

T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

107006

ÇEVRE MUHASEBESİ ve ÇEVRESEL MALİYETLERİN
ÜRETİM MALİYETLERİNE ETKİLERİ
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

ZEYNEP MELEK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HATAY
Eylül, 2001

**Tez Danışmanı
Mehmet ÖZBİRECİKLİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HATAY
Eylül, 2001**

M.K.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Bu çalışma jürimiz tarafından İşletme Bölümü Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

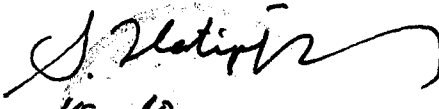
Başkan : Yrd.Doç.Dr.Mehmet ÖZBİRECİELİ

Üye : Prof.Dr. Cemal YÜKSELEN

Üye : Yrd.Doç.Dr.Muhammed GÜNEŞ

Kod No: 26

Yukarıdaki imzaların adı geçen Öğretim Üyelerine ait olduğunu onaylarım.


.../5.1.10/2001
Yrd.Doç.Dr.Süleyman HATİPOĞLU
Enstitü Müdürü V.

ÖNSÖZ

İşletmelerin ekosistemi hiçe sayarak kirli teknolojilerle büyüme hırsları ve kara dayalı politikalar peşinde koşmaları ekolojik dengeyi altüst etmiştir ve dünyanın bir çok bölgesinde de halen alt üst etmeye devam etmektedir.

Çevre sorunlarının artması ve doğal kaynakların yarını düşünmeksizin, hoyratça kullanımı 1970'li yıllardan itibaren çevresel sorunların bir çok bilim dalında olduğu gibi muhasebe biliminde de faaliyet alanına dahil edilmesi ihtiyacını doğurmuştur. Böylece de "Çevre Muhasebesi" kavramı ortaya çıkmıştır.

Çevre muhasebesinin temel amacı ortak mal olarak kullanılan doğanın kullanım fiyatını belirlemek, serbest mal gibi düşünülmesini önlemek ve ulusal hesaplarda doğal değerlerin gösterilmesini sağlamaktır. Ayrıca, her sosyal hizmeti ve doğal öğeyi kullananın bunun bedelini ödemesi gerektiği, bu ödemenin de "çevresel maliyet" olarak dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu konuda yasal düzenlemeler ve denetim açısından devlete, çevresel yönetim sistemlerinin oluşturulması ve çevresel maliyetlerin azaltılması açısından ise şirketlere önemli görevler düşmektedir.

Bu çalışmada özellikle ülkemizde son derece yeni sayılan "çevre muhasebesi" terimi kavramsal anlamda tanıtmaya çalışılmakta ayrıca çevresel maliyetlerin şirket bünyesinde nasıl izlendiği inceleme konusu edilmeye çalışılmaktadır.

Beni bu denli güncel bir konuya yönlendirdiği ve bazı kaynaklara ulaşmamda sağladığı katkılar için danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet ÖZBİRECİKLİ'ye, yapıcı eleştiri ve katkılarından dolayı değerli hocam sayın Prof.Dr.Cemal YÜKSELEN'e, anlayış ve desteğinden dolayı eşim Dr.İsmet MELEK'e, manevi destekleri ile beni huzurlu olan aileme ve çalışmama maddi destek sağlayan Mustafa Kemal Üniversitesi Araştırma Fonu'na teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
İÇİNDEKİLER	I
TÜRKÇE ÖZET ve ANAHTAR KELİMELER	IV
ABSTRACT and KEYWORDS	V
ÇİZELGELER LİSTESİ	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ	VII
KISALTMALAR LİSTESİ	VIII

1. GİRİŞ	1
-----------------------	---

2. TEZİN ÖNEMİ VE AMACI	3
2.1. Yöntem	3
2.2. Kavramsal Çerçeve.....	3
2.3. Varsayımlar.....	4
2.4. Kapsam ve Sınırlılıklar.....	4
2.5. Veri Toplama Tekniği.....	5

3. BULGULAR VE YORUMLAR	6
3.1. Çevre İle İlgili Kavramsal Açıklamalar.....	6
3.1.1. Çevre Kavramı.....	6
3.1.2. Çevre Kirliliği.....	6
3.1.3. Çevresel Sorunlarla İlgili Çalışmalar.....	9
3.1.3.1. Çevre Koruma Çalışmaları.....	10
3.1.3.1.1. AB'nde Çevre ile İlgili Çalışmalar.....	12
3.1.3.1.2. Türkiye'de Yapılan Çalışmalar.....	14
3.1.3.1.2.1. Kalkınma Planları Çerçevesinde Çevre.....	14
3.1.3.1.2.2. Çevre Konusunda Uluslararası Mevzuatlar Açısından Türkiye'de Durum.....	16
3.1.3.1.3. Çevresel Etki Değerlendirmesi Yöntemi.....	17

3.13.2. Çevresel İyileştirmeler Konusunda Bazı Yaptırımlar.....	18
3.1.3.2.1. Çevre Standartları ve Yasalar.....	18
3.1.3.2.2. Kirleten Öder İlkesi (PPP).....	20
3.1.4. Çevre ve İşletme.....	22
3.1.4.1. Pazarlama ve Halkla İlişkiler Departmanı ve Çevre.....	22
3.1.4.2. Üretim Departmanı ve Çevre.....	23
3.1.4.3. Personel Yönetimi Departmanı ve Çevre.....	23
3.1.4.4. Finansman-Muhasebe Departmanı ve Çevre.....	24
3.2. Çevre Muhasebesi Kavramı.....	24
3.2.1. Çevre Muhasebesi Tanımı.....	24
3.2.2. Çevre Muhasebesinin Amaçları.....	26
3.2.3. Çevre Muhasebesinin Ekonomideki Konumu.....	26
3.2.3.1. Makro Çerçeve de Çevre Muhasebesi.....	27
3.2.3.1.1 Çevre Muhasebesi ve Milli Gelir.....	28
3.2.3.1.2. Çevre Muhasebesi ve Sürdürülebilir Kalkınma.....	29
3.2.3.2. Mikro Çerçeve de Çevre Muhasebesi.....	31
3.3. İşletme Düzeyinde Çevre Muhasebesi.....	34
3.3.1. Çevre-İşletme-Muhasebe İlişkilerindeki Gelişmeler.....	34
3.3.2. Çevre ile İlgili Uluslararası Muhasebe Standartları.....	35
3.3.3. Çevre Muhasebesinde Belgeleme.....	37
3.3.4. Çevre Muhasebesi ve Çevresel Maliyetler	38
3.3.4.1. Çevresel Maliyet Türleri	40
3.3.4.2. Çevresel Maliyetlerin Fonksiyonel Açısından Dağılımı.....	43
3.3.4.2.1. Stok Maliyet Giderleri.....	43
3.3.4.2.2. Dönem Giderleri.....	44
3.3.4.3. Çevresel Maliyetlerin Hesaplanma Yöntemleri.....	46
3.3.4.3.1. Azaltma (Kaçınma) Maliyeti Yöntemleri	46
3.3.4.3.1.1. Tanım ve İlkeler.....	46
3.3.4.3.1.2. Azaltma Maliyetlerinin	
Hesaplanması.....	46
3.3.4.3.2. Zarar Maliyet Yöntemleri	47
3.3.4.3.2.1. Nakil Maliyeti Yöntemi	48

3.3.4.3.2.2. Hedonist Fiyatlama Yöntemi	49
3.3.4.3.2.3. Tahmini Değerlendirme Yöntemi	51
3.3.4.3.3. Kullanma Maliyeti Yöntemleri.....	54
3.3.4.4. Çevresel Maliyetlerin Azaltılmasında İzlenebilecek Yöntemler.....	55
3.3.4.5. Çevresel Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi.....	57
3.4. Çevresel Maliyetlerin Üretim Maliyetlerine Etkileri Üzerine Bir Araştırma.....	59
3.4.1. Araştırmanın Bulguları.....	59
3.4.2. Araştırmanın Sonucu.....	63
4. SONUÇ ve ÖNERİLER	66
KAYNAKLAR.....	68
EK.....	76

ÖZET**ÇEVRE MUHASEBESİ VE ÇEVRESEL MALİYETLERİN ÜRETİM MALİYETLERİNE ETKİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA****Zeynep MELEK****İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans****Danışman: Yrd.Doç.Dr.Mehmet ÖZBİRECİKLİ****Eylül 2001, 78 Sayfa**

Çevre sorunlarının başlangıcı çok eski yıllara dayanmasına rağmen, çevreye olan duyarlılığının gelişmesi son yılların ürünüdür. Mirasçısı olduğu doğal ya da üretilmiş çevreden bağış olarak aldığı maddi ve entelektüel ne varsa yerine koyan yol diye tanımlanan “Sürdürülebilir Kalkınma Modeli” işletmeler tarafından giderek artan bir hızla benimsenmektedir.

