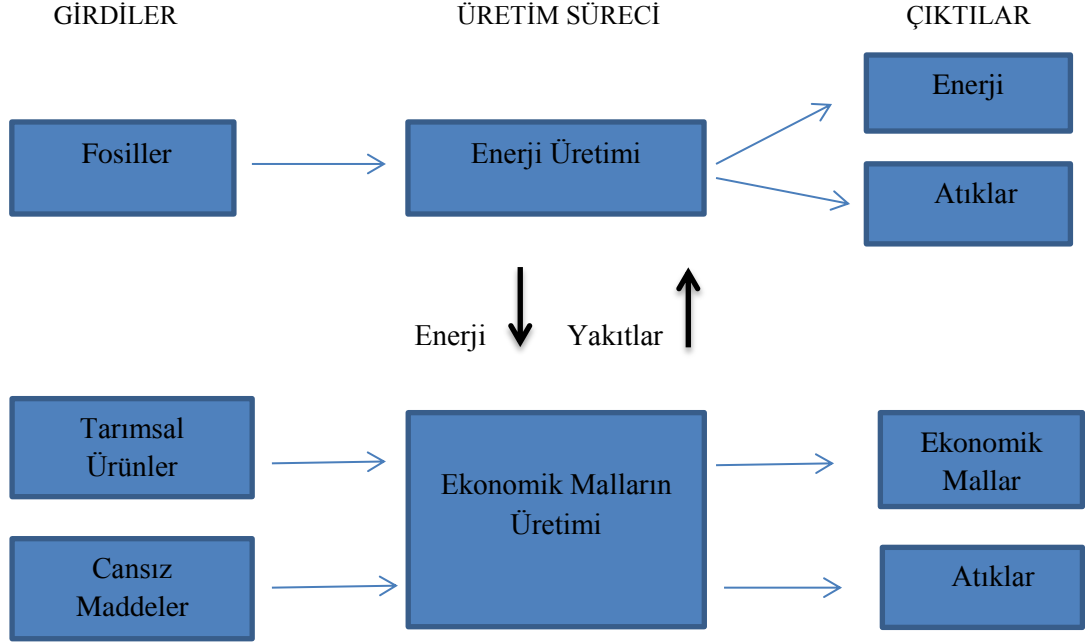
İşletmeler faaliyetlerine devam ederken çevrelerinden bir takım girdiler almaktadır. Doğadan karşıladıkları bu girdilere ulaşmak zorlaştıkça doğanın sınırsız olmadığı fark edilmiştir. Üretim süreci sonucunda ise girdiler çevrelerine bir takım çıktı olarak bırakılmıştır. Bu süreç içerisinde hem bilinçsizce tüketilen doğa hem de doğaya verilen zararlar nedeniyle çevresel sorunlar giderek artmaktadır. Çevresel sorunları en aza indirmek için çeşitli fikirler geliştirilmektedir, ancak ekonomik büyümeyi sınırlandırmayan teknolojilerle çevre korunmalıdır (Yıldıztekin, 2009:388).Günümüzde işletmeler hem çevresel sorunlara karşı daha duyarlı olmakta ve sosyal sorumluluklarının gereğini yerine getirmeye çalışmakta hem de ekonomik büyümeyi sağlamaktadır. Bu nedenle çevresel sorunlar ve çevresel sorunların ortaya çıkış nedenleri ayrıntılı olarak incelenmeli ve yeni fikirler için ayrıntılı bir araştırma yapılmalıdır.

Çevresel sorunları; üretim aşamasında ortaya çıkan çevresel sorunlar ve tüketim aşamasında ortaya çıkan çevresel sorunlar olarak iki başlık altında inceleyebiliriz.

1.2.1.1. Üretim Aşamasında Ortaya Çıkan Çevresel Sorunlar

İşletmeler kar elde etmek, toplumsal fayda sağlamak, süreklilik gibi amaçlar doğrultusunda kurulmaktadır. Bu amaçlara ulaşabilmek için verimli bir üretim süreci büyük önem taşımaktadır. Girdilerden en fazla ve en iyi çıktılarına ulaşabilmek, bu süreç içerisinde çevreye ve ürün kalitesine yeterli özeni göstererek topluma fayda sağlamak, tüm bu aşamaları bir kez değil sürekli olarak gösterebilmek için işletmeler büyük çaba sarf etmektedir. Aşağıdaki tabloda işletmelere ait bir üretim sürecine yer verilmiştir.

Şekil 1: Üretim Süreci



Kaynak: Alpugan, 1998:407

Tabloda yer alan üretim süreci aşamaları incelendiğinde, ekonomik mallara ulaşabilmek için çeşitli atık ve enerjinin çevreye çıktı olarak bırakıldığı görülmektedir. Üretim süreci sonucunda ortaya çıkan katı, sıvı ve gaz atıklar çevre kirliliğine neden olmaktadır. Bu kirliliğin önüne geçebilmek için işletmelerin bazı maliyetlere katlanmaları gerekmektedir. Çevre dostu teknolojiler ya da diğer adıyla yeşil teknoloji olarak adlandırılan teknolojilerin üretim aşamasında tercih edilmesi çevreye verilen zararları büyük ölçüde azaltmaktadır. Ayrıca girdi sürecinde kullanılan kıt kaynakların devamlılığının sağlanabilmesi için de işletmelerin bu teknolojileri tercih etmesi ve bu tür maliyetlere katlanmaları gerekmektedir. Planlama aşamasında tercih edilecek doğru çevre dostu teknoloji ile hem çevre korunmuş olacaktır hem de işletme etkin bir üretim süreci geçirecektir (Yağlı, 2006:8).

Üretim sürecinde ortaya çıkan katı atıklar; patlayıcı-parlayıcı, suyla birlikte aktif olabilen, zehirli vb. nitelikteki tehlikeli, tehlikesiz veya uzaklaştırılması özel önlem gerektiren piller, aküler, kullanılmış yağlar gibi atıklardan oluşmaktadır. Bu atıklar, toprak kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği, görüntü kirliliği, yangınlar, patlamalar, pis

kokular gibi birçok kirliliğe neden olmaktadır. Tüm sanayi kollarının faaliyetleri için gerekli olan su miktarı dünyanın toplam su tüketiminin yaklaşık dörtte biridir. Ancak burada kullanılan suyun büyük bir bölümü kirlenmekte fakat tükenmemektedir. Bu nedenle işletmelerin suyu geri dönüştürerek kullanması sudan daha fazla verim alınmasını sağlayacaktır. Atık gazların yeterli önlemler alınmadan havaya bırakılması sonucunda ise hava kirliliği oluşmaktadır. Baca seviyelerinin kontrol edilmesi, kullanılan yakıtların miktarı ve kalitesi ve diğer kirleticiler için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir (Karacan, 2007:347-407-475).

Gelişmiş ülkelerde yukarıda sıraladığımız sorunlara çözüm yolları arayan ve sosyal sorumluluk kavramının önemini fark ederek faaliyetlerine devam eden işletme sayısı her geçen gün artmaktadır. Özellikle yeşil bina sertifikasına sahip olan işletmeler hem işletme giderlerinin yüzde 8-9 azaldığını hem de bina değerinin yüzde 7,5 arttığını belirtmektedir. Bu verimliliğin sağlanmasının nedenleri (Ekolojik Mimarlık, 2012:120-128);

- Çatılara yerleştirilen sistemler ile yağmur sularının, yeşil alan sulamasında, tuvaletlerde, yangın tertibatında kullanılabilir bir hal alması,
- Binanın çatısında, duvarlarında ve pencerelerinde ısı yalıtımı uygulanması,
- Gün ışığını en verimli şekilde kullanacak şekilde binanın inşa edilmesi,
- Değişken hava debili sistemler kullanılması,
- Malzemeler,
- Aydınlatma,
- İç mekân kalitesi gibi birçok madde yer almaktadır.

Bu maddelere uygun olarak faaliyetlerine devam eden işletmeler çevreye verdikleri zararları minimum düzeye indirdikleri için; tüketiciler, kamuoyu ve yasal düzenleyiciler tarafından da kabul gören işletmeler olmaktadır.

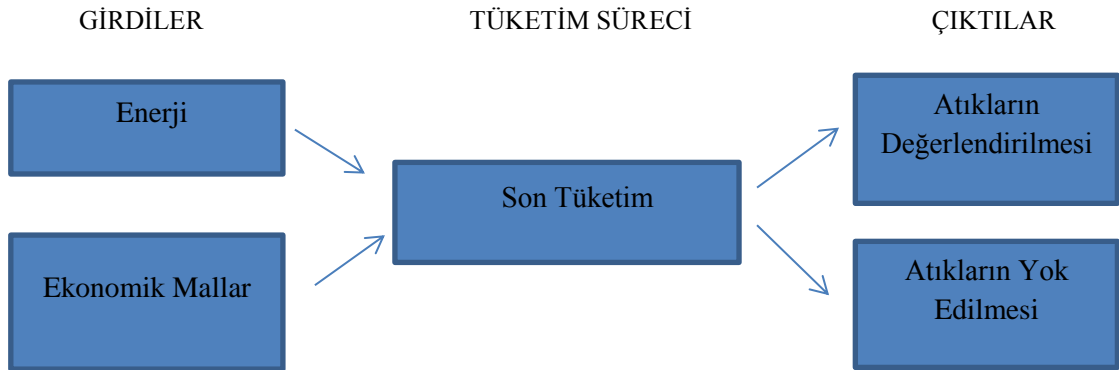
Türkiye’de ilk olarak yeşil bina derecelendirme sertifikası alan işletme Siemens Gebze Yerleşkesidir. İşletme çatıdan toplanan yağmur suyunun yangın tertibatında, peyzaj sulamasında ve işlemden geçirilerek bina içerisinde kullanılmasını sağlamıştır. Ayrıca enerji kullanımını azaltıcı otomatik kontrol sistemleri, çatılarda yüksek ısı

izolasyon, güneş kırıcılar, ekonomizörlü buhar ve ısıtma kazanları ve filtreler kullanılarak her anlamda çevre korunmaya çalışılmaktadır. İşletme 'çevreci portföyüne' ait ürünler ve çözümler ile gelirini yüzde 11 oranında da arttırmıştır (Capital Green Business, 2010:30-32). Siemens dışında Türkiye'de yer alan ve yeşil çatı uygulamasını kullanan işletmeler Kanyon Levent, Grancha Sağlık Tesisleri Türkbükü/ Bodrum ve Mesa Hastanesi Ankara iken ilk yeşil gökdelen İstanbul Sapphire'dir (Kıncay, 2010). Bu çalışmalar gelecek için örnek teşkil etmektedir ancak günümüzde bu teknolojilerden yararlanarak çevre duyarlılığını ön planda tutabilen işletme sayısı oldukça sınırlıdır.

1.2.1.2. Tüketim Aşamasında Ortaya Çıkan Çevresel Sorunlar

İnsanların aşırı tüketim olgusunu benimsemesi nedeniyle her geçen gün daha fazla üretim yapılmaktadır. Üretim miktarının artması tüketim miktarını da arttırmaktadır. Tüketicisi tarafından bir işe yaramaması nedeniyle atılan ve düzenli bir şekilde yok edilmesi gereken maddeler çevresel sorunlara neden olmaktadır. Aşağıdaki tabloda tüketim sürecine yer verilmiştir.

Şekil 2: Tüketim Süreci



Kaynak: Alpugan, 1998:407

Tabloda da görüldüğü gibi üretim süreci sonucunda oluşan enerji, mal ve hizmetler tüketilerek çevreye atık olarak bırakılmaktadır. Bırakılan bu atıkların miktarının artması ciddi çevre kirliliğine neden olmaktadır. Çevre kirliliği; çevrede meydana gelen ve canlıların sağlığını, çevresel değerleri ve ekolojik dengeyi bozabilecek her türlü olumsuz etki olarak ifade edilmektedir (2872 sayılı Çevre

Kanunu). Bu kirliliğin önüne geçebilmek için etkili bir atık yönetiminin kullanılması gerekmektedir. Etkili bir atık yönetiminin uygulanması için atıkların kaynağında azaltılması, kaçınılmaz olarak ortaya çıkan atıkların geri kazanılarak yeniden kullanılması, bunun mümkün olmadığı durumlarda ise tamamen yok edilmesi gerekmektedir. Geri dönüşüm ve yeniden kullanım sayesinde atıklar yeniden değerlendirilerek doğal kaynaklar korunmakta, atık miktarı ve kirliliği azalmakta, enerji ve diğer girdilerden tasarruf edilmekte ve insanlara iş ve istihdam olanakları yaratılmaktadır (Karacan, 2007:473-541).

Çevresel sorunlar hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği ve diğer çevresel sorunlar olmak üzere dört başlık altında incelenmiştir.

1.2.1.2.1. Hava Kirliliği

Hava kirliliği, atmosferde bulunan toz, duman, su buharı, gaz, koku gibi unsurların atmosferdeki gaz dengesini bozarak insan ve diğer canlılarla birlikte eşya ve bitkilere de zarar verici düzeye yükselmesidir.

Hava kirliliği doğanın yarattığı kirlenme ve insanların neden olduğu kirlenme olarak iki şekilde oluşmaktadır. Doğanın yarattığı kirlenme; yanardağlar, yıldırım düşmesi, orman yangınları, hayvan ve bitki artıklarının çürümesi sonucu oluşmaktadır. Bu şekilde ortaya çıkan hava kirliliğini doğa kendi içerisinde temizleyebilir. Ancak insanların neden olduğu kirlenme, doğanın kendini temizleyebilme kapasitesinin üzerindedir (Haftacı ve Soylu, 2007:104). Hızlı nüfus artışı ile birlikte ortaya çıkan trafik yoğunluğu, sanayi bölgelerinin yanlış seçilmesi, gerekli tedbirlerin alınmaması (baca filtresi, arıtma tesisinin olmaması gibi) ya da uygun teknolojinin tercih edilmemesi gibi nedenlerden dolayı havadaki karbondioksit miktarı artmaktadır (Taşdemir, 2002:12). Atmosferdeki karbondioksit miktarının artması ise sera gazı emisyonlarının yükselmesine ve asit yağmurlarının oluşmasına neden olmaktadır (Can, 1995:15).

1.2.1.2.2. Su Kirliliği

İnsanların temel ihtiyaçlarının başında su yer almaktadır. Dünyadaki suyun %97,5'i tuzlu su, %2,5'i ise tatlı sudan oluşmaktadır. Tatlı suyun da %97'si yer altı sularından oluşmaktadır (Tutar vd., 2012:235). Bu oranlara bakıldığında kullanılabilir suyun önemi görülmektedir.

Su kirliliği; 'su kaynaklarının kimyasal, fiziksel, bakteriyolojik, radyoaktif ve ekolojik özelliklerinin olumsuz yönde değişmesi şeklinde gözlenen ve doğrudan veya dolaylı yoldan biyolojik kaynaklarda, insan sağlığında, balışılıktaki, su kalitesinde ve suyun diğer amaçlarla kullanılmasında engelleyici bozulmalar yaratacak madde veya enerji atıklarının boşaltılması' olarak tanımlanmaktadır (25687 sayılı Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, 3. Madde).

Su yenilenebilen bir kaynaktır. Ancak insanlar tarımsal alanlarda, endüstriyel faaliyetlerde ve düzensiz kentleşme nedeniyle organik, inorganik ve radyoaktif kirliliğe sebep olarak suyun kullanılmaz bir hal almasına neden olmaktadır (Karaca, 1998:2). Avrupa Birliği uyum sürecinde yer alan direktifler doğrultusunda yeryüzündeki ve yeraltındaki tüm su kaynaklarının iyi duruma getirilmesi öngörülmektedir. İyi duruma getirilmesi için su kaynaklarını kirleten kesimlerin, bu kirlenmeden doğan bedelleri ödemesi ve temizleme maliyetlerini yüklenmesi gerekmektedir (Coşkun ve Karaca, 2008:60). Suyun tekrar kullanılabilmesi, hızlı nüfus artışını karşılayabilmesi ve sürdürülebilirliği için yüksek maliyetler göz ardı edilmeli ve gerekli tedbirler alınmalıdır (Altuğ, 2008:262).

1.2.1.2.3. Toprak Kirliliği

Toprak kirliliği, toprağın, insan etkileri sonucunda, fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısının bozulmasıdır. Diğer kirliliklerde olduğu gibi toprak kirliliğinde de işletmelerin rolü büyüktür. Endüstriyel atıkların su kaynaklarına karışması ve bu suların sulamada kullanılması, atmosfere bırakılan gazların asit yağmuru olarak toprağı zehirlemesi ve verimsizleştirmesi, katı atıkların toprakta yok olma sresinin uzun olması gibi örnekler verilebilir (Kaya, 2006:23).

Toprak kirliliğine yol açan diğer faktör ise kentleşmedir. Günümüzde dünyadaki toplam arazinin yaklaşık %1'ini kentler kaplamaktadır. Toprak yüzeyinin bina, asfalt ve çimentoyla kaplanması toprağın verimin düşmesine neden olmaktadır (Ulusoy ve Vural, 2001:12). Toprak verimliliğinin düşmesine neden olan diğer faktörler ise tarım ilaçlarının bilinçsiz kullanılması ve erozyondur. Tarım ilaçlarının bilinçsiz olarak kullanılması sonucunda zararlı olarak nitelenen canlılar yok edilerek toprağın doğal yapısı bozulmuştur.

1.2.1.2.4. Diğer Çevresel Sorunlar

Hava, su, toprak kirliliklerinin yanında önemi her geçen gün artan çevre sorunları bulunmaktadır. Bunlardan bazılarını; kimyasal kirlilik, manyetik kirlilik, ışık kirliliği, ozon tabakasının incelmeye, asit yağmurları, yeşil alanların azalması, hayvan ve bitki nesillerindeki azalmalar, trafiğe bağlı olarak yaşanan sorunlar ve benzerleri şeklinde sıralayabiliriz.

Dolaylı bir çevre sorunu olarak kabul edilen gürültü kirliliği ise çevresel değerleri doğrudan etkilemez ancak çevresel değerlerin algılanmasına etki eder (Kaya, 2006:24). Gürültü kirliliği; 'insanların, işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş performansını azaltan, çevrenin boşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği türü' olarak tanımlanmaktadır. Kent hayatında demiryolu, karayolu, havaalanı, şantiye, iş makinaları, fabrikalar, müzik sesleri, ayak ve konuşma sesleri gibi nedenlerden dolayı ortaya çıkan gürültü kirliliği, insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir (Hasgür, 1992:31).

1.2.2. Çevresel Sorunların Nedenleri

Yukarıda çevresel sorunlar ve çevreye etkileri hakkında kısa bilgiler verilmiştir. Ancak bu çevresel sorunların neden ileri geldiği hakkında da bilgi verilmesi gerekmektedir. İnsanların doğaya etkileri sonucu çevresel sorunlar oluşmaktadır. Peki, insanlar neden çevreye bu kadar çok etki etmek zorunda kalmaktadır?

Bu çalışmada çevresel sorunları yaratan faktörler; nüfus artışı, kentleşme\çarpık kentleşme, sanayileşme ve diğer nedenler olarak dört başlık altında incelenmektedir.

1.2.2.1. Nüfus Artışı

Dünya nüfusu sürekli artan bir oranla artmaktadır. 1798 yılında Malthus ‘Nüfusun Prensipleri Üzerine Bir Deneme’ adında bir kitap yayınlarken nüfus artışının ileride sorunlar doğurabileceğini belirtmiştir. Çünkü Malthus’a göre nüfus; geometrik olarak artmakta ancak canlıların hayatlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan kaynaklar ise aritmetik olarak artmaktadır. Bu da ihtiyaçların karşılanamaz hale gelmesine neden olacaktır (Güneş, 2005:124). Yapılan çalışmalar sonucunda Malthus’un yaklaşımının kimi yönlerden haklı olduğu ortaya konmuştur.

Gelişmiş ülkelerdeki nüfus artış hızı düşükken gelişmekte olan ülkelerdeki nüfus artış hızı ise yüksektir. Gelişmekte olan ülkelerdeki genç nüfus yoğunluğunun yüksek olması ise gelişen teknoloji ile birlikte, daha rahat yaşama arzusu, aşırı üretim ve tüketim olgularını da artırmaktadır. Böylece insanlar doğal çevreye daha fazla müdahale ederek daha fazla doğal kaynak kullanmaktadır. Çevre kirliliklerinin nedeni sadece nüfus artışı değildir. Ancak diğer etkenlerle bir araya geldiğinde ise çevresel sorunlar gelecek nesiller için büyük bir tehdit haline dönüşmektedir (Baykal ve Baykal, 2008:3).

1.2.2.2. Kentleşme\ Çarpık Şehirleşme

Kentleşme, sanayileşme ve ekonomik gelişmelere bağlı olarak kent sayısının artması ve kentlerin genişlemesini ile birlikte toplum yapısında, artan oranda örgütlenme, işbölümü ve uzmanlaşma yaratan, insan davranışı ve ilişkilerinde kentlere özgü değişikliklere yol açan bir nüfus birikim süreci olarak tanımlanmaktadır (Ulusoy ve Vural, 2001:8). Tanımdan da anlaşılacağı gibi, kentleşmenin temelinde sanayileşme yer almaktadır. Kırsal kesimlerde yeterli işgücü bulamayan kişiler sanayisi gelişmiş kentlere göç etmektedir. Kırsal kesimden kentlere doğru yapılan göçler nedeniyle de, kentlerdeki nüfus sayısı sürekli artmaktadır. Ancak kentlerde var olan hizmet kapasitesi, bu artış oranının çok altında kaldığı için çarpık şehirleşme ortaya çıkmaktadır.

Çarpık şehirleşme ile birlikte, gecekondulaşma, yeşil alanların tahrip edilmesi, alt yapı sorunları, kira ve arsa fiyatlarındaki artış, trafik sorunları, daha fazla doğal kaynak kullanımı ve bu sorunlarla birlikte ortaya çıkan hava, su, toprak, gürültü vb. birçok çevre kirliliği de ortaya çıkmaktadır.

Yukarıda belirtilen birçok çevre sorunu ile birlikte kentleşmenin getirdiği bazı faydalarda bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır (Ulusoy ve Vural, 2001:10);

- Daha fazla yaşam alanı sağlanması: Yüksek katlı binalar ile canlılara daha fazla yaşam alanı sağlanması vb.
- Enerji etkinliğinin yükselmesi: Toplu taşıma araçlarının kullanılması vb.
- Sosyal olanakların artması: Eğitim oranlarının yükselmesi vb.
- Etkili katı atık yönetim sistemlerinin kullanılması: Geri dönüşüm ünitelerinin kurulması vb.

1.2.2.3. Sanayileşme

Doğa ile yaşam arasındaki denge sanayi devrimine kadar bozulmadan devam etmiştir. Ancak sanayi devrimi ile birlikte çevre sorunları canlılar için tehdit oluşturmaya başlamıştır. Üretim-tüketim döngüsünün artması, kullanılan teknolojik araçlar, kentselleşmenin kontrol edilemez bir hal alması dengenin bozulmasına neden olmaktadır (Yılmaz ve Bozkurt, 2011:2).

Sanayi devrimi sonrası yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte, sanayisi gelişen kentlerde işgücü piyasası giderek artmaktadır. İşgücü piyasasından yararlanmak isteyen kişiler de bu kentlere göç ederek kentselleşme sürecini artırmaktadır. Yani sanayileşme ve kentselleşme süreçleri sürekli birbirini takip eden bir döngü içerisinde yer almaktadır. Bu döngü içerisinde çevre sorunları da birleşerek hava, su, toprak kirliliklerinin yanında uzun vadede ekolojik dengenin bozulmasına neden olmuştur (Çetin, 2011:16). Oysa işletmelerin amacı sadece karı maksimum kılmak değildir. Sosyal sorumlulukları gereği çevreye verdikleri zararları da minimum düzeye indirmeleri gerekmektedir. Bu nedenle çevre muhasebesi günümüzde önem arz etmektedir.

1.2.2.4. Diğer Nedenler

Çevresel sorunların nedenleri denildiğinde akla ilk gelenler; nüfus artışı, kentleşme\çarpık şehirleşme ve sanayileşmedir. Bu faktörlerin yanında iklim değişiklikleri özellikle küresel ısınma, turizm faaliyetleri ve doğal afetler de çok büyük çevresel sorunlara neden olmaktadır.

Küresel ısınma; ‘Dünyanın bir bölgesinde kavurucu sıcakların başlamasıyla orman yangınlarının hızla yayılması, çölleşmenin artması, hatta insan yaşamını bile tehlikeye sokacak düzeye ulaşması, diğer yandan aynı anda yeryüzünün bir başka bölgesinde aşırı yağışların etkisiyle her tarafın sularla kaplanması, sel felaketlerinin görülmesi, aşırı erozyon gibi doğa felaketlerinin yaşanması olayı’ şeklinde tanımlanmaktadır (Akın, 2006:31). Bütün Dünya’yı etkisi altına alan küresel ısınma çok büyük çevresel sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Örneğin; NASA’nın yapmış olduğu bir çalışmaya göre; ‘küresel ısınmaya bağlı olarak Dünya’da en hızlı çölleşecek iki bölgeden birincisi İspanya’nın Bask bölgesi diğeri ise Türkiye’deki Konya ve Karaman İllerinin İçinde bulunduğu Konya Ovasıdır’ (Bezirci, vd., 2011:61).

Turizm faaliyetleri ise gerekli tedbirler alınmadan yapıldığında; doğal ortamların giderek betonlaşmasına, tarihi ve kültürel mirasın zarar görmesine neden olmaktadır.

Bir başka faktör ise doğal afetlerdir. Sel, deprem, volkanik patlamalar, yıldırım düşmeleri gibi nedenler de çevresel sorunlara yol açmaktadır. Doğal afetler sonucu ortaya çıkan çevresel sorunları doğa kendi kendine temizleyebilir ancak insanların müdahalesi sonucu ortaya çıkan çevresel sorunlarla birleşince kendini yenileyemez bir hale gelmiştir.

1.3. ÇEVRESEL KORUMAYA YÖNELİK EKONOMİK YAKLAŞIMLAR

İnsanoğlu 1970’li yıllara kadar doğayı tükenmeyen bir varlık olarak kabul etmiştir. Oysa üretim faktörleri içinde çoğaltılması nispeten olanaksız tek faktör; doğadır. 2012 Rio+20 Zirvesi, 1992 yılında yapılan dünyanın ilk ‘Yeryüzü Zirvesi’nden bu yana herhangi bir gelişme kat edilemediğini ve dünyamızı, doğanın kendini

yenileyebilme hızından 1,5 kat daha hızlı tükettiğimizi göstermektedir (Tema,2013). Bu nedenle çevre sorunlarının önüne geçilerek gelecek nesiller için yaşam alanlarının oluşturulması sağlanmalıdır.

Çevre sorunlarının önüne geçmek için, hem sorunları yaratan faktörler olan nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme kontrol altına alınmalı, hem de insanların ihtiyaçlarını karşılamak için üretime devam edilmelidir. Bu hassas dengenin sağlanabilmesi için bazı ekonomik yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bunlar; sürdürülebilir kalkınma, eko kalkınma, fayda maliyet analizi yöntemi, çevresel etki değerlendirmeleri, yasal önlemler ve standartlar ile diğer ekonomik yaklaşımlar olarak altı başlık altında incelenmektedir.

1.3.1. Sürdürülebilir Kalkınma

Sürdürülebilir kalkınma kavramı 1987 yılında Birleşmiş Milletler Brudtland Komisyonunun raporunda yer aldıktan sonra önem kazanmaya başlamıştır. Raporunda yer alan tanıma göre sürdürülebilir kalkınma; ‘gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilme yetisini ödün vermeden, günümüz neslinin ihtiyaçlarını karşılamasıdır’ (Yanık ve Türker, 2012:292). Sürdürülebilir kalkınma ile hedeflenen doğayı tüketmeden kullanabilmektir. Yani gelecek nesiller için kültürel, sosyal ve ekonomik yönden sağlıklı bir ortam bırakabilmektir.

Sürdürülebilir kalkınma gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı şekilde değerlendirilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde doğal kaynaklar ile tarım ve orman alanlarına ağırlık verilirken gelişmiş ülkeler de ise kendi kaynaklarını tüketmiş olmalarından dolayı gelişmekte olan ülkelerin kaynaklarına doğru bir yönelme görülmektedir (Mutlu, 2007:170).

Çevresel sorunlar sadece gelişmekte olan ülkelerin sorunu değildir. Tüm Dünya’yı etkisi altına almasından dolayı küresel bir sorun haline gelmiştir. Günümüzde yaşanan en büyük sorunlardan biri de yoksulluktur. Yoksulluk nedeniyle çevredeki tahribatlarda artmaktadır. Bu nedenle ekonomik ve ekolojik denge bir bütün olarak kabul edilmektedir. İnsanların refah seviyelerinin artması için sosyal, ekonomik ve kültürel sürdürülebilirliğin bir arada sağlanması gerekmektedir.

Kaynaklar açısından sürdürülebilir kalkınmanın üç temel kuralı Dünya Bankası ekonomi uzmanı Herman Daly tarafından şu şekilde belirtilmiştir (Çalışkan, 1998:290);

- Yenilenebilir doğal kaynaklar için (toprak, su, orman, balık vb.) sürdürülebilir kullanım oranı kaynakların oranından fazla olmamalıdır.
- Yenilenemez doğal kaynaklar için(fosil yakıtlar, mineraller, yer altı suları vb.) sürdürülebilir kullanım oranı, yenilenemez doğal kaynağın yerine kullanılacak olan yenilenebilir doğal kaynağın yenilenme oranından fazla olmamalıdır.
- Kirleticiler için sürdürülebilir emisyon (salınım) oranı, kirleticinin yeniden kullanım, emilim veya doğal yollarla çevre tarafından ortadan kaldırılma oranından fazla olmamalıdır.

Yukarıda yer alan maddeler incelendiğinde uygulamaya koymanın oldukça güç olduğu görülmektedir. Bu nedenle sürdürülebilir kalkınma modelinin küresel olarak değerlendirilmesi ve kabul edilmesi 1992 yılında Rio de Janeiro’da yapılan Çevre Kalkınma Konferansı diğer adıyla Rio Zirve’sinden sonra gerçekleşmiştir.

1.3.2. Eko Kalkınma

Eko kalkınma diğer adıyla ekolojik kalkınma kavramı 1970’li yıllarda ortaya çıkmıştır. Eko kalkınma kavramı; ekonomik olarak kalkınabilmek için ilk olarak ekolojinin ilkelerinin gözetilmesi gerektiğini savunmaktadır. Kimi zaman sürdürülebilirlik kavramı ile karıştırılan bu kavram aslında teknolojiden yararlanarak ekonominin gelişmesini, kalkınmasını hedeflemektedir. Bir ekonomi ya sürdürülebilir bir durumdadır ya da değildir. Günümüzde sürdürülebilir ekonomiyi sağlayabilmiş bir ülke henüz bulunmamaktadır ancak çeşitli yatırımlar yapılmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları; karbon gazı kontrolleri, nüfus dengelenmesi, atıkların tekrar kullanılması, ormanların korunması, bitki ve hayvan çeşitliliğini korumak, nehir-göl ve denizleri kontrol altına almak vb.dir. Bu çalışmalara ağırlık vererek bazı konularda başarı sağlamış ülkeler bulunmaktadır. Örneğin; Çin’de nüfusun kontrol altına alınabilmesi için her ailenin bir çocuk sahibi olması gerektiği belirtilerek, birden fazla çocuk sahibi olanlardan ağır vergiler alınmaktadır. Danimarka’da ise şehir taşımacılık ağı yeniden

yapılandırılarak bisikletlere ağırlık verilmektedir. Böylece karbon salınımlarında büyük ilerleme sağlanmaktadır (Brown, 2003:80-84).

Yapılan yatırımlar yeni endüstri alanlarının doğmasına neden olmaktadır. Son yıllarda büyük bir gelişme gösteren rüzgâr tribünleri güzel bir örnek teşkil etmektedir. Birçok ülke bu pazardan yarar sağlamak için imalat tesisleri kurmaktadır. İmalat tesislerinden elde edilen maddelerin kurulumu için ise inşaat sektörü devreye girmektedir. Tüm bu aşamaların sonunda ise kalıcılığı sağlayabilmek, verimi artırabilmek için bakım onarım faaliyetleri ortaya çıkmaktadır (Brown, 2003:90). Teknolojinin hızla gelişmesi birçok yeni alanın doğmasına neden olmaktadır. Bu gelişmeleri takip ederek kendilerini yenileyebilen işletmeler ayakta kalmakta, takip etmeyenler ise yok olup gitmektedir. Ekolojik kalkınma için de teknolojiyen yararlanılarak ekolojik dengenin kontrol altına alınması gerekmektedir.

1.3.3. Fayda Maliyet Analizi Yöntemi

Fayda-maliyet analizi, işletmelerin yatırım kararını almadan önce, yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayabileceği faydaları ve katlanılacak maliyetleri tespit etmede kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemin uygulanabilmesi için fayda maliyet oranına ihtiyaç duyulmaktadır. Fayda-maliyet oranı, yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı para girişinin belirli bir iskonto oranı üzerinden bugünkü değerinin, yatırımın gerektirdiği para çıkışının bugünkü değerine oranıdır (Akgüç, 1998:375). Bu oran ile alternatif yatırım projeleri arasında seçim yaparken aynı miktardaki para ile hangi yatırımdan daha çok verim elde edileceğinin belirlenmektedir. Ayrıca karşılaşılan sorunların karar verme aşamasında çözümlenmesini de sağlar. Uygulama aşamasında, faydanın nakit değerinin ölçülmesi esasına dayandığı için bazı güçlüklerle karşılaşılabilir. Ancak yapılacak olan yatırımda toplam fayda/ toplam maliyet oranının en yüksek olduğu yatırım tercih edilecektir. Özellikle kamu sektöründe, toplumsal faydanın da göz önünde bulundurulması gerektiği için sıklıkla tercih edilmekte ve büyük yararlar sağlamaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise çevreye verilen önemin artması ile birlikte, yatırım kararlarında çevreye uyumluluk adına fayda maliyet analizinden daha çok yararlanılmaktadır (Alparslan, 2010:23).

‘Geri dönüşüm’ sektörünün son yıllarda büyük ilerlemeler göstermesi, atıkların geri dönüşüm sürecinde dâhil edilmesi, işletmelerin farklı maliyetlere katlanmalarına neden olmuştur. Mamülün üretiminde kullanılacak ham maddelerin atık kâğıt ya da selüloz olması durumunda, fayda-maliyet hesaplamaları açısından farklılıklar ortaya çıkabilir. Ayrıca teknolojik özellik, geri dönüşüm işletmelerinin maliyet hesaplamalarında gittikçe önem kazanmaktadır. Geri dönüşüm sürecinde atıkların tekrar üretim sürecine dâhil edilmesi, gelir elde edilmesinin dışında, çevreyi koruma ve ekolojik sisteme karşı gösterilen duyarlılık adına da büyük yarar sağlamaktadır (Akcanlı, 2010:45-48). Ancak oluşmuş bir kirlenmenin giderilmesi oldukça maliyetli olmaktadır. Örneğin; Avrupa’da hiç önemsenmeyen günlük ev artıklarının yok edilmesi bile ton başına 40-45 USD \$’na mal olmaktadır (Cihangir vd., 2006:5).

1.3.4. Çevresel Etki Değerlendirmeleri

Etkin bir çevre yönetim aracı olan çevresel etki değerlendirmesi (ÇED), ÇED Yönetmeliğinde; ‘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 çalışmaları kapsar’ şeklinde tanımlanmaktadır (Resmi Gazete, 2013:28784- 4c). Tanımdan da anlaşılacağı üzere ÇED, yatırım kararı aşamasında kullanılan teknik bir araçtır. Yapılacak olan yatırımın, olumsuz çevresel etkilerini en aza indirgeyecek önlemlerin maliyetlerini ve üretim faaliyetleri sonrasında ortaya çıkan çevresel etkilerini önceden tespit edilerek önlenmesini sağlar. Ayrıca ÇED, ekonomik açıdan etkin ve çevresel açıdan tutarlı yatırımları bu şartları sağlamayan diğer yatırımlardan ayırt etmektedir (Dağdemir, 2003:188). Çevrenin kirlenmeden koruma altına alınması ÇED raporunun önemini ortaya koymaktadır. 1969 yılında ABD’de yürürlüğe giren NEPA (Ulusal Çevre Koruması Kanunu) ile ÇED ilk kez yasalaştırılmıştır. Türkiye’de ise 7 Şubat 1993 tarihinden bu yana proje düzeyinde uygulanmaktadır (Tuğlu, 2010:14).

ÇED raporunun hazırlanması için bazı çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu çalışmaların aşamaları şunlardır (Uslu, 1994:25-34);

- Ön çalışmaların yapılması
- Ön ÇED raporunun hazırlanması
- Çevresel etki yapabilecek faktörlerin önem derecesinin belirlenmesi
- Faaliyete geçilecek çevrenin mevcut durumunun tespiti
- Faaliyetin sebep olacağı çevresel etkilerin niceliksel hale getirilmesi ve değerlendirme
- Faaliyetin meydana getireceği çevresel etkilerin bertaraf edilmesine yönelik önlemlerin belirlenmesi
- Faaliyet/Proje alternatiflerini çevresel etkileri göz önünde bulundurularak önlemlerin belirlenmesi
- ÇED raporunun hazırlanması
- ÇED raporunun karar merci tarafından değerlendirilmesi
- Projenin uygulanmaya ve faaliyete geçmesi ile birlikte denetim aşaması

Türkiye’de ÇED Yönetmeliğinin uygulamaya girmesi ile birlikte hava ve su kirliliğinin önlenmesi, kıyıların, tarım alanlarının, meraların korunması gibi çevre ile ilgili pek çok yönetmelik daha etkin kullanılmaktadır. Ancak son yıllarda bazı durumlarda ÇED’ in tek başına yetersiz olduğu görülmüştür. Bunun nedeni ise ÇED’in sadece proje bazında koruyucu önlemleri içermesi ve her gün sürekli artan çevresel etkileri azaltmadaki yetersizliğidir. Bu eksiklikler yeni arayışlara neden olmuş ve daha etkin bir uygulama olan ‘Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD)’ kavramı ortaya çıkmıştır. SÇD; ‘çevre yönetiminin teknik araçlarından olan ve faaliyetler düzeyinde uygulanan çevresel etki değerlendirmesinin ileri bir aşaması olarak, çevre üzerinde önemli etkiler yapması muhtemel belli plan ve programlar hakkında bir çevresel değerlendirme yapılmasını temin ederek, üst düzeyde bir çevre korumasını sağlamak, plan ve programların hazırlanması ve onayı/kabulü aşamasına sürdürülebilir kalkınma ilkesi doğrultusunda çevresel faktörlerin entegre edilmesine katkıda bulunmak üzere uygulanan bir değerlendirme süreci’ olarak tanımlanmaktadır. SÇD, ÇED’in geliştirilmiş bir uzantısı olarak kabul edilebilir (Cengiz, 2011:19-35).

1.3.5. Yasal Önlemler ve Standartlar

Özellikle üretim faaliyetleri sırasında meydana gelen çevre kirliliği ve kaynakların aşırı kullanımı çevresel sorunların artmasına neden olmaktadır. İşletmeler faaliyetlerini kuruluş amaçları olan kar sağlamak olgusu üzerinde temellendirirlerken rekabet koşullarına uyum sağlayabilmek için bazı diğer amaçlarından sapabilmektedirler. Bu sapmalar sadece kar amacı güdülmesine bağlı olarak, çevresel sorunların önemsenmemesi ya da yok sayılmasından kaynaklanmaktadır. Çevresel sorunların tüm canlılar için tehdit oluşturmaya başlaması ile birlikte, sorunların önüne geçebilmek için yasal düzenlemeler ve standartlar getirilmiştir. Yasal düzenlemeler ve standartlarla birlikte hem çevre kirliliğine yol açan nedenler hem de dengesiz kaynak kullanımını gerçekleştiren işletmeler kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır. Bu konuda bağlayıcılık ve yaptırım gücünün oluşturulabilmesi için gerçekleştirilen yasal düzenlemeler aynı zamanda Çevre Hukuku'nun da literatüre girmesine sebep olmuştur (Çetin, 2011:38).