Toplumun ihtiyaçlarını karşılamak için mal ve hizmet üreten işletmeler, doğal kaynakları üretim girdisi olarak kullanmakta, bunun karşılığında kirlilik sorunu yaratan çeşitli atıklar bırakmaktadırlar. Sanayileşmenin çevreye daha fazla zarar vermesi, insanın bu zararı önleme çabalarını artırmıştır. Çeşitli bilim dalları bu zararı tanımlamaya ve gözler önüne sermeye çalışmışlardır. Muhasebe bilimi de “Sosyal Sorumluluk” kavramı gereği işletmelerin çevreye verdikleri zararları kamuoyuna bildirmek amacıyla çevreye yönelik çalışmalar yapmaya başlamıştır. Bu çalışmalar sonucu “çevre muhasebesi” (yeşil muhasebe) kavramı gündeme gelmiştir.

Çalışmada, klasik muhasebe alanında yeni bir yaklaşıma sahip olan çevre muhasebesi kavramı açıklanarak çevresel maliyetlerin işletmelerin maliyet yapılarına etkileri bir holding üzerinde yapılan araştırma ile tespit edilmeye çalışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler : Çevre Muhasebesi, Çevresel Maliyetler, Sürdürülebilir Kalkınma Modeli, Çevre Etki Değerlendirmesi, Çevre Dostu Mamul.

ABSTRACT**ENVIRONMENTAL ACCOUNTING AND A RESEARCH ABOUT THE
EFFECTS OF THE ENVIRONMENTAL COSTS TO THE PRODUCTION
COSTS****Zeynep MELEK****Business Department, Master Of Science****Supervisor: Yrd.Doç.Dr.Mehmet ÖZBİRECİKLİ****September 2001, 78 Pages**

Although the environmental issues go back to the old years, it is seen that the importance given to the environmental sensibility has been increased during the last years. Sustainable Development, which means one that replaces whatever it takes from its inherited natural and produced environment, its material and intellectual endowment, has been rapidly accepted by the companies.

The companies that produce goods and service in order to supply the necessities of a society have been using the natural resources as product input so various waste that causes threatening pollution has been left on earth in return. Increasing industrial damage on environment, takes an important place in all sciences. All branches present significant efforts to show the need for prevention of those negative affects. As a social science, "accounting" also started to study on this subject and concentrated its efforts especially on declaring the affects to public with the base of "Social responsibility principle". In this way, "environmental accounting" (green accounting) concept took form.

In this study, environmental accounting (green accounting) concept which has a new meaning in the area of the classic accounting thinking is being presented. Besides this, a research study trying to present effects of environmental costs on a firm's cost structure has been made.

Keywords: Environmental Accounting, Environmental Costs, Sustainable Development, Utilizing of Environmental Effect, Environment Friendly Product

ÇİZELGELER LİSTESİ**Sayfa No**

ÇİZELGE 1. ISO 14001 Çevresel Yönetim Sistemi Elemanları	19
ÇİZELGE 2. Olumlu / Olumsuz Çevresel Özelliklerin Ev Fiyatlarına Etkileri.....	50
ÇİZELGE 3. Trafik Gürültüsünün Ev Fiyatlarına Etkisi.....	51
ÇİZELGE 4. Ortaya Çıkma Olasılığında Bir Azalma Karşılığı WTP.....	52
ÇİZELGE 5. Ortaya Çıkma Olasılığında Artışa Karşılık WTR.....	53
ÇİZELGE 6. Çevre Dostu Mamul Üretimi Çalışmaları.....	59
ÇİZELGE 7. Çevre Dostu Olmak için Katılan Maliyetler Unsurlarının Yoğunluğu.....	59
ÇİZELGE 8. Maliyet Unsurları – Maliyet Grupları Matrisi.....	60
ÇİZELGE 9. Maliyet Gruplarının Yoğunluğu.....	60
ÇİZELGE 10.Çevresel Maliyet Unsurlarının Maliyet Grupları İçindeki Payları.....	61
ÇİZELGE 11.Çevre Dostu Firma Olmanın Sağladığı Ek Getiriler.....	61
ÇİZELGE 12.Atık Yönetimi Birimi Maliyetlerinin İzlendiği Hesap Grupları.....	62
ÇİZELGE 13.Atık Yönetimi Biriminin Maliyetlere Etkileri.....	63

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
ŞEKİL 1. Çevre Sorunlarında İşletmelerin Rolü.....	9
ŞEKİL 2. ISO 14000'nin Özellikleri.....	20
ŞEKİL 3. Çevresel Bilgilerin Muhasebe Sistemine Entegrasyonu.....	37
ŞEKİL 4. Zarar Maliyeti Yönetimi – Maddi Değerlemede Eksiklikler.....	41



KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
AET	: Avrupa Ekonomik Topluluğu
AR-GE	: Araştırma Geliştirme
AT	: Avrupa Topluluğu
CE	: Avrupa'ya Uyumlu
CICA	: Kanada Yeminli Muhasebeciler Enstitüsü
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
EC	: Avrupa Komisyonu
EMAS	: Çevresel Yönetim ve İzleme Projesi
IASC	: Uluslararası Muhasebe Standartları Komitesi
ISAR	: Uluslararası Muhasebe Standartları ve Raporları
ISO	: Uluslararası Standartlar Organizasyonu
KHK	: Kanun Hükmünde Kararname
MPM	: Milli Prodüktivite Merkezi
NATO	: Kuzey Atlantik Antlaşması Teşkilatı
OECD	: Uluslararası Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
PPP	: (Polluter Pays Principle) Kirleten Öder İlkesi
RG	: Resmi Gazete
SKM	: Sürdürülebilir Kalkınma Modeli
TCÇB	: Türkiye Cumhuriyeti Çevre Bakanlığı
TÇSV	: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı
TMUDESK	: Türkiye Muhasebe ve Denetim Standartları Kurulu
TÜRMOB	: Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği
UN	: Birleşmiş Milletler
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNIDO	: Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü
VUK	: Vergi Usul Kanunu
WTP	: (Willingness To Pay) Ödeme İsteği
WTR	: (Willingness To Receive) Alma İsteği

1. GİRİŞ

İnsan doğanın bir parçası olduğu gibi, doğa da insanın en değerli varlığı ve hayat kaynağıdır. İnsan kendisine hayat veren bu varlığı çok yakın zamana kadar, hiç bozulmayacak ve tükenmeyecek bir ürün olarak görmüştür.

Ancak, sanayileşme, şehirleşme, hızlı nüfus artışı, lüks yaşam standartları sonucunda, doğal dengenin bozulabilir, doğal çevrenin kirlenebilir ve doğal kaynakların tükenebilir olduğu anlaşılmaya başlanmış; böylece ülkeler, ekonomik bloklar ve topluluklar, çeşitli kuruluşlar bu konuda yapılabilecek iyileştirme çalışmaları için kolları sıvamışlardır.

Bu gelişmeler kapsamında, işletmeler çevreyi koruma, kirlenmemeye bağlamında sorumluluklarını yerine getirirken çeşitli faaliyetleri kapsamında muhasebede de çevresel konulara kimi düzenlemelerin bir sonucu olarak “çevre muhasebesi” (environmental accounting) ya da “yeşil muhasebe” kavramı gündeme gelmiştir.

Bu çalışma, giriş bölümü, çevre ile ilgili kavramsal açıklamaların yapıldığı ikinci bölüm, çevre muhasebesi kavramı ile çevre muhasebesindeki gelişmelerin anlatıldığı üçüncü bölüm, çevresel maliyetlerin hesaplanması ile çevresel maliyetlerin muhasebeleştirilmesinin ayrıntılı olarak incelendiği dördüncü bölüm, çevre muhasebesinin maliyet muhasebesi sistemine etkileriyle ilgili bir incelemenin yapıldığı beşinci bölüm olan uygulama bölümü ve ulaşılan sonuç ve yorumların yer aldığı altıncı bölümle birlikte altı bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölüm olan Giriş bölümünde, çalışmanın önemi ve amacı ile birlikte çalışma planı ile ilgili bilgiler verilmektedir.

İkinci bölümde, çevre kavramı, çevre kirliliği, çevre koruma ve iyileştirme konusunda bazı çalışmalar ve bu konudaki bazı yaptırımlara değinilmiştir.

Üçüncü bölümde, çevre muhasebesi tanımı ile birlikte çevre muhasebesinin amaçlarına değinilmiştir. Ayrıca çevre muhasebesi ekonomi başlığı altında, makro ve mikro açıdan incelenmiş, milli gelir ve sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilmiş, çevre muhasebesi kapsamında dünyada yapılan bazı araştırmalar ile Türkiye’de çevre muhasebesine yaklaşım anlatılmaya çalışılmıştır.

Dördüncü bölüm, işletme düzeyinde çevre muhasebesinin irdelendiği bölümdür. Bu bölümde, çevre muhasebesinde belgeleme, çevresel maliyetler, çevresel maliyetlerin hesaplanma yöntemleri, çevresel maliyet türleri, çevresel bilgilerin hesap planında

gösterilmesi, çevresel maliyetlerin azaltılması için uygulanabilecek yöntemler üzerinde durulmuştur.

Beşinci bölümde, çevresel maliyetlerin üretim maliyetlerine etkileri üzerine bir araştırma yapılmıştır. Çalışmada; ülkemizde yeni duyulmaya başlanan çevre muhasebesi kavramının ne ölçüde bilindiğinin ve uygulamalarda dikkate alındığının tespitine yönelik olarak ülkemizin önde gelen holdinglerinden biri inceleme konusu edilmiştir.

Altıncı bölümde ise; çalışmada ulaşılan sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.



2. TEZİN ÖNEMİ ve AMACI

İşletmelerin çevre için yapacağı fedakarlıklar nedeniyle ortaya çıkabilecek maliyetlerin hesaplanması, sınıflandırılması, raporlanması, kontrol edilmesi ve yönetimin kararlarında kullanabileceği şekle dönüştürülebilmesi çevre muhasebesi anlayışı çerçevesinde değerlendirilmektedir. Dolayısıyla çevre muhasebesi kavramı güncel olduğu kadar ekonomik ve sosyal bir öneme de sahiptir. Bu anlamda muhasebe literatürümüz için oldukça yeni sayılabilecek bu kavramın inceleme konusu edilmesinin de önemli olduğu düşünülmektedir.

Sanayileşmenin çevreye daha fazla zarar vermesi, insanın bu zararı önleme çabalarını artırmıştır. Çeşitli bilim dalları bu zararı tanımlamaya, gözler önüne sermeye çalışmıştır. Muhasebe biliminde “Sosyal Sorumluluk” ilkesi gereği bu konuda çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Çevre konusunun çok güncel ve önemli olması nedeniyle bu çalışma, çevrenin, çevre muhasebesinin ve çevresel maliyetlerin irdelenmesi ve üretim maliyetlerine etkilerinin saptanması amacıyla yönelik olarak hazırlanmıştır.

2.1. Yöntem

Yapılan çalışmada çevre muhasebesi ile bilgilere internetten ve pek çok yabancı muhasebe ve finansman dergisinden elde edilen makalelerden ulaşılmıştır ve bunlar tezin teorik kısmını oluşturmuştur. Yapılan anket çalışmasıyla da Türkiye’deki bazı firmaların çevre muhasebesi kavramını ne derece bildikleri ve dikkate alarak uyguladıkları saptanmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda, çalışmada keşfetmeye yönelik araştırma modeli kullanılarak, konuyla ilgili tespitite bulunulması hedeflenmiştir.

Veri ve bilgilerin toplanmasında anket yönteminden faydalanılmıştır. Anketler posta aracılığıyla firmalara gönderilmiş, 3’ü açık uçlu olmak üzere toplam 8 soru sorularak firmaların bu konulardaki bilgi ve görüşlerini belirtmeleri istenmiştir.

2.2.Kavramsal Çerçeve

Küreselleşme süreci içine giren ülkelerde ekonomik, sosyal ve teknolojik gelişmelerin sonucu olarak bir çevre kavramı ortaya çıkmıştır. Çevre kavramı çerçevesinde ülkeler, ekonomik bloklar ve topluluklar, çeşitli kurumlar ve akademik

kuruluşlar, gereksinim duyulan çalışmaları yapmaya ve tedbirlerini bu yönde almaya başlamışlardır.

AB'ye tam üyelik süreci içinde çaba sarf eden Türkiye'de muhasebenin uluslararası standartlara entegrasyonu çalışmaları kapsamında "Çevre Muhasebesi"ne ilişkin olarak da ileriye yönelik hazırlık çalışmalarının yapılmasının bir gereksinim olduğu düşünülmektedir. Bu anlamda ülkemizde çevre muhasebesi uygulamalarının inceleme konusu edilmesi ve bazı tespitlerde bulunulması gerektiği düşünülmektedir.

Yukarıda açıklanan nedenlerle, ülkemizin en büyük holdinglerinden birine bağlı sanayi kuruluşları üzerinde yapılacak bir araştırma ile söz konusu kuruluşların üretim maliyetlerinde veya dönem giderlerinde çevresel nitelikteki maliyetlerin payının ne düzeyde olduğunun saptanması hedeflenmektedir. Böylece bu kuruluşların çevre anlayışına verdikleri önem hakkında da fikir edinilmesi hedeflenmiştir.

Bu araştırma, özellikle şu sorulara yanıt bulmayı amaçlamaktadır:

- Uluslararası pazarda da faaliyet gösteren bir holdingde çevre dostu mamul ile ilgili ne gibi çalışmalar yapılmaktadır?
- Firmaların çevre dostu olmak için katlandıkları maliyet unsurlarından hangileri yoğunluktadır?
- Bu maliyet unsurları daha çok hangi maliyet gruplarında gösterilmektedir ve maliyet grupları içinde aldığı pay nedir?
- Çevre dostu olmanın firmalara sağladığı ek getiriler nelerdir?
- Firmalarda atık yönetimi biriminin olup olmadığı, varsa bu birimin maliyetlere etkileri ne orandadır?

2.3. Varsayımlar

Araştırmaya konu edilen firmaların soruları hiçbir etki altında kalmadan, içtenlikle ve doğru şekilde cevapladıkları kabul edilmiştir.

2.4. Kapsam ve Sınırlılıklar

Bu çalışmada sadece Türkiye'nin önde gelen holdinglerinden birine bağlı olan sanayi kuruluşlarına 80 adet anket gönderilerek veri toplanmaya çalışılmıştır. Çevre kavramı ülkemizde yeni bir kavramdır. Böyle büyük bir firmada bu konuya hassasiyetin olup olmadığı, çevre muhasebesinin ne ölçüde dikkate alındığı tespiti çalışılmıştır.