Dışsallık kavramı ilk kez Adam Smith tarafından ortaya konmuş ancak Alfred Marshall tarafından konuya ilişkin ilk teori geliştirilmiştir (Armağan, 2003:4). Bu nedenle dışsallık kavramı Alfred Marshall ile özdeşleşmiştir. Arthur Pigou ise dışsallık kavramını farklı bir şekilde ele alarak refah ekonomisi ile ilişkilendirmiştir (Özdemir, 2006:36). Dışsallık; gerçek veya tüzel kişilerin üretim veya tüketiminden diğer kişi ve kuruluşların fayda veya maliyetlerinin olumluya da olumsuz etkilenmesi olarak tanımlanmaktadır (Armağan, 2003:4). Eğer olumlu şekilde etki sağlanıyorsa pozitif dışsallık, olumsuz yönde etki sağlanıyorsa negatif dışsallık vardır. Çevre kirliliği canlılar üzerinde olumsuz etkilere neden olduğu için negatif dışsallık görülmektedir. Bu dışsallıkların içselleştirilmesi, kaynak dağılımında etkenliğin sağlanması ve toplum refahının artırılması için bir takım kirlilik kontrol araçları kullanılmaktadır. Bu araçlar dolaysız ve dolaylı kontrol araçları olmak üzere ikiye ayrılabilir (Çetin, 2011:22).

1.3.5.1. Dolaysız Kontrol Araçları

Dolaysız kontrol araçları diğer bir ifade ile direk kontrol araçları, çevre kirliliğine neden olan bazı maddelerin üretimde ve tüketimde kullanılmasına yasal kısıtlamaların getirilmesidir. Ülkemizde de kullanılan dolaysız kontrol araçları ile kullanıcılar

faaliyetlerini yasalarla çizilen sınırlar içerisinde gerçekleştirmektedir (Kırlioğlu ve Can, 1998:23). 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında çıkarılan yönetmelikler, kanun hükmünde kararname ve tebliğler dolaysız kontrol araçlarına örnek olarak verilebilir.

1.3.5.2. Dolaylı Kontrol Araçları

Dolaylı kontrol araçları daha çok çevreyi kirleten ve/veya kullananların faaliyetlerini kontrol altına almak amacıyla kullanılmaktadır. Kontrol altına alabilmek için kamu yönetimlerince belirlenen vergilendirme, ödemeler, mali yardımlar, kirletme haklarının pazarlanması ve kirletme ücreti tahsil edilmesi gibi yöntemler kullanılmaktadır. Ancak bu uygulamaların yapılabilmesi ve denetimi kolay değildir (Kırlioğlu ve Can, 1998:25).

1.3.5.2.1. Vergilendirme

Çevre vergileri, çevre sorunları literatüründe "kirleten öder" ilkesine dayanmaktadır. Çevre vergileri ile tüketici ve üreticilerin ekonomik faaliyetleri sırasında çevreye verdikleri zararları göz önünde bulundurarak azaltmaları amaçlanmaktadır (Gündüz ve Aygun, 2013:57). Birçok ülkede yaygın olarak kullanılan vergilendirme sistemi; Pigouvian Vergi, Dolaylı Çevre Vergisi ve Diğer Çevre Vergileri olarak üçe ayrılmaktadır (Kırlioğlu ve Can, 1998:24).

1.3.5.2.1.1. Pigouvian Vergi

Pigouvian vergi; 'çevre zararı yaratan kirlilik ve atık birimini temel olarak uygulanan özel oranlı ve marjinal özel maliyetleri marjinal sosyal maliyetlere eşitlemek amacıyla kullanılan düzenleyici-düzeltilici vergilerdir' (Mutlu, 2002: 102'dan aktarma, Gündüz ve Aygun, 2013:59). Marjinal dışsal maliyetler belirlenirken doğru bilgiye ulaşmak zor ve maliyetlidir. Ayrıca Pigouvian verginin seviyesinin belirlenmesi de oldukça güçtür. Dolayısıyla, Pigouvian vergilerin uygulanması zordur. Bu nedenle, sosyal optimum düzeye genellikle ulaşamamaktadır (Gündüz ve Aygun, 2013:59-60).

1.3.5.2.1.2. Dolaylı Çevre Vergisi

Dolaylı çevre vergisi ikinci en iyi Pigouvian vergiler olarak da adlandırılmaktadır. Dolaylı çevre vergileri, çevre kirliliğine yol açan üretim girdileri ve tüketim malları üzerinden alınmakta ve Pigouvian vergilere göre daha kolay uygulanmaktadır (Gündüz ve Agun, 2013:60).

1.3.5.1.3. Diğer Çevre Vergileri

Çevre kirliliğini önlemek amacıyla uygulanan diğer çevre vergilerinde temel amaç; çevreye zarar veren eski uygulama ve teknolojilerin bırakılarak yerine yeni ve gelişmiş uygulama ve teknoloji kullanımını sağlamaktır (Kayaer, 2013:134).

1.3.5.2.2. Ödeme Sistemi

Vergilendirme sisteminde, çevreyi kirlettiği için ilgililere para ödemek zorunluluğu varken, bu sistemde kendi kirletici unsurlarını zararsız hale getirerek çevreyi kirletmediği için ödeme yapılmaktadır (Kılıç, 2008:11).

1.3.5.2.3. Mali Yardım

Mali yardım yönteminde kirliliğini ortadan kaldırmaya çalışan kirleticinin yükünü azaltmak amacıyla kirletenin katlanmak durumunda olduğu arıtma maliyetlerinin tamamının veya bir kısmının karşılanmasını öngörmektedir (Taşdemir, 2011:28).

1.3.5.2.4. Kirletme Haklarının Pazarlanması

Yetkililerin belirleyeceği bir kirlilik düzeyi ile bu düzeye kadar olan kirliliğe izin verilmektedir. Bu izinler sertifikalar halinde piyasaya sunularak üretimi sırasında kirletme hakkına ihtiyaç duyacak işletmeler sertifikalardan yararlanacaklardır. Sertifikaların çok hızlı el değiştirmesi ve belirli grupların tekeline geçmesi, sistemin sakıncalarından bazılarıdır (Kılıç, 2008:11).

1.3.5.2.5. Kirletme Ücreti

Kirletme ücretinde, çevreyi kirleten işletme kirlettiği oranda belirli bir ücret ödemektedir (Armağan, 2003:16).

1.3.6. Diğer Ekonomik Yaklaşımlar

Çevre, insanlığa ortak bir geleceği olduğunu gösteren en önemli noktadır. Herkes tarafından kullanılmakta ve herhangi bir grubun yönetimi altına girmemektedir. Günümüzde ekosistemlere karşı ortaya çıkan tehdit ve fiziksel çevre konusunda giderek artan bilinçlenme ile geleceğimiz konusunda çeşitli tedbirler alınmaktadır. Ancak çevresel sorunların önlenmesinde bazı engeller ortaya çıkmaktadır. Bunun nedenlerinden bir tanesi çevrenin ortak mal olarak kabul edilmesidir. Çevrenin küresel ortak mal olarak değerlendirilmesi halinde ortaya çıkabilecek tehditlere örnek olarak endemik bitki türlerinin korunmasını gösterebiliriz. Endemik bitki türlerinin gelişmemiş ülkelerde doğal ortamlarında yeterince korunamadığı ve gelişmiş ülkelere getirilerek bu ülkelerde koruma altına alınması gerektiğini savunan çevreciler bulunmaktadır. Oysa her canlı kendi doğal ortamında yaşama hakkına sahiptir (T.C. Dış İşleri Bakanlığı, 2014). Çevrenin ortak mal olarak kabul edilmesiyle birlikte çevresel sorunların önlenmesinde ortaya çıkacak bir diğer engel ise ortak malların fiyatlandırılmamasıdır. Hava, ormanlar, okyanuslar ve denizler gibi çevresel kaynaklara bir fiyat belirlenemez. Fiyat belirlemek yerine sayısal değerler verilerek çevresel etkinlik ve verimlilik ölçülmeye çalışılır. Bu noktada ortaya çıkan diğer ekonomik kriterler aşağıda yer almaktadır (Kırlıoğlu ve Can, 1998:25).

1.3.6.1 Pigou Optimumu Kriteri

Toplumsal refah bireylerin refahlarının toplanması ile elde edilir ve bireyin refahı onun elde ettiği tatminin toplamıdır (Akalin, 1986:48).

1.3.6.2. Pareto Optimumu Kriteri

‘Refah, ancak hiç kimsenin durumunu kötüleştirmeden bazı kişilerin durumunu iyileştirebiliyorsak artmış sayılır ve şayet kimsenin durumunu kötüleştirmeden bir kişinin dahi durumunu iyileştirme olanağı yoksa refah maksimuma ulaşmış sayılır. Bu nokta, Pareto’ya göre optimum kaynak dağılımının gerçekleştiği, ekonomik, yönetsel ve teknolojik etkinlikler ile gelir dağılımında adaletin optimum düzeyde sağlandığı noktadır’ (Özdemir, 2006:43).

1.3.6.3. Sosyal Refah Kriteri

Bir toplumun refahı o toplumu oluşturan bireylerin refah düzeylerinin bir fonksiyonudur (Yağlı, 2006:23).

1.3.6.4. Verimlilik Kriteri

Verimlilik, kaynakların tam ve etkin kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Ancak verimlilik kavramı zamanla farklı noktalara vurgu yapmıştır. Örneğin, yirminci yüzyılın başlarında aynı kaynaklarla daha çok üretim yapılmaya çalışılırken ikinci dünya savaşı sonrasında üretimin yeterli olmadığı kalitenin de önemli bir faktör olduğu belirlendi. 1970’li yıllarda ise çalışma koşullarının iyileştirilmesinin verimliliği artırdığı, üretim ve kalitenin yanında yer alması gerektiği fark edildi. Günümüzde ise çevresel sorunların giderek artmasından dolayı verimlilik, insancıl bir ortamda, çevreyi bozmadan daha çok ve daha kaliteli mal ve hizmet üretmek olarak tanımlanmaktadır. Pareto optimumunu sağlamak için verimliliğin de sağlanması şarttır (Suiçmez, 2014).

1.3.6.5. Düzeltilmiş Gayrisafi Milli Hâsıla Kriteri

Bütünleşik çevresel ve ekonomik hesaplar sistemi (SEEA), çevresel değişimleri muhasebeleştirilememektedir. Çevre kirliliğini önleme faaliyetlerinin sağladığı faydalar da gayrisafi milli hâsılda dikkate alınmamaktadır. Bu eksikliği gidermek için geliştirilen milli hesaplar matrisi (NAMEA) ile çevresel hesaplar, milli hesaplar içerisinde fiziksel hesaplar olarak değerlendirilmektedir. Böylece çevresel olarak

düzeltilmiş GSMH ya ulaşılmaktadır. NAMEA metodunu bazı gelişmiş ülkeler geliştirerek uygulamıştır. Bunlardan bazıları; İsveç için Hellsten, ve diğerleri (1999), Japonya için Ike, (1999); Hollanda için, Keuning ve diğerleri (1999) ve Almanya için Tjahjadi ve diğerleridir (1999).

Düzeltilmiş GSMH= Geleneksel gayri safi ürün

- Üretilmemiş ekonomik ve çevresel varlıkların aşınması
- Çevresel bozulma ve aşınmanın yarattığı maliyetler

olarak hesaplanmaktadır (Güzel, 2001:1-5).

1.3.6.6. Dengeli Gelir Dağılımı Kriteri

Bir ülkede, bir yıl içerisinde mal ve hizmetlerin üretimlerinden meydana gelen, üretim faktörlerinin gelirlerinin toplam parasal değerine milli gelir denilmektedir (Erdoğan, 1994:1). Gelir dağılımı ise üretilen bu mal ve hizmetlerin toplumun farklı kesimleri arasında paylaşılmasıdır. Üretim aşamasında ortaya çıkan çevresel sorunların da dengeli bir şekilde paylaşılması gerekmektedir (Yağlı, 2006:23).

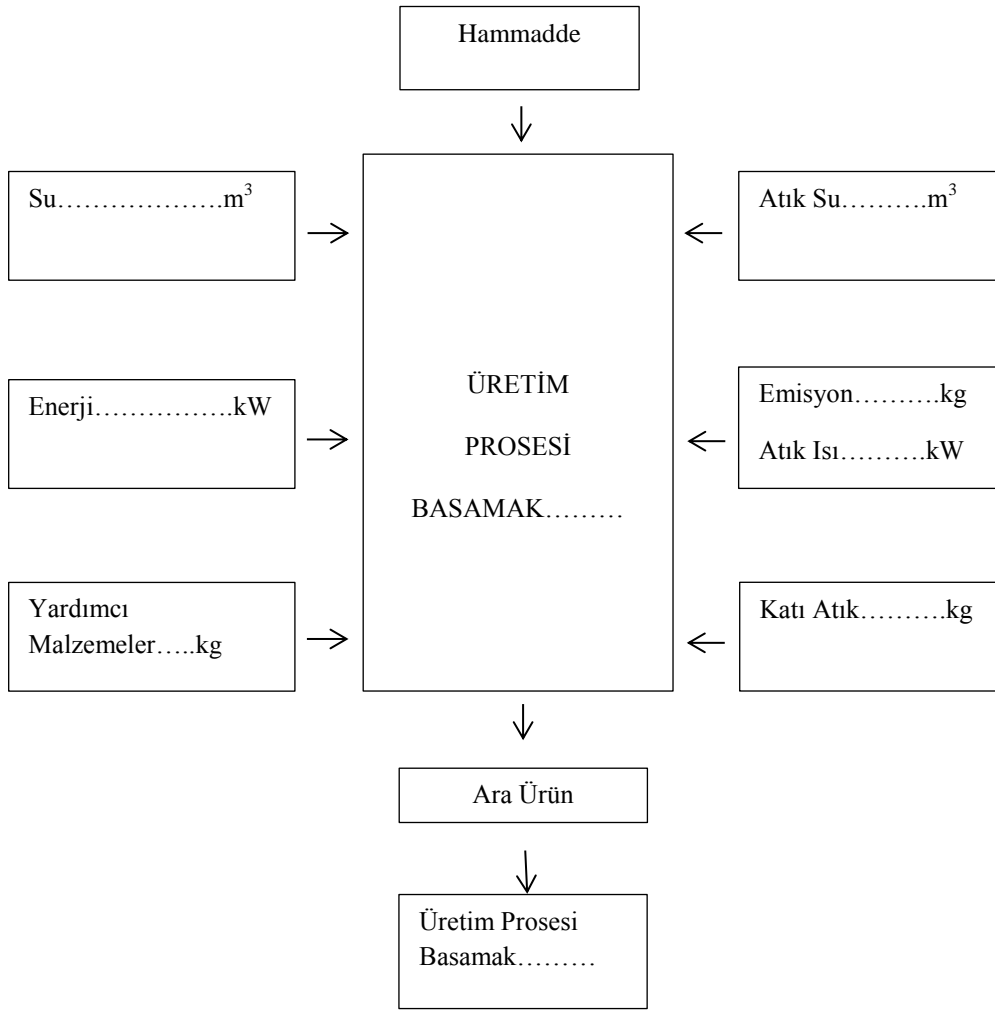
1.4. DOĞAL ÇEVRE VE İŞLETME İLİŞKİLERİ

Sanayileşme süreci ile birlikte insanlar yaşam kalitesini arttırmak için daha fazla üretim ve tüketim yapmaya yönelmiştir. Bu yaklaşım doğrultusunda doğada kısıtlı olarak bulunan kaynaklar tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Ayrıca ekolojik büyüme ile ekolojik denge arasında ki uyumsuzluklar çevresel sorunlara neden olmuştur. İşletmeler çevresel sorunlar üzerinde oldukça büyük paya sahiptir. Özellikle sanayileşme sürecini tamamlamış ülkelerde yaşanan doğal kaynak sorunu ve çevresel sorunları önleme faaliyetleri bu payın büyüklüğünü doğrulamaktadır. 1972 yılında gerçekleştirilen Stockholm Konferansı ile işletmelerin çevreye verdikleri zararların en aza indirilebilmesi için ne gibi tedbirlerin alınması gerektiği ve bu tedbirlerin nasıl uygulanacağı değerlendirilmiştir (Yılmaz ve Bozkurt, 2011:1-2).

İşletmeler üretim süreci sırasında çevreleri ile sürekli iletişim halinde bulunmaktadır. Doğada kıt kaynak olarak yer alan üretim faktörleri üretim sürecine

girerek mal, hizmet ve atıklar olarak üretim sürecinden çıkmaktadır. Gelişmiş ülkeler çevreye verilen zararı minimuma indirmek için ürünlerin tasarımı, paketlenmesini, üretim süreçlerini değiştirmektedirler. Çünkü çevresel sorunlar, kaynakların kullanımı, üretim süreci ya da üretilen mal ve hizmetlerin kullanımı sırasında ortaya çıkabilmektedir. Çıktı analizinin yapılması, girdi analizinin yapılmasından daha zordur. Girdiler hammadde, su ve enerji tüketimi gibi kalemler kolayca hesaplanmaktadır. Ancak katı atık, atık su, atık ısı ve emisyon çıktılarını tahmin etme veya hesaplama işlemleri daha zor yapılmaktadır. Bu işlemleri bir bütün olarak değerlendirmek için aşağıda yer alan ‘Üretim Prosesinin Her Basamağı İçin İş Akış Çizelgesi’ kullanılmaktadır (Nafti vd., 2001:31).

Şekil 3: Üretim Prosesinin Her Basamağı İçin İş Akış Çizelgesi



Kaynak: Nafti vd., 2001:33

Bu çizelge ile hammaddelerin daha verimli kullanılması ve üretim süreci optimizasyonu sağlanmaktadır.

Özellikle gelişmiş ülkelerde, işletmeler sosyal sorumluluklarının farkına vararak sürdürülebilir kalkınma için gayret sarf etmektedirler. Çevreyi korumaya yönelik yasal yükümlülüklerin yanında daha etkili sonuçlar alabilmek için farklı uygulamalara yönelmişlerdir. Örneğin, AB ülkeleri, ABD ve Kanada da mal ve hizmet alınlarında çevre etiketi uygulaması kullanılmaktadır. Çevre etiketi uygulaması ile tüketiciler çevreye duyarlı işletmeleri ayırt edebilmekte ve işletmelerin çevreye duyarlı olması için bir baskı oluşturulmaktadır (Yılmaz ve Bozkurt, 2011:4).

1.5. ÇEVRE KORUMA ÇALIŞMALARI

21. yüzyılda çevre sorunlarının insanoğlunun yaşamını tehdit eder hale gelmesi ile birlikte çevre koruma çalışmaları da önem kazanmıştır. Çevre sorunlarının yerel sorun olmadığı, aksine bütün ülkeleri ilgilendiren küresel bir sorun olduğu gerçeği ülkeleri ortak çözüm yolları aramaya yönlendirmiştir. Çevrenin, doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilirliği amacıyla yapılan çalışmalar uluslararası sözleşme ve antlaşmalarla hukuksal bir tabanda ve bilimsel araştırmaların ışığında yürütülmektedir. Yapılan çalışmalar sonucunda ‘uluslararası çevre hukuku’ kavramı ortaya çıkmıştır. Çevre ile ilgili yapılan uluslararası anlaşmalar kimi zaman hükümetler tarafından kabul edilerek bağlayıcı nitelikte olabilmekte, kimi zaman da bağlayıcı nitelik taşımayan tavsiyeler şeklinde de olabilmektedir (Karacan, 2007:699 ve Çevre ve Orman Bakanlığı, 2014).

Çevresel korumayı sağlayabilmek için üç temel prensip bulunmaktadır. Bu prensipler şunlardır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2014);

- Tedaviden Önce Koruma: Gelecekte ortaya çıkabilecek sorunların önceden tespit edilerek belirlenmesi ve önlemlerin alınması gereklidir. Bu şekilde herhangi bir tedaviye gerek kalmadan koruma sağlanmış olacaktır.
- Koruyarak Kullanma: En önemli yaklaşım olarak görülmektedir. Çünkü günümüzde var olan çevresel sorunlar önlenmeye çalışılmaktadır. Sorun

ortaya çıkmadan müdahale etme olanağı bulunduğu için koruma- kullanma dengesi sağlanabilmektedir.

- Geliştirerek Koruma: Önceden ortaya çıkmış çevresel sorunlar belirlenerek tekrar aynı sorunlarla karşılaşılması için gerekli araştırmaların yapılması gerekmektedir.

1.5.1. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Sanayi devrimi çevresel sorunların ortaya çıkmasını hızlandıran bir faktördür. Bu nedenle çevre koruma kavramı da sanayi devriminden sonra ortaya çıkmıştır. Türkiye geç sanayileşen bir ülke olduğu için çevresel sorunlar daha geç dönemlerde ortaya çıkmış ve ilk defa 1973 yılında düzenlenen Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda ele alınmıştır (Görmez, 2003:120).

Ülkemizde çevre ile ilgili, 1991 yılında kurulan Çevre Bakanlığı ve bakanlığa bağlı kuruluşlar ile TÜBİTAK, Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA), Sanayi ve Ticaret Odaları, Türkiye Çevre Vakfı, Türk Habitatını Koruma Derneği vb. birçok vakıf ve kurum faaliyetlerine devam etmektedir. 1982 Anayasası’nın 56. maddesinde: “Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devlet’in ve vatandaşların ödevidir” şeklinde belirtilmiştir. Bu maddeden yola çıkarak, çevre bilincinin oluşması ve ekolojik sürdürülebilirlik için yapılan faaliyetlerin artması beklenmektedir.

1.5.1.1. Türkiye’de Çevre Sorunlarıyla İlgili Yasal Düzenlemeler

Türkiye’de 1982 Anayasası ile çevre konusu üzerinde yasal düzenlemeler geliştirilmiştir. Anayasamızın 56. maddesine göre; ‘herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşın ödevidir’. Bu madde ile çevre hukukunun da anayasal temeli oluşturulmuştur. 1983 yılında yürürlüğe giren Çevre Yasası ile de çevre hukuku düzenlenmiştir. Çevre Yasasının oluşturulması çevre politikalarının daha etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır. Çünkü çevre yasası, çevreyi bir bütün

olarak ele almakta ve çevre kirliliğinin yanında doğal varlıkları korumayı da hedeflemektedir. Aynı dönemlerde çevre değerlerinin korunması amacıyla yürürlüğe giren diğer yasalar ise Milli Parklar Yasası, Kültür ve Doğal Varlıkların Korunması Yasası, Büyükşehir Belediye Yönetimi Yasası, Turizmi Teşvik Yasası ve Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Yasasıdır (Kasapoğlu, 2003:19-20).

Anayasamızın 57. maddesi devletin konutlarla ilgili ödevlerini belirtmekte ve çevre koşullarının gözetilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. 63. maddesi ise tarih, kültür ve doğa varlıklarının ve değerlerinin korunmasına ilişkin yaptırımları içermektedir. 1978 yılında kurulan Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı, çevrenin korunması, iyileştirilmesi, kırsal ve kentsel alanda, arazinin ve tabii kaynakların en uygun şekilde kullanılması ve korunması, her türlü çevre kirliliğinin önlenmesi, ülkenin doğal bitki ve hayvan varlığı ile tabii ve tarihi zenginliklerinin korunmasını amaç edinmiştir (Aymaz, 2009:23-24).

Çevre ve çevrenin korunması konularında standartların belirlenmesi ve belirlenen standartlara göre uygulamaların yapılması için yayınlanan yönetmelikler şunlardır (Kasapoğlu, 2003:20 ve Aymaz, 2009:24);

- Çevre Kirliliği Önleme Fonu Yönetmeliği (1985)
- Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği (1986)
- Gürültü Kontrol Yönetmeliği (1986)
- Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği (1988)
- Kıyı Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik (1990)
- Katı Atık Kontrol Yönetmeliği (1991)
- Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği (1993)
- Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerin Kontrol Yönetmeliği (1993)
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (1995)

1.5.1.2. Çevre Vergileri

Çevre vergileri, devletin üstlenmiş olduğu kamu hizmetlerinin gerektirdiği kamu harcamalarının finansmanını karşılamakta ve tüketicileri çevreyi kirleten ürünleri tercih

etmemeye, üreticileri de çevre kirliliğini azaltmaya yönelik üretim teknolojilerine yatırım yapmaya yönlendirmektedir (Dağdemir, 2003:173). Çevre vergileri ‘kirleten öder’ ilkesine dayanmaktadır. Yani çevreye zararlı faaliyetlerin maliyetlerini yükselterek üretici ve tüketicilerin çevreye vermiş oldukları zararları fark ederek en aza indirmeleri hedeflenmektedir (Gündüz ve Aygun, 2013:57).

Vergiler sadece mali amaçlarla alınmamaktadır, bunun yanında düzenleyici ve yönlendirici fonksiyonları da bulunmaktadır (Üstün, 2012:155). Çevreyi kirletici etkenler, zehirli gaz ve su emisyonlar, enerji ürünleri, taşımacılık (yıllık vergi ve satış vergileri), atık su, tarımsal girdiler (gübre, böcek ilacı), atıklar (pil, araba lastiği, ambalaj malzemesi gibi kişisel ürünler), ozon tabakasına zararlı ürünler ve kirliliktir (Ferhatoğlu, 2003:3). Çevreyi kirletici etkenlerin önüne geçebilmek için Türkiye’de; çevre temizlik vergisi, atık su bedeli, akaryakıt tüketim vergisi, motorlu taşıt vergisi, taşıt alım vergisi, emisyon izin harcı alınmaktadır. Ayrıca hava ve deniz taşıt araçları ve bazı işletmelerden alınan ücretler de bu kapsamda değerlendirilmektedir (Dağdemir, 2003:173).

Çevre vergilerinin özellikleri aşağıdaki gibidir (Ferhatoğlu, 2003:2-3):

- Çevre vergileri çevreye zararlı malların, hizmetlerin veya faaliyetlerin maliyetini artırır.
- Çevre vergileri üretici ve tüketici birimleri çevreye zararlı olmayan faaliyetlere yönlendirir.
- Üretici birimleri yeni üretim teknikleri geliştirmeye yönlendirerek teknolojik gelişmeye katkıda bulunur.
- Vergi gelirleri arttırılırken, işgücü ve sermaye üzerindeki vergi yükünün azalmasıyla ekonomiye olumlu katkılarda bulunur.

1.5.1.3. Çevre Politikası

Çevre Politikası, toplumların sağlıklı bir çevrede yaşamalarının sağlanması için geleceğe yönelik olarak alınması gereken tedbirlerin bütünüdür. Ayrıca ‘çevresel sorunların çözüm arayışlarına yönelik tercih ve hedeflerin belirlenmesi’ olarak da tanımlanmaktadır (Torunoğlu,2012:110). Türkiye’de çevre politikaları ile önceleri

ortaya çıkan çevresel sorunları giderici hedefler belirlenirken, daha sonraları çevresel sorunlar ortaya çıkmadan sorunları önleyici politikalar geliştirilmektedir.

Çevre politikalarının amaçlarına ulaşması için sorunların doğru tespit edilmesi gerekmektedir. Sorunlar tespit edildikten sonra da doğru politikalar uygulanmalıdır ki politikaların sürdürülebilirliği sağlansın. Doğru çevre politikalarının oluşması için gerekli olan maddeler şunlardır (Yıldız, vd., 2005: 255’den aktaran Akbayır, 2010:6-7):

- Ekolojik ve ekonomik kararların birbiriyle uyum ve bütünlük içinde ele alınması sağlanmalıdır.
- “Temiz bir çevrede yaşamak kişilerin doğal anayasal hakkıdır” ilkesi, temel hareket noktası olmalıdır.
- Doğal kaynakların korunmasının ve geliştirilmesinin gelecek kuşaklara karşı borcumuz olduğu daima hatırlanmalıdır.
- Çevrenin bozulmasını ve kirlenmesini önleyici önlemleri almanın, devletin temel görevlerinden biri olduğu kabul edilmelidir.
- Çevreyi korumanın sanayileşmeye karşı çıkmak olmadığı, ancak sanayi kuruluşlarının da çevreyi kirletmeye haklarının bulunmadığı kabul edilmelidir.
- Çevreyi korumak ve çevre sorunlarının etkilerini gidermek amacıyla hukuki düzenlemeler yapmanın ve değişen ihtiyaçlara göre bunları geliştirmenin önemi dikkate alınmalıdır.
- Uluslararası çalışmalara katılmanın, bunları izlemenin ve değerlendirmenin hem ülke yararlarını korumak hem de gelişmelere ayak uydurmak açısından önemi bilinmelidir.
- Çevre sorunlarının önemli bir nedenini oluşturan nüfus artış hızının azaltılabilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.
- Modern çağın sorunları olan çevre sorunlarının, bürokrasinin katı ve dar kalıpları arasında daha da çözülmez hale getirmeden, gerekli idari düzenlemeler yapılmalıdır.
- Baskı grubu olabilecek ve kamuoyu yaratabilecek gönüllü kuruluşların çalışmaları desteklenmelidir.

- Çevrenin korunması, geliştirilmesi, kirlenmenin önlenmesi ve giderilmesi için yerel yönetimlere parasal, hukuki ve teknik açıdan destek verilmelidir.
- Çevre ve ekonomi politikalarının bütünleştirilmesinde; pratik, o ülkenin koşullarına uygun ilkeler ve ekonomik esaslar belirlenmelidir.
- Enerji politikaları gözden geçirilerek temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı teşvik edilmelidir.
- Çevre eğitimine özel bir önem verilmeli, örgün ve yaygın eğitim kurumlarından yararlanarak bilimsel, teknik ve mali araçlarla desteklenmelidir.
- Çevre politikalarında açıklık konusu izlenmeli; toplumun, çevrenin korunmasına ve sorunların çözümüne ilgisini ve katılımını sağlayıcı düzenlemeler yapılmalıdır.

Çevre politikaları her ülkede farklı şekilde uygulanmaktadır. Ancak çevre korumaya ve çevre kirliliğini önlemeye yönelik olarak kabul görmüş çevre politikaları dört grup olarak ele alınmaktadır. Bunlar; kirleten öder ilkesi, ihtiyat ilkesi, önleme ilkesi ve işbirliği ilkesidir (Duran, 2010:47).

1.5.1.3.1. Kirleten Öder İlkesi

Kirleten öder ilkesi çevre hukukunun ilk ve en temel ilkelerinden birisidir. Çevre sorunlarının uluslararası ölçekte değerlendirilmeye başlanmasıyla OECD tarafından geliştirilmiştir. Genel olarak bakıldığında ‘yarattığı kirliliğin bedelinin kirletene ödettirilmesi’ ya da ‘kirletenin, kirliliğin maliyetine katlanması’ olarak tanımlanabilir. Ancak bu tanımın dışında cevaplandırılması gereken bazı noktalar daha bulunmaktadır. Örneğin; hangi kirliliklerin ya da kirliliğin hangi sonuçlarının nasıl belirleneceği ve nasıl ödeneceği gibi... Kirleten hem kirliliği önlemenin hem de gidermenin maliyetine katlanmak durumundadır. Ayrıca kirliliğin sonucunda ortaya çıkan zararlara da katlanması gerekmektedir. Bu noktalar konunun özünün karmaşıklığını ortaya koymaktadır (Turgut, 1995:617-619).

1.5.1.3.2. İhtiyat İlkesi

İhtiyat ilkesi gerçekleşen bir faaliyetin çevreye zararlı olup olmadığının önceden belirlenmesi gerekmektedir. Zararlı olduğu belirlendikten sonra tedbir alınması hem zor bir süreç olacaktır hem de çok geç kalınmasına yol açabilecektir. Bu nedenle zarar gerçekleşmeden hatta gerçekleşebileceği ihtimali ortaya çıktığında müdahale edilmesi gerekmektedir (Çerçi, 2011:23).

1.5.1.3.3. Önleme İlkesi

Çevre sorunları meydana geldikten sonra, bu sorunları gidermek zor ve pahalı bir süreçtir. Hatta kimi zaman imkânsız olmaktadır. Bu nedenle sorunlar ortaya çıkmadan gerekli önlemlerin alınması ve bu önlemlerin uygulanabilmesi için gerekli koşulların (bilginin karar vericiler tarafından kullanılabilir olması ve sorunların ortaya çıkmadan değerlendirilmesi gibi) sağlanması amaçlanmaktadır (Duran, 2010:50).

1.5.1.3.4. İşbirliği İlkesi

Çevre sorunları konusunda; devletin ve yerel idarelerin, sivil toplum kuruluşlarının, diğer bütün özel işletme ve kişilerin ortaklaşa hareket etmelerini ifade etmektedir. Uluslararası düzeyde ortak hareket edebilmek için BM, Dünya Bankası, bazı sivil kuruluşları ve benzeri kuruluşlardan yararlanılmaktadır. 1972 yılında gerçekleştirilen Stockholm Konferansında çevrenin korunmasıyla ilgili konularda uluslararası işbirliği yapılmasına vurgu yapılmıştır. 1992'de Rio'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda ise 'Çevresel bozulma problemini daha iyi adreslemek için devletler ekonomik gelişme ve tüm ülkelerde devam ettirilebilir kalkınmaya yol açacak destekleyici ve açık uluslararası ekonomik sistem yerleştirmek için işbirliği yapmalıdırlar' şeklinde açıklama yapılmıştır (Çerçi, 2011:21 ve Duran, 2010:50-51).

1.5.1.4. Kalkınma Planlarında Çevre

Kalkınma planları çevre politikalarının hayata geçirilmesinde kullanılan en önemli araçlardan biridir. Türkiye' planlı dönem 1963 yılıyla birlikte başlamıştır. 2014 yılında uygulamaya giren Kalkınma Planı dâhil toplam on kalkınma planı hazırlanmıştır. 1963-1967 yılları arasında kullanılan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda genel olarak sanayileşmeden bahsedilmiştir. Ancak sanayileşmenin sonucunda ortaya çıkan kirlilik göz ardı edilmiştir. 1968-1972 yılları arası dönemi kapsayan İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda da ayrı bir çevre bölümüne yer verilmemiş, bölgesel kalkınma, kentsel sorunlar ve sağlık politikalarına uygun kentleşme gibi konular üzerinde durulmuştur.

Kalkınma planlarında çevre konusuna ilk kez Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda yer verilmiştir. 1974-1978 yılları arasında kullanılan Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda çevre konusu ile ilgili belirlenen ilkeler ve alınan tedbirler şu şekildedir (Sencar, 2007:111);

- Çevre ve insan ilişkilerini rasyonel bir dengede sürdürebilecek bir toplum yapısına ulaşılmasının yolu, sosyal ve ekonomik kalkınmadır. Çevre sorunlarının, kalkınmaya ayrılmış fonları olumsuz yönde etkilemeksizin çözülmesi esastır.
- Çevre sorunları ile ilgili olarak uluslararası düzeyde sürdürülecek çalışma ve yasal düzenlemelerde, Türkiye'yi sanayileşerek kalkınma hedefinden saptıracak hiçbir yükümlülük kabul edilemeyecektir.
- Sanayi sektörünün giderek ağırlık kazanacağı ülkemizde, uzun dönemde sahip olunacak sanayi türlerinin çevreyi kirletme dereceleri tahmin edilecek ve gelişmiş ülkelerce kullanılan ve ileride yurda transferi düşünülen sanayi türlerinde kirlenmenin önlenmesi için yapılan araştırma ve çalışmalar ile özellikle dış ticaret malları konusunda ve deniz kaynaklarının kirlenmesiyle ilgili olarak uluslararası düzeydeki gelişmeler önemle izlenecek ve değerlendirilecektir. Bu çerçevede içinde, çevre sorunları ile ilgili uluslararası araştırma ve değerlendirme çalışmalarına iştirak edilmelidir.

- Çevre sorunları konusunda ilgili bakanlık ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanması ve ulusal düzeyde görev dağılımının yeniden düzenlenmesi Devlet Planlama Teşkilatı'nın koordinatörlüğünde yapılacak çalışmalarla tespit edilecektir.
- Çevre sorunları konusunda bugüne kadar çıkarılmış yasalar taranacak ve yukarıda belirtilen ilkeler ışığında yeniden gereken düzenlemelerin yapılması sağlanacaktır.
- Çevrenin korunması ve geliştirilmesi konusunda toplumun aydınlatılması için halk eğitimi bir araç olarak kullanılacaktır.

Dördüncü Beş yıllık Kalkınma Planı (1979-1983), Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın devamı niteliğinde olup çevre sorunları başlığı altında ayrıca değerlendirilmiştir. Temel ilkesi, çevre sorunlarının toplumsal değişim süreci ile birlikte çözüme kavuşturulmasıdır. Çevre sorunlarının yaratılmadan önleme aşamasında çözüme kavuşturulması gerektiğini, mevcut çevre sorunlarını giderici yaklaşımlarda ise alternatif çözüm önerileri dikkate alınarak sosyo-ekonomik ve ekolojik yapıya en uygun çözümün seçileceği belirtilmiştir. Yeşil alanların çoğaltılması ve tarihi çevrenin iç ve dış turizme yönelik olarak değerlendirilmesi gerektiği vurgulanarak gerekli çalışmaların yürütülmesi için bilimsel ve teknolojik gelişmelerden de yararlanılması amaçlanmıştır (DPT, 1979:295).

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)'nda temel yaklaşım, sadece mevcut kirliliğin engellenmesi değil, gelecek nesillerin de kaynaklardan yararlanabileceği bir çevrenin geliştirilmesidir. Ayrıca; 'yatırımların projelendirme, ön izin, tesis izni, proje değerlendirme, üretim aşamalarında çevre faktörü sistematik olarak değerlendirilecek ve sanayi atıkları denetlenecektir. Kamu kuruluşlarının yatırım projelerinde ve çevresel etkisi söz konusu olabilecek özel sektör yatırımlarının projelendirme çalışmalarında «Çevresel Etki İrdelemesi» raporu hazırlanacaktır. İçme ve kullanma suyunda insan sağlığının gerektirdiği şartların yerine getirilmesi sağlanacaktır' şeklinde farklı amaçları da bulunmaktadır (DPT, 1985:171).

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994), İnsan sağlığı ve doğal dengeyi koruyarak, sürekli bir ekonomik kalkınmaya imkân verecek şekilde doğal kaynakların

yönetimini sağlamak ve gelecek nesillere insana yakışır bir doğal, fiziki ve sosyal çevre bırakmayı temel ilke olarak açıklamaktadır. Planda yer alan diğer ilkeler ise şunlardır (DPT, 1990:312-313);

- Çevre bilincinin geliştirilerek bütün planlama aşamalarında çevre faktörünün ön planda tutulması,
- Deniz, kıyı şeridi ve su kaynaklarının korunması için yeni önlemlerin geliştirilmesi,
- Yabani bitki genetik kaynaklarının tahribini önleyici tedbirler alınması,
- Yabancı ülke atık ve artıklarının Türkiye'ye girmesini önleyici tedbirler alınarak, ülke içindekilerin zararsız hale getirilmesini sağlayacak projeler geliştirilmesidir.