Ayrıca çevre konusunda gösterilen çabaların maliyet sistemine etkileri konusunda bilgi toplanmaya çalışılmıştır.

Araştırma yalnızca, büyük bir holdinge bağlı sanayi kuruluşlarına uygulanmıştır. Cevaplar üst düzey yöneticilerden alınmıştır.

80 firmaya gönderilen anketlerden 20'si kullanılabilir şekilde geri gönderilmiştir.

2.5. Veri Toplama Tekniği

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anketten faydalanılmıştır. Anket yönteminde veri ve bilgi aracı olarak ise posta yolu kullanılmıştır. Kurtuluş (1996:271)'a göre; posta aracılığıyla bilgi elde etme, geniş bir coğrafi alanı kapsayan örnekten az masrafla bilgi elde etme olanağı sağladığı gibi anketör veya mülakatçı olmadığından bunların cevaplayıcıları etkilemesi olanağı yoktur.

Verilerin toplanmasında sırayla şu adımlar izlenmiştir:

- Araştırmanın yapılacağı firmaların listesi holdingin üst düzey yöneticisinden adresleriyle beraber alındı,
- Yüz firmaya anketler posta yoluyla gönderildi,
- Bir ay içinde yirmi firmanın anket cevapları alındı,
- Anket formları kontrol edilerek elde edilen verilerin bir kısmı SPSS istatistik programında değerlendirilmek üzere bilgisayara yüklendi.

3. BULGULAR VE YORUMLAR

3.1.Çevre İle İlgili Kavramsal Açıklamalar

3.1.1. Çevre Kavramı

Çevre muhasebesine geçmeden önce, çevre ve çevrenin maruz kaldığı etkilerin açıklanmasında fayda vardır. Çünkü çevre muhasebesi, çevre kavramının iyi tanımlanıp, bu çerçevede oluşan sorunların hissedilir düzeye ulaşması ile ortaya çıkmıştır

Çevre en geniş anlamıyla “insan ve diğer canlı varlıklar ile birlikte doğanın ve doğadaki insan yapısı öğelerin bütünü” olarak tanımlanmaktadır (Bulca 1990:322).

40 yıl öncesine kadar üretim faktörleri üçe ayrılarak anlatılıyordu; Doğa, emek, kapital...Doğanın üretime sağladığı hizmetlerin önemli bir kısmı üretimin ve üretici tesislerin ve hatta insanların emrine bedava veriliyordu. Hala da öyledir. Ama zamanla, bitmez sanılan doğal öğelerin (mesela denizlerin) niceliksel olarak değilse bile niteliksel olarak azalmakta olduğu fark edilmiştir (Kafaoğlu 1993:5).

Sanayi devriminden beri, insanın çevreye verdiği zararlar durmadan artarak gelecek kuşakların varoluşunu tehlikeye atma noktasına gelmiştir. İnsanoğlu sayısız canlı türünü yok etmiş, iklim değişikliklerine yol açmış ve kendi sağlığını dramatik bir biçimde tehdit eder olmuştur. Sonuç olarak *çevre kirliliği* kavramı ortaya çıkmıştır.

3.1.2. Çevre Kirliliği

Çevre kirliliği kavramı; hızlı nüfus artışı, düzensiz kentleşme, sanayileşme, lüks yaşam standartları gibi gelişmelerin sonucunda ortaya çıkan hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, görüntü kirliliği vb. bir dizi çevresel sorunu temsil etmektedir.

Hava kirliliği tanım olarak, atmosferde bulunan ve “kirleticisi” olarak tanımlanan toz, duman, gaz, koku ya da su buharı gibi unsurların, insan ve diğer canlılar ile bitki ve eşyaya zarar verecek, kısaca; doğal ve yapay çevreyi olumsuz yönde etkileyecek miktarlara yükselmesi olarak ifade edilebilir (Altuğ 1990:24). Tanımda atmosfere bırakılan her atık bir kirleticisi olarak ifade edildiği halde, hava kirliliği bu atıkların belli bir seviyeye ulaşmasıyla oluşmaktadır. Atmosfer, atıkların kirliticiliğini belli bir seviyeye kadar elimine edebilmektedir. Ancak bu seviye aşıldıktan sonra hava kirliliği söz konusu olmaktadır. Başka bir ifadeyle, hava kirliliği, kirleticisi unsurların, doğal ve yapay çevre üzerinde zararlı etkiler yaratacak bir konsantrasyona ulaşması olarak da tanımlanabilir (Atagündüz 1979:1).

Hava kirliliğine yol açan en önemli iki unsur sanayileşme ve kentleşmedir. Sanayi devrimiyle birlikte kentlerdeki yığılma ve kent sayısındaki artış hız kazanmıştır. Özellikle batıda, tarıma dayalı yapının çözülmesine neden olan sanayileşme, kırsal kesimdeki büyük kitleleri kentlere doğru harekete geçirmiştir. Yine sanayileşme ile birlikte kentlerde çok geniş ölçüde iş olanakları doğmuş ve adeta kırsal kesim üzerinde kuvvetli bir manyetik çekim alanı oluşturmuştur (Başol 1985:243).

Kükürt dioksit özellikle şehirlerde "smog" (bu İngilizce kelime ilk başta "sis" anlamına geliyordu) yaratarak sülfürik aside dönüştüğünde canlılar için en tehlikeli kimyasal kirlenmedir. Kükürt dioksit, azot oksitleri ve hidrokarbonlar (bunlar otomobillerin egzoz gazında bulunan üç üründür) ormanlarda, 1980'li yılların başından beri gözlenen alarm verici bir bozulmaya yol açmaktadır. Bu durum özellikle Orta ve Batı Avrupa ormanlarında gözlenmektedir. Kükürt dioksit ve azot oksitleri atmosferde yağmur ve kar ile daha tehlikeli asitlere dönüşerek çevreyi kirletirler. 1950'li yıllarda Londra'da oluşan bir "smog" tıbbi bir rapora göre 3 günde 3000 insanın ölümüne yol açmıştır (Axis 2000:661).

Diğer bir önemli konu ise otomobillerin yol açtığı kirlenmedir. Atmosfere salınan karbon monoksitinin % 70'inin ve azot oksitlerinin % 60'ının ve bunun yanı sıra büyük miktarda hidrokarbonların sebebi motorlu taşıtlardır (Atagündüz 1979:1).

Su Kirliliği; Amerika Birleşik Devletleri "Çevre Koruma Örgütü'nün" tanımına göre; suya onun kalitesini düşürerek, kullanımını ölçülebilecek oranda bozacak miktar ve yoğunluklarda zararlı maddelerin karışmasıdır (Altuğ 1990 :31). Hava kirliliğinde olduğu gibi su kirliliğinde kirlenmelerin belli bir düzeyi aşması durumunda su kirliliğinden söz edilir. Bu düzey, suyun kendi kendini temizleyebilme (otopürasyon) sınırının aşıldığı düzeydir. Su kirlenmesi doğal ve yapay yoldan olmak üzere iki farklı biçimde ortaya çıkabilir. Doğal yolla su kirlenmesinde erozyon büyük rol oynamaktadır. Erozyonun sürüklediği toprak ve onun getirdiği çeşitli maddeler ile havanın içerdiği çeşitli maddelerin suya karışması sonucu kirlilik oluşmaktadır. Yapay yoldan ise su, tamamı ile insanların su varlığını bir atık alanı olarak görmeleri sonucu kirliliğe uğramaktadır. İçme suyu ihtiyacımızı karşılayan yeraltı suları da yoğun tarım faaliyetleri ve kullanılan suni gübreler nedeniyle kirlenmektedir (Axis 2000:187).

Suların patojen mikroorganizmalarca, bakterilerce veya virüslerce kirlenmesi çok ciddi hastalıklara yol açabilir: Tifo, kolera, hepatitler, çocuk felci, enfeksiyöz bağırsak hastalıkları bunlardan birkaçıdır (Harrison 1994:184).