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000); sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı doğrultusunda insan sağlığı ve doğal dengeyi koruyarak sürekli bir ekonomik kalkınmaya imkân verecek şekilde doğal kaynakların yönetimini sağlamak ve gelecek kuşaklara insana yakışır bir doğal, fiziki ve sosyal çevre bırakmayı temel strateji olarak ele almaktadır. Kirlenmenin önüne geçme stratejilerine ağırlık verilmesi gerektiği belirtilerek, etkin bir çevre yönetimi için 'Ulusal Çevre Stratejisi'nin hazırlanmasını gerekli görmüştür. Çevre dostu teknolojilerin benimsenmesi, katı atıklar için çözüm yolları bulunması, uluslararası platformlarda yer alabilmesi ve tüm bu çalışmaların Avrupa Birliği standartlarına paralel yapılması gerektiği belirtilmiştir (DPT, 1996:191-192).

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005); çevre konusunu ayrı bir başlık altında incelemiştir. Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı'nı hazırlayarak, temiz bir çevreye yönelik toplumsal duyarlılığın artmasını hedeflemiştir. Biyolojik çeşitlilik, iklim değişikliği, kuraklık ve çölleşme, asit yağmurları, sera etkisi, çevresel etki değerlendirmesi süreci, emisyon envanterleri konularında çalışmalar yapmayı amaçlamıştır (DPT, 2000:188-189).

Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013); Gelecek kuşakların ihtiyaçlarını gözeterek, doğal kaynakların koruma ve kullanma koşullarının

belirlenmesini ve bu kaynaklardan herkesin adil biçimde yararlanmasını sağlayacak şekilde çevre yönetim sistemleri oluşturmayı hedeflemektedir. Diğer kalkınma planlarında yer almayan nokta ise sera gazı salınımını azaltmak için uygulanacak politika ve tedbirleri ortaya koyan bir Ulusal Eylem Planı hazırlayarak, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine ilişkin yükümlülüklerin yerine getirilmesidir (R.G., 2006:26215-74).

Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014-2018); enerji, sanayi, tarım, ulaştırma, inşaat ve şehirleşme gibi alanlarda çevre dostu yaklaşımların kullanıldığı yeni iş imkânları, gelir kaynakları, ürün ve teknolojilerin geliştirilmesine yönelik fırsatlar ile yeşil büyümenin sağlanmasını hedeflemektedir. Sürdürülebilir şehirler oluşturarak yaşam kalitesini yükseltmek, eko-verimlilik, yenilenebilir enerji, biyolojik çeşitliliğin tespiti, su ve toprak kaynaklarının korunması alanlarında ise yönetim sistemlerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır (DPT, 2013:157).

1.5.2. Dünya’da Yapılan Çalışmalar

Sanayi devrimi ile birlikte ortaya çıkarak tüm Dünya’yı etkisi altına alan ekonomik kalkınma yarışının çevre üzerinde yarattığı tahribatlar endişe verici boyutlardadır. İngiltere’de 1952 yılında yaşanan hava kirliliği 4 bin kişinin ölümüne yol açmıştır, Çernobil’de yaşanan felakette ise nükleer radyasyon ve kimyasal maddelerin çevreye yayılması ile birlikte binlerce kişi sakat kalmış ve hayatını kaybetmiştir. Ayrıca; her yıl 24 milyon ton toprak erozyon ile yok olmakta, ozon tabakası delinmekte, her yıl 1 milyon tondan fazla atık çevreye bırakılmakta, küresel ısınma nedeniyle ortaya çıkan sonuçlar daha çok hissedilmekte ve ormanlar her geçen gün yok olmaktadır (Sencar, 2007:173). ‘Tüm bu sorunlara çözüm yolu bulmak için Dünya çapında yeni stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir’ görüşünden yola çıkarak 1968 yılında çevre sorunları ile ilgili ilk uluslararası nitelikli rapor Roma Kulübü tarafından oluşturulmuştur. ‘Büyümenin Sınırları’ adı verilen bu raporda, kaynakların sınırlı olduğu bir dünyada, üslü çarpan etkisiyle sürdürülen büyümenin önüne geçilemezse kaynakların hızla tükeneceği belirtilmiştir. Raporda yer alan tüm öngörüler gerçekleşmemiştir (örneğin; petrol rezervlerinin 20. yüzyılın sonunda tükeneceği öngörüsü) ancak bu rapor, çevresel sorunların uluslararası bir nitelik taşıdığını

belirtmesi ve çevresel sorunlardan ilk kez bahsedilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir. ‘Büyümenin Sınırları’ adı verilen rapor 1992 yılında ‘Sınırların Ötesinde’, 2004 yılında ise ‘Büyümenin Sınırları: 30 Yıl Sonra’ başlıkları ile güncellenmiştir (Radikal, 2012).

‘Çevre Hukuku’ kavramının ulusal ve uluslararası boyutta ele alınması ise 1972 yılında Stockholm’de gerçekleşen ‘İnsan ve Çevre Konferansı’ sayesinde. Bu konferanstan önce uluslararası çevre hukuku, uluslararası hukuktan bağımsız bir dal olarak kabul edilmemekteydi ancak Stockholm konferansı ile birlikte uluslararası çevre hukukunun oluşum sürecinin başladığı kabul edilmektedir. Bu konferansın bir diğer önemi ise ilk çevre eylem planının hayata geçirilmesi olmuştur (Karacan, 2007:700). Konferansın açılış günü olan 5 Haziran, ‘Dünya Çevre Günü’ olarak kabul edilmekte ve o tarihten bu yana çevre sorunlarına kamuoyunun dikkatini çekmek, halkın katılımını gerçekleştirmek ve politik ilgiyi artırmak üzere çeşitli etkinliklerle kutlanmaktadır (Tema, 2014).

Yukarıda bahsi geçen örgütlerin dışında birçok kurum ve kuruluş çevre ve çevre koruma alanlarında çalışmalarına devam etmektedir. Bunlardan başlıcaları şunlardır; (Karacan, 2007:705 ve Kılıç, 2008:67);

1.5.2.1. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO])’nün başlıca departmanları; tarım departmanı, ekonomik ve sosyal departman, balıkçılık departmanı, ormancılık departmanı ve sürdürülebilir kalkınma departmanıdır. FAO, çevre ve çevrenin korunması için bu alanlarda çalışmalarını sürdürmektedir (Karacan, 2007:706).

1.5.2.2. Birleşmiş Milletler Çevre Programı

1972 yılında Stockholm’de gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı’nda, Birleşmiş Milletler’de (BM) çevre sorunlarını küresel boyutta ele alacak uluslararası bir organın kurulmasına karar verilmiştir. 1973 yılında merkezi

Nairobi’de bulunan Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme [UNEP]) kurulmuştur.

UNEP, ‘Birleşmiş Milletler’de çevre konusunun eşgüdümünü, çevrenin durumunun küresel düzeyde sürekli gözden geçirilmesini, çevre sorunları hakkında uluslararası toplumun dikkatinin çekilmesini ve uluslararası ve ulusal çevre politikasının ve hukukunun gelişiminin sağlanmasını amaçlamaktadır’ (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2011).

1.5.2.3. Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü

Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü (The United Nations Industrial Development Organization [UNIDO]), 1966 yılında özerk bir örgüt olarak kurulmuştur. UNIDO'nun temel amacı gelişmekte olan ülkelerde sanayinin gelişmesini, yayılmasını ve yenileştirilmesini desteklemektir (Hussein ve Törel, 2014). Çalışmalarını proje bazında yürüten UNIDO, Eko-verimlilik programında yüksek verimliliğe sahip teknolojiler ile daha az doğal kaynak, enerji kullanımı ve daha az atık üretimi amaçlanmaktadır. Eko-verimlilik, kavramsal olarak “Temiz Üretim” yaklaşımıyla örtüşmekte ve bu nedenle kimi zaman birbirinin yerine kullanılmaktadır. Her iki kavram da üretim sürecinde ‘doğal kaynak ve enerji tüketiminin’, ‘toksik ve tehlikeli kimyasal kullanımının’, ‘atık, atık su ve emisyon oluşumunun’ birlikte değerlendirilerek en aza indirgenmesi anlamına gelmektedir (UNIDO, 2014).

1.5.2.4. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (The Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]), 1960 yılında Paris’te imzalanan bir anlaşmadır. OECD ile su ve hava kirliliği, ulaşım, trafik sorunları, enerji ve atık yönetimi gibi konularda çalışmalar yapılmaktadır (Görmez, 2003:118). Örgüt, çevre sorunlarının uluslararası bir nitelik taşıdığı belirterek, çözümün ancak uluslararası işbirliğinin sağlanması ile birlikte gerçekleşeceğini savunmaktadır.

1.5.2.5. Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü

Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]), Birleşmiş Milletler'in bir özel kurumu olarak, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, 1946 yılında kurulmuştur. Çevre ile ilgili yapmış olduğu çalışmalarda iki amacı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; çevrenin daha iyi yönetimi ile insan güvenliğinin sağlanmasını temin etmek, ikincisi ise bilgi toplumunun oluşmasına bireysel ve kurumsal kapasitenin artırılmasına katkıda bulunmaktadır. UNESCO'nun doğa bilimleri kapsamında öncelikli olarak ele aldığı konular; tatlı su ekosistemleri, insan, biyolojik çeşitlilik ve ekoloji, okyanuslar, yer bilimleri, temel ve mühendislik bilimleri şeklindedir (UNESCO, 2014).

1.5.2.6. Kuzey Atlantik Teşkilatı

Kuzey Atlantik Teşkilatı (North Atlantic Treaty Organization [NATO]), bünyesinde kurulan 'Modern Toplumun Sorunları' komitesi ile askeri faaliyetlerinin dışında çevre ile ilgili faaliyetler de yürütmektedir. Çevre ile ilgili yürüttüğü faaliyetlerden bazıları şunlardır; hava kirliliği, sahil sularının kirliliği, karayolu güvenliği, tabii afetler yardımı ve bölge planlaması (Görmez, 2003:118).

Bu kurum ve kuruluşların dışında faaliyetlerine devam eden diğer kurum ve kuruluşlar şunlardır;

- Avrupa Belediyeler Konseyi (CEM)
- Uluslararası Mahalli İdareler Birliği(IULA)
- Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO)
- Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA)
- Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO)

1.5.3. Avrupa Birliğinde Yapılan Çalışmalar

Avrupa Birliği (AB); Avrupa ülkeleri arasında ekonomik, siyasal ve kültürel alanlarda bütünleşmeyi amaçlamaktadır. Çevre sorunlarının 'sınır tanımama' özelliğinden dolayı tarım, sanayi, enerji ve turizm gibi ekonomik sektörlerde çevresel

sorunlardan etkilenmektedir. Bu nedenle AB, çevre politikaları ve çevre standartlarına yer vererek ortak politikalar oluşturmaktadır. Örneğin; ozon tabakasının incelenmesi, iklim değişikliği, uluslararası suların kirliliği, yaban yaşamının korunması gibi konularda gerekli çalışmalar yapılmaktadır.

1973 yılına kadar AB'nin ortak bir çevre politikası bulunmamaktaydı. 1973 yılından sonra AB çevresel konularla daha çok ilgilenerek, çevre eylem programlarını oluşturmuştur. Çevre eylem programları belirlenen yıllar arasında çevresel sorunları önlemek için nasıl bir çevre politikası izlenmesi gerektiğini göstermektedir (Duru, 2007:5-6.). Bu programlarda yer alan politikalar, kirliliğin kaynağında önlenmesi, ekolojik dengeye zarar vermeden doğadan yararlanma, kirlilik ve gürültü ile ilgili eylemlerin geliştirilmesi, devletlerin çevreye zarar verici faaliyetlerden kaçınması ve çevre ile ilgili araştırma-geliştirme çalışmalarına ağırlık verilmesi şeklindedir (Görmez, 2003:96). Günümüzde uygulanan 7. Çevre Eylem Programı 2013-2020 yılları arasında kapsamaktadır. Çevre sorunlarının giderilmesinde ana yetki üye ülkelerde bulunmaktadır ancak, üye ülkeler herhangi bir çevre sorunun çözümünde yetersiz kaldığında birlik hareketine geçmektedir.

Avrupa Birliği'nde çevre politikalarını uygularken kullanılan araçlar şunlardır (Duru, 2007:13-14);

- Çevre Kirliliği Hakkında Bilgilere Serbest Ulaşım
- Çevresel Etki Değerlendirmesi
- Çevre Dostu Ürünler İçin Eko-Etiket (Eco-label)
- LIFE Programı
- Çevresel Denetleme (Eco-audit)

İKİNCİ BÖLÜM

ÇEVRE MUHASEBESİ İLE İLGİLİ BİLGİLER

Bu bölümde çalışmamızın temelini oluşturan çevre muhasebesi kavramına değinilmiştir. Çevre muhasebesi kavramının ortaya çıkış nedenleri ve tarihsel gelişimi hakkında bilgiler verildikten sonra çevre muhasebesi yaklaşımları ele alınmaktadır. Çevre muhasebesi sisteminin kullanılması için çevresel maliyetlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle çevresel maliyetler türlerine göre ayrılarak her bir çevresel maliyet türü hakkında bilgi verilmektedir. Çevresel maliyetler muhasebeleştirilirken; stokların muhasebeleştirilmesi, çevreyle ilgili yatırım faaliyetlerinin muhasebeleştirilmesi ve atıkların muhasebeleştirilmesi olmak üzere üç grupta değerlendirilmektedir. Çevresel bilgilere ait tüm muhasebe işlemleri tamamlandıktan sonra ilgili kişilere bilgi vermek amacıyla çevresel raporlar hazırlanabilir. Çevresel raporlar; finansal nitelikli çevresel bilgilerin raporlanması ve finansal nitelikli olmayan çevresel bilgilerin raporlanması olmak üzere iki açıdan incelenmiştir.

2.1. ÇEVRE MUHASEBESİ

Bu bölümde çevre muhasebesi hakkında ayrıntılı bilgilere yer verilmektedir. Çevre muhasebesi kavramına değinilmeden önce muhasebe çevre ilişkisine değinilerek bu iki kavram arasındaki bağ ortaya konulmaktadır. Daha sonra çevre muhasebesi kavramının tanımı, tarihsel gelişimi ve yaklaşımlarına değinilmiştir.

2.1.1. Muhasebe ve Çevre İlişkisi

Muhasebenin çevre ile olan ilişkisinin incelenebilmesi için muhasebenin tanımının yapılması ve muhasebenin temel kavramlarına değinilmesi gerekmektedir. Muhasebe; 'işletmenin varlıkları ve kaynakları üzerinde değişme yaratan ve parayla ifade edilebilen işlemlerle ilgili bilgileri toplar, kaydeder, sınıflar, özetler, analiz ve yorum ile ilgililerin bilgilerine sunar' şeklinde tanımlanmaktadır (Cemalcılar ve Erdoğan, 1997:8). Muhasebenin dinamik bir yapısının olması yani sürekli gelişim

halinde bulunması muhasebenin temel kavramlarının önemini de ortaya koymaktadır. Ayrıca çevreyi dikkate alan bir muhasebe sisteminde doğru bilgiye ulaşabilmek için de muhasebenin temel kavramlarına uygun olması gerekmektedir. Çevreyi dikkate alan bir muhasebe sistemi, çevresel varlık ve kaynakların durumu, bunların kullanılma biçimi, işlemler sonrasında ortaya çıkan farklılıkların ilgili kişilere iletilmesini sağlamaktadır (Kırlioğlu ve Can; 1998:42).

Muhasebe ve çevre ilişkisini ortaya koymak için temel muhasebe kavramlarından yararlanılmaktadır. On iki temel muhasebe kavramı arasından özellikle sosyal sorumluluk kavramı muhasebe çevre ilişkisinin açıklanması ve çevre muhasebesi kavramının daha iyi anlaşılması açısından önem taşımaktadır. Aşağıda temel muhasebe kavramları yer almaktadır.

2.1.1.1.Sosyal Sorumluluk Kavramı

Muhasebe sisteminin tüm aşamalarında belli kişi ve grupların değil, bütün toplumun çıkarlarının gözetilmesi gerektiğini ifade etmektedir (Alagöz ve Yılmaz; 2001:150). Çevre muhasebesi kavramının ortaya çıkması bugüne kadar sosyal sorumluluk kavramının tam olarak uygulanamadığını göstermiştir. Çevre ile ilgili bilgiler göz ardı edilerek eksik bilgi toplanmasına neden olmuştur.

Örneğin işletmeler kar elde etmek için kaç ağacın kesildiğini, kaç kişinin hastalandığını vb. göz ardı etmektedir. Bu nedenle de geleneksel muhasebe sosyal sorumluluk kavramı gereğini tam olarak uygulayamamaktadır (Bengü ve Can, 2009:158).

2.1.1.2. Kişilik Kavramı

İşletmenin, sahip veya ortaklarından, yöneticilerinden, personelinden ve diğer ilgili kişilerden ayrı birer kişiliğe sahip olduğunu ve işletmenin muhasebe işlemlerinin sadece bu kişilik adına yürütülmesi gerektiğini ifade etmektedir (Lazol, 2010:9).

2.1.1.3. İşletmenin Sürekliliği Kavramı

İşletmenin yaşamının; mevcut planlarını, taahhütlerini ve kontratlarını yerine getirinceye kadar, belirli bir süreye bağlı olmadan devam edeceğinin varsayılmasıdır (Cemalcılar ve Erdoğan, 1997:430). Yani işletmenin ömrü, sahiplerinin ve ortaklarının yaşam sürelerine bağlı değildir, sonsuz olarak kabul edilmektedir (Benli, 2010:8).

İşletmelerin ömrünün sonsuz olarak kabul edilmesi çevre açısından düşünüldüğünde daha çok önem kazanmaktadır. Çevre ile uzun süre etkileşim içerisinde bulunan işletmelerin sosyal sorumluluk kavramı gereğince çevreye duyarlı politikalar izlemesi gerekmektedir. Çevresel sorunların dikkate alınması, çevreye verilen zararın en aza indirilmesi işletmelerin ömürlerini de uzatacaktır.

2.1.1.4. Dönemsellik Kavramı

İşletmenin sürekliliği kavramı uyarınca sınırsız kabul edilen ömrünün, belli dönemlere bölünmesi ve her dönemin faaliyet sonuçlarının diğer dönemlerden bağımsız olarak saptanması gerektiğini ifade etmektedir (Feyiz, 2011:15).

Dönemsellik kavramı gereğince, işletme faaliyetlerinin sonsuz ömürleri içerisinde kısa vadeli ve uzun vadeli dönemler olarak planlanması çevreye yönelik alınacak kararlarında kısa vadeli ve uzun vadeli kararlar şeklinde olmasına neden olmaktadır. Bu şekilde alınan sonuçları dönemler itibariyle takip etmek ve bunların uzun vadeli analizlerini yapmak daha işlevsel bir nitelik kazandıracaktır (Çetin, 2011:27).

2.1.1.5. Parayla Ölçülme Kavramı

Parayla ölçülebilen iktisadi olay ve işlemlerin muhasebeye ortak bir ölçü olarak para birimiyle yansıtılmasını ifade etmektedir. Muhasebe işlemleri ulusal para birimine göre yapılmaktadır (Örten, 2003:55). Çevre kavramının da muhasebe sisteminde yer alabilmesi için ulusal para birimi ile ifade edilebilir olması gerekmektedir. Bu nedenle uygulaması açısından güçlüklerle karşılaşmaktadır. Örneğin, hava tüm canlılar tarafından kullanılmakta ancak para ile ifadesi mümkün olmamaktadır.

2.1.1.6. Maliyet Esası Kavramı

İşletmelerin para ve alacaklar dışındaki bütün varlıklar (aktifler) ile gider kalemlerinin, elde edilme (iktisap) maliyetleri ile muhasebeleştirilmesi gerekir. İşletme içinde varlıkların şekil değiştirmesi ve giderlerin tüketilmesinde de elde edilme (iktisap) maliyetleri esas alınmalıdır.

Maliyet esası kavramı, işletme yöneticilerinin zamanlarını sürekli olarak değerlendirme işlemine harcamalarını önlemiş ve uzun dönemli planlar yapmalarını ve kararlar almalarını imkan dâhiline koymuştur (Küçüksavaş, 2001:14).

2.1.1.7. Tam Açıklama Kavramı

Muhasebe kayıtlarının ve bu kayıtlara dayanılarak düzenlenen mali tabloların, değerlendirme yapacak kişi ve kuruluşların doğru karar vermelerine yardımcı olacak ölçüde, açık ve anlaşılır olmasını ifade etmektedir (Özulucan, 2005:18).

Çevre muhasebesi açısından tam açıklama kavramı, çevresel varlıkların değer kayıplarını ya da çevrede meydana gelen mali nitelikteki oluşumları mali tablolar da belirtilmesi gereğini ortaya koymaktadır.

2.1.1.8. Tutarlılık Kavramı

Muhasebe uygulamaları için seçilen muhasebe politikalarının (finansal tabloların düzenlenmesi ve sunulması için işletme tarafından kabul edilmiş ilkeler, esaslar, gelenekler, kurallar ve uygulamalar) dönemler itibariyle değiştirilmeden uygulanması gereğini ifade etmektedir. İşletmelerin mali durumunun, faaliyet sonuçlarının ve bunlara ilişkin yorumların karşılaştırılabilir olması bu kuramın amacını oluşturmaktadır (Sevilengül, 2007:27).

2.1.1.9. İhtiyatlılık Kavramı

Muhasebe olaylarında temkinli davranılması ve işletmenin karşılaşılabileceği riskleri göz önüne alarak davranılması gerektiğini ifade eder. İşletmeler bu nedenle muhtemel giderleri ve zararları için karşılık ayırırlar, muhtemel kar ve gelirleri içinse gerçekleşme dönemine kadar herhangi bir muhasebe işlemi yapmazlar. Ancak bu kavram gizli yedekler veya gereğinden fazla karşılıklar ayrılmasına gerekçe oluşturamaz (İSMMMO, 2014).

2.1.1.10. Tarafsızlık ve Belgelendirme Kavramı

Muhasebe kayıtlarının gerçek durumunu yansıtan ve usulüne göre düzenlenmiş objektif belgelere dayandırılması ve muhasebe kayıtlarına esas alınacak yöntemlerin seçilmesinde tarafsız ve önyargısız davranılması gerektiğini ifade etmektedir (Ece, 2007:13).

Muhasebe sistemi hiçbir grubun etkisi altında kalmadan hareket etmelidir. Sosyal sorumluluk kavramı ile de yakından ilişkisi bulunan bu kavram çevresel bilgilerin toplanması ve belgelendirilmesi konusunda da önem kazanmaktadır.

2.1.1.11. Önemlilik Kavramı

Bir hesap kalemi veya mali bir olayın nispi ağırlık ve değerinin, mali tablolara dayanılarak yapılacak değerlemeleri veya alınacak kararları etkileyebilecek düzeyde olmasını ifade etmektedir. Önemli hesap kalemleri, finansal olaylar ve diğer hususların mali tablolarda yer alması zorunludur (Kavak, 2005:7).

Çevresel faaliyetlere bağlı olarak ortaya çıkan maliyetlerin de muhasebe kayıtlarında yer alarak finansal tablolarda belirtilmesi gerekmektedir. Ortaya çıkan bu maliyetler de önemlilik kavramı sınırlarında yer almaktadır.

2.1.1.12. Özün Önceliği Kavramı

İşlemlerin muhasebeye yansıtılmasında ve onlara ilişkin değerlendirmelerin yapılmasında biçimlerinden çok özlerin esas alınması gereğini ifade eder.

Genel olarak işlemlerin biçimleri ile özleri paralel olmakla birlikte, bazı durumlarda farklılıklar ortaya çıkabilir. Bu takdirde, özün biçime önceliği esastır (Bektöre vd., 2007:25).Çevre muhasebesi açısından ele alındığında ise çevresel maliyetlerin nasıl ortaya çıktığı konusundan önce yaratmış olduğu etkiler açısından değerlendirilmelidir (Çetin, 2011:31).

Muhasebe tanımı ve muhasebenin temel kavramları dikkate alındığında muhasebe ve çevrenin birbirinden ayrı düşünülmemesi gerektiği görülmektedir. Çevre sorunlarının önüne geçebilmek için de muhasebe sisteminden yararlanılması gerekmektedir. Muhasebenin çevre sorunlarına sağlayacağı faydalardan bazıları şunlardır (Piet'ten aktaran Özbirecikli, 2000:44):

- Çevresel sorunların etkisine ilişkin sosyal anlayışın işletmenin finansal yapısına ve yıllık hesaplarına yansıtılması,
- Çevresel sorunların denetim programlarına dâhil edilmesi,
- Çevresel raporların ve çevre muhasebesi sisteminin gelişmesine katkı sağlayacak teori ve uygulamalar,
- Çevresel beyan ve raporların denetlenmesine ve incelenmesine katkı sağlaması,
- Çevresel karar verme, yönetim sistemlerini değerlendirme gibi denetimle ilgili diğer hizmetlere katkı sağlama.

2.1.2. Çevre Muhasebesinin Tanımı

Günümüzde yapılan çevre koruma çalışmaları bir moda akımının çok ötesinde yer almaktadır. Çevreye verilen zararın giderek artması ile birlikte çevre koruma çalışmaları da bir zorunluluk haline dönüşmüştür. Dinamik çevrecilik anlayışı ile birlikte işletmeler de sorumluluklarını üstlenmeye başlamıştır. Gelecek kuşaklara 'yaşanılabilir bir dünya

bırakabilmek' işletmelerin temel amaçları arasında yer almalıdır. Bu noktada işletmelerin çevreyi ne kadar kullandığı ya da çevreye ne kadar zarar verdiği, uygulanacak stratejiler açısından büyük önem taşımaktadır. Çevre ile ilgili harcamaların belgelenmesi, raporlanması ve denetlenmesi konularını içeren bir muhasebe dalı olarak da çevre muhasebesi geliştirilmiştir. Çevre muhasebesi literatürde yeşil muhasebe ya da çevresel muhasebe olarak da adlandırılmaktadır.

Bir işletmenin mal ve/veya hizmet üretmek için yaptığı faaliyetlerden doğan sosyo-ekonomik sonuçların işletmeyle ilişkide bulunan ilgili tarafların üzerindeki etkilerinin ölçülmesini sağlayan ve sosyal içerikli faaliyetlerinin planlanması ve yürütülmesinde karar organlarına gerekli ve yeterli bilgilerin sağlanması amacıyla oluşturulan bilgi sistemlerine de sosyal muhasebe denilmektedir (Akün, 1999: 151). Ancak sosyal muhasebe, sosyal sorumlulukların yerine getirilmesinde ve gerekli standartların oluşturulmasında beklenen başarıyı sağlayamamıştır. Günümüzde ortaya çıkan çevresel sorunlarla birlikte ise tekrar gündeme gelmiş, bir alt dalı olarak da çevre muhasebesi kavramı ortaya çıkmıştır.

Çevre muhasebesiyle ilgili literatürde birçok farklı tanım yer almaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır:

- 'Finansal muhasebede ölçümleme işlevlerinin örneğin finansal raporlama ve işletme içi ve işletme dışı çevre faktörlerinin dikkatle uygulanmasıdır' (Gray, 1993:7).
- 'Çevrenin negatif etkilerinin ölçülmesi, tanımlanması ve bunların muhasebe sistemi ve uygulamalarında öngörülmesidir' (Güvemli ve Gökdeniz; 1996:24).
- 'Bir şirketin tüm faaliyetlerinin çevresel olarak sınıflandırılması, envanterinin tutulması, envanterdeki değişimlerin izlenmesi, bu değişimlerin parasal veya fiziksel boyutlarının ortaya konulması ve bunun, şirket bilançosuyla bütünleştirilip şirketin gerçek karlılığının ortaya konulması yönündeki düzenlemelerdir' (TÜSİAD, 2005:25).
- 'Çevresel kaynakların kullanılış biçimini, işletmelerin faaliyetleri sonucunda bu kaynaklarda meydana gelen artış ve azalışları ve

işletmelerin çevresel açıdan durumunu açıklayan bilgileri üreten ve bunları ilgili kişi ve kuruluşlara ileten bir bilgi sistemidir' (Kurşunel vd., 2006:84).

- Kurumsal çevre ilişkisi ile oluşturulan maliyetlerin işlenmesi, hesaplanması, kontrol ve analiz edilmesi, şirket ve çevre üzerinde etki yapan ekolojik felaketlerin ve etkilerinin ortadan kaldırılması, önlenmesi ve sınırlandırılmasını sağlar (Vasile, 2008:1387).
- 'Firmaların çevre ile ilgili maliyetlerinin kontrol altında tutulması sürecinde, firmaların faaliyeti içinde çevresel harcamaların olup olmadığı, faaliyetinden kaynaklı ne kadarlık karbon ve emisyon gazı salınımının olduğu, faaliyetlerinin hava kirliliğine neden olup olmadığı gibi etkin bir çevrenin sağlanması sürecindeki aşamaların mali tablolarında yansıtılması zorunluluğu olarak tanımlanabilir' (Crawford'dan aktaran Bezirci vd., 2011:64).
- 'Bir işletmenin tüm faaliyetlerinin çevresel olarak sınıflandırılması, envanterinin tutulması, envanterdeki değişimlerin izlenmesi, bu değişimlerin parasal ve\veya fiziksel boyutlarının ortaya konulması ve bunun, işletme bilançosu ile bütünleştirilip işletmenin gerçek karlılığının ortaya konulması sürecidir' (Memiş, 2009:92).

Yapılan tanımlar dikkate alındığında çevre muhasebesi; işletmelerin faaliyetleri sırasında oluşan çevresel maliyetlerin mali tablolara gösterilerek ilgili kişi ve kuruluşlara raporlar şeklinde sunulması süreci olarak tanımlanabilir.

Çevre muhasebesinin amaçlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Özkoç, 1998:21):

- Geleneksel muhasebe uygulamalarının olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak için araştırmak,
- Geleneksel muhasebe sistemi içinde, çevresel maliyet ve gelirleri ayrı olarak tanımlamak,
- İşletmelerin hem iç hem de dış çıkar grupları için, yeni performans ölçüm raporları, formları geliştirmek,

- Yönetim kararlarından daha fazla çevresel yararlılık elde edebilmek için yeni finansal ve finansal olmayan muhasebe, bilgi ve kontrol sistemleri oluşturmak.

2.1.3. Çevre Muhasebesinin Tarihsel Gelişimi

Muhasebe sisteminin ilk kez ne zaman ve hangi medeniyet tarafından kullanıldığı yönünde kesin bir bilgi yer almamaktadır. Ancak Mezopotamya uygarlıkları ve eski Mısır'da mal takibi amacıyla ilk envanter işlemlerinin yapıldığı düşünülmektedir. Özellikle Babil'de bir malın türü, sayısı, alış tarihi gibi bilgilerin kil levhalara yazıldığı görülmektedir. Hammurabi kanunlarında ise muhasebe ile ilgili ilk yazılı kurallar yer almaktadır (Avder,2014). Daha sonra İran ve Roma medeniyetlerinde muhasebe sisteminin geliştiği ve 14. yüzyıldan sonra İtalya'da çift taraflı kayıt tekniğinin kullanıldığı bilinmektedir.

Muhasebe sisteminin şekillenmesinde finansal yapı, vergi yapısı, muhasebe meslek yapısı gibi mesleki faktörler ile tarih, dil, din, eğitim koşulları gibi ulusal faktörlerin de etkili olduğu bilinmektedir. Ancak araştırmalarda bir çevresel etki olarak 'kültür' etkisinin en etkili faktör olduğu düşünülmektedir (Solaş ve Ayhan, 2007:190).

Çevre muhasebesine yönelik ilk çalışmalar 1960'lı yıllarda yapılmıştır. Ancak yapılan çalışmalar makroekonomik düzeyde ele alınarak daha çok sosyal muhasebe yönüne değinilmiştir (Korukoğlu, 2011:81). Çevreye verilen zararın hem makro hem de mikro açıdan değerlendirilmesi 1968 yılında Roma'da 100 üye ile sınırlı bir grup tarafından yapılmıştır. Çevresel sorunlar sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan değerlendirilerek, uluslararası boyutta ele alınmıştır. Roma Kulübü olarak adlandırılan bu grup 1972 yılında araştırmalarının sonucunu bir kitap halinde (Ekonomik Büyümenin Sınırları) yayınlamıştır. Çevresel sorunların uluslararası boyutta ele alınması ile birlikte Nordhaus ve Tobin 1972 yılında çevresel konuların muhasebe sistemi içerisinde de yer alması gerektiğini belirtmiş ve bu yönde ilk çalışmaları yapmıştır. 1974 yılında Norveç Hükümeti doğal ve çevresel kaynakları koruyabilmek için doğal kaynak muhasebesi model çalışmalarını yürütmüştür (Ülkü vd., 2012:72-75).

1980'li yıllardan sonra ise daha ayrıntılı araştırmalar yapılmış ve elde edilen veriler ile çevresel sorunlar muhasebe sistemi içerisinde yer almaya başlamıştır. Muhasebe sisteminde çevre ile ilgili standartlar ve yasal düzenlemeler yapılarak büyük adımlar atılmıştır.

1990'lı yıllara gelindiğinde ise çevreye karşı olan duyarlılık, sürdürülebilirlik kavramları ön plana çıkmıştır. 1992 yılında düzenlenen ISO 14000 Çevre Yönetim Standartları ile birlikte çevre konusu muhasebe sisteminde yer almıştır. Bu gelişmeler çevre muhasebesi sisteminin ilerlemesini sağlamıştır.

Günümüzde Türkiye'de çevre muhasebesi sistemi ayrı bir grup olarak kullanılmamaktadır. Ancak UFRS ve VUK gereğince çevre ile ilgili maliyetler ayrı bir hesap grubu altında takip edilmektedir. Japonya, İngiltere, Danimarka, İsveç ve ABD gibi ölkelerde ise çevre muhasebesi sistemi kullanılmaktadır. Devlet, halk ve işletmeler birlikte hareket etmekte ve çevre konusundaki duyarlılıklarını ortaya koymaktadır.

Çevre muhasebesi, çevresel sorunlar var olduğu sürece gündemden inmeyecektir (Kırlioğlu ve Can, 2006:11). Bu nedenle çevre muhasebesi sistemi gelişimini sürdürmeye devam edecektir.

2.1.4. Çevre Muhasebesi Yaklaşımları

Çevre muhasebesi sisteminin uygulanması aşamasında iki farklı yaklaşım ortaya çıkmıştır. Bunlardan birincisi 1974 yılında Norveç Hükümeti tarafından desteklenen fiziksel yaklaşım, diğeri ise çevresel kaynakların milli gelir hesaplarında kullanılmasını öngören parasal yaklaşımdır.

2.1.4.1 Fiziksel Yaklaşım

Fiziksel Yaklaşım, belirli bir zamandaki mevcut kaynak stoğunu ve kalitesini belirleme ile çeşitli faaliyetler sonucunda doğal kaynakların miktar ve kalitesinde oluşan değişimleri izlemektedir. Bu nedenle iki yönlüdür (Aslan, 1995:30). Fiziksel yaklaşımın öncülüğünü 1974'te Sovyet Hükümeti tarafından kurulan Doğal Kaynaklar

Dairesi yapmıştır. Bu yaklaşımda kaynaklar maddesel ve çevresel olarak ikiye ayrılmıştır. Bazı kaynaklar hem maddesel hem de çevresel kaynak olabilmektedir. Örneğin su hem hidro güç hem de içme suyu olarak kullanılabilir. Bu nedenle kaynakların ölçüldüğü birim ve nicelik verileri her kaynakta farklılık göstermektedir (Başkale, 2009:39).

Çevresel kaynakların miktar ve değişimlerini izlemek için iki tür hesap kullanılmaktadır. Birinci hesap 'Emisyon Hesabı', havaya, toprağa ve suya yayılmış emisyonları incelemektedir. İkinci hesap ise çevrenin durumunu inceleyen 'Durum Hesabıdır'. Bu hesaplar gelecekteki doğal kaynakların, kullanma alanları ve çevresel kirlenmenin etkilerini tahmin etmede kullanılmaktadır (Aslan, 1995:30).

2.1.4.2 Parasal Yaklaşım

Parasal yaklaşım çevresel ve doğal kaynakların kullanımı sonucunda oluşan yıpranmaları milli gelir hesaplarında bağlamaya çalışır. Uzun zamandır uygulanan Birleşmiş Milletler Ulusal Muhasebe Sistemine göre hesaplanan milli gelir verileri, aslında ekonomide değer taşıyan üretimlerin doğru olarak yansıtılmadığını ve bazı değerlendirmelerde de aşırı hatalı olduğunu belirtmektedir. Çevreyle ilgili ölçme hatalarının yer aldığı konular şunlardır (Pearce ve Diğ., 1993:38);

- Koruma giderlerinin değerlendirilmesi
- Çevrede meydana gelen zararların, toplumun ekonomik refahında meydana getirdiği olumsuz etkiler
- Çevresel ve doğal kaynakların azalması ve yıpranmasına bakış biçimi.

2.1.4.3. Yaklaşımların Karşılaştırılması

Fiziksel yaklaşım kolay uygulanması ve her değerlendirmeyi değersiz kılacak bazı ekonomik varsayımlardan uzak olması ve ortak bir ölçü biriminin olmaması açısından yararları sınırlı olan bir yaklaşımdır. Diğer taraftan fiziksel yaklaşım ekonomi ile çevre arasındaki ilişkiyi açıklamak için en uygun yaklaşımdır. Çünkü ekonomi ile çevre arasındaki ilişkinin açıklanması için uzun dönemleri kapsayan verilere ihtiyaç vardır.

Parasal yaklaşımlar, ilginç ve yapıcı olmakla birlikte çeşitli güçlükleri de bulunmaktadır. Bu güçlüklerin başında neyi ölçmek istediğimizin tam olarak bilinmemesi ve standart oluşturmaktaki zorluklar gelmektedir.

Fiziksel ve parasal hesapların arasındaki ayrımın çok net olması gerekmemektedir. Hem fiziksel stok akım muhasebe sistemini hem de parasal gelir harcama bilançolarını bir arada çıkarabilmek mümkün olduğu için çevresel değerlerin korunmasında her iki yaklaşıma da ihtiyaç vardır (Aslan, 1995:37-38).

2.2. ÇEVRESEL MALİYET KAVRAMI VE ÇEVRESEL MALİYET TÜRLERİ

2.2.1. Çevresel Maliyet Kavramı

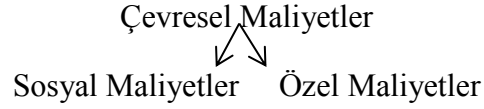
Maliyet, belirli bir amaca ulaşabilmek için katlanılan ya da katlanılma olasılığı yüksek fedakârlıkların parasal ifadesidir (Üstün, 1996:23). Maliyetlerin muhasebe sistemlerinde ayrı ayrı sınıflandırılması ve dinamik çevrecilik anlayışının gelişmesi ile birlikte çevresel maliyet kavramı ortaya çıkmıştır (Beller vd., 2012:99). Çevresel maliyetler hem işletmelerin çevresel amaç ve gereksinimleri sonucunda ortaya çıkardığı maliyetleri hem de işletme faaliyetlerinin çevreye karşı duyarlı olması için atılan ya da üstlenilmesi istenen adımların maliyetini kapsamaktadır (Uluslan, 2010:79). Bir başka tanımda çevresel maliyetler; işletmelerin çevreye verilen zararı tazmin etmek veya çevreye verilecek zararı önceden önlemek amacıyla katlanılan maliyetler olarak belirtilmektedir. (Kaya, 2006:61). Yapılan tanımlar dikkate alındığında çevresel maliyetlerin iki açıdan ele alındığı görülmektedir. Birincisi, çevreye karşı duyarlı olmak için çevreye zarar vermeden, zararın önüne geçebilmek ya da zararı en aza indirgeyebilmek. İkincisi ise çevreye istenilmeden de olsa yapılan zararın, çevreyi kullanmanın bir bedelinin olduğunun ve bu bedelin ödenmesi gerektiğinin belirtilmesidir. Çevresel maliyetlerin oluşumuna neden olan maliyetlerin doğru olarak saptanması, yüklenmesi ve gruplandırılması diğer alanlarda da maliyetlerin azaltılmasına yardımcı olabilir (Çelik, 2007:156). Çevresel maliyetlerin işletmelere sağladığı diğer yararlar şunlardır (Yağlı, 2006:53-54);

- İşletme yönetiminin, faaliyetlerle ilgili kısa dönemli değişikliklerden çok, daha yeşil bir üretim sürecine yatırım, üretim-mamul süreci ve mamulün yeniden tasarımı gibi konulara yönelik kararları sonucu birçok çevresel maliyet önemli ölçüde azaltılabilir veya ortadan kaldırılabilir. Zira çevresel maliyetlerin önemli bir kısmı üretim sürecine, sisteme ve mamule katma değer sağlamayabilir.
- Çevresel maliyetler genel giderler hesabında izlenebilir veya belki de göz ardı edilip hesaba katılmayabilir.
- Birçok firma temiz teknoloji lisansı edinmek veya fire niteliğindeki yan ürünlerin satışı yoluyla gelir yaratmak için çevresel maliyetleri telafi edebileceklerini keşfetmişlerdir.
- Çevresel maliyetlerin daha iyi bir şekilde yönetilmesi, işletmenin başarısında olduğu kadar, insan sağlığına önemli yararlar sağlanmasında ve çevresel performansın artırılmasında da büyük paya sahiptir.
- Mamul ve üretim sürecine ilişkin çevresel maliyetlerin ve çevresel performansın bilinmesi hem mamul maliyetlerinin ve fiyatlarının daha doğru saptanmasına, hem de şirketin mamul hizmet ve üretim süreçlerini çevresel açıdan daha tercih edilebilir bir şekilde tasarlanmasına yardımcı olur.
- Müşteriler için çevresel açıdan tercih edilebilir mamul, hizmet ve üretim süreçleri rekabet avantajı sağlar.
- Çevresel maliyetlerin ve çevresel performansın muhasebeleştirilmesi bir şirketin gelişmesini ve tüm çevresel yönetim sisteminin faaliyetlerini destekleyebilir. Böyle bir sistem yakın gelecekte uluslararası bağlantıları olan şirketler için bir gereklilik haline gelecektir.

2.2.2. Çevresel Maliyet Türleri

Çevresel maliyetler ortaya çıkma şekillerine göre farklılık göstermektedirler. Bazı çevresel maliyetler çevreyi korumaya yönelik faaliyetler sonucu oluşurken, bazıları ise işletmelerin neden olduğu kirlilik sonucunda ortaya çıkmaktadır (Ergin ve Okutmuş, 2007:150). İki açıdan ele alınmasından dolayı çevre maliyetleri, özel maliyetler ve sosyal maliyetler olarak iki grupta sınıflandırılmaktadır.

Şekil 4: Çevresel Maliyetlerin Gruplandırılması



Kaynak: Yağlı, 2006:54

TÜSİAD ise çevresel maliyet türlerinin gruplandırmasını şu formül ile yapmıştır:

$$\text{Toplam çevresel maliyetler} = \text{Çevre koruma maliyetleri} + \\ \text{Atık malzeme maliyetleri} + \text{Atık sermaye ve İşgücü maliyetleri}$$

İşletmelerin çevreyi korumak için aldığı tüm önlemler çevre koruma maliyetleri içerisinde yer almaktadır. Ancak çevre koruma faaliyetlerinin yanında atık ve emisyon maliyetleri, kirliliğin önlenmesi veya arıtma faaliyetlerinden doğan maliyetler gibi birçok maliyet yer almaktadır. Bu nedenle toplam çevresel maliyetler çevre koruma maliyetleri, atık malzeme maliyetleri ile atık sermaye ve işgücü maliyetlerinin toplamından oluşmaktadır (TÜSİAD, 2005:35).

2.2.2.1. Sosyal Maliyetler

Sosyal maliyetler, üretim faaliyetleri sonucu hem girdi hem de çıktı sürecinde çevre ve toplum üzerindeki etkinin maliyeti olarak ifade edilen ve direkt olarak kar veya zarar durumunu etkilemeyen ve sonuçları uzun dönemlerde ortaya çıkan maliyetlerdir (Lazol vd., 2008:63). İşletme faaliyetlerini direkt olarak etkilememesinden dolayı dışsal maliyetler olarak da adlandırılmaktadır. Sosyal maliyetler genelde ihmal edilmektedir. Bunun nedeni işletmelerin faaliyetleri sonucu çevreye verdikleri zararlardan etkilenen toplumun katlandığı maliyetlerin ölçülmesinin zor olmasıdır. Bu nedenle sosyal maliyetler mümkün olduğunca içsel maliyete dönüştürülerek maliyet hesaplarına katılması amaçlanmaktadır (Kırlioğlu ve Fidan, 2011:5-6). Örneğin atıklarını nehre boşaltarak nehirden yarar sağlayan bir işletme, nehrin kirlenmesinden dolayı herhangi bir maliyetten sorumlu tutulmamaktadır. Oysa nehir suyundan faydalanmakta olan diğer kullanıcılara (balıkçı, çiftçi, yöre halkı vb.) işletmenin bu zararı sosyal maliyet adı altında ödemesi gerekir (Özbirecikli, 2002: 50).

Sosyal maliyetler ortaya çıkma şekillerine göre; azaltma, kullanma ve zarar maliyetleri olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Aşağıdaki tabloda sosyal maliyetlerin ayrıntıları yer almaktadır.

Tablo 2.1. Sosyal Maliyetler

Azaltma Maliyetleri	Kullanma Maliyetleri	Zarar Maliyetleri
Çevre Planlaması	Hava Maliyetleri	Hava Kirliliği
Süreç Kontrol	Su Maliyetleri	Su Kirliliği
Emisyon Ölçüm Cihazları	Toprak Maliyetleri	Toprak Kirliliği
Çevreye Zararsız Mamul Tasarım Geliştirme	Gürültü Maliyetleri	Gürültü Kirliliği
Geri Dönüşüm Çalışmaları	Görüntü Maliyetleri	Görüntü Kirliliği
Çevreye Zararsız Ambalaj Tasarımı	Doğal Gaz Maliyetleri	Cezalar- Tazminatlar
Çevre Geliştirme	Petrol Maliyetleri	Çevre Temizleme
Çevresel Eğitim	Kömür Maliyetleri	Şikâyet Araştırmaları
Biyolog, Kimyager Hizmetleri	Diğer Enerji Maliyetleri	Kefalet ve Garanti Giderleri
Çevre Mühendislik Hizmetleri	Diğer Kullanma Maliyetleri	Satış Azalmaları
Çevre Raporları		Diğer Zarar Maliyetleri
Çevre Etiketleme		
Çevre Güvenilirlik		
Çevresel Bilgi Sistemi		
Çevre Yönetim Sistemi		
Çevre Denetimi		
Çevre El Kitabı		
Ürün Sorumluluk Sigortası		
Atık Kontrolü		
Atık Bertarafı		
Atık Arıtımı		
Araştırma -Geliştirme		
Diğer Azaltma Maliyetleri		

Kaynak: Kırlioğlu ve Can, 1998:119-121

2.2.2.1.1. Azaltma Maliyetleri

İşletmelerin neden oldukları kirliliği ve çevresel sorunları önlemek ve azaltmak için katlandıkları maliyetlere azaltma maliyetleri denilmektedir (Ergin ve Okutmuş, 2007:149). Azaltma maliyetleri işletme yönetimi kararları doğrultusunda belirlenebilir maliyetlerdir (Kırlıoğlu ve Fidan, 2011:8). Ayrıca mamulün yaşam süreci boyunca gerçekleşmektedir. Mamulün fikir bazında oluşum aşamasından başlayarak, tüketiciye ulaşması ve tüketim sonrasında yok edilmesi süreci boyunca katlanılan maliyetlerdir (Yağlı, 2006:56). Sürecin uzun olmasından dolayı azaltma maliyetlerine; çevre planlaması, süreç kontrolü, emisyon ölçüm cihazları, çevreye zararsız mamul tasarım geliştirme, geri dönüşüm çalışmaları, çevreye zararsız ambalaj tasarımı, çevre geliştirme, çevresel eğitim, çevre raporları, çevre etiketleme, çevre güvenilirlik, çevresel bilgi sistemi, çevre yönetim sistemi, çevre denetimi, çevre el kitabı, atık kontrolü, atık bertarafı, atık arıtımı ve araştırma geliştirme örneklerini verebiliriz.

Azaltma maliyetleri daha çok koruma amaçlı yapılan harcama ve giderlerden oluştuğu için çevresel koruma maliyetleri olarak da adlandırılmaktadır. İşletmeler ‘bu dönemde çevre için ne yaptın?’ sorusunu azaltma maliyetleri ile cevaplandırabilirler. (Başkale, 2009:49). Bu soruya verilecek yanıtlar finansal tabloların oluşturulmasında ve gelecek dönemlerde alınacak kararlarda etkili olacaktır.

2.2.2.1.2. Kullanma Maliyetleri

Kullanma maliyetleri işletmelerin faaliyetleri sırasında çevresel kaynakları kullanmaları karşılığında katlanmaları gereken maliyetleri kapsamaktadır. Çevresel kaynakların kullanılmaları sonucu oluşan yıpranma, aşınma gibi maliyetler bu grupta değerlendirilmektedir (Kırlıoğlu ve Fidan, 2011:8). İşletmelerin çevresel kaynaklardan yararlanma düzeyleri genellikle yasal sınırlar içerisinde olduğu için herhangi bir bedel ödemesi gerekmemektedir (Ergin ve Okutmuş, 2007:151). Kullanma maliyetine verilebilecek başlıca örnekler; hava maliyeti, su maliyeti, toprak maliyeti, gürültü maliyeti, görüntü maliyeti, enerji maliyeti vb. maliyetleridir.

Kullanma maliyetlerinde cevaplandırılması gereken soru ise ‘ne kadar doğal kaynak tükettin’ şeklindedir. Bu sorunun cevaplandırılabilmesi için tüketilen çevresel kaynakların fiyatının belirlenmesi gerekir (Başkale, 2009:50). Kullanma maliyetlerinin belirlenebilmesi için farklı bazı metotlar kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır (Kırlioğlu ve Can, 1998:116):

- Piyasa Değerlendirilmesi Yaklaşımı
- Gerçeğe Uygun Değerlendirme Yaklaşımı
- Bakım Maliyeti Değerlemesi Yaklaşımı
- Koşullu Değerlendirme Yaklaşımı
- Korunma Harcamaları Yaklaşımı

2.2.2.1.3. Zarar Maliyetleri

İşletme faaliyetleri sonucunda oluşan çevresel kirliliğin ve/veya çevresel zararların işletmelere yükleyeceği maliyetlere zarar maliyetleri denilmektedir (Beller vd., 2012:100). Havaya, suya, toprağa, bitki örtüsüne, hayvan türlerine yani doğaya verilen tüm zararların parasal karşılığı olarak da tanımlanabilir (Ergin ve Okutmuş, 2007:151). Tanımdan da anlaşıldığı üzere zarar maliyetleri; hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, gürültü kirliliği, görüntü kirliliği, cezalar ve tazminatlar, çevre temizleme vb. maliyetlerden oluşmaktadır.

Özellikle çevreye karşı duyarlı olmayan işletmelerin yasal zorunlulukları yerine getirmemesi ya da yasaların izin vermediği biçimde, sağlıksız ve uygunsuz koşullarda atıklarını yok etmesi nedeniyle zarar maliyetleriyle oluşmaktadır (Başkale, 2009:50). Çevreye duyarlı işletmelerin tüm yasal zorunlulukları yerine getirmesi zarar maliyetlerinin oluşumunu engelleyemez. Örneğin çimento fabrikalarında ağırlıklı olarak karşılaşılan toz problemini önlemek için filtrelerin kullanılması yeterli olmayabilir. Çünkü filtreler belirli bir noktaya kadar koruma sağlayacaktır ve bundan dolayı çevreye verilen zararın bir bedeli olacaktır. Ya da fabrikanın konumundan dolayı üretim faaliyetleri ile ilgisi olmayan, çevre arazilerden sürüklenen vb. nedenlerle ortaya çıkan tozları yok edebilmek için ağaçlandırmanın yapılması gerekebilir. Buda işletme için zarar maliyeti oluşturacaktır (Pekin, 145).

2.2.2.2. Özel Maliyetler

Özel maliyetler, işletmelerin çevresel sorumluluklarından dolayı katlandığı ve kar ya da zararını direkt olarak etkileyen maliyetlerdir (Kırhoğlu ve Fidan, 2011:9). Yani işletmelerin faaliyetleri süresince çevreye zarar vermemek ya da verilen zararı en aza indirmek için katlandığı maliyetlerdir. Bu maliyetlere katlanırken işletmeler kendi karar verme yetkilerini kullandıkları için özel maliyetler kontrol edilebilir niteliktedir.

Özel maliyetleri sosyal maliyetlerden ayırabilmek için uygulanan yasa ve kriterlere bakmak gerekir. Gelişmiş ülkelerde uygulanan kapsamlı çevresel yasalar nedeniyle özel maliyet sayılan bir çevre unsuru, gelişmekte olan ülkelerde çevresel yasaların etkin uygulanmamasından dolayı sosyal maliyet sayılabilir. Ve bu nedenle göz ardı edilebilir. Sosyal maliyet ve özel maliyet ayrımının yapılmasının sağlayacağı faydalar şunlardır (Alagöz, 2012:119):

- İşletme neden olduğu çevresel zararı yasalar nedeniyle tazmin etmek zorunda kalacağından çevreye verdiği zararı azaltmaya çalışacaktır.
- İşletmenin daha önce sorumlu tutulmadığı için hesaba katmadığı sosyal maliyetler, özel maliyetlere dönüşünce mamul maliyetine dağıtılabilecektir. Böylece, çevreye zarar vererek üretilen bir mamulün tüketilmesi de daha pahalı hale getirilmiş olacaktır.
- Tehlikeli atıkları kendi endüstri alanlarına boşaltan şirketler bir gün kirletmiş oldukları o çevrede varlıklarını ve faaliyetlerini sürdürmelerinin son derece güç olacağı bir noktaya geleceklerdir. Ayrıca kirlenmiş doğadan aldıkları üretim faktörleri de kullanılamaz ölçüde kirli olacağından üretim faaliyetleri de aksayacaktır.

Bu nedenle sosyal maliyetlerin özel maliyete dönüşmesi işletmeler açısından da avantaj sağlayacaktır.

Özel maliyetler Tablo 2.2'deki gibi gruplandırılmaktadır. Çevresel maliyetlerin genellikle bir bütün olarak ele alınmasından dolayı bu gruplandırma yöneticilere kolaylık sağlayacaktır. Ayrıca çevresel maliyetlerin ve çevresel performansın muhasebe

sürecinde daha geniş yer alması hem çevresel maliyetlerin hem de ürün yaşam sürecinin daha iyi anlaşılmasını da sağlamaktadır (Gerşil vd., 2009:86).

Tablo 2.2: Özel Maliyetlerin Gruplandırılması

Geleneksel Maliyetler		
<ul style="list-style-type: none"> Sermaye ekipmanı Malzeme İşçilik 	<ul style="list-style-type: none"> Tesisat Dışardan sağlanan fayda ve hizmetler Binalar 	<ul style="list-style-type: none"> Hurda değer
Gizli Maliyetler		
Yasal Düzenlemelerden Kaynaklanan Maliyetler	Öncül Maliyetler	İsteğe Bağlı Maliyetler
<ul style="list-style-type: none"> Haberleşme Kontrol Raporlama Araştırma\ modelleme Temizleme Kayıt tutma Planlama Eğitim Denetleme Açığa çıkarma Etiketleme Hazırlık Koruyucu ekipman Tıbbi nezaret Çevresel sigorta Finansal sigorta Kirlilik kontrolü Atık tazminatı Atık yönetimi Vergiler\harçlar 	<ul style="list-style-type: none"> Alan çalışmaları Hazırlık giderleri Ruhsat giderleri Ar-Ge giderleri Mühendislik giderleri Tedarik giderleri 	<ul style="list-style-type: none"> Halkla ilişkiler Kontrol\test Eğitim Denetim Tedarikçilerin değiştirilmesi Raporlar Sigorta Planlama Fizibilite çalışmaları İyileştirme Geri dönüşüm Çevresel çalışmalar Doğal hayatın ve sulak alanların korunması Çevresel grup veya araştırmacıların finansal desteklenmesi
	<p style="text-align: center;">Görünmeyen Maliyetler</p> <ul style="list-style-type: none"> Atık stoğu elden çıkarma Tesis bakım maliyetleri Bölgesel araştırma giderleri 	
Şarta Bağlı Maliyetler		
<ul style="list-style-type: none"> Geleceğe uyma maliyetleri Cezalar\para cezaları Gelecekteki salımların karşılığı 	<ul style="list-style-type: none"> İyileştirme Doğal varlıkların zarar görmesi Personel yaralanma zararları 	<ul style="list-style-type: none"> Yasal masraflar Doğal kaynak zararları Ekonomik kayıp zararları
İmaj ve Çevreyle İlişki Maliyetleri		
<ul style="list-style-type: none"> İşletme imajı Müşterilerle ilişkiler Yatırımcılarla ilişkiler Sigortacılarla ilişkiler 	<ul style="list-style-type: none"> Beyaz yakalı personelle ilişkiler Mavi yakalı personelle ilişkiler Tedarikçilerle ilişkiler 	<ul style="list-style-type: none"> Kredi verenlerle ilişkiler Yerel topluluklarla ilişkiler Düzenleyici kişi ya da kurumlarla ilişkiler

Kaynak: EPA, 1995:9 ve Özbirecikli' den aktaran Aslanertik ve Özgen, 2007:174

Tablo 2.2.'de görüldüğü gibi özel maliyetler dörde ayrılmaktadır. Bunlar:

- Geleneksel Maliyetler
- Gizli Maliyetler
- Şarta Bağlı Maliyetler
- İmaj ve İşletmenin Çevreyle İlişki Maliyetleridir.

Bu gruplandırma aşağıda ayrıntılı olarak incelenmektedir.

2.2.2.2.1. Geleneksel Maliyetler

Süreç, mamul, sistem ve tesisin faaliyet ömrü boyunca katlanılan maliyetleri ifade eder ve bu maliyetler, öncül maliyetlerle, sonlama maliyetlerinin ortaya çıktığı zaman aralığında yer almaktadırlar (Özbirecikli, 2002:61). Geleneksel maliyetlerden bazıları şunlardır; sermaye ekipmanı, malzeme, işçilik, tesisat, dışardan sağlanan fayda ve hizmetler, binalar ve hurda değer.

2.2.2.2.2. Gizli Maliyetler

Gizli maliyetler; yasal düzenlemelerden kaynaklanan maliyetler, öncül maliyetler, görünmeyen maliyetler ve isteğe bağlı maliyetler olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır.

2.2.2.2.2.1. Yasal Düzenlemelerden Kaynaklanan Maliyetler

Yasal düzenlemelerden kaynaklanan maliyetler; yerel ve ulusal düzeyde çevresel düzenlemelere uyum sağlamak için katlanılan maliyetlerdir (Tuğlu, 2010:63). Yani işletmelerin bulunduğu ülkenin yasaları gereği katlandıkları çevresel maliyetlerdir.

Bu maliyetlere örnek olarak; haberleşme, kontrol, raporlama, araştırma geliştirme, temizleme, kayıt tutma, planlama, eğitim, denetleme, açığa çıkarma, etiketleme, hazırlık, koruyucu ekipman, tıbbi nezaret, çevresel sigorta, finansal sigorta, kirlilik kontrolü, atık yönetimi, vergiler ve harçlar verilebilir.

2.2.2.2.2.2. Öncül Maliyetler

Öncül maliyetler, işletmelerin tesis, sistem, mamül veya süreci için faaliyetlerinden önce katlandığı maliyetlerdir (EPA, 1995:35). Örneğin; alan çalışmaları, hazırlık giderleri, ruhsat giderleri, Ar-Ge giderleri, mühendislik giderleri, tedarik giderleri vb.

2.2.2.2.2.3. Görünmeyen Maliyetler

Sonlama maliyetleri olarak da adlandırılan görünmeyen maliyetler, işletmenin tesisi veya mamulünün yarı ömrü süresi sonuna geldiğinde bunların temizliği, bakımı veya onarımı ile ortaya çıkan maliyetlerden oluşmaktadır. Ayrıca ortaya çıkan risklerle ilgili araştırma yapma maliyetini de kapsar (Kırlıoğlu ve Fidan, 2011:10). Atık stoğu elden çıkarma, tesis bakım maliyetleri, bölgesel araştırma giderleri bu maliyetlere örnek olabilir.

2.2.2.2.2.4. İsteğe Bağlı Maliyetler

Bu maliyetler çevresel düzenlemelere ilişkin yasa ve yönetmeliklere uyum için gerekli olmayıp, işletmelerin gönüllü olarak katlandıkları maliyetleri kapsamaktadır (Gül, 2005:45). Halkla ilişkiler, kontrol, eğitim, denetim, tedarikçilerin değiştirilmesi, raporlar, sigorta, planlama, fizibilite çalışmaları, iyileştirme, geri dönüşüm, çevresel çalışmalar, doğal hayatın ve sulak alanların korunması ve çevresel grup veya araştırmacıların finansal olarak desteklenmesi isteğe bağlı maliyetlerdir.

2.2.2.2.3. Şarta Bağlı Maliyetler

Şarta bağlı maliyetler koşullu maliyetler olarak da adlandırılmaktadır. Gelecekte ortaya çıkması kesin olmayan fakat gerçekleşebilir nitelikteki bir olaya bağlı olarak gelecek bir tarihte katlanılacak olan çevresel maliyetlerdir (Uluslan, 2010:82).

Şarta bağlı maliyetlere örnek olarak; geleceğe uyma maliyeti, cezalar, iyileştirme, doğal varlıkların zarar görmesi, personel yaralanma zararları, yasal masraflar, doğal kaynak zararları, ekonomik kayıp zararları verilebilir.

2.2.2.2.4. İmaj ve Çevreyle İlişki Maliyetleri

İmaj ve çevreyle ilişki maliyetleri, işletmenin kendi imajını oluşturabilmek ve geliştirebilmek için katlandığı maliyetler ile birlikte işletmelerin yasal çevreyle, müşterilerle, satıcılarla, tedarikçilerle, yatırımcılarla, yerel toplumla ve kredi verenlerle ilişkilerini devam ettirmek için katlandıkları maliyetlerdir (Gül, 2005:47).

Bu maliyetlere örnek olarak; işletme imajı, müşterilerle ilişkiler, yatırımcılarla ilişkiler, sigortacılarla ilişkiler, beyaz yakalı personelle ilişkiler, mavi yakalı personelle ilişkiler, tedarikçilerle ilişkiler, kredi verenlerle ilişkiler, yerel topluluklarla ilişkiler, düzenleyici kişi ya da kurumlarla ilişkiler verilebilir.

2.3. ÇEVRESEL MALİYETLERİN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

Muhasebenin temel kavramlarından ‘önemlilik kavramı’ gereğince işletme faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan çevresel maliyetlerin diğer maliyetlerden ayrı tutularak muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. Çevresel maliyetlerin doğru bir şekilde belgelenmesi ve kaydedilmesi işletmelerin daha kolay bilgi edinmesini sağlayacaktır. Bu nedenle geleneksel muhasebe sisteminden farklı daha esnek bir muhasebe sistemi ile çevresel maliyetlerin takip edilmesi işletmeler için daha yararlı olacaktır.

Tek Düzen Hesap Planı’na (THP) göre maliyetler ‘7 Maliyet Hesapları’ hesap grubunda kaydedilmektedir. Ancak çevresel maliyetlerin kaydedilmesi aşamasında, tek düzen hesap planında herhangi bir hesap grubunun yer almaması nedeniyle, ilgili aktif hesapların alt hesapları kullanılabilir.

Çevresel maliyetlerin muhasebeleştirilmesinde esas alınabilecek Türkiye Muhasebe Standartları incelendiğinde çevresel varlıklar, çevresel giderler, atık oluşum maliyetleri, çevresel borç karşılıkları ve koşullu çevresel borçların

muhasebeleştirilmesini inceleyen herhangi bir standardın bulunmadığı görülmektedir. Ancak dolaylı yoldan da olsa bu standartlarda bazı çevre ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Örneğin; TMS 16'nın 11. paragrafında; var olan herhangi bir maddi duran varlıktan elde edilmesi beklenen gelecekteki ekonomik yararları doğrudan artırmayan ancak bir işletmenin diğer varlıklarından gelecekte ekonomik yarar elde edilmesi için gerekli olan güvenlik veya çevresel nedenlerle edinilen bazı maddi duran varlıkların maddi duran varlık olarak muhasebeleştirileceği belirtilmektedir. TMS 37'nin 19. paragrafında ise karşılık olarak finansal tablolara yansıtılan tutarların işletmenin gelecek dönem faaliyetlerinden bağımsız, geçmiş dönemlerde oluşmuş olaylardan kaynaklanan yükümlülükler olduğu belirtilmekte ve bu yükümlülükler örnek olarak çevreye gayri kanuni bir biçimde verilen hasarlar sonucu oluşan ceza ve temizleme maliyetleri verilmektedir. Ayrıca TMS 37'nin 21. paragrafında örnek olarak; çevresel hasarların düzeltilmesine ilişkin yükümlülükler verilmiştir (Uluslan, 2010:88). TMS 41'de ise canlı varlık ve tarımsal ürünlere ilişkin bilgiler yer almaktadır. Gerçeğe uygun değer belirlenmesi ya da güvenilir biçimde ölçülememesi durumlarına açıklık getirilerek bu maddelerin muhasebe kayıtlarında gösterilmesi konuları TMS 41'de yer almaktadır. (Türkiye Muhasebe Standartları, 2009:908-920). Standarda göre canlı varlık veya tarımsal ürünün kayıtlara alınabilmesi için varlığın işletme tarafından kontrol edilmesi varlıkla ilgili sağlanacak ekonomik faydanın işletmeye dönmesi gibi kurallar koymuştur. Tüm bu çalışmalar doğada yaşayan canlı varlıkların korunması, kazandırılması ve değerlendirilmesini öngörmektedir. Çevre muhasebesini uygulayan çimento fabrikalarında bu çalışmalarını ve standardı dikkate alması gerekir.

Bu bilgiler doğrultusunda çevresel maliyetlerin muhasebeleştirilmesini stokların muhasebeleştirilmesi, çevreyle ilgili yatırım faaliyetlerinin muhasebeleştirilmesi, çevresel faaliyetlerle ilgili dönemsel maliyetlerin muhasebeleştirilmesi ve atıkların muhasebeleştirilmesi olarak dört gruba ayırabiliriz. Aşağıda bu gruplandırmalara ait ayrıntılar ve çevresel maliyetlerin bilanço ve gelir tablosunda gösterilmesi konuları incelenmektedir.

2.3.1. Stokların Muhasebeleştirilmesi

Hizmet işletmeleri dışında işletmelerin faaliyetlerine devam edebilmesi için elinde bulundurması gereken mallara stok denilmektedir. Bunlar satış için elde bulundurulmuş nihai mal stoğu olabileceği gibi, işletmelerin üretimine devam etmesi için gerekli olan hammadde ve malzeme ile yarı mamul ve nihai mal stokları da olabilir (Aydın, 2003:283).

İşletmeler stok alımı yaparken çevreye karşı olan sorumlulukları gereği mamullerin çevresel özelliklerine de dikkat etmektedirler. Geri dönüşüm özellikleri, kimyasal madde içeriği, bertaraf edilme koşulları gibi konulara özen göstererek çevreye daha az zararlı mamulleri tercih etmektedirler. Tercih edilen stokların çevresel özelliği nedeniyle katlanılan ek maliyetler, muhasebe açısından değişik şekillerde ele alınabilir. Örneğin (Haftacı ve Soylu, 2008:97-101);

a) Ek çevresel maliyetler işletmelerin stok alımından kaynaklanıyorsa, stoklar grubu içerisinde ‘Çevresel Mallar’ adında ayrı bir hesap açılarak muhasebeleştirilebilir.

153 TİCARİ MALLAR HS.	XXX
154 ÇEVRESEL MALLAR HS.	XXX
191 İNDİRİLECEK KDV. HS.	XXX
İLGİLİ HESAPLAR	XXX

b) Tek Düzen Hesap Planında yer alan 9 numaralı nazım hesaplarda izlenebilir,

950 ÇEVRESEL MALLAR HS.	XXX
İLGİLİ HESAPLAR	XXX
951 ÇEVRESEL MALLAR KARŞILIĞI HS.	XXX

c) Bilanço dipnotlarında belirtilebilir,

d) Ayrı bir çalışma ile çevre raporunda gösterilebilir,

Örneğin, Honda 2013 yılında yayınlamış olduğu çevre raporunda çevre yönetim sistemini benimsediklerini ve bu sistem ile birlikte şunları benimsediklerini belirtmişlerdir (Honda, 2013:10-11);

- Ürün, hizmet ve faaliyetlerde yasal gerekliliklere ve Global Honda Politikasına ve taahhütlerine uymak,
- Ürün hizmet ve faaliyetlerden kaynaklanan çevresel etkileri (hammadde ve enerji tüketimi, sıvı ve atmosferik emisyonlar, atıklar, vb.) kontrol altına almak ve azaltmak,
- Herhangi bir kaza sonucu ortaya çıkabilecek çevre kirliliği risklerini (toprak kirliliği, su kirliliği, vb.) kontrol altına almak,
- Üretim tesislerimize etkisi olabilecek yan sanayi ve taşeron firma çalışanlarının eğitimini ve çevre politikamıza katılımını sağlamak.

Ayrıca Honda; Çevre Yönetim Sistemi (ISO 14001) sertifikasını 1999 yılında aldıktan sonra 2002, 2005, 2008 ve 2012 yıllarında alarak sistemin devamlılığını da sağlamıştır.

Honda örneğinde görüldüğü gibi çevre raporu ile birlikte işletmelerin çevresel duyarlılıkları ve çevre konusunda yaptıkları girişimler ayrıntılı olarak yer almaktadır.

e) Çevre koruma amaçlı herhangi bir fon kullanılarak ek çevresel maliyetler karşılandığında ise 'Çevresel Teşvik Fonundan Alacaklar' adında bir hesap açılarak bu hesapta çevresel ek maliyetler izlenebilir.

153 TİCARİ MALLAR HS.	XXX
125 ÇEVRE TEŞVİK FONUNDAN ALACAKLAR HS.	XXX
191 İNDİRİLECEK KDV. HS.	XXX
İLGİLİ HESAPLAR	XXX
İLGİLİ HESAPLAR	XXX
125 ÇEVRE TEŞVİK FONUNDAN ALACAKLAR HS.	XXX

2.3.2. Çevreyle İlgili Yatırım Faaliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi

Çevre kirliliği kapsamında işletmelerin genellikle duran varlık niteliği taşıyan yatırımlar gerçekleştirerek ürettikleri kirlilikleri önlemeye çalıştıkları görülmektedir (Çalış, 2013:184). Çevreyi korumaya yönelik yapılan bu yatırımlardan bazıları; baca filtresi, su arıtma, katı atıkların yok edilmesi gibi yatırımlardır. OECD ülkelerinde etkin bir çevre koruma programı uygulandığında çevreye yönelik yapılan faaliyetlerin oluşturduğu çevre maliyeti milli gelirin %5'inin üstünde olacaktır. Ancak bu oran Türkiye'de %1'in altındadır. Çevre maliyetinin bir kısmını oluşturan yatırım harcamalarında ise bu oran %40 ile %65 arasında değişmektedir (Sonat, 2014). Çevre yatırımlarının toplam yatırımlar içerisindeki payı uygulanacak olan stratejiye bağlı olarak değişmektedir. Bu yatırım faaliyetlerinin muhasebeleştirilmesi için tek düzen hesap planında yer alan 258 Yapılmakta Olan Yatırımlar Hesabının alt hesapları kullanılabilir. Daha sonra kullanılan alt hesap ilgili ana hesaplara aktarılacaktır (Lazol, vd. 2008:64).

258 YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR HS.	XXX
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS.	XXX

253 TESİS MAKİNE VE CİHAZLAR HS.	XXX
253.00 Tesisler	
253.00.010 Arıtma Tesisi	
258 YAPILMAKTA OLAN	
YATIRIMLAR HS.	XXX

Yapılan yatırımlar ilgili yatırım hesabının alt hesabı dışında çevresel olayların niteliği ve işletmelerin tercihlerine göre stokların muhasebeleştirilmesine benzer olarak (Haftacı ve Soylu, 2008:102);

a) Yatırımlar nedeniyle katlanılan ek çevresel maliyetler çevre koruma amaçlı herhangi bir fondan karşılanıyorsa, ‘Çevresel Teşvik Fonundan Alacaklar Hesabı’ isimli bir hesap açılarak bu hesapta izlenebilir (Başkale, 2009:55),

153 TİCARİ MALLAR HS.	XXX
125 ÇEVRE TEŞVİK FONUNDAN	
ALACAKLAR HS.	XXX
191 İNDİRİLECEK KDV. HS.	XXX
İLGİLİ HESAPLAR	XXX
İLGİLİ HESAPLAR	XXX
125 ÇEVRE TEŞVİK FONUNDAN	
ALACAKLAR HS.	XXX

b) Nazım hesaplarda izlenebilir,

950 ÇEVRESEL MALLAR HS.	/	XXX
İLGİLİ HESAPLAR		XXX
951 ÇEVRESEL MALLAR		
KARŞILIĞI HS.		XXX

c) Bilanço dipnotlarında belirtilebilir,

Bilanço Dipnotları

1.

2.

....

17. Stok değerlendirme yöntemi:

a) Cari dönemde uygulanan yöntem

b) Önceki dönemde uygulanan yöntem

c) Varsa, cari dönemdeki yöntem değişikliğinin stoklarda meydana getirdiği artış veya azalış tutarı

d) Çevresel stok maliyetleri

d) Ayrı bir çalışma ile çevre raporunda gösterilebilir.

2.3.3. Çevreyle İlgili Faaliyet Giderlerinin Muhasebeleştirilmesi

İşletmelerin çevreyle etkileşim içerisinde bulunması sonucunda çevreyle ilgili faaliyetler de artmaktadır. Bu da çevresel maliyetlerin artmasına neden olmaktadır. Yapılan çalışmalar sonucunda çevresel maliyetlerin toplam maliyetler içerisindeki payının %20 olduğu görülmektedir (TÜSİAD, 2005:12). % 20'lik bir oranın göz ardı edilmesi mümkün değildir. Ancak çevresel maliyetler için Tek Düzen Hesap Planında ayrı bir hesap başlığı bulunmadığı için '7' numaralı hesap grubuna ait alt hesaplar kullanılabilir. Örneğin (Başkale, 2009:59-60);

- 73 numaralı hesap grubunda, 730 Genel Üretim Giderleri Hesabında,

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS.	XXX
730.90 Diğer Gider Yerleri	
730.90.01 Çevresel Eğitim Giderleri	
İLGİLİ HESAP	XXX

- Koruma önlemlerine dönük araştırma maliyetleri, 750 Araştırma ve Geliştirme Giderleri Hesabında,

750 ARAŞTIRMA GELİŞTİRME GİDERLERİ HS.	XXX
İLGİLİ HESAP	XXX

- 77 numaralı hesap grubunda, 770 Genel Yönetim Giderleri Hesabında,

770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HS.	XXX
770.90 Çevresel Faaliyetler Gider Yeri	
770.90. 200 Personel Ücret ve Giderleri	
381 GİDER TAHAKKUKLARI HS.	XXX
...ayına aitGider Tahakkuku	

olarak gösterilebilir.

Çevre ile ilgili faaliyet giderleri genel olarak aşağıdaki ana hesapların altında ara ve ayrıntılı hesaplarda izlenebilir (Haftacı ve Soylu, 2008:105).

75, 76, 77, 78 sayılı hesap gruplarında,

750 Araştırma Geliştirme Giderleri

760 Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri

770 Genel Yönetim Giderleri

780 Finansman Giderleri

2.3.4. Atıkların Muhasebeleştirilmesi

Üretim ve kullanım faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan, insan ve çevre sağlığına zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı biçimde alıcı ortama verilmesi sakıncalı olan her türlü maddeye atık denilmektedir (Çevreonline, 2007). Atıklar esas mamul özelliği taşımamalarına rağmen satışlarından gelir elde edilebilmektedir. Atıklar hammadde ve malzemenin işlenmesi sırasında, kusurlu ya da kırık parçalar, eskimiş stoklar nedeniyle, deneysel üretim aşamasında veya yıpranmış ve eskimiş makinelerden dolayı ortaya çıkabilir. Bu nedenle atıkları; fire, üretim atıkları, bozuk ürün ve kusurlu ürün (hatalı mamüller) olarak dört açıdan değerlendirebiliriz (Can, 1998:170).

2.3.4.1. Firelerin Muhasebeleştirilmesi

Fire genel olarak, bir malın üretim ve tüketim aşamalarında kendiliğinden oluşan ve başlangıçta kesin olarak tespit edilemeyen ancak envanter sırasında kayıtlardan ortaya çıkarılabilen bir azalmayı ifade etmek için kullanılmaktadır (Güneş, 2008:1).

Firelerin oluşum nedenlerini şu şekilde sıralayabiliriz (Karabınar, 1994:27'den aktaran Kasapoğlu, 2003:126-128);

- Direkt ilk madde ve malzeme şekli ile üretilen mamulün şekli arasındaki uyumsuzluklar,
- Direkt ilk madde ve malzemelerin israf edilmesi,
- Hatalı ürün üretilmesi,
- Makinelerin yanlış kullanımı,

- Yanlış mühendislik tanımlamaları,
- İşçilerin eğitim ve beceri seviyeleri,
- Ambar şartlarından kaynaklanan bozulma ve kayıplar

Fireler normal ve anormal fire ya da tam ve kısmi fire olarak iki farklı şekilde sınıflandırılabilir. Normal fire, bir ürünün üretilebilmesi için katlanması gereken, ortaya çıkması beklenen, miktarı önceden tahmin edilebilen madde ve malzemelerdir. Anormal fire ise normal fire oranının üstünde gerçekleşen, miktarı önceden tahmin edilemeyen firelerdir.

Tam fire üretimde kullanılan brüt hammadde miktarı ile net hammadde miktarı arasındaki farkın tamamen yok olmasından dolayı oluşmaktadır. Örnek olarak kimya endüstrisinde buharlaşma olarak ortaya çıkan fireler verilebilir. Kısmi fire ise üretim faaliyetlerinde kullanılan hammaddenin tamamının mamulde kullanılmaması ve artan kısımların kullanılma olasılığının olmaması durumunda oluşur (Kasapoğlu, 2003:125).

Firelerin muhasebe kayıtları firelerin atılması ya da satılması durumuna göre aşağıdaki şekillerde yapılabilir (Karabınar, 1994: 105-107'den aktaran Kasapoğlu, 2003:126-128);

Fireler değerlendirilmeyip atılıyorsa, muhasebe kaydına gerek yoktur. Eğer fireler atılırken, nakliye vb. giderler yapılıyorsa bunlar için çeşitli alternatifler vardır;

- Fire belli bir sipariş ile ilgiliyse fireyi yok etmek için yapılan giderler o siparişin maliyetine alınır.
- Birinci durum olanaksız ise firenin ortaya çıktığı gider yerinin gideri olarak dikkate alınır.
- İkinci durum da imkânsız ise fireyi yok etmek için yapılan giderler genel üretim giderlerine alınır ve dağıtım yoluyla tüm mamullere yüklenir.

Fireler satılıyorsa;

- Firelerin maliyetinin hesaplanarak satılması durumunda fireler “157-Diğer Stoklar Hesabına” alınır. Satılması durumunda ise fire satışından

kaynaklanan zarar, “659- Diğer Olağan Gider ve Zararlar Hesabına” kaydedilir.