Daha da vahimi, atık yüklü kara suları er geç okyanuslara ulaşmaktadır. Deniz kirlenmesinin en büyük bölümü karada yürütülen etkinliklerden kaynaklanmaktadır: Suni gübrelerin ve böcek ilaçlarının, kanalizasyonların ve sınai atıkların denize akması denizleri dev bir çöplüğe çevirmektedir. Çok sayıda başka kirleticiler doğrudan okyanusa boşalmaktadır. Açık denizde petrol çıkarma ve tankerlerle petrol taşıma sırasında, her yıl ortalama 6 milyon ton petrol okyanuslara sızmaktadır (Axis 2000 :187).

Kağıt, kimya, petrol ve metalurji gibi sanayilerde, imalat süreçlerinde önemli miktarda su kullanılması su kirliliğini önemli ölçüde arttırmaktadır. Gerçekten de gezegenimizin içerdiği su miktarının % 90'ından fazlası kirli ve içilmez niteliktedir. Geriye kalan sıvının ¼'ü buz halindedir. Dolayısıyla, içme suyu giderek zor bulunan bir madde haline gelmektedir (Axis 2000:110).

Toprak kirliliği genel tanımı ile; toprağın insan müdahalesi sonucunda, fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısının bozulmasıdır (Başol 1985:244). Müdahalenin olmadığı yerde kirliliğin de olmayacağı açıktır, ancak insan, yaşamak için müdahale etmek zorundadır. İnsanın toprağı kullanımı, ya onu yaşam alanı olarak seçerek ya da onu üretim faktörü olarak kullanması ve kirlenmesi şeklinde olur. Bu müdahaleler insanoğlunun yaşamını idame ettirebilmek için zorunludur. Dolayısıyla pek çok çevresel sorunu da beraberinde getirir.

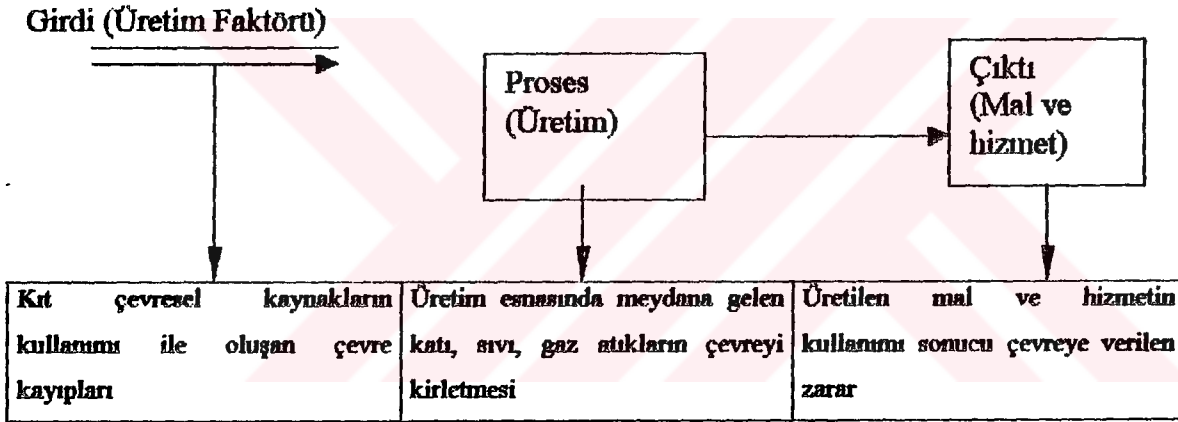
Diğer çevresel sorunlara; gürültü kirliliği, ormanların, meraların azalması, trafik sıkışıklığı, hayvanların neslinin tükenmesi, katı atıklar, gecekondulaşma sayılabilir.

Çevre kavramı sanayileşme ile birlikte insanlığın gündemindeki yerini almıştır. Bu nedenle, çevresel sorunlardan bahsedilirken, özellikle çevre kirliliği denilince ilk olarak işletmelerin akla gelmesi rastlantı değildir.

İşletme, doğrudan veya dolaylı olarak insan ihtiyaçlarını karşılama amacı ile tedarik ettiği üretim faktörlerini uygun oranlarda birleştirerek mal ve hizmet üreten ekonomik ve teknik bir birimdir (Jenson 1993:245). İşletme bu faaliyetlerini bir çevrede gerçekleştirir. Dolayısıyla faaliyetlerini gerçekleştirdiği bu çevre ile çok yönlü ve sürekli bir ilişki içindedir. Çevresinden sürekli birtakım girdiler alır ve yine çevresine

birtakım çıktılar bırakır. Üretim faktörleri olarak da adlandırılan bu girdilerin arasında çevresel kaynak da yer almaktadır. Faaliyetlerinin türüne göre işletme bir çok doğal kaynağı hammadde olarak kullanmaktadır. İşletme, çevreden aldığı bu hammaddeler üzerinde birtakım değişiklikler yaparak tekrar çevreye sunmaktadır. Dolayısıyla gerek çevresel kaynakların kullanımı sırasında, gerek üretim faaliyetleri sırasında ve gerekse üretilen mal ve hizmetlerin diğerleri tarafından tüketimi sırasında çevre olumsuz yönde etkilenmekte ve yukarıda açıklamaya çalıştığımız çevresel kirlenmeler ortaya çıkmaktadır. Bu süreç Şekil 1’de şematize edilmiştir.

ŞEKİL 1. Çevre Sorunlarında İşletmelerin Rolü



Kaynak: Kırlioğlu ve Can 1998:38

Çevre sorununun estetik açının ötesinde bir bakış açısıyla kavranması, ülkelerin çoğuna zarar veren ve pratikte denetlenemeyen genel kirlenmeyle bağlantılıdır. Çünkü son yıllara kadar, özellikle işletmeler, doğrudan kar etmeyi esas alan ölçütlere göre işletiliyordu; gerek tek bir bireyin yaşamını, gerekse insan soyunun devamını sürdürmesi bağlamında bu tür bir işleyişin sonuçları üzerinde durmaktan kaçınılıyordu (Axis 2000:660). İşletmelerin doğa karşısındaki bu bilinçsiz ve umursamaz yaklaşımları özellikle gelişmiş ekonomilerde mücadele edilmesi gereken bir sorun olarak dikkate alınmaya başlamıştır. İzleyen kesimde bu tür çalışmalara kısaca yer verilmektedir.

3.1.3. Çevresel Sorunlarla İlgili Çalışmalar

Çevresel sorunların neler olduğu ve bunlara da nelerin neden olduğu yukarıdaki kısımlarda ortaya konulmaya çalışıldı. Aslında sorunları önlemenin yolu sorunların

nedenlerini ortadan kaldırmaktan geçmektedir. Yani yukarıda çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olarak sayılan faktörler ortadan kaldırıldığında doğal olarak çevresel sorunlar bugün ulaştığı seviyede kalabilecek veya hızları kesilebilecektir. Ancak bu ne kolay yapılabilir bir iştir ne de doğru olanıdır. Daha açık bir ifade ile, nüfus artışı, kentleşmeyi, sanayileşmeyi ve diğer faktörleri ortadan kaldırabilmek mümkün olmayabileceği gibi bu rasyonel bir yaklaşım tarzı da olmayabilir (Pearce ve arkadaşları 1988:95). Dolayısıyla çevreye zarar veren birimlerin ortadan kaldırılması söz konusu edilemeyeceğine göre çevreyi ve doğal kaynakları korumaya yönelik bir takım tedbirlerin alınması ve uygulanması gerektiği açıktır.

3.1.3.1.Çevre Koruma Çalışmaları

Çevre koruma çalışmalarının son yıllarda hızlandırılmasının nedeni sanayileşme çalışmaları ile birlikte çevresel sorunların çevre tarafından elimine edilebilecek azami sınırların aşılması ve insanlığın yaşamını tehdit eder hale gelmesidir.

Bazı ülkeler çevre konusuna hala kayıtsız kalırken, gelişmiş ülkelerde çok etkili uygulamalara rastlamak mümkündür. Gelişmiş bir ülkede kredi veren kuruluşların bile kendine göre birtakım sorumlulukları ve yükümlülükleri bulunmaktadır. Örneğin kredi veren kuruluşlar, borç verdikleri kurumların çevresel problemlerinden sorumlu mudurlar? Bunun cevabı kredi veren kuruluşun şahsi görüşlerine ve borçlu üzerinde uygulamalarda, varlıklarda ne kadar söz sahibi olduğuna bağlıdır. Kredi veren kuruluşun çevreyle ilgili dikkate alması gereken birtakım hususlar vardır. Saxe (1991:64-65) bunları şu şekilde açıklamaktadır :

- Her şeyden önce, çok önemli bir alan eğer kirletildiyse oranın önemi çok azalmakta, hatta önemsizleşmektedir. Ontario'da yasal olarak veya yasal olmadan bir alan çöp atıklarını atınada kullanılıyorsa 25 yıl Çevre Bakanlığı'nın izni olmadan hiçbir iş için hiçbir amaçla kullanılmamaktadır. Bunun yanında sıkı kontrollerle kirletilmiş alanların, atıklar temizlenene kadar gelişmesine engel olunmaktadır. Ayrıca, bu kirletilmiş alanların elden çıkarılması da günden güne zorlaşmaktadır. Bazı ihtiyatlı alıcılar çevreyle ilgili yetkililerle görüşmekte ve alım satım konusunda sert şartlar ileri sürmektedirler. Satıcılar da çevresel problemleri açığa vurmaları konusunda baskı görmektedirler. Örneğin; Ontario Eyaleti'nde, alıcıya veya kiracıya çevreyle ilgili kuralların baştan söylenmesi zorunluluğu getirilmektedir.

•Diğer bir tehlike; çalışan personele, yöneticiye kişisel sorumluluk empoze eden çevre yasaları çıkarılmasıdır. Kanada'da kirliliğe sebep olan veya izin verenler 5 milyon \$'a kadar para cezasıyla hatta hapis cezasıyla cezalandırılmaktadır. Çöp sorununu uygunsuz yöntemlerle veya kimselerle halletmeye çalışmak da bir suç olarak kabul edilmektedir.

• Bu tür suçlarda sorumluluk kişide kasıt olup olmadığına da bakmaz. Önemli olan kişinin olaylar üzerinde asıl veya potansiyel kontrolünü olup olmamasıdır. Asıl mesele, sanığın kirlenmeyi denetleyip denetlemediği ve bazı işletme yöntemleriyle önlemeye çalışıp çalışmadığıdır.

• Kredi veren kuruluşlar, borçlularının çevreyi kirlletmelerine engel olabilecekken bunu yapmazlarsa çevresel suçlardan onlar da yargılanabilmektedir. Hatta kredi kuruluşları, borçlularından talep ettikleri geri ödeme tutarları ile borçlular tarafından kirliliği kontrol için gerekli para harcanmasına engel olursa yine sorumlu tutulabilmektedir

Tüm Avrupa 1992'de çevre konusunda birleşme için çalışmıştır. Ancak bu birliğe üye olan ülkeler "Yeşil Hareket" adı altında zaten senelerdir birleşmiş durumdadırlar (Asit yağmuru, ozon tabakasının delinmesi, Çernobil faciası, nehirlerin kirlenmesi). Avrupa'da Greenpeace adı altında 4 milyon insan çevreyi kurtarmak için çalışmaktadır (Amerika'da üye sayısı 1.8 milyon). Bunlar doğada kalan güzellikleri restore edecek ve koruyacak projeler üzerinde çalışmaktadırlar. Avrupa'da 25 yıl önce başlayan bu yeşil hareket, önemli bir politik güçtür. Hollanda Hükümeti çevre için çok para harcamakta, Almanya'da ise politikada yeşil yasa koyucular önemli bir yer tutmaktadır. 1989'da AET'nin "Yeşil Partileri" koltuk sayılarını ikiye katlamışlardır (Wildavsky 1994:461).

Çernobil'de çok sayıda insan öldü, bunun yanı sıra sağ kalıp kanseri yaşayan insan da var. Asit yağmurları kuzey-doğu ormanlarını ve nehirlerini etkiledi. Alaska'daki petrol sızıntısı balıkları öldürdü, insanları zehirledi. Ve insanlar tüm bu olaylar sonunda yeşilin, doğanın önemini anladılar. Nitekim yapılan araştırmalar insanların %77'sinin tercih edeceği markada ürünün çevresel ürün olmasının önemli olduğunu , %56'sının üründeki çevreyle ilgili birtakım olumsuzluklardan dolayı ürünü almaktan vazgeçtiklerini, son 12 yılda çevre meselelerine duyarlı bayanlarda önemli bir

artışın olduğu, insanların % 73'ünün çevreyi kirleten ürünlerin yasaklanması gerektiği düşüncesinde olduklarını göstermiştir (Virginia 1991: 22).

Konu üzerinde ciddi araştırmalar yapan diğer bir ülke ise; ABD'dir. ABD'li yetkililer 20 yılda ABD'nin yakıt konusunda bağımsızlığını sağlayacak uygun bir enerji politikası kombinasyonu olmadığını söylemektedirler. Şu anda benzin ucuz ve bol belki, ama elbette ki bir gün dünyada benzin kalmayacak. ABD gelecekteki enerji sorunu için ne yapabilir? Bunun cevabı giderek daha çok tartışılan enerji ve ekoloji arasında artan gerilimde yatmaktadır. Benzin dünyanın geçmişi ve geleceği. Sanayi dünyasında enerji ve ekonomik gelişme ile çevre çekişmesi bulunmaktadır (Bailey ve Chace 1991:3).

ABD Çevre Konseyi Başkanı Deland (1991:11)'a göre enerji konusunda amaçlar, enerji ile ilgili bir denge sağlamak, daha temiz bir çevre, ekonomik rekabet, şu anki güvenilmez enerji kaynaklarına bağımlılığı azaltmaktır. Hükümet çevre ve enerji güvenliği konuları üzerinde önemle durmalıdır. Oysa hükümet kuralları bu konuda kör bir bıçak gibi işe yaramaz ve yetersizdir. Hükümetin teşviklerde bulunması gerekmektedir. Gelecekte; meydana gelen zararları temizlemek için milyonlar harcanacağına, kirliliğin kaynaklarını baştan azaltmak için uğraşılmalıdır.

Çevre sorunları ile ilgili ilk uluslararası nitelikli çalışma 1968 yılında Roma Kulübü'nün hazırlattığı "Ekonomik Büyümenin Sınırları" isimli rapor olmuştur. Raporla çevresel sorunların önlenmesi için ekonomik açıdan "sıfır büyüme" önerilmektedir. Ekonomik kalkınmanın durdurulmasının istenmesindeki gerekçe olarak da kaynaklardaki sınırlılık ve sınırın neresinde olduğunun belli olmayışı ileri sürülmektedir. Bu kabul edilebilir bir yaklaşım olmamakla birlikte, çevresel sorunların ele alınmasında ilk çalışma olması bakımından önemlidir. UNEP, UNIDO, OECD, NATO, AB dünyada çevre ile ilgili çalışmalar yapan en önemli örgütsel kuruluşlardan bazılarıdır (Kırhoğlu ve Can 1998:28).

Avrupa Birliği'ne üye olmaya çalıştığımız bu dönemde, Birliğin bu konudaki çalışmaları ve duyarlılığı üzerinde durulmasında yarar vardır.

3.1.3.1.1. Avrupa Birliği'nde Çevre İle İlgili Çalışmalar

Avrupa Birliği (AB)'nin çevresel sorunların önlenmesine yönelik çalışmaları özellikle 1970'li yıllardan sonra hız kazanmıştır. Topluluk "ortak sorunlar faaliyetlerle giderilir" ilkesini gütmektedir (TÇSV 1989).