- Firelerin maliyeti hesaplanmadan satılması durumunda fireler stoğa alınmaz. Fire satışından elde edilen gelir “649-Diğer Olağan Gelir ve Karlar Hesabına” alınır. Fire maliyetleri zaten mamul maliyetine yüklenmiş olur.

2.3.4.2. Üretim Atıklarının Muhasebeleştirilmesi

Üretim sürecinin herhangi bir aşaması sonucunda artan ve ekonomik değer taşıyan kalıntı ve parçalara üretim atıkları denilmektedir. Artıklar, kesme, presleme, delme, oyma, doğrama ve yontma gibi işlemler sonucunda ortaya çıkabilmektedir.

Üretim atıklarının muhasebeleştirilmesinde iki farklı yöntem izlenebilir. Birinci yöntemde atıklar ayrı bir hesaba alınmayarak satışlarının gerçekleşmesi beklenir. Böylece değerlendirme sorunu yaşanmaz. Satış gerçekleştiğinde satış hasılatı, diğer gelir ve karlar hesabında izlenir veya bu tutar daha sonra ilk madde ve malzeme maliyetlerinden düşülebilir. İkinci yöntemde ise atıklar önce bir stok hesabına alınır ve daha sonra satışları gerçekleşir. Bu durumda ortaya çıkan değerlendirme sorununu piyasa fiyatı ya da emsal bedele göre yapılarak çözümlenmesi gerekir (Can, 1998:178).

2.3.4.3. Bozuk Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi

Üretim sürecinin herhangi bir aşamasında ortaya çıkabilen veya üretim süreci tamamlandıktan sonra beklenen kalitede olmayan ürünlerdir. Bozuk ürünler kusurlu ürünler gibi ek işlemlerle ekonomik bir değer taşıyamazlar. Bu nedenle bozuk ürünlerin atılması ya da taşıdıkları maliyetin çok altında satılması gerekir. İşletmelerde üretim süreci sırasında oluşan makine arızaları, işçilerden kaynaklanan hatalar ya da direkt malzemenin kalitesiz olması gibi nedenlerden dolayı bozuk ürünler ortaya çıkmaktadır (Can, 1998:179-180).

Bozuk ürünlere ilişkin muhasebe kayıtları şu şekilde yapılabilir (Yükçü, 1998:466-467);

157 DİĞER STOKLAR HS.	XXX	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS.	XXX	
151 YARI MAMÜLLER ÜRETİM HS.		XXX

Bozuk ürünlerin hurda değeri 150 İlk Madde Malzeme Hesabına aktarıldığında;

150 İLK MADDE MALZEME HS.	XXX	
157 DİĞER STOKLAR HS.		XXX

Bozuk ürünlerin anormal özellikte olması durumunda şu şekilde kayıt yapılabilir;

157 DİĞER STOKLAR HS.	XXX	
689 DİĞER OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR HS.	XXX	
151 YARI MAMÜLLER ÜRETİM HS.		XXX

2.3.4.4. Kusurlu Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi

Üretim sürecinin herhangi bir aşamasında ya da üretim süreci tamamlandıktan sonra ortaya çıkan, fakat istenilen kalite ve özellikte olmamasına rağmen ekonomik sayılabilen, ek işlemlerle istenilen kaliteye dönüştürülebilen çıktılara kusurlu üretim denilmektedir. Kusurlu ürünlerin farklı durumlarda muhasebeleştirilmesi aşağıdaki gibidir (Karabınar 1997:108-109'dan aktaran Kasapoğlu, 2003: 130-132);

- Kusurlu üretimin kusurlu haliyle satılması yolunun seçilmesi durumunda, kusurlu üretimler üretimden çıkınca “157-Diğer Stoklar Hesabına” aktarılır. Satılması durumunda ise kusurlu üretimler alt hesabı altında muhasebeleştirilir.

- Kusurlu üretimlerin ek işlem görmesi halinde ise, ek işlem maliyeti üretime yüklendikten sonra ilgili muhasebe kayıtları yapılır
- Kusurlu üretimlerin üretime direkt ilk madde ve malzeme olarak verilmesi halinde, kusurlu ürünler önce ilk madde malzeme stoğuna “kusurlu üretim stoğu” alt hesabıyla aktarılır, sonra ise üretime sevkleriyle ilgili muhasebe kayıtları yapılır.

2.3.5. Çevresel Maliyetlerin Bilanço ve Gelir Tablosunda Gösterilmesi

Çevresel maliyetlerin mali tablolarda gösterilmesine yönelik TMS’nde herhangi bir hesap grubu önerilmemiştir. Bu nedenle çevresel maliyetlerin ‘7’ numaralı hesap grubunda kaydedilmesi ve ilgili hesaplar kullanılarak bilanço ve gelir tablosu hesaplarına yansıtılması gerekmektedir. Çevreyle ilgili faaliyetlerin niteliklerine göre raporlanmasına ilişkin öneriler şunlardır (Kasapoğlu, 2003:135-137);

18. Cari dönemdeki maddi duran varlık hareketleri;

- Satın alınan, imal ve inşa edilen, çevreyi korumak veya çevre kirliliğini önlemeye yönelik maddi duran varlıklar ile diğer duran varlıkların maliyetleri,
- Elden çıkarılan veya hurdaya ayrılan çevresel duran varlıklar ile diğer maddi duran varlıklar,
- Cari dönemde ortaya çıkan yeniden değerlendirme artışları.

29. Mali tabloları önemli ölçüde etkileyen veya mali tabloları daha anlaşılır hale getirmek için açıklanacak diğer hususlar;

- Diğer Maddi Duran Varlık Hesabı içinde yer alan çevresel duran varlık tutarları,
- Çevresel Borç ve Gider Karşılıkları Hesabında yer alan borcun (iskonto edilmiş ise) iskonto edilmemiş tutarı ve iskonto oranı,
- Çevresel borcun tahakkuk ettirilmesindeki yasal gerekçe ve tahmin yöntemi,
- Araştırma ve Geliştirme Giderleri Hesabı altında izlenen çevresel araştırma harcamalarının tutarları vb. hususlar bilanço dipnotunda yer almalıdır.

Yukarıda yer alan hesaplar bilançonun ilgili bölümünde aşağıdaki şekilde yer alır;

Şekil 5: Çevre Özellikli Bilanço

X İŞLETMESİ 31/12/20XX TARİHLİ AYRINTILI BİLANÇOSU		
	ÖNCEKİ DÖNEM	CARİ DÖNEM
AKTİF		
I-DÖNEN VARLIKLAR		
.....		
DÖNEN VARLIKLAR TOPLAMI		
II-DURAN VARLIKLAR		
.....		
D-MADDİ DURAN VARLIKLAR		
1-Arazi ve Arsalar		
.....		
7- Diğer Maddi Duran Varlıklar		
a. Normal D. Maddi Duran Varlıklar		
b. Çevresel Maddi Duran Varlıklar		
Arazi Arsalar		
Yer altı ve Yerüstü Düzenleri		
Binalar		
Tesis Makine Cihazlar		
Taşıtlar		
Demirbaşlar		
8- Birikmiş Amortismanlar(-)		
a. Normal Birikmiş Amortismanlar		
b. Çevresel Birikmiş Amortismanlar (-)		
9- Yapılmakta Olan Yatırımlar		
10- Verilen Avanslar		
E- Maddi Olmayan Duran Varlıklar		
1- Haklar		
.....		
9- Çevresel Maddi Olmayan Duran Varlıklar		
a. Haklar		
b. Şerefiye		
c. Araştırma Geliştirme		
d. Özel Maliyetler		
10- Çevresel Birikmiş Amortismanlar (-)		
F- Özel Tükenmeye Tabi Varlıklar		
1- Arama Giderleri		
.....		
Duran Varlık Toplamı		
Aktif Toplamı		

Kaynak: Ergin ve Okutmuş, 2007:162

Gelir Tablolarında ise (Kasapoğlu, 2003:135-137);

Dönemin tüm amortisman, itfa ve tükenme payı giderleri,

- Amortisman Giderleri; normal amortisman giderleri, yeniden değerlemeden doğan amortisman giderleri, çevresel varlıklara ait amortisman giderleri

- İtfa ve Tükenme Payları; normal itfa ve tükenme payları, çevresel varlık itfa payları

Dönemin karşılık giderleri,

- Normal Karşılıklar
- Çevresel Borçlara Yönelik Karşılıklar

14. Diğer Olağandışı Gider ve Zararlar Hesabının altında gösterilen çevresel giderlerin tutarları ile Diğer Olağandışı Gelir ve Karlar içinde yer alan tazminat tutarları.

15. Cari dönemde doğal çevre koşullarını koruma amacıyla gidere dönüşen üretim ve araştırma giderlerinin tutarları;

- Üretim maliyetine yüklenen
- Ar-Ge giderine aktarılan
- Diğer dönem giderlerine aktarılan

16. Diğer gelirler hesabı içinde yer alan devletten alınan çevresel teşvik vb. gelirlerin tutarları.

Şekil 6'da çevresel özellikli gelir tablosu örneği yer almaktadır.

Şekil 6: Çevresel Özellikli Gelir Tablosu

X İşletmesi 01/01/20XX – 31/12/20XX DÖNEMİ AYRINTILI GELİR TABLOSU		
	ÖNCEKİ DÖNEM	CARİ DÖNEM
A-BRÜT SATIŞLAR		
B-SATIİNDİRİMLERİ		
C-NET SATIŞLAR		
D-SATIŞLARIN MALİYETİ		
BRÜTSATIŞ KARI VEYA ZARARI		
E-FAALİYET GİDERLERİ(-)		
1-Araştırma ve Geliştirme Giderleri(-)		
2-Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri(-)		
3-Genel Yönetim Giderleri(-)		
4-Çevresel Özellikli Faaliyet Giderleri (-)		
a-AR-Ge Giderleri (-)		
b-Pazarlama Satış Giderleri (-)		
c-Genel Yönetim Giderleri(-)		
FAALİYET KARI VEYA ZARARI		
F- DİĞER FAALİYETLERDEN OLAĞAN GELİR VE KARLAR		
G- DİĞER FAALİYETLERDEN OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR (-)		
H-FİNANSMAN GİDERLERİ		
1-Kısa Vadeli Borçlanma Giderleri		
2- Uzun Vadeli Borçlanma Giderleri		
3-Çevresel Özellikli Borçlanma Giderleri		
a-Kısa Vadeli Borçlanma Giderleri(-)		
b-Uzun Vadeli Borçlanma Giderleri(-)		
OLAĞAN KAR VE ZARAR		
DÖNEM KARI VEYA ZARARI		
DÖNEM NET KARI VEYA ZARARI		

Kaynak: Ergin ve Okutmuş, 2007:164-165

2.4. ÇEVRESEL MUHASEBEDE RAPORLAMA

İşletmelerin 1990'lı yıllardan itibaren çevreye göstermiş olduğu duyarlılık çevresel faaliyetlerin raporlanmasını gerektirmiştir. İşletmeler çevresel faaliyetlerini herhangi bir ek mali tablo hazırlamadan mevcut mali tablolarla raporlayabilecekleri gibi, mevcut mali tablolarından bağımsız tablo hazırlayarak da raporlayabilmektedir.

Kaya çevresel raporlamayı 'bir işletmenin çevreyle ilgili faaliyetlerini, işletme içindeki veya işletme dışındaki ilgili çıkar gruplarına mali tablolar aracılığıyla veya bağımsız bir rapor halinde gönüllü olarak sunması işlemi' olarak tanımlarken, Birleşmiş

Milletler Çevre Programı, 'işletmelerin çevresel performanslarını ve işletme içinde uygulanan birleşmiş çevre yönetim sistemini, işletmenin çevreye karşı sorumluluğunu ve çevre ahlakına nasıl uyduğunu göstermek amacıyla gönüllü olarak hazırlanmış etkili bir iletişim aracı' şeklinde tanımlamıştır (Aymaz, 2009:71-72).

Tanımlardan yola çıktığımızda çevresel raporlamanın amaçları;

- Geleneksel raporlamaya farklı bir bakış açısı kazandırmak
- Çıkar gruplarını bilgilendirmek
- İşletmelerin çevreye karşı sorumluluğunu ortaya koymak
- Çevre ahlakı hakkında farkındalık yaratmak
- 'Çevreci işletme' olarak nitelenebilmektir.

2.4.1. Finansal Nitelikli Çevresel Bilgilerin Raporlanması

Finansal nitelikli bilgilerin raporlanmasında herhangi bir sorun yaşanmamaktadır. Çünkü çevreyle ilgili finansal nitelikli bilgiler kaydedilir, sınıflandırılır, analiz edilir ve özetlenerek raporlandırılır. Bu aşamalarda finansal nitelikli bilgiler kullanıldığı için gerekli kayıtlar yapılmaktadır.

Çevresel bilgilerin daha net görülebilmesi için ayrı raporlar düzenlenebilir. Boş örnekleri aşağıda verilen kapsamlı raporlar (Tablo 2.3. ve Tablo 2.4.) kullanılabilir (Kırlioğlu ve Can, 1998:146-148).

Tablo 2.3. Çevresel Maliyetlerin Fonksiyonel Giderlere Göre Raporlanması

Çevresel Maliyetler	Gider Türleri							
	Mad. Mlz	İşçilik	Dış. Sağ. Fay. Hiz.	Çeşit. Gid.	Vergi, Resim, Harç	Amort. Gid.	Finans. Gid.	Toplam
GÜG								
Azaltma Maliyetleri								
Kullanma Maliyetleri								
Zarar Maliyetleri								
Toplam								
AR/GE								
Azaltma Maliyetleri								
Kullanma Maliyetleri								
Zarar Maliyetleri								
Toplam								
P/S/D								
Azaltma Maliyetleri								
Kullanma Maliyetleri								
Zarar Maliyetleri								
Toplam								
GYG								
Azaltma Maliyetleri								
Kullanma Maliyetleri								
Zarar Maliyetleri								
Toplam								
Finansman Giderleri								
Azaltma Maliyetleri								
Kullanma Maliyetleri								
Zarar Maliyetleri								
Toplam								
Çevresel Maliyetler Toplamı								

Kaynak: Kırılıoğlu ve Can, 1998:146

Tablo 2.4. Çevresel Maliyetler için Kapsamlı Rapor

Çevresel Maliyetler	Gider Türleri							
	Mad. Mlz	İşçilik	Dış. Sağ. Fay. Hiz.	Çeşit. Gid.	Vergi, Resim, Harç	Amort. Gid.	Finans. Gid.	Toplam
Azaltma Maliyetleri								
Çevre Planlaması								
Süreç Kontrol								
Emisyon Ölçüm Cihazları								
Çevreye Zararsız Mamul Geliştirme								
Geri Dönüşüm Tasarımları								
Çevreye Zararsız Ambalaj Geliştirme								
Çevre Geliştirme								
Çevresel Eğitim								
Biyolog, Kimyager Hizmetleri								
Çevre Mühendislik Hizmetleri								
Çevre Raporları								
Çevre Etiketleri								
Çevre Güvenilirlik								
Çevresel Bilgi Sistemi								
Çevre Yönetim Sistemi								
Çevre Denetimi								
Çevre El Kitabının Hazırlanması								
Ürün Sorumluluk Sigortası								
Atık Kontrolü								
Atıkların Bertarafı								
Atıkların Arıtımı								
AR_GE								
Diğer Azaltma Maliyetleri								
Toplam								
Kullanma Maliyetleri								
Hava Maliyeti								
Su Maliyeti								
Toprak Maliyeti								
Gürültü Maliyeti								
Görüntü Maliyeti								

Doğal Gaz Maliyeti								
Petrol Maliyeti								
Kömür Maliyeti								
Enerji Maliyeti								
Diğer Kullanma Maliyeti								
Toplam								
Zarar Maliyeti								
Hava Kirliliği								
Su Kirliliği								
Toprak Kirliliği								
Gürültü Kirliliği								
Görüntü Kirliliği								
Cezalar ve Tazminatlar								
Çevre Temizleme								
Şikâyet Araştırmaları								
Kefalet ve Garanti Giderleri								
Satış Azalmaları								
Diğer Zarar Maliyetleri								
Toplam								
Çevresel Maliyetler Toplamı								

Kaynak: Kırılıoğlu ve Can, 1998:147-148

2.4.2. Finansal Nitelikli Olmayan Çevresel Bilgilerin Raporlanması

Çeşitli kullanıcıların ekonomik kararlar verirken faydalanmaları için işletmenin finansal durumu, performansı ve finansal durumundaki değişiklikler hakkında bilgi sağlamak amacıyla hazırlanan finansal tablolar finansal olmayan bilgileri içermezler. Daha çok geçmişteki işlemlerin etkisini gösterirler ve kullanıcıların ekonomik kararlar alırken ihtiyaç duyacağı bilgilerin tamamını sağlamazlar. Bu nedenle finansal nitelik taşımayan bilgilerin de muhasebe sistemine kayıtlarının yapılması gerekir (Türkiye Muhasebe Standartları, 2009:8-9). Finansal nitelik taşımayan bilgilerin muhasebe sistemlerine kayıt yapılması için muhasebe raporlarından yararlanılmaktadır. Bu nedenle finansal nitelik taşımayan çevresel bilgilerin de muhasebe raporlarında kaydedilmesi gerekir. Çevre muhasebesinde raporlanması öngörülen başlıca finansal nitelik taşımayan çevresel bilgiler aşağıda verilmeye çalışılmıştır (Kırılıoğlu ve Can, 1998: 149) ;

- İşletmenin çevre politikası
- Çevre ile ilgili yasalar ve yönetmenlikler
- Çevre kütükleri
- Mali nitelik taşımayan çevresel etkiler
- Çevresel denetim planları ve raporları
- Çevre yönetim kayıtları
- Çevresel kontrol, ölçüm ve testlerin raporlanması
- Çevresel durum analizleri

Bu bilgiler doğrultusunda oluşturulan raporların kullanılabilmesi için, uygunluk, güvenilirlik, anlaşılabilirlik, karşılaştırılabilirlik, zamanlılık ve kanıtlanabilirlik özelliklerini taşıması gerekmektedir (Özbirecikli, 2002:100).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÇİMENTO FABRİKALARINDA ÇEVRE MUHASEBESİ VE ÇORUM VOTORANTİM ÇİMENTO FABRİKASI'NDA BİR UYGULAMA

Bağlayıcı olarak kullanılan ilk madde kireçtir. ‘Çimento’ kelimesi yontulmuş taş kırıntısı anlamındaki ‘caementum’ sözcüğünden türemiştir. M.Ö. 2000’li yıllarda bağlayıcı özelliği keşfedilerek kullanılmaya başlanmıştır. Zamanla değişik maddelerin eklenmesi, pişirilmesi ve öğütülmesiyle bağlayıcı özelliği geliştirilmiştir. 1824 yılında İngiltere’nin Leeds kentinde, Joseph Asphin isimli bir duvarcı ustası elde ettiği bağlayıcı özellikli ürüne ‘Portland Çimentosu’ adını vererek patentini almıştır. Bu bağlayıcı daha sonraki yıllarda büyük gelişmeler gösterse de "portland" ismi aynen korunmuştur (TÇMB, 2014).

Dünya’da ilk çimento fabrikası, İngiltere’de 1848 yılında kurulmuştur. Türkiye’de ise 1912 yılında Darıca’da 20.000 ton/yıl kapasiteli Aslan A.Ş. ve Kocaeli Eskihisar’daki yine 20.000 ton/yıl kapasiteli Eskihisar Portland Çimentosu ve Su Kireci A.Ş. fabrikaları kurulmuştur. Osmanlı İmparatorluğu’nu çöküş dönemlerine rastlaması ve su kireci imalinin yeterli olmaması nedeniyle Türkiye çimento üretimine geç başlamıştır (TÇMB, 2014 ve Arıöz, 2012:176).

Çimento sektörünün üretim kapasitesi 1950 yıllarında Ankara, Zeytinburnu (İstanbul), Kartal (İstanbul) ve Sivas’ta kurulan dört fabrika ile 370.000 ton/yıl a ulaşmıştır. Bu yıllarda özel sektör daha yoğun bir şekilde piyasaya girmiş ve üretim miktarı hızla artmıştır. 1978-1983 yılları arasında inşaat sektörü durgun bir döneme girmiş ve büyük ölçüde atıl kapasite oluşmuştur.1989 yılında ise özelleştirme çalışmaları sonucu bir kamu kuruluşu olan ÇİTOSAN’a ait 21 fabrikanın özelleştirilmesi tamamlanmış ve devlet çimento sektöründen tamamen çekilmiştir (Erdoğan, 2008:25-26).

Günümüzde Türk çimento sektörü toplamda 67 fabrika ile üretimini sürdürmektedir (Bakınız EK-1). Bunlardan 10 adedi öğütme tesisidir. 2013 yılı verilerine göre ise Marmara Bölgesi üretim kapasitesi 25.304.863 ton, Ege Bölgesi üretim kapasitesi 8.977.232 ton, Akdeniz Bölgesi üretim kapasitesi 25.089.615 ton, Karadeniz Bölgesi üretim kapasitesi 13.335.950 ton, İç Anadolu Bölgesi üretim kapasitesi 15.112.643 ton, Doğu Anadolu Bölgesi üretim kapasitesi 9.264.188 ton ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi 10.349.374 ton olmak üzere toplam üretim kapasitesi 107.433.864 tona yükselmiştir (TÇMB, 2014).

Günümüzde sektör, çimento için gerekli hammaddelere kolayca ulaşılabilen ve tamamen kendi kaynaklarını kullanmaktadır. Üretilen çimentonun büyük bir kısmı iç pazarda tüketilmektedir. Bu nedenle dünya ticaretindeki çimento miktarı oranı düşüktür. Çin, Hindistan, Avrupa Birliği'ne üye ülkeler, ABD ve Türkiye çimento sektöründe dünyada önemli üreticiler arasındadır. Türkiye ihracattaki payını giderek arttırmakta ve dünyanın 90 ülkesine satış yapmaktadır. İhracatın büyük kısmını Rusya, Irak, Suriye ve İtalya'ya yapmaktadır. Dünyada 1978-1983 yıllarında yaşanan inşaat krizinde Türkiye büyük miktarlarda çimento ihracatı gerçekleştirmiştir. Sektörün 2000 yılı çimento ihracatı 4.484.967 ton iken, 2013 yılında 9.627.438 tona yükselmiştir (TÇMB, 2014).

Çalışmamızda araştırma bölümü dört ayrı aşamada ele alınmıştır. Bu aşamalar şunlardır:

- Araştırmanın Çimento Fabrikaları Bölümü
- Araştırmanın Halk Algısı Bölümü
- Araştırmanın Çimento Fabrikaları İle Halk Algısının Karşılaştırılması Bölümü
- Araştırmanın Çorum Votorantim Çimento Fabrikası Uygulaması Bölümü

Araştırmanın çimento fabrikaları bölümünde, çimento fabrikalarının çevre muhasebesine olan duyarlılığının ortaya konulması için Türkiye'de faaliyetlerine devam eden çimento fabrikalarına yönelik anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmasının bir kısmı yüz yüze gerçekleştirilerek çimento fabrikası yetkililerinin çevre muhasebesi hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Araştırmamızın halk algısı bölümünde, halkın çevre kirliliği ve çimento fabrikalarının çevre ile ilgili politikaları hakkındaki algı düzeyini ölçmek amacıyla Ankara, İstanbul, Erzurum, Samsun, Eskişehir, Bursa, Çorum, Balıkesir ve Tokat illerinde anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada halkın, çimento fabrikalarının politikaları hakkındaki görüşlerine değinilmeye çalışılmıştır.

Araştırmamızın üçüncü aşamasında yer alan çimento fabrikaları ile halk algısının karşılaştırılması bölümünde ise uygulanan anket çalışmaları çapraz olarak değerlendirilmiştir. Bu bölümde, her iki ankette yer alan sorulara verilen yanıtlar arasındaki farklılıklar değerlendirilmiştir.

Araştırmamızın son aşamasını Çorum Votorantim Çimento Fabrikası Uygulaması bölümü oluşturmaktadır. Yapılan uygulama ile çimento fabrikalarında çevresel maliyetlerin kayıtlarına ilişkin bilgiler incelenerek örneklerle açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1. ARAŞTIRMANIN ÇİMENTO FABRİKALARI BÖLÜMÜ

Araştırmanın amacı, kapsamı, hipotezi, yöntemi ve bulguları aşamaları aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

3.1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı çevre muhasebesi hakkında bilgi vermek ve çimento fabrikalarının çevre muhasebesine olan duyarlılığını ortaya koyabilmektir. Çalışmamızda çevre muhasebesi hakkında gerekli literatür taraması yapılmış ve işletmelerin çevre ile çevre muhasebesi konusunda duyarlı politikalar izlemesi gerekliliği ortaya konulmuştur. Yapılan anket çalışmalarında öncelikle çimento fabrikalarının çevre ile çevre muhasebesi konularındaki bilgi düzeyleri ve duyarlılıkları daha sonra ise halkın çimento fabrikalarından ne kadar etkilendiği ve çimento fabrikalarına olan bakış açılarını araştırmak amaçlanmıştır.

3.1.2. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma zaman ve maliyet kısıtları nedeniyle Türkiye’de faaliyetlerine devam eden imento fabrikalarını kapsamaktadır (EK-1). gtme tesisi olarak faaliyetlerine devam eden imento fabrikaları araştırma kapsamında yer almamaktadır.

3.1.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada uygulanan anket formlarının hazırlanması, anket sorularının belirlenmesi için gerekli literatür taraması yapılmış ve bu konuda daha önceden yapılan araştırmalar dikkate alınmıştır. Anket alışması için 5’li Likert Skalası ile çok seçenekli sorular esas alınmıştır.

Anket formu  bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde işletmeye ait genel bilgiler, ikinci bölümde evre ile ilgili görüşler, üçüncü bölümde ise çevresel maliyetleme ve evre muhasebesi kavramlarına yönelik ifadelerin yer aldığı toplam 41 soru bulunmaktadır (EK-2).

evre ile ilgili görüşler bölümünde çevresel sorunların imento fabrikaları açısından değerlendirilmesi ve çevresel sorunların oluşumu ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Çevresel maliyetleme ve evre muhasebesi kavramlarının yer aldığı ifadeler ise anketin üçüncü bölümünde bulunmaktadır.

Araştırmada Türkiye’de faaliyetlerine devam eden imento fabrikalarının muhasebe bölümü yetkilileri ana kütle olarak belirlenmiştir. rneklemede tam sayım yapılmıştır. Anketler EK-1’de yer alan 57 imento fabrikasında muhasebe bölümü yetkililerine uygulanmıştır (ğtme tesisleri ana kütleye dâhil edilmemiştir). Anketler imento fabrikalarının özellikle yaz döneminde çok yoğun çalışması nedeniyle dört aylık bir sürede gerçekleştirilmiştir. Ankara, İstanbul, Erzurum, Samsun, Eskişehir, Bursa, Çorum, Balıkesir ve Tokat illerinde yer alan imento fabrikalarında yüz yüze anket uygulanmış, diğer illerde ise e-mail, telefon ve posta ile yetkililere ulaşılmaya çalışılmıştır. Toplamda 37 anket geçerli sayılmıştır. Anketin geri dönüşüm oranı % 64,9’dur.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS for Windows 18.0 (Statistical Program for Social Sciences) paket programını ile değerlendirilmiş ve gerekli analizler yapılmıştır.

3.1.4. Araştırmanın Hipotezi ve Modeli

Araştırma aşağıdaki hipotezlerden oluşmaktadır.

H₁: Çimento fabrikalarında evre muhasebesinin uygulanması çevreci imento fabrikalarının oluşmasına etki eder.

H_{11a}: evre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci imento fabrikaları alt ölçeklerinden sürdürülebilirlik üzerine etki eder.

H_{12a}: evre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci imento fabrikaları alt ölçeklerinden rekabet avantajı üzerine etki eder.

H_{13a}: evre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci imento fabrikaları alt ölçeklerinden sosyal sorumluluk üzerine etki eder.

H_{14a}: evre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci imento fabrikaları alt ölçeklerinden kaynakların korunması üzerine etki eder.

H_{15a}: evre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci imento fabrikaları alt ölçeklerinden atık yönetimi üzerine etki eder.

H_{16a}: evre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci imento fabrikaları alt ölçeklerinden evre dostu ürün üretimi üzerine etki eder.

H_{11b}: evre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci imento fabrikaları alt ölçeklerinden sürdürülebilirlik üzerine etki eder.

H_{12b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden rekabet avantajı üzerine etki eder.

H_{13b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sosyal sorumluluk üzerine etki eder.

H_{14b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden kaynakların korunması üzerine etki eder.

H_{15b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden atık yönetimi üzerine etki eder.

H_{16b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden çevre dostu ürün üretimi üzerine etki eder.

H_{11c}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sürdürülebilirlik üzerine etki eder.

H_{12c}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden rekabet avantajı üzerine etki eder.

H_{13c}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sosyal sorumluluk üzerine etki eder.

H_{14c}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden kaynakların korunması üzerine etki eder.

H_{15c}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden atık yönetimi üzerine etki eder.

H_{16c}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden çevre dostu ürün üretimi üzerine etki eder.

H_{11d}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sürdürülebilirlik üzerine etki eder.

H_{12d}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden rekabet avantajı üzerine etki eder.

H_{13d}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sosyal sorumluluk üzerine etki eder.

H_{14d}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden kaynakların korunması üzerine etki eder.

H_{15d}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden atık yönetimi üzerine etki eder.

H_{16d}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden çevre dostu ürün üretimi üzerine etki eder.

H_{11e}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sürdürülebilirlik üzerine etki eder.

H_{12e}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden rekabet avantajı üzerine etki eder.

H_{13e}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sosyal sorumluluk üzerine etki eder.

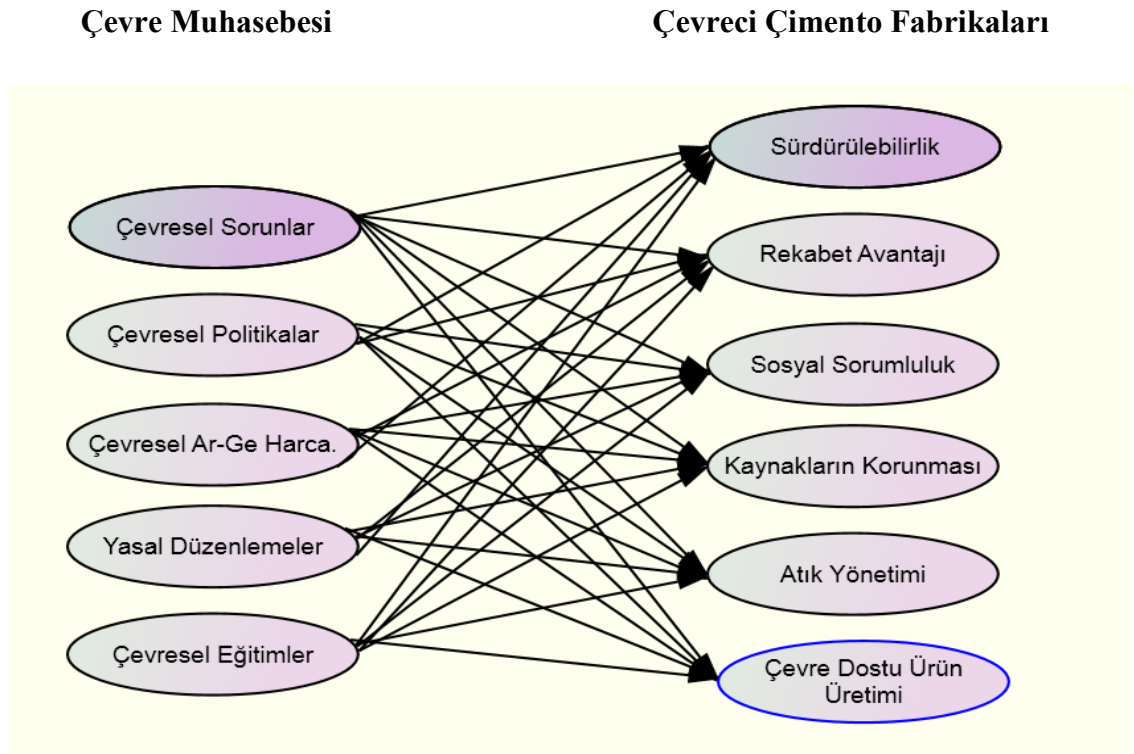
H_{14e}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden kaynakların korunması üzerine etki eder.

H_{15e}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden atık yönetimi üzerine etki eder.

H_{16e}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden çevre dostu ürün üretimi üzerine etki eder.

Şekil 7’de çevre muhasebesi ve çevreci çimento fabrikaları arasında kurulan araştırmanın modeli yer almaktadır.

Şekil 7. Araştırmanın Modeli



3.1.5. Araştırmanın Bulguları

Araştırmanın analizlerinin yapılabilmesi için öncelikle güvenilirlik ve geçerlilik analizinin yapılması gerekmektedir. Güvenilirlik ve geçerlilik analizini uygulamak için kullanılan yöntem ‘alfa katsayısı’ dır. Alfa katsayısı 0,70 ve üzerinde bir değerse bu kullanılan ölçeğin güvenilir ve geçerli olduğunu gösterir.

3.1.5.1. Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizi Bulguları

Birinci anketimizin ikinci bölümünü oluşturan 13 ölçek elemanının oluşturduğu çevre ile ilgili görüşler ölçeğinin güvenilirlik ve geçerlilik analizi Tablo 3.1’de görülmektedir.

Tablo 3.1. Birinci Anketin Çevre İle İlgili Görüşler Bölümünün Güvenilirlik Analizi

Alfa Katsayısı	Gözlem Sayısı
,787	13

Çevre ile ilgili görüşler bölümünde kullanılan 13 ölçek elemanının oluşturduğu ölçeğin güvenilirlik analizi sonucu 0,787’ dir. Bu oran alt sınır olan 0,70’ in üzerindedir.

Birinci anketimizin üçüncü bölümünü oluşturan çevresel maliyetleme ve çevre muhasebesi bölümündeki 25 ölçek elemanının oluşturduğu ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik analizi sonuçları Tablo 3.2’ de görülmektedir.

Tablo 3.2. Birinci Anketin Çevresel Maliyetleme ve Çevre Muhasebesi Kavramları Bölümünün Güvenilirlik Analizi

Alfa Katsayısı	Gözlem Sayısı
,802	25

Çevresel maliyetleme ve çevre muhasebesi kavramlarının yer aldığı bölümde kullanılan 25 ölçek elemanının oluşturduğu ölçeğin güvenilirlik analizi sonucu 0,802’ dir. Bu oran alt sınır olan 0,70’ in üzerindedir.

38 ölçek elemanından oluşan tüm anketin güvenilirlik analizi sonucu Tablo 3.3’ de görülmektedir.

Tablo 3.3 Tüm Anketin Güvenilirlik Analizi Sonucu

Alfa Katsayısı	Gözlem Sayısı
,840	38

Tüm anketin güvenilirliği 0,840 olarak belirlenmiştir. Bu oran anketin güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.1.5.2. Çimento Fabrikalarına Ait Genel Bilgiler ve Verilen Yanıtların Dağılımları

Araştırma kapsamında yer alan 37 çimento fabrikasına ait genel bilgiler ile ilgili frekans ve yüzde dağılımları aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 3.4’ de araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikalarının faaliyet süreleri itibariyle dağılımları yer almaktadır.

Tablo 3.4. Faaliyet Süreleri İtibariyle İşletmelerin Dağılımları

Faaliyet Süresi	Frekans	Yüzde (%)
1-10 Yıl Arası	5	13,5
11-20 Yıl Arası	3	8,1
21-30 Yıl Arası	5	13,5
31-40 Yıl Arası	4	10,8
41 Yıl ve Üzeri	20	54,1
Toplam	37	100,0

Tablo 3.4 incelendiğinde araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikalarının faaliyet sürelerinin; % 13,5'i 1-10 yıl arası, %8,1'i 11- 20 yıl arası, % 13,5' i 21-30 yıl arası, % 10,8'i 31-40 yıl arası ve %54,1'i 41 yıl ve üzerinde olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikalarından % 54,1'inin 40 yıldan daha uzun süredir faaliyetlerine devam ediyor olması Türkiye'de çimento sektörünün uzun yıllardır var olduğunu ve bu alanda deneyim kazandığını göstermektedir. Ancak Türkiye'deki işletmelerin ortalama ömrü 34 yıldır (Capital, 2014). Bu noktada Türkiye'deki çimento fabrikalarının büyük bir kısmının faaliyet süresi ortalamaların üzerinde bulunmaktadır. % 13,5'inin 11 yıldan daha az süredir faaliyetlerine devam ediyor olması ise çimento sektörünün küçük bir oranla büyümeye devam ettiğini ve bu alanda yatırımların yapıldığını göstermektedir.

Tablo 3.5' de araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikalarında çalışan personel sayılarına ait frekans ve yüzdeler yer almaktadır.

Tablo 3.5. Personel Sayıları İtibariyle İşletmelerin Dağılımları

Personel Sayısı	Frekans	Yüzde (%)
50-249 Arası Çalışan	18	48,6
250 ve üzeri Çalışan	19	51,4
Toplam	37	100,0

Tablo 3.5 incelendiğinde araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikalarının %48,6'sı 50 ile 249 kişi arasında personel çalıştırırken, %51,4'ü 250 ve üzerinde kişi çalıştırmaktadır. Bu oranlar dikkate alındığında araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikalarının orta ve büyük ölçekli işletmeler oldukları, 50 kişiden daha az sayıda personel çalıştıran çimento fabrikasının bulunmadığı sonucunu çıkarabiliriz.

Tablo 3.6'da araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikalarının sahip oldukları sertifikaların frekans ve yüzdeleri yer almaktadır.

Tablo 3.6. Sahip Oldukları Sertifikalar İtibariyle İşletmelerin Dağılımları

Sertifika	Frekans	Yüzde %
TSE	33	89,2
ISO 9001	33	89,2
ISO 14001	34	91,9
CE	21	56,8
EC	27	73,0
Diğer	15	40,5

Tablo 3.6 incelendiğinde TSE sertifikasına sahip olan işletmeler % 89,2, ISO 9001 sertifikasına sahip olan işletmeler % 89,2, ISO 14001 sertifikasına sahip olan işletmeler % 91,9, CE sertifikasına sahip işletmeler %56,8 ve EC sertifikasına sahip işletmeler % 73 olarak görülmektedir.

TSE, ISO 9001 ve ISO 14001 sertifikasına sahip olan işletmelerin oranlarının çok yüksek olması ve diğer oranların yüksek olması çimento fabrikalarının çevreye duyarlı olduklarını göstermektedir. Çünkü ISO 14001'in amaçlarından bazıları; çevresel performansı artırmak, kirliliği kaynaktan başlayarak kontrol altına almak ve azaltmak, girdi malzemeleri ve enerji tasarrufu sağlamaktır. ISO 9001 belgesi kalite yönetim sistemi anlamına gelmektedir. İşletmelerin kuruluş aşamasından başlayarak üretim, pazarlama ve satış sonrası hizmetlere kadar tüm aşamaları kapsayan ve sürekli gelişmeyi hedefleyen bir sistemdir. Buna bir türlü kaizen yaklaşımı da denilebilir. CE işareti bir kalite simgesi değildir. Malların AB'de serbest dolaşımını sağlayabilmek amacıyla oluşturulmuş sağlık ve güvenlik işaretidir. İliştirildiği ürünün ilgili yönetmeliklerin tüm gereklerini karşıladığı anlamına gelmektedir. AB ülkelerinin çevreye karşı duyarlı olduğu dikkate alınırsa bu belgenin daha da önem kazandığı söylenebilir. EC işareti ise kalite ve çevre kurulu tarafından verilen uygunluk belgesidir (TSE, 2014).