AB'nin çevre ile ilgili bir takım uygulamaları mevcuttur ki bunlar Türkiye'nin hem Gümrük Birliği'ndeki yükümlülükleri hem de AB'ye entegrasyon çabaları açısından önem teşkil etmektedir. Bu uygulamaların bazıları aşağıda açıklanmaktadır (Küçükayberk 1998:18):

a) CE İŞARETİ: "Congormite Europeenne" kelimelerinin kısaltılmış ifadesi olan "CE" işareti, Fransızca da uygunluk anlamına gelmektedir. Yasal bir mecburiyeti olmadığı halde bu işaret, ticarete pasaport niteliğinde olup, AB'ye ithal-ihraç edilecek ürünlerde aranmakta ve ürüne AB'de serbest dolaşım hakkı vermektedir.

b) ECO-Label: 1993 yılında, AB tarafından yürürlüğe konan bu uygulamada ürünün üzerine bir etiket konmaktadır. Bu etiket, ürünün olumsuz çevresel etkilerinin en aza indirildiği gösteren ekolojik etikettir.

c) Yeşil Nokta: 1991 yılında Almanya çevre bakanlığı tarafından başlatılan bu uygulama ürün ambalajının ekolojik uygunluğunu gösteren bir işarettir.

d) EMAS: "Eco Management and Auditing Scheme" uygulaması ile AB ülkeleri firmaları kendi çevre yönetim sistemlerini ve bağımsız kontrol firması tarafından onaylanan çevresel faaliyet raporlarını oluşturmak durumundadırlar.

e) ISO 14000: Firmalarda bir çevre yönetim sisteminin uygulandığını ve sistem için gerekli denetimlerin yapıldığını gösteren bir uygulamalar bütünüdür.

f) ISO 9000: 1987 yılında yayınlanan bu standartlar işletmelerde "Toplam Kalite Yönetimi'nin" uygulandığını da bir göstergesidir. İşletmeye güvenilirlik ve rekabet avantajı sağlayabilmektedir.

1970'e kadar Avrupa'da çevresel politikalar yetersizdi. 1970'lerde Barcelona'da çevre ile ilgili bir toplantı yapılmıştır. Bu toplantıda çevre kirliliğini önemseyenlerin maliyetlerin artması sonucu oluşan haksız rekabeti ortadan kaldırmak için çevre politikaları geliştirilmiş ve çevre gibi önemli bir konunun politikalarında farklılık olamayacağı kararına varılmıştır. Haziran 1971'de ise ilk çevre politikasını gösteren bir tebliğ yayınlanmıştır. 1972'de ilk planlı çalışmalara başlanmış ve Stockholm'de bir çevre konferansı yapılmıştır (Özkol 1998:15).

1973-1976 yılları arasında 1.Çevre Eylem Programı hazırlanmıştır. Bu programla çevreye olan baskının azaltılması, doğal kaynakların akılcı kullanılmasına karar verilmiştir.

1977-1981 yılları arasında 2.Çevre Eylem Programı hazırlanmıştır. Bu programla “ kirleten öder” politikası benimsenmiştir.

1982-1986 yılları arasında 3. Çevre Eylem Programı hazırlanmış, “Çevresel Etki Değerlendirilmesi Yasası” çıkarılmış ve Akdeniz’in korunması üzerinde durulmuştur.

1987-1992 yılları arasında 4. Çevre Eylem Programı, 1993-1996 yılları arasında 5. Çevre Eylem Programı hazırlanmıştır. 1993-1997 döneminde *Sürdürülebilir Kalkınma* kavramı üzerinde durulmuştur.

1987 yılında Çevre ve Gelişme Komisyonu tınlı raporunu yayınlamıştır: “Our common future” (Ortak Geleceğimiz). Komisyon bu raporu ile, gelecek on yıllardaki temel yaklaşım olarak “kendini besleyen gelişme” kavramını zihinlere yerleştirmiştir (Kafaoğlu 1993:13).

3.1.3.1.2. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Türkiye’de çevresel sorunların ciddi biçimde ele alınmasına 1970’lerden sonra başlandığı görülmektedir. Bu tarihten öncesi için belli bir çevre politika ve çalışmasından söz etmek mümkün değildir. Ancak bu tarihlerden sonra çevre olgusuna yavaş yavaş kalkınma planlarında yer vermeye başlanmış ve çevre ile ilgili yasa, yönetmelik, tüzükler çıkarılmıştır.

3.1.3.1.2.1. Kalkınma Planları Çerçevesinde Çevre

Türkiye’de çevre ile ilgili çalışmaları Kalkınma Planları çerçevesinde şu şekilde incelenebilir (Kırhoğlu ve Can 1998:35):

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda çevresel sorunlara ayrı bir başlık altında yer verilmiştir. Ancak, planda öngörülen çevre ile ilgili çalışmalar ve izlenecek çevre politikası yeterince açık ve kesin olarak ifade edilememiştir. Yine 1974 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) Müsteşarlığı bünyesinde “Çevre Sorunları Daimi Danışma Kurulu” kurulmuştur. Bu kurul, UNEP için çevre sorunlarına yönelik Türkiye Raporu hazırlamıştır. Daha sonra 1978 yılında Bakanlar Kurulu Kararı ile çevre konusundaki politikaları saptamak ve ilgili bakanlıklar arasında eşgüdümü sağlamak amacıyla Başbakanlığa bağlı bir “Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı” kurulmuştur. 1983’te Çevre Kanununun yürürlüğe girmesinden sonra bu kuruluş “Çevre Genel Müdürlüğü”ne

dönüştürülmüş ancak daha sonra 1989 yılında tekrar Başbakanlığa bağlanarak “Çevre Müsteşarlığı” adı altında faaliyetlerine devam etmeye başlamıştır.

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planının (1979-1983), 1979 Yılı programında Türkiye için bir kirlilik envanteri geliştirilmesi yönünde bir ilke getirilmiştir. Bu planda kalkınma ile çevre sorunlarının birlikte ve uyum içinde çözülebileceğine yer verilmiştir. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planının uygulandığı bu yıllar ülkemizde çevre açısından önemli gelişmelerin kaydedildiği yıllar olarak görülmektedir.

Türkiye’de güncel anlamda çevre kavramının yasalarımızda yer almaya başlaması yine bu yıllarda olmuştur. 1982 Anayasasının 56. Maddesi “Çevreyi korumak vatandaşların ve devletin görevidir” ilkesini getirmiş ve çevre korumayı anayasal bir esasa bağlayan sayılı ülkelerden birisi olmuştur. Bugün bu ilke: “Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek çevre sağlığını korumak ve çevre kirliliğini önlemek demektir ve vatandaşların görevidir” denilerek son anayasal şeklini almıştır. 1971 yılında çıkarılan 1980 sayılı “Su Ürünleri Kanunu” ve 1972 yılında çıkarılan “Su Ürünleri Tüzüğü” bir kenara bırakılacak olursa, ilk yasal düzenleme 1983 yılında çıkarılan 2872 sayılı “Çevre Kanunu” (11.08.1983 tarih ve 18132 sayılı resmi Gazetede yayınlanmıştır) olmuş ve yukarıda belirtilen anayasal ilkeyi genişleten temeller getirilmiştir. Daha sonra bu kanun kapsamında birçok yönetmelik yayınlanmış ve bir fon oluşturulmuştur. Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı’nca hazırlanarak yürürlüğe giren bu yönetmelikler çıkarıldığı tarihler itibarıyla aşağıda sıralanmıştır. (Sezin 1998:113):

- (1985) Çevre Kirliliğini Önleme Fonu Yönetmeliği
- (1986) Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği
- (1986) Gürültü Kontrol Yönetmeliği
- (1987) Gemi ve Deniz Araçlarına Verilecek Cezalarda Suçun Tespiti ve Cezanın Kesilmesi Usulleri ile Kullanılacak Makbuzlara Dair Yönetmelik
- (1988) Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
- (1991) Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- (1993) Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerinin Kontrol Yönetmeliği
- (1993) Çevresel Etki Değerlendirilmesi Yönetmeliği
- (1993) Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

1984 yılında uygulamaya giren (1984-1988) Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planındaki temel yaklaşım ise, çevresel kaynakların gelecek kuşakların da yararlanabileceği en iyi biçimde korunması ve geliştirilmesi doğrultusundadır. Bu yaklaşımı ile plan Sürdürülebilir Kalkınma Modeline çok yakın bir kalkınma stratejisinin benimsenmesini ortaya koymaktadır.