Ayrıca ankete katılan fabrikaların diğer grubu için vermiş oldukları cevaplar; TS 18001(OHSAS) iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi, ISO 50001 enerji yönetim

sistemi, ISO 10002 müşteri memnuniyeti yönetim sistemlerinden oluşmaktadır. Bu belgelere sahip olan çimento fabrikalarının oranı ise %40,5'dir.

Tablo 3.7'de araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikalarının çevresel sorunlara ilişkin düşünceleri itibariyle frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

Tablo 3.7. Çevresel Sorunlara İlişkin Düşünceleri İtibariyle İşletmelerin Dağılımları

Çevresel Sorunlar		Çok Önemli	Önemli	Kararsız	Önemli	Çok Önemli
Hava Kirliliği	Frekans	-	1	-	9	27
	Yüzde %	-	2,7	-	24,3	73,0
Su Kirliliği	Frekans	-	2	-	10	25
	Yüzde %	-	5,4	-	27,0	67,6
Toprak Kirliliği	Frekans	-	3	1	14	19
	Yüzde %	-	8,1	2,7	37,8	51,4
Gürültü Kirliliği	Frekans	1	6	1	15	14
	Yüzde %	2,7	16,2	2,7	40,5	37,8
Görüntü Kirliliği	Frekans	-	6	7	11	13
	Yüzde %	-	16,2	18,9	29,7	35,1
Radyoaktif Kirlilik	Frekans	19	9	4	1	4
	Yüzde %	51,4	24,3	10,8	2,7	10,8

Tablo 3.7. incelendiğinde araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikaları çevresel sorunlardan hava kirliliğini % 97,3 oranında, su kirliliğini % 94,6 oranında, toprak kirliliğini 89,2 oranında, gürültü kirliliğini 78,3 oranında, görüntü kirliliğini 64,8 oranında ve radyoaktif kirliliği % 13,5 oranında önemsemektedir. Çimento fabrikalarının gerekli önlemler alınmadığında çevresel sorunlara neden olmasından dolayı radyoaktif kirlilik hariç bütün oranlar yüksektir. Radyoaktif kirlilik ise çimento fabrikalarından dolayı ortaya çıkan çevresel sorunlar içinde yer alamadığı için % 13,5

gibi küçük bir oran çıkmıştır. Bütün oranlar dikkate alındığında çimento fabrikalarının çevresel sorunları önemsedığı sonucunu çıkarabiliriz.

Tablo 3.8.' de araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikalarının çevresel sorunların nedenlerine ilişkin düşüncelerinin frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

Tablo 3.8. Çevresel Sorunların Nedenlerine İlişkin Düşünceleri İtibariyle İşletmelerin Dağılımları

Çevresel Sorunların Nedenleri		Çok Önemli	Önemli	Karasızım	Önemli	Çok Önemli
		Çok Önemli	Önemli	Karasızım	Önemli	Çok Önemli
Hızlı Nüfus Artışı	Frekans	1	4	7	11	14
	Yüzde %	2,7	18,9	10,8	29,7	37,8
Çarpık Kentleşme	Frekans	-	1	3	20	13
	Yüzde %	-	2,7	8,1	54,1	35,1
Sanayileşme	Frekans	-	2	2	17	16
	Yüzde %	-	5,4	5,4	45,9	43,2
Lüks Yaşam Standartları	Frekans	8	7	2	14	6
	Yüzde %	21,6	18,9	5,4	37,8	16,2
İklim Değişikliği	Frekans	-	1	4	13	19
	Yüzde %	-	2,7	10,8	35,1	51,4
Nükleer Santraller	Frekans	3	2	6	16	10
	Yüzde %	8,1	5,4	16,2	43,2	27,0
Savaşlar	Frekans	4	6	11	12	4
	Yüzde %	10,8	16,2	29,7	32,4	10,8

Tablo 3.8' e göre araştırma kapsamında yer alan çimento fabrikaları, hızlı nüfus artışının % 67,5 oranında, çarpık kentleşmenin %89,2 oranında, sanayileşme % 54 oranında, lüks yaşam standartlarının % 86,5 oranında, iklim değişikliğinin % 70,2 oranında ve savaşların % 43,2 oranında çevresel sorunlara neden olduğunu belirtmişlerdir.

Çevresel sorunlar ile çevresel sorunların nedenlerine ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 3.7. ve Tablo 3.8.'de inceledikten sonra Tablo 3.9.'da çevresel sorunlar ile çevresel sorunların nedenlerinin karşılaştırılmasına ait korelasyon sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 3.9. Çevresel Sorunlar İle Çevresel Sorunların Nedenlerinin Karşılaştırılması

	Hava Kirliliği	Su Kirliliği	Toprak Kirliliği	Gürültü Kirliliği	Görüntü Kirliliği	Radyoaktif Kirlilik
Nüfus Artışı	0,281	0,207	0,367	0,027	0,060	0,038
Çarpık Kentleşme	0,286	0,227	0,283	0,150	0,189	0,154
Sanayileşme	0,069	0,105	0,069	0,074	0,272	0,202
Lüks Yaşam Standart	0,212	0,157	0,130	0,036	0,200	0,289
İklim Değişiklikleri	0,518	0,488	0,270	0,235	0,229	0,302
Nükleer Denemeler	0,346	0,377	0,295	0,259	0,230	0,077
Savaşlar	0,150	0,081	0,025	0,027	0,043	0,087

*. Korelasyon %1 Düzeyinde Anlamlıdır. (2- yönlü).

**. Korelasyon %5 Düzeyinde Anlamlıdır. (2- yönlü).

Tablo 3.9.'da yer alan korelasyon sonuçlarının değerlendirilebilmesi için korelasyon katsayılarının ilişki derecelerinin bilinmesi gerekmektedir. Doğrusal ilişkileri ortaya çıkarmaya tarayan bu analiz -1 ile +1 arasında bir değer almaktadır (Nakip, 2004:322). Tablo 3.10.'da korelasyon katsayılarının ilişki kuvveti yer almaktadır.

Tablo 3.10. Korelasyon Katsayılarının İlişki Kuvveti

Korelasyon Katsayısı (%)	İlişki Derecesi
0	İlişki Yok
01-10	Çok Zayıf
11-20	Nispeten Çok Zayıf
21-30	Zayıf
31-40	Nispeten Zayıf
41-50	Çok Az Zayıf
51-60	Çok Az Güçlü
61-70	Nispeten Güçlü
71-80	Güçlü
81-90	Nispeten Çok Güçlü
91-100	Çok Güçlü

Tablo 3.10.' u dikkate alarak, çevresel sorunlar ile çevresel sorunların nedenlerinin karşılaştırmasını şu şekilde yapabiliriz. Korelasyon analizinin %1 ile %5 düzeyinde anlamlı olduğu noktalar koyu siyah olarak belirtilmiştir. Buradan nüfus artışı ile toprak kirliliği arasında nispeten zayıf bir ilişkinin olduğu görülmektedir. İklim değişiklikleri ile hava kirliliği arasında çok az güçlü, su kirliliği arsında ise çok az zayıf bir ilişki bulunmaktadır. Nükleer denemelerde hava ve su kirliliği arasında ise nispeten zayıf bir ilişki ortaya çıkmıştır. Bu değerler genel olarak değerlendirildiğinde çevresel sorunlar ile çevresel sorunların nedenleri arasında çok farklı sonuçların var olmadığı görülmektedir. Bu nedenle su, toprak, gürültü, görüntü ve radyoaktif kirliliğin; nüfus artışı, çarpık kentleşme, sanayileşme, lüks yaşam standartları, iklim değişiklikleri, nükleer denemeler ve savaşlardan aynı oranda etkilendiği yorumunu yapabiliriz.

Tablo 3.11.'de çevre muhasebesi ve çevresel maliyetler ile ilgili ifadelerle ilişkin frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

Tablo 3.11. İfadelere İlişkin Frekans Dağılımları

İFADELER		Kesinlikle	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle
		Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Katılıyorum
1.İşletmemiz çevre koruma adına çeşitli maliyetlere katlanmaktadır.	Frekans	-	-	1	9	27
	Yüzde %	-	-	2,7	24,3	73,0
2.İşletmemizde çevreye duyarlı bir politika izlenmektedir.	Frekans	-	-	-	8	29
	Yüzde %	-	-	-	21,6	78,4
3.İşletmelerin çevre koruma faaliyetleri ile ilgili Ar-Ge çalışmalarına düzenli kaynak ayırması gerekir.	Frekans	1	2	-	17	17
	Yüzde %	2,7	5,4	-	45,9	45,9
4.İşletmenin çevreye yönelik çalışmaları uzun dönemde maliyetlerin azalmasını sağlar.	Frekans	1	4	6	13	13
	Yüzde %	2,7	10,8	16,2	35,1	35,1
5.İşletmemiz sürdürülebilirlik adına çevre korumaya önem vermektedir.	Frekans	-	-	1	12	24
	Yüzde %	-	-	2,7	32,4	64,9
6.Müşterilerimizin çevre konusunda duyarlı olması işletmemizin çevre politikalarını etkilemektedir.	Frekans	1	5	2	16	13
	Yüzde %	2,7	13,5	5,4	43,2	35,1
7.Çevresel sorunlar ülkelerin kalkınmışlık durumunu göstermektedir.	Frekans	-	1	8	7	21
	Yüzde %	-	2,7	21,6	18,9	56,8
8.Çevresel sorunların artması işletmelerin geleceğini de etkilemektedir.	Frekans	3	2	6	9	17
	Yüzde %	8,1	5,4	16,2	24,3	45,9
9.Yatırım kararı alınırken işletmelerin çevre duyarlılığını da göz önünde bulundurması gerekir.	Frekans	-	1	1	16	19
	Yüzde %	-	2,7	2,7	43,2	51,4
10.İşletmelerin ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlaması gerekir.	Frekans	-	1	-	15	21
	Yüzde %	-	2,7	-	40,5	56,8
11.İşletmelerin çevre dostu ürün ve hizmet kullanımı rekabet avantajı sağlamaktadır.	Frekans	1	-	4	17	15
	Yüzde %	2,7	-	10,8	45,9	40,5
12.İşletmemizde üretim aşamasında katı, sıvı ve gaz atıklar oluşmaktadır.	Frekans	3	9	10	12	3
	Yüzde %	8,1	24,3	27,0	32,4	8,1
13.İşletmemizde atık yönetimi konusunda çalışmalar yapılmaktadır.	Frekans	-	-	-	8	29
	Yüzde %	-	-	-	21,6	78,4
14.Çevresel sorunların giderek artmasından dolayı çevre muhasebesi kavramı ortaya çıkmıştır.	Frekans	1	4	6	14	12
	Yüzde %	2,7	10,8	16,2	37,8	32,4

15.Çevresel maliyetlerin ayrı bir hesap grubu olarak kullanılması işletmelerin sosyal sorumlulukları gereğidir.	Frekans	3	7	8	12	7
	Yüzde %	8,1	18,9	21,6	32,4	18,9
16.Mevcut çevre kanunları çevreyi korumada yeterlidir.	Frekans	3	5	8	16	5
	Yüzde %	8,1	13,5	21,6	43,2	13,5
17.Çevresel raporlama yasal düzenlemelerle zorunlu hale getirilmelidir.	Frekans	-	2	11	14	10
	Yüzde %	-	5,4	29,7	37,8	27,0
18.Doğal kaynak kullanımı muhasebeleştirilmelidir.	Frekans	-	5	12	14	6
	Yüzde %	-	13,5	32,4	37,8	16,2
19.Çevresel maliyetler tekdüzen muhasebe sisteminde ayrı bir hesap grubu olarak yer almalıdır.	Frekans	-	4	8	17	8
	Yüzde %	-	10,8	21,6	45,9	21,6
20.Çevre muhasebesinin kullanılması işletmemizin imajına katkı sağlayacaktır.	Frekans	-	4	2	13	18
	Yüzde %	-	10,8	5,4	35,1	48,6
21.Çevre muhasebesi kavramı ile ilgili yeterli kaynak bulunmaktadır.	Frekans	5	8	14	7	3
	Yüzde %	13,5	21,6	37,8	18,9	8,1
22.İşletme çalışanları çevre koruma konusunda eğitilmektedir.	Frekans	-	-	1	13	23
	Yüzde %	-	-	2,7	35,1	62,2
23.Çevre muhasebesi zorunlu hale getirilse, muhasebe departmanımız kolaylıkla uyum sağlayacaktır.	Frekans	-	-	2	13	22
	Yüzde %	-	-	5,4	35,1	59,5
24.Çevre muhasebesi sisteminin geliştirilmesi için, yetkili kurum ve kuruluşlar ile ilgili sektörlerin işbirliği yapılması gereklidir.	Frekans	-	3	5	14	15
	Yüzde %	-	8,1	13,5	37,8	40,5
25.Çevre sorunlarının önüne geçebilmek için muhasebe bilim dalının da çevreye ilişkin araştırmalar yapması gereklidir.	Frekans	1	4	7	12	13
	Yüzde %	2,7	10,8	18,9	32,4	35,1

Tablo 3.11. incelendiğinde çimento fabrikalarının;

- % 95,3 oranında; çevre koruma adına çeşitli maliyetlere katlandığı,
- %100 oranında; çevreye duyarlı bir politika izlediği,
- %91,8 oranında; koruma faaliyetleri ile ilgili Ar-Ge çalışmalarına düzenli kaynak ayırması gerektiği,
- %90,4 oranında; çevreye yönelik çalışmaların uzun dönemde maliyetlerin azalmasını sağlayacağını,
- %70,2 oranında; sürdürülebilirlik adına çevre korumaya önem verdiği,
- %97,3 oranında; müşterilerinin çevre konusunda duyarlı olmasının işletmenin çevre politikalarını etkilediği,

- % 78,3 oranında; çevresel sorunların ülkelerin kalkınmışlık durumunu gösterdiği,
- %75,7 oranında; çevresel sorunların artmasının işletmelerin geleceğini de etkileyeceğini,
- % 70,2 oranında; yatırım kararı alınırken işletmelerin çevre duyarlılığını da göz önünde bulundurması gerektiği,
- %94,6 oranında; işletmelerin ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlaması gerektiği,
- %97,3 oranında; işletmelerin çevre dostu ürün ve hizmet kullanımının rekabet avantajı sağladığı,
- %40,5 oranında; üretim aşamasında katı, sıvı ve gaz atıklar oluştuğu,
- %100 oranında; atık yönetimi konusunda çalışmalar yapıldığı,
- %70,2 oranında; çevresel sorunların giderek artmasından dolayı çevre muhasebesi kavramının ortaya çıktığı,
- %51,3 oranında; mevcut çevre kanunlarının çevreyi korumada yeterli olduğu,
- %56,7 oranında çevresel maliyetlerin ayrı bir hesap grubu olarak kullanılmasının işletmelerin sosyal sorumlulukları gereği olduğu,
- %64,8 oranında; çevresel raporlamanın yasal düzenlemelerle zorunlu hale getirilmesi gerektiği,
- %54 oranında; doğal kaynak kullanımının muhasebeleştirilmesi gerektiği,
- %67,5 oranında; çevresel maliyetlerin tekdüzen muhasebe sisteminde ayrı bir hesap grubu olarak yer alması gerektiği,
- %83,7 oranında; çevre muhasebesinin kullanılmasının işletme imajına katkı sağlayacağını,
- %27 oranında; çevre muhasebesi kavramı ile ilgili yeterli kaynak bulunduğunu,
- % 97,3 oranında; işletme çalışanlarının çevre koruma konusunda eğitildiğini,
- %94,6 oranında; çevre muhasebesi zorunlu hale getirilse, muhasebe departmanının kolaylıkla uyum sağlayacağını,
- %78,3 oranında; çevre muhasebesi sisteminin geliştirilmesi için, yetkili kurum ve kuruluşlar ile ilgili sektörlerin işbirliği yapması gerektiğini,
- %67,5 oranında; çevre sorunlarının önüne geçebilmek için muhasebe bilim dalının da çevreye ilişkin araştırmalar yapması gerektiğini belirttikleri görülmektedir.

Tablo 3.12. İfadeler Arası Korelasyon Analizi Sonuçları

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25
S1	1																								
S2	.464**	1																							
S3	.400*	,297	1																						
S4	,234	,129	.463**	1																					
S5	,082	,363*	.480**	,161	1																				
S6	.455**	-,026	,123	.338*	,150	1																			
S7	.545**	,174	,394*	.339*	,233	.542**	1																		
S8	,312	,082	,224	,274	.331*	.494**	.737**	1																	
S9	,291	,238	.721**	.650**	.522**	,324	.410*	,314	1																
S10	,135	,216	.543**	,196	.563**	,117	,157	,102	.606**	1															
S11	,086	-,021	.413*	.351*	,240	-,017	.416*	,216	,309	,194	1														
S12	,234	-,021	-,022	-,106	-,177	,184	,113	,121	,025	-,097	-,136	1													
S13	,208	-,116	,154	-,052	,119	,094	,101	-,128	,044	,216	,213	,039	1												
S14	-,024	,302	,010	-,176	,099	-,261	-,099	-,066	-,106	-,135	,212	,078	-,066	1											
S15	,255	.423**	,060	,090	,162	,199	,227	,137	,012	-,023	,243	-,062	,152	.495**	1										
S16	,115	,072	-,054	,124	,030	,128	,122	-,004	-,088	,011	.420**	,017	,306	.427**	.628**	1									
S17	,272	-,006	,113	,098	,121	,219	,120	,092	,144	,027	,040	,124	.444**	,183	.503**	.357*	1								
S18	,302	,182	,267	,089	.381*	,085	,321	.333*	,344*	,286	,156	,276	,254	,189	,307	,301	.500**	1							
S19	,153	,237	-,060	-,024	,110	,125	,246	,085	,108	,052	,097	,289	-,053	.445**	,217	.458**	,134	.507**	1						
S20	-,089	-,018	-,249	,178	-,051	-,092	-,012	,100	,022	-,136	,109	,137	-,087	,160	-,065	,169	,003	,137	.457**	1					
S21	,024	,054	-,280	,010	,005	-,095	,121	,111	-,279	-,242	,232	-,189	,054	,211	.354*	.558**	,285	,233	.345*	,178	1				
S22	,246	,212	,057	,017	,030	,237	,137	,246	,036	-,101	-,222	,100	,091	-,094	,134	-,173	,226	-,244	-,288	,013	-,224	1			
S23	,260	,036	,177	.340*	,048	,294	.457**	.437**	,223	-,231	,197	,098	,146	-,055	,111	-,004	,192	-,166	-,184	,220	-,052	.592**	1		
S24	,182	,061	,029	-,015	,082	,033	,190	,052	,012	-,002	,248	,178	,275	,234	,256	.348*	.353*	,151	,125	,095	,249	,033	,188	1	
S25	-,023	-,005	-,125	-,217	,005	-,074	,179	-,005	,006	,060	,061	,144	,175	,215	,076	,286	,066	,157	.353*	,156	,073	-,092	,112	.629**	1

*.Korelasyon %1 Düzeyinde Anlamlıdır. (2-yönlü)

**Korelasyon %5 Düzeyinde Anlamlıdır. (2-yönlü)

Tablo 3.12.'de ise ifadeler arası korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Bu analiz ifadeler arasındaki anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo 3.12. incelendiğinde aşağıdaki yorumlar yapılabilir:

- Çevre koruma adına çeşitli maliyetlere katlanması ile çevreye duyarlı bir politika izlenmesi, Ar-Ge çalışmalarına düzenli kaynak ayrılması ve müşterilerin çevre konusunda duyarlı olmasının işletmelerin çevre politikalarını etkilemesi arasında çok az zayıf bir ilişki bulunurken, çevresel sorunların ülkelerin kalkınmışlık durumunu göstermesi arasında çok az güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
- İşletmelerin çevreye duyarlı bir politika izlemesi ile çevresel maliyetlerin ayrı bir hesap grubu olarak kullanılması arasında çok az zayıf bir ilişki bulunmaktadır.
- Ar-Ge çalışmalarına düzenli kaynak ayrılması ile çevreye yönelik çalışmaların uzun dönemde maliyetleri düşürmesi, müşterilerin çevre konusunda duyarlı olmasının işletmelerin çevre politikalarını etkilemesi ve çevre dostu ürün kullanımı arasında çok az zayıf bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca ar-ge çalışmalarına düzenli kaynak ayrılması ile yatırım kararı alınırken işletmelerin çevre duyarlılığını da göz önünde bulundurması arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
- İşletmelerin çevreye yönelik çalışmalarının uzun dönemde maliyetleri azaltması ile yatırım kararı alınırken işletmelerin çevre duyarlılığını da göz önünde bulundurması arasında nispeten güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
- Sürdürülebilirlik adına çevre korumaya önem verilmesi ile kurulan en güçlü ilişki işletmelerin ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlaması arasında bulunmakta olup ilişki derecesi çok az güçlüdür.
- Müşterilerin çevre konusunda duyarlı olmasının işletmelerin çevre politikasını etkilemesi ile çevresel sorunların kalkınmışlık durumunu göstermesi arasında çok az güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
- Çevresel sorunların kalkınmışlık durumunu göstermesi ile çevresel sorunların artmasının işletmelerin geleceğini etkilemesi arasında güçlü bir ilişki, çevre dostu ürün ve hizmet kullanımının rekabet avantajı sağlaması arasında ise çok az zayıf bir ilişki bulunmaktadır.

- Çevresel sorunların artmasının işletmelerin geleceğini etkilemesi ile doğal kaynak kullanımının muhasebeleştirilmesi arasında nispeten zayıf bir ilişki bulunmaktadır.
- Yatırım kararı alınırken işletmelerin çevre duyarlılığını da göz önünde bulundurması ile işletmelerin ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlaması arasında nispeten güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
- Atık yönetimi konusunda çalışmalar yapılması ile mevcut çevre kanunlarının çevreyi korumada yeterli olması arasında çok az zayıf bir ilişki bulunmaktadır.
- Çevresel sorunların giderek artmasında dolayı çevre muhasebesi kavramının ortaya çıkması ile çevresel maliyetlerin ayrı bir hesap grubu olarak kullanılması, sosyal sorumlulukları gereği bunu yapmaları gerektiği arasında çok az zayıf bir ilişki bulunmaktadır.
- Çevresel maliyetlerin ayrı bir hesap grubu olarak kullanılması işletmelerin sosyal sorumlulukları gereğidir ifadesi ile çevre muhasebesi kavramı ile ilgili yeterli kaynak bulunmaktadır ifadesi arasında çok az güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
- Çevresel raporlama yasal düzenlemelerle zorunlu hale getirilmelidir ile doğal kaynak kullanımı muhasebeleştirilmelidir arasında çok az güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
- Doğal kaynak kullanımı muhasebeleştirilmelidir ile çevresel maliyetler tek düzen hesap planında ayrı bir hesap grubu olarak yer almalıdır ifadeleri arasında çok az güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
- İşletme çalışanları çevre konusunda eğitilmektedir ile çevre muhasebesi zorunlu hale getirilse muhasebe departmanımız kolaylıkla uyum sağlayacaktır ifadeleri arasında çok az güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
- Çevre muhasebesi sisteminin geliştirilmesi için, yetkili kurum ve kuruluşlar ile ilgili sektörün işbirliği yapması gereklidir ifadesi ile çevre sorunlarının önüne geçebilmek için muhasebe bilim dalının da çevreye ilişkin araştırmalar yapması gereklidir ifadesi arasında nispeten güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

3.1.5.3. Araştırmanın Hipotezlerinin Test Edilmesi

Araştırmanın bu bölümünde daha önceden belirlenmiş olan hipotezler test edilmektedir. Bu amaçla ANOVA analizinden yararlanılmaktadır. Anova testinin sonuçlarına göre modelin

geçerli kabul edilmesi için F değerinin 1,96'dan büyük ve anlamlılığının da 0,05'den küçük olması gerekmektedir.

Çevre muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların, çevreci çimento fabrikaları alt ölçekleri üzerine etkisinin ilişkilendirilmesi Tablo 3.13.'de yer almaktadır.

Tablo 3.13. Çevre Muhasebesi Alt Ölçeklerinden Çevresel Sorunların, Çevreci Çimento Fabrikaları Alt Ölçekleri Üzerine Etkisinin İlişkilendirilmesi

Değişkenler	Beta	T	Sig.	R	R ²	F	Sig.	Sonuç
1. Regresyon Modeli								
Sabit	2,716	7,987						
Ç. Sorun-Sürdürülebilirlik	,160	2,415	,047					
				,357	,081	1,965	,047	Kabul
2. Regresyon Modeli								
Sabit	2,148	44,771						
Ç. Sorun- Rekabet Avantajı	,136	,676	,819					
				,086	,009	,384	,819	Ret
3. Regresyon Modeli								
Sabit	2,259	52,173						
Ç. Sorun-Sosyal Sorumluluk	,112	0,959	,845					
				,630	,465	,346	,845	Ret
4. Regresyon Modeli								
Sabit	8,153	18,188						
Ç. Sorun-Kaynak Korunması	-,095	2,464	,006					
				,326	,056	1,987	0,06	Kabul
5. Regresyon Modeli								
Sabit	,519	5,752						
Ç. Sorun-Atık Yönetimi	,119	1,232	,584					
				,180	,130	,721	,584	Ret
6. Regresyon Modeli								
Sabit	4,158	11,085						
Ç. Sorun- Çevre Dostu Ürün	,212	1,565	0,03					
				,856	,046	3,001	0,03	Kabul

Tablo 3.13. incelendiğinde kurulan modelin geçerli ve anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca çevresel sorunlar ile sürdürülebilirlik, kaynakların korunması ve çevre dostu ürün üretilmesi arasında kurulan hipotezler kabul edilmiştir.

Tablo 3.14. Çevre Muhasebesi Alt Ölçeklerinden Çevresel Politikaların, Çevreci Çimento Fabrikaları Alt Ölçekleri Üzerine Etkisinin İlişkilendirilmesi

	Beta	T	Sig.	R	R ²	F	Sig	Sonuç
1. Regresyon Modeli								
Sabit	1,130	9,293						
Çevresel Politika-Sürdürülebilirlik	,241	1,410	,027					
				,608	,369	5,309	,027	Kabul
2. Regresyon Modeli								
Sabit	2,830	26,259						
Çevresel Politika-Rekabet Avantajı	,133	,012	,902					
				,067	,005	,016	,902	Ret
3. Regresyon Modeli								
Sabit	2,884	9,730						
Ç. Politika-Sosyal Sorumluluk	,557	1,277	,009					
				,279	,065	7,618	,009	Kabul
4. Regresyon Modeli								
Sabit	2,333	46,672						
Ç. Politika-Kaynakların korunması	,174	,247	,670					
				,161	,009	,185	,670	Ret
5. Regresyon Modeli								
Sabit	2,566	6,185						
Çevresel Politikalar-Atık Yönetimi	,183	,085	,004					
				,436	,173	1,981	,004	Kabul
6. Regresyon Modeli								
Sabit	4,158	14,535						
Ç. Politika-Çevre Dostu Ürün	,160	,709	0,02					
				,212	,053	2,767	0,02	Kabul

Tablo 3.14.'de yer alan sonuçlar incelendiğinde 1, 3, 5 ve 6. modellerin anlamlı olduğu görülmektedir. Çevresel politikalar ile sürdürülebilirlik, sosyal sorumluluk, atık yönetimi ve çevre dostu ürün üretimi arasında kurulan hipotezler kabul edilmiştir.

Tablo 3.15. Çevre Muhasebesi Alt Ölçeklerinden Ar-Ge Çalışmalarının, Çevreci Çimento Fabrikaları Alt Ölçekleri Üzerine Etkisinin İlişkilendirilmesi

	Beta	T	Sig.	R	R ²	F	Sig	Sonuç
1.Regresyon Modeli								
Sabit	1,166	7,206						
Ar-Ge -Sürdürülebilirlik	,218	1,410	,004					
				,533	,021	5,338	,004	Kabul
2. Regresyon Modeli								
Sabit	2,708	18,147						
Ar-Ge -Rekabet Avantajı	,550	,921	,006					
				,067	,005	4,924	,006	Kabul
3. Regresyon Modeli								
Sabit	2,017	8,382						
Ar-Ge -Sosyal Sorumluluk	,466	,605	,267					
				,279	,065	1,376	,267	Ret
4. Regresyon Modeli								
Sabit	,646	4,641						
Ar-Ge -Kaynakların Korunması	,720	7,247	,001					
				,361	,122	12,481	,001	Kabul
5. Regresyon Modeli								
Sabit	2,401	5,794						
Ar-Ge -Atık Yönetimi	,110	,176	,004					
				,388	,109	1,994	,004	Kabul
6. Regresyon Modeli								
Sabit	2,522	7,567						
Ar-Ge- Çevre Dostu Ürün	,159	,201	0,00					
				,233	,005	10,843	0,00	Kabul

Tablo 3.15’de 3. model hariç bütün modeller kabul edilmiştir. Tablo 3.15’in sonuçlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

- Çevre ile ilgili araştırma geliştirme çalışmaları ile sürdürülebilirlik arasında bir ilişki vardır.
- Çevre ile ilgili araştırma geliştirme çalışmaları ile rekabet avantajı sağlanması arasında bir ilişki vardır.
- Çevre ile ilgili araştırma geliştirme çalışmaları ile kaynakların korunması arasında bir ilişki vardır.

- Çevre ile ilgili araştırma geliştirme çalışmaları ile atık yönetimi arasında bir ilişki vardır.
- Çevre ile ilgili araştırma geliştirme çalışmaları ile çevre dostu ürün üretimi arasında bir ilişki vardır.

Tablo 3.16. Çevre Muhasebesi Alt Ölçeklerinden Yasal Düzenlemelerin, Çevreci Çimento Fabrikaları Alt Ölçekleri Üzerine Etkisinin İlişkilendirilmesi

	Beta	T	Sig.	R	R ²	F	Sig	Sonuç
1. Regresyon Modeli								
Sabit	1,130	9,293						
Yasal Düzenleme-Sürdürülebilirlik	,241	1,410	,027					
				,608	,369	5,309	,000	Kabul
2. Regresyon Modeli								
Sabit	1,410	22,042						
Yasal Düzen.-Rekabet Avantajı	,138	,012	,917					
				,171	,029	2,110	,917	Ret
3. Regresyon Modeli								
Sabit	2,127	9,445						
Yasal Düzen.-Sosyal Sorumluluk	,016	,199	,615					
				,022	,005	,608	,615	Ret
4. Regresyon Modeli								
Sabit	3,046	9,137						
Yasal Düzen.-Kaynak. Korunması	,145	,152	,020					
				,461	,099	12,660	,020	Kabul
5. Regresyon Modeli								
Sabit	1,232	2,860						
Yasal Düzenleme -Atık Yönetimi	,501	3,551	,007					
				,438	,266	14,445	,007	Kabul
6. Regresyon Modeli								
Sabit	1,758	5,978						
Yasal Düzen.-Çevre Dostu Ürün	,365	2,026	0,05					
				,412	,093	9,625	0,05	Kabul

Tablo 3.16'daki analiz sonuçları incelendiğinde 1, 4, 5 ve 6. modellerin anlamlı çıktığı görülmektedir. Bu nedenle yasal düzenlemeler ile sürdürülebilirlik, kaynakların korunması, atık yönetimi ve çevre dostu ürün üretimi arasında kurulan hipotezler kabul edilmektedir. Hipotezlerin kabul edilmiş olması bu ifadeler arasında bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.17. Çevre Muhasebesi Alt Ölçeklerinden Çevresel Eğitimlerin, Çevreci Çimento Fabrikaları Alt Ölçekleri Üzerine Etkisinin İlişkilendirilmesi

	Beta	T	Sig.	R	R ²	F	Sig	Sonuç
1.Regresyon Modeli								
Sabit	1,239	4,622						
Çevresel Eğitim-Sürdürülebilirlik	,522	4,847	,003					
				,455	,167	24,903	,003	Kabul
2. Regresyon Modeli								
Sabit	1,658	6,647						
Çevresel Eğitim-Rekabet Avantajı	,387	3,215	,000					
				,300	,096	9,763	,000	Kabul
3. Regresyon Modeli								
Sabit	2,258	9,477						
Çevresel Eğitim-Sosyal Sorum.	,019	,188	,742					
				,028	,001	,096	,742	Ret
4. Regresyon Modeli								
Sabit	1,623	3,674						
Ç. Eğitim- Kaynakların Korunması	,638	,998	,001					
				,363	,184	11,623	,001	Kabul
5. Regresyon Modeli								
Sabit	1,865	4,980						
Çevresel Eğitim-Atık Yönetimi	,211	2,363	,002					
				,182	,026	2,730	,002	Kabul
6. Regresyon Modeli								
Sabit	1,968	8,365						
Çevresel Eğitim-Çevre Dostu Ürün	,286	2,931	,002					
				,320	,091	8,869	,002	Kabul

Tablo 3.17.' deki analiz sonuçlarına göre 3. model reddedilmiş 1, 2, 4, 5 ve 6. modeller kabul edilmiştir. Buradan şu sonuçları çıkarabiliriz;

- Çevresel eğitim ile sürdürülebilirlik arasında bir ilişki vardır.
- Çevresel eğitim ile rekabet avantajı arasında bir ilişki vardır.
- Çevresel eğitim ile kaynakların korunması arasında bir ilişki vardır.
- Çevresel eğitim ile atık yönetimi arasında bir ilişki vardır.
- Çevresel eğitim ile çevre dostu ürün üretimi arasında bir ilişki vardır.

3.2. ARAŞTIRMANIN HALK ALGISI BÖLÜMÜ

Araştırmamızın halk algısı bölümüne ait araştırmanın amacı, kapsamı, yöntemi ve bulguları aşamaları aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

3.2.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmamız halkın çimento fabrikalarına yönelik algısını ölçmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Halkın çevresel sorunları nasıl değerlendirdiği ve çimento fabrikalarının çevre ile ilgili politikaları hakkında halkın ne düşündüğü değerlendirilmeye çalışılmıştır.

3.2.2. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma zaman ve maliyet kısıtları nedeniyle; Ankara, İstanbul, Erzurum, Samsun, Eskişehir, Bursa, Çorum, Balıkesir ve Tokat illerinde yaşayan kişileri kapsamaktadır.

3.2.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada uygulanan anket formlarının hazırlanması, anket sorularının belirlenmesi için gerekli literatür taraması yapılmış ve bu konuda daha önceden yapılan araştırmalar dikkate alınmıştır. Anket çalışması için 5'li Likert Skalası ile çok seçenekli sorular esas alınmıştır.

Araştırmamızın bu kısmında uygulanan anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik özellikler, ikinci bölümde ise çevre ile ilgili görüşlerin yer aldığı toplam 19 soru bulunmaktadır (EK-3).

Anket uygulamasında yüz yüze anket tekniği kullanılarak Ankara, İstanbul, Erzurum, Samsun, Eskişehir, Bursa, Çorum, Balıkesir ve Tokat'ta toplamda 560 kişiye uygulanmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS for Windows 18.0 (Statistical Program for Social Sciences) paket programı ile değerlendirilmiş ve gerekli analizler yapılmıştır.

3.2.4. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma aşağıdaki hipotezlerden oluşmaktadır.

H₁: Çimento fabrikasının bulunduğu il, çevreye duyarlı politikalar izlemeleri üzerine etki eder.

H₂: Çimento fabrikasının bulunduğu il, çevre koruma faaliyetleri için çalışmalar yapması üzerine etki eder.

H₃: Çimento fabrikasının bulunduğu il, ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde üretmeleri üzerine etki eder.

H₄: Çimento fabrikasının bulunduğu il, üretim aşamasında oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar için önlemler almaları üzerine etki eder.

3.2.5. Araştırmanın Bulguları

Araştırmanın analizlerini gerçekleştirebilmek için öncelikle ‘alfa katsayısı’ yöntemi ile güvenilirlik ve geçerlilik analizi uygulanmıştır. Güvenilirlik analizi sonucu doğrultusunda yapılan analiz sonuçları aşağıda yer almaktadır.

3.2.5.1. Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizi Bulguları

Tüm anketin güvenilirlik analizi sonucu Tablo 3.18’de görülmektedir.

Tablo 3.18. Halk Anketinin Güvenilirlik Analizi Sonucu

Alfa Katsayısı	Gözlem Sayısı
,787	13

Çevre ile ilgili görüşler ve çimento fabrikalarının çevre ile ilgili politikaları bölümünde kullanılan 13 ölçek elemanının oluşturduğu ölçeğin güvenilirlik analizi sonucu 0,761’dir. Bu oran alt sınır olan 0,70’in üzerinde olduğu için yapılan anket çalışmasının güvenilir olduğu söylenebilir.

3.2.5.2. Halka Ait Genel Bilgiler ve Verilen Yanıtların Dağılımları

Halkın algısını ölçmeye yönelik olarak uygulanan anket çalışmasının birinci bölümünde yer alan demografik özelliklere ait frekans ve yüzde değerleri aşağıda yer almaktadır.

Tablo 3.19’da illerin frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

Tablo 3.19. İllerin Frekans ve Yüzde Dağılımları

İl	Frekans	Yüzde (%)
Ankara	105	18,8
Çorum	100	17,9
Bursa	52	9,3
Eskişehir	50	8,9
Balıkesir	30	5,4
Erzurum	32	5,7
Tokat	32	5,7
Samsun	55	9,8
İstanbul	104	18,6
Toplam	560	100,0

Tablo 3.19.’ a göre anket çalışması en çok %18,8 ile Ankara’da daha sonra sırası ile İstanbul, Çorum, Samsun, Bursa, Eskişehir, Erzurum, Tokat ve Balıkesir’de yapılmıştır.

Tablo 3.20’de araştırma kapsamında bulunan kişilerin cinsiyetleri yer almaktadır.

Tablo 3.20. Cinsiyet Açısından Frekans ve Yüzde Dağılımları

Cinsiyet	Frekans	Yüzde (%)
Kadın	313	55,9
Erkek	247	44,1
Toplam	560	100,0

Araştırma kapsamında bulunan kişilerin % 55,9’u kadın, %44,1’i erkektir. Cinsiyet açısından çok büyük bir dağılım farkının olmadığı söylenebilir.

Tablo 3.21.'de araştırma kapsamında bulunan kişilerin yaş açısından frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

Tablo 3.21. Yaş Açısından Frekans ve Yüzde Dağılımları

Yaş	Frekans	Yüzde (%)
20 Yaş ve Altı	34	6,1
21-30 Yaş Arası	174	31,1
31-40 Yaş Arası	130	23,2
41-50 Yaş Arası	117	20,9
51-60 Yaş Arası	76	13,6
61 Yaş ve Üzeri	29	5,2
Toplam	560	100,0

Araştırmaya katılan kişilerin % 31,1'i 21-30 yaş arasında, %23,2'si 31-40 yaş arasında, %20,9'u 41-50 yaş arasında, %13,6'sı 51-60 yaş arasında, %6,1'i 21 yaş altında ve %5,2'si 61 yaş üzerinde bulunmaktadır.

Tablo 3.22.'de araştırmaya katılan kişilerin eğitim durumlarına ilişkin frekans ve yüzde dağılımlarına yer verilmiştir.

Tablo 3.22. Eğitim Durumu Frekans ve Yüzde Dağılımı

Eğitim	Frekans	Yüzde (%)
İlkokul	14	2,5
Ortaokul	29	5,2
Lise	97	17,3
Ön Lisans	54	9,6
Lisans	251	44,8
Lisansüstü	115	20,5
Toplam	560	100,0

Tablo 3.22. incelendiğinde araştırmaya katılan kişilerin %44,8'inin lisans mezunu, %20,5'inin lisansüstü mezunu, %17,3'ünün lise mezunu, % 9,6'sının ön lisans mezunu, %5,2'sinin ortaokul mezunu ve %2,5'inin ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamında bulunan bu illerde rastgele seçilmiş olan 560 kişinin % 65,3 gibi yüksek bir oranının lisans ve lisansüstü mezunu olması ve sadece %2,5'inin ilkokul mezunu olması eğitim seviyesi olarak geliştiğimizi göstermektedir.

Tablo 3.23.'de araştırma kapsamında yer alan kişilerin mesleklerine göre frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

Tablo 3.23. Meslek Grupları Açısında Frekans ve Yüzde Dağılımları

Meslek	Frekans	Yüzde (%)
Memur	192	34,3
Esnaf	18	3,2
Çiftçi	10	1,8
İşçi	21	3,8
Özel Sektör	106	18,9
Emekli	47	8,4
Ev Hanımı	55	9,8
Öğrenci	88	15,7
İşsiz	23	4,1
Toplam	560	100,0

Tablo 3.23. incelendiğinde meslek grupları arasında en fazla %34,3 ile memur grubunun yer aldığı görülmektedir. Memur grubunu % 18,9 ile özel sektör grubu, %15,7 ile öğrenciler takip etmektedir. Ev hanımları % 9,8, emekliler %8,4, işsizler %4,1, işçiler %3,8, esnaf %3,2 ve çiftçiler ise %1,8'lik orana sahiptir.

Tablo 3.24'de gelir düzeyine ait frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

Tablo 3.24. Gelir Düzeyi Frekans ve Yüzde Dağılımları

Gelir Düzeyi	Frekans	Yüzde (%)
900 TL ve Altı	165	29,5
901-1500 TL Arası	94	16,8
1501-2500 TL Arası	168	30,0
2501-3500 TL Arası	96	17,1
3501-4000 TL Arası	26	4,6
4001 TL ve Üzeri	11	2,0
Toplam	560	100,0

Tablo 3.24. incelendiğinde araştırma kapsamında yer alan kişilerin %30'unun 1501-2500 TL arasında gelir elde ettiği görülmektedir. Tablo 3.22 de yer alan memur grubunun %34,3'lük bir dağılım göstermesi ile birlikte yorumlandığında anlamlı bir sonuç çıktığı söylenebilir. 900 TL ve altında gelir elde edenlerin oranı %29,5, 2501-3500 TL arası %17,1,

901-1500 TL arası %16,8, 3501-4000 TL arası % 4,6 ve 4001 TL ve üzerinde gelir elde edenlerin oranı %2'dir.

Tablo 3.25.'de çevresel sorunlara ait frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

Tablo 3.25. Çevresel Sorunların Frekans ve Yüzde Dağılımları

Çevresel Sorunlar		Kesinlikle	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle
		Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum
Hava Kirliliği	Frekans	14	53	85	234	174
	Yüzde %	2,5	9,5	15,2	41,8	31,1
Su Kirliliği	Frekans	18	85	129	194	134
	Yüzde %	3,2	15,2	23,0	34,6	23,9
Toprak Kirliliği	Frekans	38	99	151	151	121
	Yüzde %	6,8	17,7	27,0	27,0	21,6
Gürültü Kirliliği	Frekans	66	150	209	91	44
	Yüzde %	11,8	26,8	37,3	16,3	7,9
Görüntü Kirliliği	Frekans	35	103	128	162	132
	Yüzde %	6,3	18,4	22,9	28,9	23,6
Radyoaktif Kirlilik	Frekans	154	126	191	44	45
	Yüzde %	27,5	22,5	34,1	7,9	8,0

Tablo 3.25. incelendiğinde; ankete katılan kişilerin illerinde yer alan çimento fabrikalarının yarattığı çevresel sorunlar için vermiş oldukları cevaplar görülmektedir. Buna göre katılımcılar %72,9 oranında çimento fabrikalarının hava kirliliğine, % 58,5 oranında su kirliliğine, %48,6 oranında toprak kirliliğine, %24,2 oranında gürültü kirliliğine, %52,5 oranında görüntü kirliliğine ve %15,9 oranında radyoaktif kirliliğe yol açtığını belirtmişlerdir.

Tablo 3.26.'da çimento fabrikalarının çevre ile ilgili politikaları hakkında katılımcıların düşüncelerine yer verilmiştir.

Tablo 3.26. Çevresel Politikalar

İFADELER		Evvet	Hayır
1. Çevreye duyarlı bir politika izlemektedir.	Frekans	279	281
	Yüzde %	49,8	50,2
2.Çevre koruma faaliyetleri için çalışmalar yapmaktadır.	Frekans	268	292
	Yüzde %	47,9	52,1
3.Ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlamaktadır.	Frekans	244	316
	Yüzde %	43,6	56,4
4.Üretim aşamasında oluşan katı, sıvı, ve gaz atıklar için önlemler almaktadır.	Frekans	299	261
	Yüzde %	53,4	46,6
5.İlimize ekonomik katkı sağlamaktadır.	Frekans	456	104
	Yüzde %	81,4	18,6
6.Gelecek nesiller için herhangi bir tehdit oluşturmamaktadır.	Frekans	252	308
	Yüzde %	45,0	55,0
7.Çevresel sorunlardan etkilenmektedir.	Frekans	278	282
	Yüzde %	49,6	50,4

Tablo 3.26. incelendiğinde çimento fabrikalarının çevre ile ilgili politikaları hakkında katılımcıların vermiş olduğu cevaplar görülmektedir. Bunlar çimento fabrikalarının;

- % 49,8 oranında çevreye duyarlı bir politika izlediği,
- % 47,9 oranında çevre koruma faaliyetleri için çalışmalar yaptığı,
- % 43,6 oranında ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarladığı,
- % 53,4 oranında üretim aşamasında oluşan katı, sıvı, ve gaz atıklar için önlemler aldığı,
- % 81,4 oranında buldukları illere ekonomik katkı sağladığı,
- % 45 oranında gelecek nesiller için herhangi bir tehdit oluşturmadığı,
- % 49,6 oranında çevresel sorunlardan etkilendiğidir.

İfadeler incelendiğinde oranların birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Ancak çimento fabrikalarının buldukları illere ekonomik katkı sağladığı % 81,4 gibi büyük bir oranla kabul edilmiştir. Diğer ifadelerin birbirine yakın dağılımlar göstermesinin nedenini çimento fabrikalarının il merkezlerine uzak noktalarda konumlandırılması olarak

düşünmekteyiz. Halk çimento fabrikalarının etkisini ve faaliyetlerini yakından takip edemediği için çimento fabrikalarının çevre ile ilgili politikaları hakkında da net bir bilgiye sahip olamamaktadır.

Yukarıda yer alan ifadelerin birbiriyle anlamlılığını ortaya koyan korelasyon analizi sonuçları aşağıdaki Tablo 3.27.'de yer almaktadır.

Tablo 3.27. İfadeler Arası Korelasyon Analizi Sonuçları

	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7
S 1	1						
S 2	,497**	1					
S 3	,393**	,427**	1				
S 4	,488**	,365**	,482**	1			
S 5	,022	,090*	,058	,217**	1		
S 6	,321**	,377**	,291**	,305**	,090*	1	
S 7	,306**	,279**	,093*	-,025	-,049	,315**	1

**Korelasyon %1 Düzeyinde Anlamlıdır. (2-yönlü)

**Korelasyon %5 Düzeyinde Anlamlıdır. (2-yönlü)

Korelasyon analizi sonuçlarına göre;

- Çevreye duyarlı bir politika izlenmesi ile çevre koruma faaliyetleri için çalışmalar yapılması ve üretim aşamasında oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar için önlemler alınması arasında çok az zayıf, ürünlerin çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlanması, gelecek nesiller için tehdit oluşturmaması ve çevresel sorunlardan etkilenmesi arasında ise nispeten zayıf bir ilişki bulunmaktadır.
- Çevre koruma faaliyetleri için çalışmalar yapılması ile ürünlerin çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlanması arasında çok az zayıf, üretim aşamasında oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar için önlemler alınması ve gelecek nesiller için tehdit oluşturmaması arasında nispeten zayıf, çevresel sorunlardan etkilemesi arasında da zayıf bir ilişki bulunmaktadır.
- Ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlaması ile üretim aşamasında oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar için önlemler alınması arasında nispeten zayıf, gelecek nesiller için tehdit oluşturmaması arasında zayıf ve çevresel sorunlardan etkilenmesi arasında çok zayıf bir ilişki bulunmaktadır.

- Üretim aşamasında oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar için önlemler alınması ile gelecek nesiller için tehdit oluşturmaması arasında nispeten zayıf ve bulunduğu ile ekonomik katkı sağlaması arasında zayıf bir ilişki bulunmaktadır.
- Bulduğu ile ekonomik katkı sağlaması ile gelecek nesiller için tehdit oluşturmaması arasında çok zayıf bir ilişki bulunmaktadır.
- Gelecek nesiller için tehdit oluşturmaması ile çevresel sorunlardan etkilenmesi arasında ise nispeten zayıf bir ilişki bulunmaktadır.

3.2.5.3. Araştırmanın Hipotezlerinin Test Edilmesi

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın amacını ortaya koyan ve daha önceden belirlenmiş olan hipotezler test edilmektedir. Halkın çimento fabrikaları ve çevresel sorunlar hakkındaki algı düzeyleri hipotez sonuçlarında yer almaktadır. Tablo 3.28. 'de çimento fabrikalarının buldukları iller ile çevre politikalarının ilişkilendirilmesi sonuçları bulunmaktadır.

Tablo 3.28. Çimento Fabrikalarının Buldukları İller İle Çevre Politikalarının İlişkilendirilmesi

	Beta	T	Sig.	R	R ²	F	Sig	Sonuç
1. Regresyon Modeli								
Sabit	2,724	3,498						
İl- Çevreye Duyarlı Politika	,551	,899	,208					
				,831	,249	1,367	,208	Ret
2. Regresyon Modeli								
Sabit	5,965	8,632						
İl- Çevre Koruma	,031	,258	,002					
				,745	,243	3,066	,002	Kabul
3. Regresyon Modeli								
Sabit	5,519	6,455						
İl-Çevresel Ürün	,047	1,233	,004					
				,690	,240	2,876	,004	Kabul
4. Regresyon Modeli								
Sabit	6,178	2,752						
İl- Katı, Sıvı, Gaz Atık	,375	1,144	,001					
				,772	,242	3,195	,001	Kabul

Tablo 3.28'de bulunan analiz sonuçlarına göre 1. model reddedilmiş, diğer modeller kabul edilmiştir. Buradan şu sonuçları çıkarabiliriz;

- Çimento fabrikalarının buldukları iller ile çevreye duyarlı politikalar izlemeleri arasında bir ilişki yoktur.
- Çimento fabrikalarının buldukları iller ile çevre koruma faaliyetleri için yapılan çalışmalar arasında bir ilişki vardır.
- Çimento fabrikalarının buldukları iller ile ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarımları arasında bir ilişki vardır.
- Çimento fabrikalarının buldukları iller ile üretim aşamasında oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar için önlemler alınması arasında bir ilişki vardır.

3.3. ARAŞTIRMANIN ÇİMENTO FABRİKALARI İLE HALK ALGISININ KARŞILAŞTIRILMASI BÖLÜMÜ

Bu bölümde çimento fabrikaları ile halk algısının karşılaştırılmasına yönelik bilgiler; araştırmanın amacı, araştırmanın kapsamı ve araştırmanın bulguları aşamalarında yer almaktadır.

3.3.1. Araştırmanın Amacı

Çevresel sorunların önüne geçebilmek için hem işletmelerin hem de halkın üstüne düşen görevi yerine getirmesi gerekmektedir. Ancak kimi zaman işletmeler üstlerine düşen görevi yerine getirirler dahi halk tarafından övgü görmeyebilir. Bu nedenle araştırmamızın bu bölümünde daha önce analizlerini yapmış olduğumuz anket çalışmalarının karşılaştırılması yapılmaktadır. Çevresel sorunlara ve çevresel politikalara ait ifadeler, çimento fabrikalarının vermiş olduğu yanıtlar ile halkın vermiş olduğu yanıtlar karşılaştırılarak çevresel sorunlar tarafsız bir açıdan ele alınmaya çalışılmıştır.

3.3.2. Araştırmanın Kapsamı

Araştırmanın kapsamını Türkiye'de faaliyetlerine devam eden çimento fabrikaları ile Ankara, İstanbul, Erzurum, Samsun, Eskişehir, Bursa, Çorum, Balıkesir ve Tokat illerinde yaşayan halk oluşturmaktadır.

3.3.3. Araştırmanın Bulguları

Tablo 3.29. çimento fabrikalarının ve halkın çevresel sorunlara vermiş olduğu cevaplar doğrultusunda oluşturulmuştur.

Tablo 3.29. Çevresel Sorunların Karşılaştırılması

Çevresel Sorunlar		Çimento Fabrikaları	Halk
Hava Kirliliği	Yüzde %	97,3	72,9
Su Kirliliği	Yüzde %	94,6	58,5
Toprak Kirliliği	Yüzde %	89,2	48,6
Gürültü Kirliliği	Yüzde %	78,3	24,2
Görüntü Kirliliği	Yüzde %	64,8	52,5
Radyoaktif Kirlilik	Yüzde %	13,5	15,9

Tablo 3.29. incelendiğinde şu sonuçlar ortaya çıkmıştır;

- Çimento fabrikalarının % 97,3'ü hava kirliliğini önemsediklerini belirtirken, halkın % 72,9'u çimento fabrikalarının hava kirliliğine neden olduğunu belirtmektedir.
- Çimento fabrikalarının % 94,6'sı su kirliliğini önemsediklerini belirtirken, halkın % 58,5'i çimento fabrikalarının su kirliliğine neden olduğunu belirtmektedir.
- Çimento fabrikalarının % 89,2'si toprak kirliliğini önemsediklerini belirtirken, halkın % 48,6'sı çimento fabrikalarının toprak kirliliğine neden olduğunu belirtmektedir.
- Çimento fabrikalarının % 78,3'ü gürültü kirliliğini önemsediklerini belirtirken, halkın % 24,2'si çimento fabrikalarının gürültü kirliliğine neden olduğunu belirtmektedir.

- Çimento fabrikalarının % 64,8'i görüntü kirliliğini önemsediklerini belirtirken, halkın % 52,5'u çimento fabrikalarının görüntü kirliliğine neden olduğunu belirtmektedir.
- Çimento fabrikalarının % 13,5'ü radyoaktif kirliliği önemsediklerini belirtirken, halkın % 15,9'u çimento fabrikalarının radyoaktif kirliliğe neden olduğunu belirtmektedir.

Bu oranlar dikkate alındığında; çimento fabrikalarının yaratmış olduğu çevresel sorunlar açısından halkın ve çimento fabrikası yetkililerinin aynı görüşü paylaşmadıkları görülmektedir. Çimento fabrikaları çevresel sorunlar için gerekli önlemleri aldıklarını belirtirlerken halk çimento fabrikalarının yapmış oldukları çalışmaların yeterli olmadığını belirtmektedir.

Tablo 3.30'da çimento fabrikalarının çevre ile ilgili politikalarından her iki ankette yer alan ifadeleri karşılaştırılmaktadır.

Tablo 3.30. Çevre İle İlgili Politikaların Karşılaştırılması

Çevre İle İlgili Politikalar		Çimento Fabrikalar	Halk
1-Çevreye duyarlı bir politika izlemektedir	%	100	49,8
2-Çevre koruma faaliyetleri için çeşitli çalışmalar yapmaktadır	%	97,3	47,9
3-Ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlamaktadır	%	94,6	43,6
4-Üretim aşamasında oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar için önlemler almaktadır	%	100	53,4
5- Çevresel sorunlardan etkilenmektedir	%	75,7	49,6

Tablo 3.30.'da yer alan ifadeler karşılaştırıldığında;

- Çimento fabrikaları % 100 oranında çevreye duyarlı politikalar izlediğini belirtirken, halk % 49,8 oranında bu ifadeyi desteklemektedir.

- Çimento fabrikaları %97,3 oranında çevre koruma faaliyetleri için çeşitli çalışmalar yaptığını belirtirken, halk % 47,9 oranında bu ifadeyi desteklemektedir.
- Çimento fabrikaları % 94,6 oranında ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarladıklarını belirtirken, halk %43,6 oranında bu ifadeyi desteklemektedir.
- Çimento fabrikaları % 100 oranında üretim aşamasında oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar için önlemler aldıklarını belirtirken, halk % 53,4 oranında bu ifadeyi desteklemektedir.
- Çimento fabrikaları % 75,7 oranında çevresel sorunlardan etkilendiklerini belirtirken, halk % 49,6 oranında bu ifadeyi desteklemektedir.

3.4. ARAŞTIRMANIN ÇORUM VOTORANTİM ÇİMENTO FABRİKASI UYGULAMASI BÖLÜMÜ

Araştırmanın bu bölümünde Çorum Votorantim Çimento Fabrikası'nda bir uygulama gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle öncelikle Çorum Votorantim Çimento Fabrikası hakkında genel bilgilere ve Çorum Votoorantim Çimento Fabrikası'nın çevre politikalarına değinilmektedir. Uygulama aşamasında ise Çorum Votorantim Çimento Fabrikası'nın çevre ile ilgili yapmış olduğu yatırımların muhasebe kayıtlarına ait örnekler verilmektedir.

3.4.1. Çorum Votorantim Çimento Fabrikası Hakkında Genel Bilgiler

Çorum çimento fabrikası 1957 yılında kurulmuştur. 1992 yılında Yibitaş Grubuna, 1994 yılında Lafarge Grubuna, 2007 yılında ise Cimpor Grubuna dâhil edilmiştir. Son olarak 21 Aralık 2012 tarihinde Votorantim Grubuna dâhil edilen fabrika halen faaliyetlerine devam etmektedir.

Votorantim Grubu 1918 yılında Brezilya'nın Votorantim şehrinde kurulmuştur. Brezilya'nın en büyük şirketlerinden biri olan Votorantim Grubu, yapı malzemeleri (çimento, beton ve agrega), madencilik, metalurji (alüminyum, çinko, nikel), demir, selüloz, konsantre portakal suyu ve finans sektörlerinde 24 ayrı ülkede faaliyet gösteriyor.

3.4.2. Çorum Votorantim Çimento Fabrikasının Çevre Politikası

Votorantim Çimento'nun çevre politikası temiz teknoloji kullanımı, düşük emisyon salınımı, çevrenin korunması ve yerel topluluklara saygı çerçevesinde sürdürülebilir kalkınma çabalarına rehberlik etmeyi amaçlamaktadır.

Çevre performanslarında ve kirliliğin önlenmesinde sürekli iyileşmenin ötesinde, faaliyetlerini sürdürülebilir kalkınma prensiplerine göre yürütmektedir. Bu konuda çevre kanunu, yönetmelikler ve diğer yasal düzenlemeler faaliyetlerini yönlendirmek için uyulması gerekli asgari standartlardır.

Yapı malzemeleri sektörü, enerji yoğun bir sektördür ve dünyanın sınırlı kaynakları yaşam kalitemizi bir çok yönden iyileştiren ürünlere dönüşmektedir. Yapı malzemeleri sektörü içerisinde yer alan çimento ve beton da su' dan sonra dünyada en çok kullanılan malzemelerdir. Bu malzemeleri üretmek için kullanılan hammaddeleri temin ettikleri ocaklarında, ocak işletme ve rehabilitasyon taahhütleri kapsamında sürdürülebilir şekilde ocak rehabilitasyon çalışmaları da gerçekleştirilmektedir. Ayrıca dünyamızın kısıtlı kaynaklarından olan suyun tüketilmesi ve atık suyun geri kazanımı konusunda da çevreye duyarlı faaliyetler sürdürmektedir.

Yenilikçi teknolojilerin ve yenilenemeyen kaynakların korunmasını sağlayan yeni enerji ve malzemeleri takip etmekte ve uygulamaktadır. Böylece çevre performansının sürekli iyileştirilmesi sağlanmaktadır.

Çalışanların ve taşeronların davranışları çevre yönetiminin gereklerinin sağlanması konusunda önemlidir. Çevre konusunda farkındalığı arttırmak ve çevresel sorumlulukları daha iyi yerine getirebilmek için, yeni projeler, politikalar, teknik ve yasal konular hakkında düzenli olarak eğitimler gerçekleştirilerek farkındalık en üst seviyede tutulmaktadır.

3.4.3. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın son bölümünde ise dünya çapında faaliyetlerini sürdüren Çorum Votorantim Çimento Fabrikası'nın çevresel maliyetlerini muhasebeleşirmesine yönelik örneklerle çevreye ne kadar yatırım yaptığı, çevre politikaları ile ne kadar uyumlu ve duyarlı olduğunun ortaya konulması amaçlanmaktadır.

3.4.4. Araştırmanın Uygulanması

Çorum Votorantim Çimento Fabrikası Çorum şehir merkezine 3 km mesafede bulunmaktadır. Şehir merkezine yakın bir noktada bulunmasından dolayı çevreye verdiği zararları en aza indirmek için yatırımlar yapması gerekmektedir. Bu nedenle ‘çevre performanslarında ve kirliliğin önlenmesinde sürekli iyileşmenin ötesinde, faaliyetlerini sürdürülebilir kalkınma prensiplerine göre yürütmek’ politikasıyla hareket etmektedirler.

Kurulduğu günden beri çevre adına çeşitli yatırımlar yapmakta olan Çorum Votorantim Çimento Fabrikası’na ait verilerden bazıları şunlardır; 1956 yılında çevrenin daha düzenli görünmesi ve çalışanların daha sağlıklı bir ortamda bulunması için 103.990,42 TL’lik park ve bahçe yatırımı gerçekleştirilmiştir. 1990 yılında fabrika sahasının çimlenmesi için 5.474,71 TL ödenmiştir. Çimento fabrikalarının en büyük sorunları arasında bulunan tozun en aza indirilmesi için 2006 yılında 12.068,63 TL’lik kaçak toz azaltılması sistemi kurulmuş, 2008 yılında ise 304.034,40 TL’lik toz önleme duvarı inşa edilmiştir. 2009 yılında 6.100 TL’lik ve 2011 yılında 8.895,09 TL’lik filtre alımı gerçekleştirilmiştir. Çimento fabrikalarında büyük bir öneme sahip olan ocak rehabilitasyonu için 2011 yılında 73.159,05 TL ödenmiştir. Doğadan alınan hammaddelere karşılık doğaya geri bir şeyler verme düşüncesinden yola çıkılarak ocak ağaçlandırma çalışmaları yürütülmüş ve ağaç dikiminin kolaylaştırılması için 2011 yılında burgu makinası (2.000 TL) alınmıştır. 2012 yılında ise 60.318,40 TL’lik ağaç dikimi gerçekleştirilmiştir. 2013 yılında ise yüzey sularının fabrikanın etrafına bulunan işletmelere zarar vermemesi için havuz yapılmasına karar verilmiştir.

Çorum Votorantim Çimento Fabrikası, Türkiye’deki diğer işletmeler gibi faaliyetlerini sürdürürken çevre muhasebesi sistemini kullanmamaktadır. Çevre ile ilgili yapmış olduğu bu yatırımları halen yürürlükte olan tek düzen hesap planında yer alan 251. Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri Hesabı, 252. Binalar Hesabı, 253. Tesis, Makine ve Cihazlar Hesabı, 258. Yapılmakta Olan Yatırımlar Hesabı ve 770. Genel Yönetim Giderleri Hesabı gibi hesapları kullanarak kaydetmektedir. Aşağıda yapmış olduğu yatırımlardan bazılarına ait muhasebe kayıt örnekleri verilmektedir.

Yüzey sularının toplanması için yapılan havuz fabrikanın üretimi ile ilgili herhangi bir yarar sağlamamasına rağmen Çorum Votorantim Çimento Fabrikası bu yatırımı sosyal sorumluluk adına gerçekleştirmiştir. 175.000 TL’lik yatırımın muhasebe kayıtları şu şekildedir;

825 YATIRIM ALIM HESABI	175.000 TL
191 İNDİRİLECEK KDV.	31.500 TL
320 SATICILAR	206.500 TL
/	
258 YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR HESABI	175.000 TL
825 YATIRIM ALIM HESABI	175.000 TL
/	
251 YER ALTI VE YER ÜSTÜ DÜZENLERİ HESABI	175.000 TL
258 YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR HESABI	175.000 TL

Fabrika çevreyi düzenleme adına 02.04.2014- 26.06.2014 tarihleri arasında çim tohumu satın almıştır. Gerçekleşen muhasebe kayıtları şu şekildedir;

770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HESABI	1.175 TL
191 İNDİRİLECEK KDV. HESABI	211,50 TL
320 SATICILAR HESABI	1.386,50 TL
/	

2014 yılında toz oluşumunu önleme amaçlı yeni bir yatırım olan kapalı kömür sahası projesi faaliyete geçmiştir. Kapalı kömür stok alanı olarak adlandırılan bu proje henüz tamamlanmamış olduğu için aktifleşmemiştir. 31.700 TL'lik bu projenin muhasebe kayıtları şu şekildedir;

825 YATIRIM ALIM HESABI	31.700 TL
191 İNDİRİLECEK KDV. HESABI	5.706 TL
320 SATICILAR HESABI	37.406 TL
/	
258 YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR HESABI	31.700 TL
825 YATIRIM ALIM HESABI	31.700 TL

Proje tamamlandığında ise aşağıdaki muhasebe kaydı gerçekleştirilerek, 258 Yapılmakta Olan Yatırımlar Hesabı kapatılacak 251 Yer Altı Ve Yer Üstü Düzenleri Hesabına açılacaktır.

251 YER ALTI VE YER ÜSTÜ DÜZENLERİ HESABI	31.700 TL
258 YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR HESABI	31.700 TL

Ocakların kurulması ve işletilmesi aşamasında doğaya çeşitli zararlar verilmektedir. Ekolojik sistemin bundan en aza zararı görmesi içinse rehabilitasyon projelerine ağırlık verilmesi gerekmektedir. Çorum Votorantim Çimento Fabrikası 2011 yılında 73.159,05 TL, 2013 yılında ise 68.504,43 TL'lik ocak rehabilitasyon harcaması yapmıştır. Aşağıda 2013 yılına ait muhasebe kayıtları bulunmaktadır.

825 YATIRIM ALIMI HESABI	68.504,43 TL
191 İNDİRİLECEK KDV. HESABI	12.330,79 TL
320 SATICILAR HESABI	80.835,22 TL
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HESABI	68.504,43 TL.
825 YATIRIM ALIMI HESABI	68.504,43 TL

Yukarıda yer alan örnekler incelendiğinde muhasebe kayıtlarının benzer şekilde yapıldığı görülmektedir. Herhangi bir yatırım olduğunda öncelikle 825 Yatırım Alımı Hesabı'na kaydedilmektedir. Daha sonra yatırımın tamamlandığında ilgili hesaba kaydı yapılmaktadır. Ancak bu işlemler yerine getirilirken çevre ile ilgili işlemler olduğunu gösteren herhangi bir kod kullanılmamaktadır. Bu nedenle çevresel maliyetlerin ayrı bir hesap grubu olarak kullanılmasının zorunlu hale getirilmesi gerekmektedir.

Çorum Votorantim Çimento Fabrikası ile gerçekleştirilen yüz yüze anket çalışması sırasında edinilen bilgilere göre işletme; çevreyi koruma adına çeşitli maliyetlere katlanmakta, düzenli olarak Ar-Ge çalışmalarına kaynak ayırmakta, çevresel sorunlara karşı mücadele etmekte ve atık yönetimi konusunda çalışmalar yapmaktadır. Vermiş olduğu bu bilgiler ile yukarıda örneklerle açıklanan yatırım harcamaları değerlendirildiğinde işletmenin çevreye duyarlı bir politika izlediği söylenebilir.

SONUÇ

Gelecek nesillere yaşanılır bir çevre bırakabilmek için çevresel sorunların en aza indirilmesi gerekmektedir. Çevresel sorunlara yönelik çözüm arayışları yeni kavramların, sistemlerin, politikaların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Çevre muhasebesi de bu yeni sistemlerden bir tanesidir. Çalışmamız çevre muhasebesi sisteminin önemini vurgulamak amacıyla yapılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre; Türkiye’de faaliyetlerine devam eden işletmelerin %54,1’i 40 yıldan fazla süredir faaliyetlerine devam etmektedir. Ortalama işletme ömürleri dikkate alındığında 40 yıl oldukça uzun bir süredir. Bu geçen süreyi işletmeye avantaj olarak sağlayabilmekse işletme yöneticilerinin beceri ve çabalarına bağlıdır. Günümüz koşullarında rekabet edebilmek için işletmelerin çevreci işletme adını alması önemlidir.

Araştırmamız dört ayrı bölümden oluşmaktadır. Araştırmamızın birinci bölümünde çimento fabrikaları, ikinci bölümünde halk algısı, üçüncü bölümünde çimento fabrikaları ile halk algısının karşılaştırılması ve dördüncü bölümünde de Çorum Votorantim Çimento Fabrikası uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Araştırmamızın çimento fabrikaları bölümünde Türkiye faaliyetlerine devam eden 57 çimento fabrikasında anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Öğütme tesisi olarak faaliyetlerine devam eden 10 fabrika araştırma kapsamına alınmamıştır. 9 şehirde yüz yüze anket gerçekleştirilmiş, 28 şehirde ise e-posta ve telefon yoluyla anketler cevaplandırılmıştır. Toplamda 37 geri dönüş alınmıştır. Geri dönüş oranı %64,9’dur.

Araştırmamızın çimento fabrikaları bölümünde kurulan hipotezlerde çevre muhasebesi ile çevreci çimento fabrikaları arasındaki ilişki test edilmektedir. Hipotez sonuçlarına göre; çevresel sorunlar ile sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunması ve çevre dostu ürün üretilmesi arasında bir ilişki bulunmaktadır. Çevre dostu ürünlerin üretilmesi doğal kaynakların korunmasına yardım eder, doğal kaynakların korunması çevresel sorunların azalmasına ve çevresel sorunların azalması da sürdürülebilirliğin oluşmasına neden olur. Bu açıdan değerlendirildiğinde çevre için alınacak bir önlem ya da gözden kaçan bir etken kelebek etkisinin oluşması ile birlikte büyük bir başarıya ya da büyük bir felakete dönüşebilir.

Büyük felaketlerin yaşanmaması için gerekli tedbirlerin alınması ve çevreye karşı duyarlı politikaların izlenmesi gerekmektedir.

Araştırma geliştirme çalışmaları ile sürdürülebilirlik, rekabet avantajının sağlanması, doğal kaynakların korunması, atık yönetimi ve çevre dostu ürün üretimi arasındaki ilişkinin değerlendirildiği hipotezler de kabul edilmiştir. Çimento fabrikaları araştırma geliştirme faaliyetlerini yürütürken çevre adına da çeşitli yatırımlarda bulunmaktadır. Örneğin toz duvarlarının örülmesi, elektronik filtrelerin kullanılması, yağmur sularını kullanma sistemlerinin oluşturulması, ocak rehabilitasyonu gibi birçok yatırım yapılmaktadır. Yapılan tüm bu yatırımlar araştırma geliştirme faaliyetlerinin çevreci çimento fabrikalarının oluşmasında büyük bir paya sahip olduğunu göstermektedir.

Türkiye’de bulunan işletmelerin hepsi Türkiye’de uygulanan yasal düzenlemelere uymak zorundadır. Bu nedenle yasal düzenlemelere uyulması rekabet avantajı sağlamaz ayrıca işletmelerin sosyal sorumluluklarını yerine getirdiğini göstermez. Ancak yasal düzenlemeler; sürdürülebilirliğin sağlanması, doğal kaynakların korunması, atık yönetimin uygulanması ve çevre dostu ürün üretimi konularında önemli bir etkidir. Bu nedenle yasal düzenlemeler ile rekabet avantajının sağlanması ve sosyal sorumluluk arasında kurulan hipotezler reddedilmiş, sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunması, atık yönetimi ve çevre dostu ürün üretimi arasında kurulan hipotezler kabul edilmiştir.

Çevresel sorunlara çözüm bulabilmek için çevresel sorunların neler olduğu, bu sorunlara nasıl yaklaşılacağı, çözüm önerilerinin dayandığı hipotezler açıkça ortaya konulmalıdır. Bu aşamaların gerçekleşmesi içinse çevresel eğitimlerin düzenlenmesi gerekmektedir. Çevresel eğitime önem veren çimento fabrikalarında sürdürülebilirlik, rekabet avantajı, doğal kaynakların korunması, atık yönetimi ve çevre dostu ürün üretilmesi gibi birçok konuda avantaj elde edilmektedir.

Aşağıdaki Tablo 3.31’de çimento fabrikaları ile ilgili olarak kurulan hipotezlerin toplu olarak sonucu yer almaktadır.

Tablo 3.31. Çimento Fabrikası Bölümü Hipotez Sonuçları

H_{11a}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sürdürülebilirlik üzerine etki eder	Kabul
H_{12a}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden rekabet avantajı üzerine etki eder.	Ret
H_{13a}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sosyal sorumluluk üzerine etki eder.	Ret
H_{14a}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden kaynakların korunması üzerine etki eder.	Kabul
H_{15a}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden atık yönetimi üzerine etki eder.	Ret
H_{16a}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel sorunların dikkate alınması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden çevre dostu ürün üretimi üzerine etki eder.	Kabul
H_{11b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sürdürülebilirlik üzerine etki eder.	Kabul
H_{12b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden rekabet avantajı üzerine etki eder.	Ret
H_{13b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sosyal sorumluluk üzerine etki eder.	Kabul
H_{14b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden kaynakların korunması üzerine etki eder.	Ret
H_{15b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden atık yönetimi üzerine etki eder.	Kabul
H_{16b}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel politikaların uygulanması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden çevre dostu ürün üretimi üzerine etki eder.	Kabul
H_{11c}: Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sürdürülebilirlik üzerine	Kabul

etki eder.	
H_{12c} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden rekabet avantajı üzerine etki eder.	Kabul
H_{13c} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sosyal sorumluluk üzerine etki eder.	Ret
H_{14c} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden kaynakların korunması üzerine etki eder.	Kabul
H_{15c} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden atık yönetimi üzerine etki eder.	Kabul
H_{16c} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevre ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının yapılması çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden çevre dostu ürün üretimi üzerine etki eder.	Kabul
H_{11d} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sürdürülebilirlik üzerine etki eder.	Kabul
H_{12d} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden rekabet avantajı üzerine etki eder.	Ret
H_{13d} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sosyal sorumluluk üzerine etki eder.	Ret
H_{14d} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden kaynakların korunması üzerine etki eder.	Kabul
H_{15d} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden atık yönetimi üzerine etki eder.	Kabul
H_{16d} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden yasal düzenlemeler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden çevre dostu ürün üretimi üzerine etki eder.	Kabul
H_{11e} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden sürdürülebilirlik üzerine etki eder.	Kabul
H_{12e} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden rekabet avantajı üzerine etki eder.	Kabul
H_{13e} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento	Ret

fabrikaları alt ölçeklerinden sosyal sorumluluk üzerine etki eder.	
H_{14e} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden kaynakların korunması üzerine etki eder.	Kabul
H_{15e} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden atık yönetimi üzerine etki eder.	Kabul
H_{16e} : Çevre Muhasebesi alt ölçeklerinden çevresel eğitimler çevreci çimento fabrikaları alt ölçeklerinden çevre dostu ürün üretimi üzerine etki eder.	Kabul

Tablo 3.31’ de yer alan hipotez sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, çimento fabrikalarının çevreye karşı duyarlı politikalar izledikleri sonucu ortaya çıkmaktadır. Yasal düzenlemeler çimento fabrikalarının politikaları üzerinde etkilidir. Ancak çimento fabrikaları yapmış oldukları yatırımlarda sadece yasal düzenlemelerden yola çıkmamaktadır. İşletmelerin sosyal sorumlulukları ve sürdürülebilirliğin sağlanması konusundaki hassasiyeti de göz önüne alınmalıdır.

Çimento fabrikaları çevre konusunda duyarlı politikalar izlediklerini belirtmelerine rağmen çevre muhasebesi konusunda yeterli bilgiye sahip değildir. Türkiye’de çevre muhasebesinin yeni bir kavram olması ve yeterli alt yapının oluşturulamaması nedeniyle çevre muhasebesi sistemi uygulanmamaktadır. Bu sistemin uygulanabilmesi için yasal düzenlemeler ile birlikte çevre muhasebesi eğitimlerinin verilmesi gerekmektedir.

Araştırmamızın halk algısı bölümünde uygulanan anket çalışması ile halkın çevresel sorunlar ile çimento fabrikaları hakkındaki algı düzeyleri ölçülmüştür. Ankara, İstanbul, Çorum, Bursa, Eskişehir, Erzurum, Balıkesir, Tokat ve Samsun illerinde gerçekleştirilen ankette toplamda 560 cevap alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre halk çimento fabrikalarının %72,9 oranında hava kirliliğine, %58,5 oranında su kirliliğine, %48,6 oranında toprak kirliliğine, %24,2 oranında gürültü kirliliğine, %52,5 oranında görüntü kirliliğine ve %15,9 oranında radyoaktif kirliliğine neden olduğunu belirtmiştir. Bu oranlar dikkate alındığında çimento fabrikalarının en çok hava kirliliğine neden olduğu görüşü öne çıkmaktadır. Halkın hava kirliliğini diğer kirliliklere göre daha rahat gözlemlemesinin (örneğin arabaların üzerinde bulunan çimento tozları, çimento fabrikası yakınındaki bitkilerin renklerinin farklı olması, gözle görülebilen toz bulutları gibi) bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Halk %81,4 oranında çimento fabrikalarının buldukları illere ekonomik katkı sağladığını belirtmiştir. Ancak çimento fabrikalarının çevre adına yapmış olduğu yatırımlar ya da izlediği çevre politikaları hakkında kararsız kalmışlardır. Çimento fabrikalarının il merkezlerinden uzak noktalarda konumlandırılması halkın çimento fabrikalarının izlediği politikalar konusunda yeterli bilgiyi elde edememesine neden olmaktadır.

Halk algısı bölümünde kurulan hipotezlere ait sonuçlar Tablo 3.32.'de bulunmaktadır.

Tablo 3.32. Halk Algısı Bölümü Hipotez Sonuçları

H ₁ : Çimento fabrikasının bulunduğu il, çevreye duyarlı politikalar izlemeleri üzerine etki eder.	Ret
H ₂ : Çimento fabrikasının bulunduğu il, çevre koruma faaliyetleri için çalışmalar yapması üzerine etki eder.	Kabul
H ₃ : Çimento fabrikasının bulunduğu il, ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarımları üzerine etki eder.	Kabul
H ₄ : Çimento fabrikasının bulunduğu il, üretim aşamasında oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar için önlemler almaları üzerine etki eder.	Kabul

Tablo 3.32. genel olarak değerlendirildiğinde çimento fabrikalarının buldukları illerin çevreye duyarlı bir politika izlemelerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Yani çimento fabrikalarının hangi ilde bulduklarına bakılmaksızın çevreye duyarlı politikalar izlemesi halk tarafından beklenmektedir. Ayrıca halk çimento fabrikalarının bulunduğu illere yönelik çevre koruma faaliyetleri için çalışmalar yapmalarını, ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarımlarını ve üretim aşamasında oluşan atıklar için önlemler almalarını desteklemektedir.

Çimento fabrikaları ile halk algısının karşılaştırıldığı bölümde Ankara, İstanbul, Eskişehir, Bursa, Balıkesir, Tokat, Erzurum, Çorum ve Samsun illerinde gerçekleştirilen anket çalışmalarındaki aynı ifadeler çapraz olarak analiz edilmiştir. Böylece halkın ve çimento

fabrikalarının aynı görüşü paylaşıp paylaşmadığı açıkça ortaya konulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre çimento fabrikalarının çevre ile ilgili politikalarını halk yeterli görmemekte ve/veya izledikleri bu politikalar hakkında bilgi sahibi olamamaktadır.

Çorum Votorantim Çimento Fabrikası'nda yapılan uygulama ile işletmenin çevresel sorunları ne kadar önemseydiği ve bu sorunların önüne geçebilmek için yaptığı yatırımlar açıkça belirtilmiştir. İşletme toz kaçağını önlemek için duvar inşa edilmesi, elektronik filtre kullanımı, kömür stok deposunun yapılması gibi önlemler alınırken, daha az enerji tasarrufu için aydınlatma tesisatının yenilenmesi, daha sağlıklı bir ortamda çalışılması için park ve bahçelerin oluşturulması, ocakların rehabilitasyonu ve ocak sahasının ağaçlandırılması gibi birçok önlem almaktadır. Bu önlemler kimi zaman yasal zorunluluklardan dolayı kimi zamansa sosyal sorumluluklarını yerine getirme amaçlı alınmaktadır. Ancak Türkiye'de çevre muhasebesi sisteminin uygulanmasının yasal bir zorunluluk olmamasından dolayı işletme çevre muhasebesi sistemini kullanmamaktadır.

Çevre muhasebesinin uygulanabilmesi için çeşitli düzenlemelere ihtiyaç vardır. Özellikle yasal düzenlemeler büyük önem taşımaktadır. Çevreyi kirleten ürünler üzerinden alınan vergiler, atık yönetimi konusunda yatırım yapan işletmelere yönelik teşvikler gibi yasal düzenlemeler uygulanabilir. Bu düzenlemelerin yanında çevre adına katlanılan maliyetlerin ayrı hesaplarda tutularak incelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle devlet işletmeleri destekleyerek çevre ile ilgili yatırımlar yapılması için teşvik etmelidir.

KAYNAKÇA

Yararlanılan Kitaplar:

Akalın, Güneri. 1986. **Kamu Ekonomisi**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No:554, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara

Akgüç, Öztin. 1998, **Finansal Yönetim**, 7.Baskı, Avcıol Basım Yayın, İstanbul

Alpugan, Oktay. 1998. **İşletme Bilimine Giriş**, Per Yayınları, İzmir

Aydın, Nurhan. 2003. **Finansal Yönetim**. Anadolu Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Eskişehir.

Bektöre, Sabri. Halim **Sözbilir**. Kerim **Banar**. 2007. **Genel Muhasebe**. Nisan Kitabevi, Ankara.

Benli, Tahir. 2010. **Genel Muhasebe**. Detay Yayıncılık, Ankara, ISBN:9789758969390

Brown, L. R. 2003.**Eko Ekonomi**, Tema Yayınları, 1. Basım Çeviren: A. Yeşim Erkan

Cemalcılar, Özgül. Nurten **Erdoğan**. 1997. **Genel Muhasebe**, Beta Yayınları, 4.Baskı, İstanbul, ISBN: 975-486-569-8

Dağdemir, Özcan. 2003. **Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar ve Optimal Politika Arayışları**, Gazi Kitabevi, Ankara, Kasım, ISBN: 975-8640-89-5

Ece, Nalan. 2007. **Meslek Yüksek Okullarına Yönelik Genel Muhasebe**. Beta Yayınevi, İstanbul, ISBN:9789752957220

Feyiz, Mehmet Ali. 2011. **Genel Muhasebe**. Murathan Yayınevi, Trabzon, 8.Baskı

Görmez, Kemal. (2003). **Çevre Sorunları ve Türkiye**, Gazi Kitabevi, Ankara, Mart, ISBN: 975-8640-42-9

- Gray, Rob.** 1993. *Accounting for the Environment*, Paul Chapman Ltd., London.
- Kavak, Şeref.** 2005. **Genel Muhasebe**. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, Ekim, 3.Baskı.
- Kaya, Uğur.** 2006. **İşletme- Doğal Çevre İlişkilerinin Mali Tablolar Aracılığıyla Raporlanması ve Denetimi**, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara, Yayın No: 201
- Kırlioğlu, Hilmi.** Ahmet Vecdi **Can.** 1998. **Çevre Muhasebesi**, Değişim Yayınları, Adapazarı
- Küçükşavaş, Nihat.** 2001. **Genel Muhasebe ve Uygulamaları**, Beta Yayınevi, İstanbul, 9. Baskı
- Lazol, İbrahim.** 2010. **Genel Muhasebe**. Ekin Kitabevi, Bursa. ISSN: 975733815X
- Nakip, Mahir.** 2004. **Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar**, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Örten, Remzi.** 2003. **Genel Muhasebe**. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Özbirecikli, Mehmet.** 2002, **Çevre Muhasebesi**, Natürel Kitap ve Yayıncılık, Ankara
- Özulucan, Abitter.** 2005. **Genel Muhasebe İlkeleri ve Uygulamaları**, Türkmen Kitabevi, İstanbul, ISBN:9756392454
- Pearce, David.** Anil Markandya ve Edward B. Barbier. 1993. *Yeşil Ekonomi İçin Mavi Kitap*, (Çev: Arslan B.-Türksen Kafalıoğlu), Alan Yayıncılık, Renk Basımevi, İstanbul.
- Sevilengül, Orhan.** 2007. *Genel Muhasebe*. Gazi Kitabevi, Ankara, 13. Baskı
- Torunoğlu, Ethem. A. Savaş Kopalal. Ümran Tezcan Ün. Serdar Göncü.** 2012. **Çevre Sorunları ve Politikaları**, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No:2554, Açık Öğretim Fakültesi Yayını: 1524

Türkiye Muhasebe Standartları, TMS/TFRS, 2009. Fersa Matbaası, Ankara.

Uslu, Orhan. 1994. ÇED Kavramına Genel Bakış, TÇV Yayım, Ankara.

Ülkü, Sema. Erdal **Yılmaz**. Meral Erol **Fidan**. Mustafa **Zeytin**. Ahmet **Gökgöz**. 2012. **Muhasebenin Sosyal Yönü**, Dora Basım-Yayım Dağıtım, 1. Baskı, Bursa, ISBN: 978-605-4485-39-0

Üstün, Rifat. 1996. **Maliyet Muhasebesi (Tekdüzen Hesap Planı Uygulamalı)**, Bilim Teknik Kitabevi, 5.Baskı, İstanbul, ISBN: 975 540 042 7

Yükçü, Süleyman. 1998. **Maliyet Muhasebesi**, 3.Baskı, İzmir

Yararlanılan Makaleler:

Akın, Galip. 2006. Küresel Isınma, Nedenleri ve Sonuçları, **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, cilt:46, sayı:2, ss:29-43

Akün, Lerzan. 1999. Çevre Muhasebesi: Genel Bir Bakış, **Muhasebe Bilim Dünya Dergisi**, sayı:1, Mart

Alagöz, Ali. Baki **Yılmaz** (2001). Çevresel Muhasebesi ve Çevresel Maliyetler, Selçuk Üniversitesi İ.İ.B.F. **Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**

Altuğ, Asaf Murat. 2008. Çevre Kalitesi ve Çevre Muhasebesi, **Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi**, cilt:14, sayı:1

Ariöz, Ömer. Kemal **Yıldırım**. 2012. **Türkiye’de Çimento Sektöründeki Belirsizlikler ve Türk Çimento Sektörünün Swot Analizi**. DPUJSS cilt:32, sayı:2

Armağan, Ramazan. 2003. Kamu Ekonomisinde Dışsallıklar ve Dışsallıkların İçselleştirilmesi’, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Aralık, saayı:9

Aslanertik, B. Esra. Işıl **Özgen**. 2007. Otel İşletmelerinde Çevresel Muhasebe, **İşletme Fakültesi Dergisi**, cilt:8, sayı:2, ss:163-179

Baykal, Hülya. Tan **Baykal**. 2008. Küreselleşen Dünya’da Çevre Sorunları, **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, cilt:5, sayı:9

Beller, Beyhan. Ali **Deran**. Ayşe Gül **Hatipoğlu**. 2012. Çevre Maliyetlerinin Hesaplanması ve Muhasebeleştirilmesi: Bir Çimento Fabrikasında Vaka Çalışması, **Çağ Üniversitesi Journal of Social Sciences**, sayı: 9(1)

Bengü, Haluk. Ahmet Vecdi **Can**. 2009. Çevre Muhasebesinin Temel Kavramlarından Sosyal Sorumluluk Kavramı Bağlamında Temellendirilmesi, **Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü**, cilt:7, sayı:1

Bezirci, Muhammed. Rabia Özpeynirci. Haluk Duman. 2011. Sosyal Sorumluluk Kavramı Bağlamında Yeşil Muhasebe Eğitimi: Bir Alan Araştırması, **MÖDAV**, 13, s.61-89

Can, Muhittin. 1995. Makro ve Mikro Açından Endüstriyel Akışkanların Sistem ve Çevre Kirliliğine Etkileri, **Ekoloji Dergisi**, sayı:16

Cihangir, Mehmet. Ferit **Küçük**. Hasan **Türkal**. 2006. Çevreye Duyarlı Üretim Sistemi Uygulayan İşletmelerde Sistemin Getirdiği İlave Maliyetlerle Bu Maliyetlerin Ürünlere Yüklenilmesinde Karşılaşılan Sorunların Çözümüne Yönelik Bir Değerlendirme, **Akademik Bakış Dergisi**, sayı:9

Coşkun, Ali. Nurcan **Karaca**. 2008 KOBİ’lerde Çevresel Maliyetlerin Sınıflandırılmasına Yönelik bir Öneri: Metal İşleme Sektöründen Bir Uygulama, **Ekoloji Dergisi**, cilt: 18, sayı:69, ss: 59-65

Çalış, Yıldırım Ercan. 2013. Çevresel Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi, **Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi**, cilt:34, sayı:1, ss: 175-190

Çalışkan, Esra Nemli. 1998. Çevre Muhasebesinin İki Yönü: Sürdürülebilir Kalkınma ve İşletmelerin Rolü, **Marmara Üniversitesi, SBE Dergisi** cilt:2, ss:287-294

Çelik, Muhsin. 2007. Çevreye Duyarlı Muhasebe, **MUFAD**, sayı:33, ss:151-161

Çerçi, Ezgi. 2011. Çevre Hukukunun Temel İlkeleri, **Anahtar Dergisi**, Haziran

EPA (Environmental Protection Agency), 1995. **An Introduction to Environmental Accounting as a Business Management Tool: Key Concepts and Terms**, Washington, D.C.: United States Environmental Protection Agency, June.

Ergin, Hüseyin. Ercüment **Okutmuş**. 2007. Çevre Muhasebesi: Çevre Maliyetleri ve Çevre Raporlaması, **Yönetim Bilimleri Dergisi**, cilt:5, sayı:1

Gerşil, Mustafa. Aydın **Gerşil**. Mert **Soysal**. 2009. Ürün Tasarımı ve Çevresel Yönetim Muhasebesi, **C.B.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi**, cilt: 7, sayı:2, ISSN: 1304-4796

Gündüz, İsmail Orçun. Bilge Hakan **Agun**. 2013 Nisan. Çevre Vergilerinin Yerel Yönetim Düzeyinde Uygulanması: Avrupa Birliği ve Türkiye Uygulaması, **Maliye Finans Yazıları**, yıl:27, sayı:99, ss:55-79

Güneş, Şahabettin. 2005. Türkiye’de Nüfus Artışının Ekonomik Büyümeyle İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz, **Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, cilt:60, sayı:3, ss:124-136

Güvemli, Oktay. Ümit **Gökdeniz**. 1996. “Çevre Muhasebesindeki Gelişmeler”, **MÖDAV**, sayı:4, İstanbul

Haftacı, Vasfi. Kamuran **Soylu**. 2007. Çevre Kirlenmesi ve Çevre Koruma Bağlamında Çevre Muhasebesinin Önemi, **Muhasebe Dergisi**, sayı:2

Haftacı, Vasfi. Kamuran **Soylu**. 2008. Çevresel Bilgilerin Muhasebesi ve Raporlanması, **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, cilt:15, sayı:1

Hasgür, İbrahim. 1992. Gürültü Kirliliğinin Türk Mevzuatındaki Yeri, **Ekoloji Dergisi**, sayı:4

Karacan, Ali Rıza. (2007). **Çevre Ekonomisi ve Politikası**, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, ISBN: 978-975-483-751-3

Kırhoğlu, Hilmi. Ahmet Vecdi **Can**. 2006. Çevresel Muhasebede Kavramsal Tartışmaların Gelişimi ve Analizi, **MUFAD**, sayı:32

Kırhoğlu Hilmi. Meral Erol Fidan. 2011. İşletmelerde Çevresel Maliyetler ve Bir Uygulama, **Akademik Yaklaşımlar Dergisi**, cilt:2 sayı:1

Kırhoğlu Hilmi. Meral Erol Fidan. 2009. Atık Yönetimi ve Muhasebesi: Sakarya'daki İşletmeler Üzerine Bir Araştırma, **Akademik İncelemeler Dergisi**, cilt:4 sayı:2

Korukoğlu, Ayşen. 2011. İşletmelerde Çevre Muhasebesi: İzmir İli Uygulaması, Ege **Akademik Bakış Dergisi**, cilt: 11, sayı:1, sayfa:81-89

Kurşunel, Fahri. Ahmet Büyükkşalvarcı. Alper Tunga Alkan. 2006 “Muhasebe Meslek Mensuplarının Çevre Muhasebesi Hakkındaki Görüşleri: Konya İli Üzerinde Bir Araştırma”, **Karaman İ.İ.B.F. Dergisi**, sayı:11, Yıl:9

Lazol, İbrahim. Elif Muğal. Yener Yücel. 2008. Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Çevre Muhasebesi ve KOBİ'lere Yönelik Bir Araştırma, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, sayı:38

Memiş, Mehmet Ünsal. 2009. İşletme Yönetim Aracı Olarak Çevresel Muhasebe, **Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, cilt:13, sayı:1, ss:89-106

Mutlu, Ahmet. 2007. Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Muhasebesi(1), **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, sayı:33

Mutlu, Ahmet. 2007. Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Muhasebesi(2), **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, sayı:34

Özbirecikli, Mehmet. 2000. Çevre Muhasebesi Kavramı ve Yönetmelik Kararlara Katkıları, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, sayı:7

Özkoç, A. Erdal. 1998. Çevre Muhasebesi, **D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi**, cilt: 13, sayı:1

Solaş, Çiğdem. Sinan Ayhan. 2007. Çin Muhasebesinin ve Defter Kayıt Tekniklerinin Oluşumu Üzerinde Kültür Etkisi, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, sayı:34

Taşdemir, Yücel. 2002. Bursa'da Kükürt Dioksitten Kaynaklanan Hava Kirliliği, **Ekoloji Dergisi**, sayı:42

Tutar, Filiz. Nazife Özge **Kılıç**. Solmaz **Aytekin**. 2012. Türkiye’de Suyun Ekonomik Analizi, **Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi** ISSN:1308-9196 yıl:5 sayı:9

Turgut, Nükhet. 1995. Kirleten Öder İlkesi ve Çevre Hukuku, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, cilt: 44, Sayı:1 ss:607-654

Ulusan, Hikmet. 2010. Türkiye Muhasebe- Finansal Raporlama Standartlarının Çevresel Maliyet ve Borçların Muhasebeleştirilmesi ve Raporlanması Açısından İncelenmesi, **Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, cilt:13, sayı:19, ss:75-99

Ulusoy, Ahmet. Tarık **Vural**. 2001. Kentleşmenin Sosyo Ekonomik Etkileri, **Belediye Dergisi**, cilt:7, sayı:12

Üstün, Ümit Süleyman.2012. Motorlu Taşıtlar Üzerinden Alınan Vergilerin Çevreyi Korumaya Yönelik ve Adil Olarak Düzenlenmesi, cilt:19, sayı:1

Vasile Patru. Andrica **Cristina**. Luca **Mihaela**. 2008. Green Accounting- A Challenge For The Accountant Specialist. Annals of the University of Oradea, **Economic Science Series**, Vol:17, Issue:3, 1387-1392

Yanık, Serhat. İpek **Türker**. 2012. Sürdürülebilirlik ve Sosyal Sorumluluk Raporlamasındaki Gelişmeler (Tümleşik Raporlama), **İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, No:47, ss:291-308

Yıldıztekin, İhsan. 2009. Sürdürülebilir Kalkınmada Çevre Muhasebesinin Etkileri, **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, cilt:13, sayı:1, ss:367-390

Yılmaz, Abdullah. Yavuz **Bozkurt**. 2011. Avrupa Birliği’ne Uyum Sürecinde Türk Kamu ve Özel İşletmelerinin Çevreye Duyarlılığı Üzerine Bir Uygulama: ISO 500 Örneği, Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, cilt:18, sayı:1, ISSN-1302-0064

Yararlanılan Tezler:

Akcanlı, Fatma. 2010. Çevre Muhasebesi Açısından Kağıt Ambalajı Geri Dönüştüren İşletmelerin Faaliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Fayda-Maliyet Analizi: Ankaş Atık Kağıt İmalat San. Ve Tic. A.Ş.'de Uygulama, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Afyonkarahisar

Akbayır, Sıla. 2010. Türkiye'de Çevre Politikasının Dönüşümü. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Aslan, Ümmühan. 1995. Çevre Muhasebesi ve Nuh Çimento A.Ş'nde Çevre Muhasebesi Üzerine Pilot Bir Çalışma, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Aymaz, Rukiye. 2009. Isparta-Antalya-Burdur Üretim İşletmelerinin Çevre Konularına ve Çevre Muhasebesine Yaklaşımlarına İlişkin Bir Araştırma, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.

Başkale, Elif. 2009. Çevre Muhasebesi ve Uygulaması, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Çetin, Eray. 2011. Üretim İşletmelerinin Sosyal Bir Sorumluluk Olarak Çevre Muhasebesine Verdikleri Önem: Mersin-Tarsus Organize Sanayi Bölgesinde Faaliyet Gösteren Üretim İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Karaman.

Duran, Ozan. 2010. Çevre Politikaları ve Vergilendirme: Ekolojik Vergi Reformu, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tokat.

Erdoğan, Asaf. Nisan 2008. İklim Değişikliği İle Mücadele Faaliyetlerinin Türk Çimento Sanayiine Etkileri, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü

Gül, Mustafa. 2005. Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sisteminin Geliştirilmesi ve Bir Uygulama, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.

Kasapoğlu, Şule. 2003. Belediyelerde Çevre Muhasebesi Uygulaması. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.

Kılıç, Esra. 2008. Türkiye Konaklama İşletmelerinde Çevre Muhasebesi ve AB Uygulamalarıyla Karşılaştırılması: Antalya Bölgesinde Bir Araştırma, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Antalya.

Özdemir, Ercüment. 2006. Çevre Sorunlarının Ekonomik Niteliği Bağlamında Dışsallıkların Ortadan Kaldırılması, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Sencar, Pelin. 2007. Türkiye’de Çevre Koruma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, Edirne Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne.

Taşdemir, Vahdi. 2011. İşletme-Çevre İlişkilerinin Muhasebe Açısından Raporlanması, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Tuğlu, Umut. 2010. Çevre Muhasebesi ve Alanya’daki Bir Konaklama İşletmesinde Uygulanması, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Antalya.

Yağlı, Fatma. 2006. Çevre Muhasebesi ve Mermer İşletmeleri Uygulaması, Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Muğla.

Yararlanılan İnternet Kaynakları:

Alparslan, Faruk. 2010. Fayda Maliyet Analizi, Kaynak: <http://e-dergi.atauni.edu.tr/atauniiibd/article/download> , (Erişim Tarihi: 17.09.2014)

Avder, Erdoğan. Geçmişten Günümüze Muhasebe Mesleği, Kaynak: <http://www.muhasebettr.com> (Erişim Tarihi: 07.09.2014)

Capital, 2014. Kaynak: www.capital.com.tr (Erişim Tarihi: 16.07.2014)

Cengiz, Gizem. 2011. Çevresel etki değerlendirmesi (ÇED) – stratejik çevresel değerlendirme (SÇD) ilişkisi ve peyzaj planlama sürecinde stratejik çevresel

değerlendirmenin irdelenmesi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Kaynak: <http://acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/24054/> (Erişim Tarihi:20.02.2014)

Çevre ve Orman Bakanlığı, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, İl Durum Raporu, Kaynak: www2.ormansu.gov.tr/COB/Files/durum_rapor/ockkb/ockkb_ild.pdf (Erişim Tarihi:21.02.2014)

Çevreonline, 2007. Kaynak: www.cevreonline.com (Erişim Tarihi: 1.12.2014)

Duru, Bülent. 2007. **Avrupa Birliği Çevre Politikası**, Kaynak: www.kentcevre.politics.ankara.edu.tr/duruabcevre.pdf (Erişim Tarihi: 16.02.2014)

Dünya Çevre Günü, Kaynak: www.e-dergi.atauni.edu.tr/index.php//IIBD/article/view/2892/2788 (Erişim Tarihi:11/12/2013)

Erdoğan, Selim. 1994. **1980 Sonrası Türkiye Milli Gelirindeki Değişmeler**, Kaynak: webftp.gazi.edu.tr/hukuk/dergi/1_2_16.pdf (Erişim Tarihi: 18.02.2014)

Ferhatoğlu, Emrah. 2003. **Avrupa Birliğinde Ortak Çevre Politikası Çerçevesinde Çevre Vergileri** Kaynak: http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/cevre_vergisi.pdf (Erişim Tarihi: 22.02.2014)

Güzel, Alper (2001), **Çevresel Hesapları Uydu Hesapları ve Milli Gelir Hesaplarına Yeni Yaklaşımlar**, ODTÜ, İktisat Bölümü, Nisan 2001, Kaynak: www.tubitak.gov.tr. (Erişim Tarihi: 18.02.2014)

Helmich, Ulrich. Kaynak: www.u-helmich.de (Erişim Tarihi: 27.02.2014)

Honda, Kaynak: <http://honda.com.tr/honda/cevre/cevre-raporu> (Erişim Tarihi: 06.10.2014)

Hussem ve Törel, Kaynak: <http://arsiv.mmo.org.tr/pdf/10649.pdf> (Erişim Tarihi: 25.02.2014).

İSMMMO, Kaynak: www.ismmmo.org.tr (Erişim Tarihi: 21.10.2014).

Karaca, Nurcan. 1998. Çevre Maliyetleri Yönetimi Ve İşletmelere Bakan Yönü,
Kaynak:

http://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0OCBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FNurcan_Karaca%2Fpublication%2F242174522_EVRE_MALYETLER_YNETM_VE_LETMELERE_BAKAN_YN_ENVIRONMENTAL_COST_MANAGEMENT_AND_COMPANIES%2Flinks%2F0f317531dee846bde3000000&ei=U9ySVJDGCcbIyAO59IHgDQ&usg=AFQjCNHep7P9T2nTm_tG5l6RfY6P6jmi4g&sig2=KXBb7it5V6UhqDqghsFS4Q&bvm=bv.82001339,d.bGQ (Erişim Tarihi: 14.10.2014)

Kayaer, Mesut. 2013. Bir Çevre Koruma Aracı Olarak Çevresel Vergilerin, Sübvansiyon ve Teşviklerin ve Dış Yardımların Kullanılması, Azerbaycan Vergi Jurnalı,
Kaynak: UDC: 338:502 <http://www.cutepdf.com>

Kıncay, Olcay. 2011. Sürdürülebilir Yeşil Binalar, Verimlilik, 4.Bölüm. Yıldız Teknik Üniversitesi, Kaynak: www.yildiz.edu.tr/~okincay/dersnotu/Yesil_IBol_BINA
(Erişim Tarihi: 22.02.2014)

Pekin, Ahmet. Çimento Endüstrisinde Çevre Kirliliği Kontrolü. Kaynak: www.e-kutuphane.imo.org.tr/pdf/12323.pdf, (Erişim Tarihi: 25.06.2014)

Radikal Gazetesi, Büyümenin Sınırları, Kaynak: http://www.radikal.com.tr/radikal2/buyumenin_sinirlari-1089397 (Erişim Tarihi: 25.02.2014)

Sonat, Arşları. Çevre, Teknoloji ve İktisat. Kaynak: www.arsiv.mmo.org.tr/pdf/10625.pdf, (Erişim Tarihi: 1.12.2014)

Suiçmez, Halit. Verimlilik ve Etkinlik Terimleri (Tarihsel Bakış), cilt:26, sayı:234,
Kaynak: www.kamyon.politics.ankara.edu.tr/aktarimlar/1360759108.pdf (Erişim Tarihi: 19.02.2014)

T.C. Dış İşleri Bakanlığı, **UNEP,** Kaynak: <http://www.mfa.gov.tr/birlesmis-milletler-cevre-programi.tr.mfa> (Erişim Tarihi: 24.02.2014)

T.C. Dışişleri Bakanlığı, **Küresel Kamu Malları**, Kaynak: <http://www.mfa.gov.tr/kuresel-kamu-mallari.tr.mfa> (Erişim Tarihi: 30/01/2014)

Tema, 2013. Rio+20 Zirvesi Başarısız Oldu, Dünyayı Birlikte Kurtaralım, Kaynak: http://www.tema.org.tr/web_14966-2_1 (Erişim Tarihi: 18.01.2014)

Tema, Kaynak: http://www.tema.org.tr/web_14966-2_1/entitalfocus.aspx?primary_id=534&type=2&target=categorial1&detail=single&sp_table&sp_primary&sp_table_extra&openfrom=sortial, (Erişim Tarihi: 25.02.2014)

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, Kaynak: www.tema.org.tr, (Erişim Tarihi: 04.11.2014)

TSE, 2014. Kaynak: www.tse.org.tr (Erişim Tarihi: 08.11.2014).

UNESCO, Kaynak: <http://www.unesco.org.tr/?page=9:0:3:turkce> (Erişim Tarihi:25.02.2014)

UNIDO , Kaynak: <http://www.ekoverimlilik.org/?cat=4> (Erişim Tarihi: 25.02.2014)

Ekolojik Mimarlık Dergisi. 2012. **Yeşil Binalar**, www.mimarlikdergisi.com (Erişim Tarihi: 06.08.2014).

Yararlanılan Diğer Kaynaklar

25687 sayılı Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, 3. Madde

2872 Çevre Kanunu

Capital Green Business Dergisi, Mayıs, 2010, sayı:19

Güneş, Şibli. 2008. Değeri Düşen (Bozulan, Çürüyen vb.) Stokların Satışı ve Stoklar İle İlgili Firelerin Durumu, Mali Pusula Dergisi.

Nafti, Rachid. Joyce Miller. Christof Vosseler. 2001. KOBİ'ler İçin İşletme Verimliliğinin Arttırılmasına Yönelik Çevre Yönetimi Kılavuzu, Çeviren: Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO), Ankara, Türkiye, ISBN: 975-395-429-8

Resmi Gazete, 2006: 26215:74

Resmi Gazete, 2013:28784- 4c

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1979:295

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1985:171

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1990:312-313

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1996:191-192

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 2013:157

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 2000:188-189

EKLER

EK_1: Türkiye'deki Çimento Fabrikaları

1. AS Çimento San. ve Tic. A.Ş.
2. Baştaş Çimento Sanayi A.Ş.
3. Bursa Çimento Fabrikası A.Ş.
4. Denizli Çimento Sanayi T.A.Ş.
5. Lafarge Ereğli Çimento San. ve Tic. A.Ş.
6. Göлтаş Gölle Bölgesi Çimento San. ve Tic. A.Ş.
7. Konya Çimento San. A.Ş.
8. Nuh Çimento Sanayi A.Ş.
9. Adoçim Çimento Beton San. ve Tic. A.Ş. (Merkez)
10. Adoçim Çimento Beton San. ve Tic. A.Ş. (Tokat)
11. Adoçim Çimento Beton San. ve Tic. A.Ş. (Antalya Öğütme Tesisi)
12. Adoçim Çimento Beton San. ve Tic. A.Ş. (Sultanköy Öğütme Tesisi)
13. Akçansa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Merkez)
14. Akçansa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Büyükçekmece)
15. Akçansa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Çanakkale)
16. Akçansa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Ladik)
17. Aşkale Çimento Sanayi T.A.Ş.
18. Aşkale Çimento Sanayi T.A.Ş. (Erzincan Öğütme Tesisi)
19. Aşkale Çimento Sanayi T.A.Ş. (Gümüşhane Fabrikası)
20. Aşkale Çimento Sanayi T.A.Ş. (Trabzon Fabrikası)
21. Aşkale Çimento Sanayi T.A.Ş. (Van Fabrikası)
22. Batıçim Batı Anadolu Çimento Sanayi A.Ş.
23. Batisöke Söke Çimento Sanayi T.A.Ş.
24. Votorantim Çimento EAA S.L.U . (Merkez Ofis)
25. Votorantim Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Çorum Fabrikası)
26. Votorantim Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Sivas Fabrikası)
27. Votorantim Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Yozgat Fabrikası)
28. Votorantim Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Nevşehir Öğütme Tesisi)
29. Votorantim Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Samsun Öğütme Tesisi)
30. Çimentaş İzmir Çimento Fabrikası T.A.Ş.
31. Çimentaş İzmir Çimento Fabrikası Türk A.Ş. (Trakya Çimento Fabrikası)
32. Çimentaş Elazığ Altınova Sanayi ve Tic.A.Ş.
33. Çimentaş - Kars Çimento San. ve Tic. A.Ş.

34. Bakırçay Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.
35. KÇS Kahramanmaraş Çimento A.Ş.
36. LİMÇİM Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Merkez)
37. Limak Çimento San. ve Tic. T.A.Ş.
38. Limak Çimento San. ve Tic. T.A.Ş. (Gaziantep)
39. Limak Çimento San. ve Tic. T.A.Ş. (Ergani)
40. Limak Çimento San. ve Tic. T.A.Ş. (Şanlıurfa)
41. Limak Çimento San. ve Tic. T.A.Ş. (Bitlis Öğütme Tesisi)
42. Limak Çimento San. ve Tic. T.A.Ş. (Mardin)
43. Limak İstaş İnşaat San. ve Tic. T.A.Ş.
44. Adana Çimento Sanayi T.A.Ş.
45. Adana Çimento Sanayi T.A.Ş. (İskenderun Öğütme Tesisi)
46. Aslan Çimento A.Ş.
47. Bolu Çimento Sanayi A.Ş.
48. Bolu Çimento Sanayi A.Ş. (Ankara Öğütme Tesisi)
49. Mardin Çimento Sanayii Ticaret A.Ş.
50. Ünye Çimento Sanayi ve Tic. A.Ş.
51. Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Merkez)
52. Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Ankara Öğütme Tesisi)
53. Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Eskişehir Çimento Fabrikası)
54. Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Kayseri Çimento Fabrikası)
55. Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Mersin Çimento Fabrikası)
56. Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Niğde Çimento Fabrikası)
57. Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Malatya Terminal)
58. Çimko Çimento ve Beton Sanayi Ticaret A.Ş.
59. Çimko Çimento ve Beton Sanayi Ticaret A.Ş. (Narlı Çimento Fabrikası)
60. Bartın Çimento San. ve Tic. A.Ş.
61. Limak Batı Çimento San. ve Tic. A.Ş.
62. Limak Batı Çimento San. ve Tic. A.Ş. Ankara Çimento Fabrikası
63. Limak Batı Çimento San. ve Tic. A.Ş. Ambarlı Öğütme Tesisi
64. YURTÇİM/ Yurt Çimento San. Tic. ve A.Ş.
65. Limak Batı Çimento San. ve Tic. A.Ş. Trakya Çimento Fabrikası
66. Afyon Çimento Sanayii T.A.Ş.
67. Limak Batı Çimento San. ve Tic. A.Ş. Balıkesir Çimento Fabrikası

EK -2: Anket Formu

ÇİMENTO FABRİKALARININ ÇEVRE MUHASEBESİNE OLAN DUYARLILIĞI

Sayın Yetkili,

Çevre sorunlarının göz ardı edilemez bir hal almasıyla birlikte işletmelerin çevreyle ilgili uygulamaları da önem kazanmıştır. Yapacağımız yüksek lisans tez çalışması ile çimento fabrikalarının çevre muhasebesine bakış açısı değerlendirilmeye çalışılacaktır. Vereceğiniz bilgiler tamamen bilimsel çalışmalarda kullanılacak ve bilimsel etik kurallarına uygun olarak davranılacaktır. Araştırmamıza göstermiş olduğunuz ilgi ve ayırmış olduğunuz zaman için teşekkür eder, saygılarımızı sunarız.

Doç. Dr. Habib AKDOĞAN
Hitit Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü
Muhasebe Finans ABD Başkanı

Ela HİÇYORULMAZ
Hitit Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Tez Öğrencisi

1. İşletmeye Ait Genel Bilgiler

1.1- İşletmeniz kaç yıldır faaliyet göstermektedir?

1-10	11-20	21-30	31-40	41 ve üzeri

1.2- İşletmenizde çalıştırılan personel sayısı kaçtır?

Küçük (10-49)	Orta (50-249)	Büyük (250 ve daha fazla)

1.3- Sahip olduğunuz sertifikalar nelerdir?

TSE	ISO 9001	ISO 14001	CE	EC	Diğer

2. Çevre İle İlgili Görüşler

2.1-Çimento Fabrikası olarak aşağıda yer alan çevresel sorunların sizin için önem derecesini belirtiniz.

Çevresel Sorunlar	Çok Önemsiz	Önemsiz	Kararsızım	Önemli	Çok Önemli
1.Hava Kirliliği					
2.Su Kirliliği					
3.Toprak Kirliliği					
4.Gürültü Kirliliği					
5.Görüntü Kirliliği					
6.Radyoaktif Kirlilik					

2.2- Aşağıda yer alan çevresel sorunların nedenlerinin sizin için önem derecesini belirtiniz.

Çevresel Sorunların Nedenleri	Çok Önemsiz	Önemsiz	Kararsızım	Önemli	Çok Önemli
1.Hızlı Nüfus Artışı					
2.Çarpık Kentleşme					
3.Sanayileşme					
4.Lüks Yaşam Standartları					
5.İklim Değişikliği/ Küresel Isınma					
6.Nükleer Santraller					
7.Savaşlar					

3. Çevresel Maliyetleme ve Çevre Muhasebesi Kavramları

Aşağıda verilen yargı ifadelerinin sizin için önem derecesini 1'den 5'e kadar derecelendiriniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
	1	2	3	4	5
1.İşletmemiz çevre koruma adına çeşitli maliyetlere katlanmaktadır.					
2.İşletmemizde çevreye duyarlı bir politika izlenmektedir.					
3.İşletmelerin çevre koruma faaliyetleri ile ilgili Ar-Ge çalışmalarına düzenli kaynak ayırması gerekir.					
4.İşletmenin çevreye yönelik çalışmaları uzun dönemde maliyetlerin azalmasını sağlar.					
5.İşletmemiz sürdürülebilirlik adına çevre korumaya önem vermektedir.					
6.Müşterilerimizin çevre konusunda duyarlı olması işletmemizin çevre politikalarını etkilemektedir.					
7.Çevresel sorunlar ülkelerin kalkınmışlık durumunu göstermektedir.					
8.Çevresel sorunların artması işletmelerin geleceğini de etkilemektedir.					
9.Yatırım kararı alınırken işletmelerin çevre duyarlılığını da göz önünde bulundurması gerekir.					
10.İşletmelerin ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlaması gerekir.					
11.İşletmelerin çevre dostu ürün ve hizmet kullanımı rekabet avantajı sağlamaktadır.					
12.İşletmemizde üretim aşamasında katı, sıvı ve gaz atıklar oluşmaktadır.					
13.İşletmemizde atık yönetimi konusunda çalışmalar yapılmaktadır.					
14.Çevresel sorunların giderek artmasından dolayı çevre muhasebesi kavramı ortaya çıkmıştır.					
15.Çevresel maliyetlerin ayrı bir hesap grubu olarak kullanılması işletmelerin sosyal sorumlulukları gereğidir.					
16.Mevcut çevre kanunları çevreyi korumada yeterlidir.					
17.Çevresel raporlama yasal düzenlemelerle zorunlu hale getirilmelidir.					
18.Doğal kaynak kullanımı muhasebeleştirilmelidir.					
19.Çevresel maliyetler tekdüzen muhasebe sisteminde ayrı bir hesap grubu olarak yer almalıdır.					
20.Çevre muhasebesinin kullanılması işletmemizin imajına katkı sağlayacaktır.					
21.Çevre muhasebesi kavramı ile ilgili yeterli kaynak bulunmaktadır.					
22.İşletme çalışanları çevre koruma konusunda eğitilmektedir.					
23.Çevre muhasebesi zorunlu hale getirilse, muhasebe departmanımız kolaylıkla uyum sağlayacaktır.					
24.Çevre muhasebesi sisteminin geliştirilmesi için, yetkili kurum ve kuruluşlar ile ilgili sektörlerin işbirliği yapması gereklidir.					
25.Çevre sorunlarının önüne geçebilmek için muhasebe bilim dalının da çevreye ilişkin araştırmalar yapması gereklidir.					

EK-3: Anket Formu

ANKET FORMU

Sayın Katılımcı,

Çevre sorunlarının göz ardı edilemez bir hal almasıyla birlikte işletmelerin çevreyle ilgili uygulamaları da önem kazanmıştır. Yapacağımız yüksek lisans tez çalışması ile çimento fabrikalarının çevreye olan duyarlılıkları değerlendirilmeye çalışılacaktır. Vereceğiniz bilgiler tamamen bilimsel çalışmalarda kullanılacak ve bilimsel etik kurallarına uygun olarak davranılacaktır. Araştırmamıza göstermiş olduğunuz ilgi ve ayırmış olduğunuz zaman için teşekkür eder, saygılarımızı sunarız.

Doç. Dr. Habib AKDOĞAN
Hitit Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü
Muhasebe Finans ABD Başkanı

Ela HİÇYORULMAZ
Hitit Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Tez Öğrencisi

1. Demografik Özellikler

1.1. Bulduğunuz İl:.....

1.2.Cinsiyet:

Kadın:	Erkek:
--------	--------

1.3. Yaş

20 yaş ve altı	21-30	31-40	41-50	51-60	61 ve üzeri

1.4. Eğitim Durumu

İlkokul	Ortaokul	Lise	Önlisans	Lisans	Lisans Üstü

1.5. Çalışma Durumu

Memur	Esnaf	Çiftçi	İşçi	Özel Sektör	Emekli	Ev Hamı	Öğrenci	İşsiz

1.6. Gelir Düzeyi

0-900 TL	901-1500 TL	1501-2500 TL	2501-3500 TL	3501-4000 TL	4001 TL ve üzeri

2. Çevre İle İlgili Görüşler

2.1. Aşağıda verilen yargı ifadelerinin sizin için önem derecesini 1'den 5'e kadar derecelendiriniz. İlimizde bulunan çimento fabrikası;

	Kesinlikle Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle Katılıyorum (5)
1.Hava kirliliğine neden olmaktadır					
2.Su kirliliğine neden olmaktadır					
3.Toprak kirliliğine neden olmaktadır					
4.Gürültü kirliliğine neden olmaktadır					
5.Görüntü kirliliğine neden olmaktadır					
6.Radyoaktif kirliliğe neden olmaktadır					

2.2.İlimizde bulunan çimento fabrikasının çevre ile ilgili politikaları;

	EVET	HAYIR
1. Çevreye duyarlı bir politika izlemektedir		
2. Çevre koruma faaliyetleri için çalışmalar yapmaktadır		
3. Ürünlerini çevreye zarar vermeyecek şekilde tasarlamaktadır		
4. Üretim aşamasında oluşan katı, sıvı ve gaz atıklar için önlemler almaktadır		
5. İlimize ekonomik katkı sağlamaktadır		
6. Gelecek nesiller için herhangi bir tehdit oluşturmamaktadır		
7. Çevresel sorunlardan etkilenmektedir		