(1990-1994) Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı süresince ise, çevre konusunda sekiz daimi özel ihtisas komisyonunun ve alt komisyonların uygulamalarının izlenmesi ve politikaların geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu yıllardaki diğer bir önemli gelişime “Çevre Bakanlığı” ilişkin kanun hükmünde kararnamenin (KHK) Bakanlar Kurulunda kabul edilmesidir.

3.1.3.1.2.2. Çevre Konusunda Uluslararası Mevzuatlar Açısından

Türkiye’de Durum

Türkiye, Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu tarafından uygulanan 1979 Sınır Aşırı Hava Kirliliği Sözleşmesine taraf olan otuz iki ülkeden biridir.

UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) tarafından hazırlanarak 1989 yılında İsviçre’nin Basel kentinde imzaya açılan “Tehlikeli Atıkların Sınırlar Ötesi Taşınmasının ve Bertarafı’nın Kontrolüne Ait Global Sözleşme” Türkiye tarafından imzalanmıştır. Sözleşme, insan sağlığını ve çevreyi tehlikeli atıkların ve diğer atıkların oluşumu taşınması ya da ortadan kaldırılmasından kaynaklanabilecek olumsuz etkilerden sıkı kontrol yolu ile korumayı amaçlamakta ve bu amaca yönelik olarak da düzenleyici kurallar getirmektedir (Karlık 1995:103).

Ozon tabakasının korunmasına dair “Viyanalı Sözleşmesi” 1985 yılında bütün dünya ülkelerinin imza ve onayına açılmış olup, 1988 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu sözleşmeden sonra “Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü” 1987 yılında yine tüm ülkelerin imza ve onayına açılmış ve 1989 yılında yürürlüğe girmiştir. Her iki mevzuat ülkemizce onaylanmış ve 8 Eylül 1990 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Küçükayberk 1998:18).

Türkiye bugün otuzdan fazla çevre ile ilgili uluslararası sözleşmeye taraf olmuş, çok sayıda bildirge ve karar metnini kabul etmiş bulunmaktadır. Bunlardan başında, 1992 yılında Birleşmiş Milletler tarafından yapılan ve “Yeryüzü Zirvesi” olarak

adlandırılan Çevre ve Kalkınma konferansı gelmektedir. Bu konferansta, Rio Bildirgesi, Gündem 21, Ormanlar Konusunda İlkeler Bildirimi, İklimsel Değişiklikler ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmeleri kabul edilmiştir (Küçükayberk 1998:18).

3.1.3.1.3. Çevresel Etki Değerlendirmesi Yöntemi

Çevresel Etki Değerlendirmesi Yöntemi, çevreyi doğrudan veya dolaylı olarak olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen bir faaliyetin; bu etkilerinin, bu faaliyetle ilgili yatırıma başlamadan önce henüz karar verilme aşamasında iken irdelenmesi ve bu faaliyetin yapabileceği olumsuz etkinin en aza indirilmesi için alternatif çözümlerin belirlenmesinde kullanılan bir yöntemdir (M.P.M. 1992:10).

Çevresel Etki Değerlendirmesi, planlanan faaliyetlerin etkilerini belirleyerek bunların olumsuz olması halinde, bu faaliyetlerin önlenmesi veya en azından olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi için önlemlerin alınmasını, uygulanacak teknolojinin alternatifleri ile birlikte değerlendirilmesini, takibi ve denetlemeyi öngörür. Yatırım projesinin düşünülmeğe başlanması ile birlikte eş anlı olarak çevresel konular da düşünülmeğe başlanmalıdır (Uysal 1997:143).

ÇED'in amacı, ekonomik ve sosyal gelişmeleri önlemeden, çevre değerlerini, ekonomik politikalar karşısında korumaktır. ÇED ile projenin bütün çevre politikalarına olan etkileri belirlenecek, değerlendirilecek ve karar organlarına çevre soruları açısından en doğru yol gösterilecektir (Uysal 1997:145).

ÇED, dünyada ilk olarak 1970'de ABD'de uygulanmış ve çevre politikası kanunu ile federal projeler için zorunlu hale getirilmiştir (T.C.Ç.B. 1998:33) Ülkemizde ise, 1993 yılında "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (R.G. 1993) çıkartılmış ve "Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü" kurulmuştur. Yönetmelik kapsamına giren bir faaliyeti gerçekleştirmeyi planlayan gerçek ve tüzel kişiler her türlü teşvik, onay, izin ve ruhsat almadan önce; kamu yatırımları Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı tarafından yatırım programına alınmadan, özel kesim faaliyetlerinde uygulama projeleri onaylanmadan veya mevzii inar planı onaylanmadan önce, yönetmelikle verilen faaliyetler için ÇED Raporu/ ÇED Ön Araştırma Raporu hazırlamak, ilgili makamlara sunmak ve verilecek görüşe göre hareket etmeyle yükümlüdürler (T.C.Ç.B. 1998: 33).

3.1.3.2. Çevresel İyileştirmeler Konusunda Bazı Yaptırımlar

3.1.3.2.1. Çevre Standartları ve Yasalar

Gelişmiş ülkelerde birçok işletme bugün çevre yönetim ve denetim standartlarına sahiptir. Günümüzde çevresel yönetim ve denetim konusunda bilinen başlıca iki standart mevcuttur (Kırlioğlu, 1998: 164). Bu standartlardan biri ISO 14000 Uluslararası Çevre Yönetim ve Denetim Sistemi Standartları, diğeri ise BS 7750 (British Standard 7750) İngiliz Çevre Yönetim Sistemi Standartlarıdır. Diğer taraftan Avrupa Komisyonu'nun çevresel konular için geliştirdiği "Eco-Management and Audit Scheme" (EMAS) (Eko-Yönetim ve Denetim Projesi) önemli bir çevresel projedir. Bunun yanında "CE işareti", "ECO-Label", "Yeşil Nokta" vb. uygulamalar Avrupa Birliği'nin işletmeleri çevresel konularda daha duyarlı hareket etmeye zorlayan bir çeşit denetim uygulamalarıdır.

ISO (International Standards Organisation), yaklaşık 100 ülkeden, dünya çapında resmi olmayan milli standartlar birliklerinin federasyonudur (Kishalı ve Kırlioğlu 1997:53). 1947'de kurulmuş olan ISO'nun amacı; uluslararası ticareti kolaylaştırma ve teknik, bilimsel ve ekonomik faaliyette ortak çalışma sağlayacak bir görüşle, standartların geliştirilmesidir (Kuhre 1996:2).

ISO 14000, çevresel denetimi de içine alan, çevresel yönetim sistemleri (EMS) standartları serisidir. Kalite yönetimi ve sağlanması ISO 9000 standartlarını izleyen ve uygulayan ISO 14000 standartlarının başlıca amacı, milli EMS standartlarındaki çatışmalar yüzünden var olan ticaret engellerinin kaldırılmasıdır (Kishalı ve Kırlioğlu 1999:54). ISO 14000 serilerinin kalbini oluşturan ISO 14001; Çevre yönetim sistemlerini özellikleriyle açıklayan ve bu sistemin kullanım kılavuzunu da içeren bir standarttır (Kırlioğlu ve Can 1998: 97). ISO 14001 standardı incelendiğinde beş ana madde ile bunlara bağlı alt maddelerden meydana geldiği görülecektir. Bu maddeler Çizelge 1'de gösterildiği gibidir.

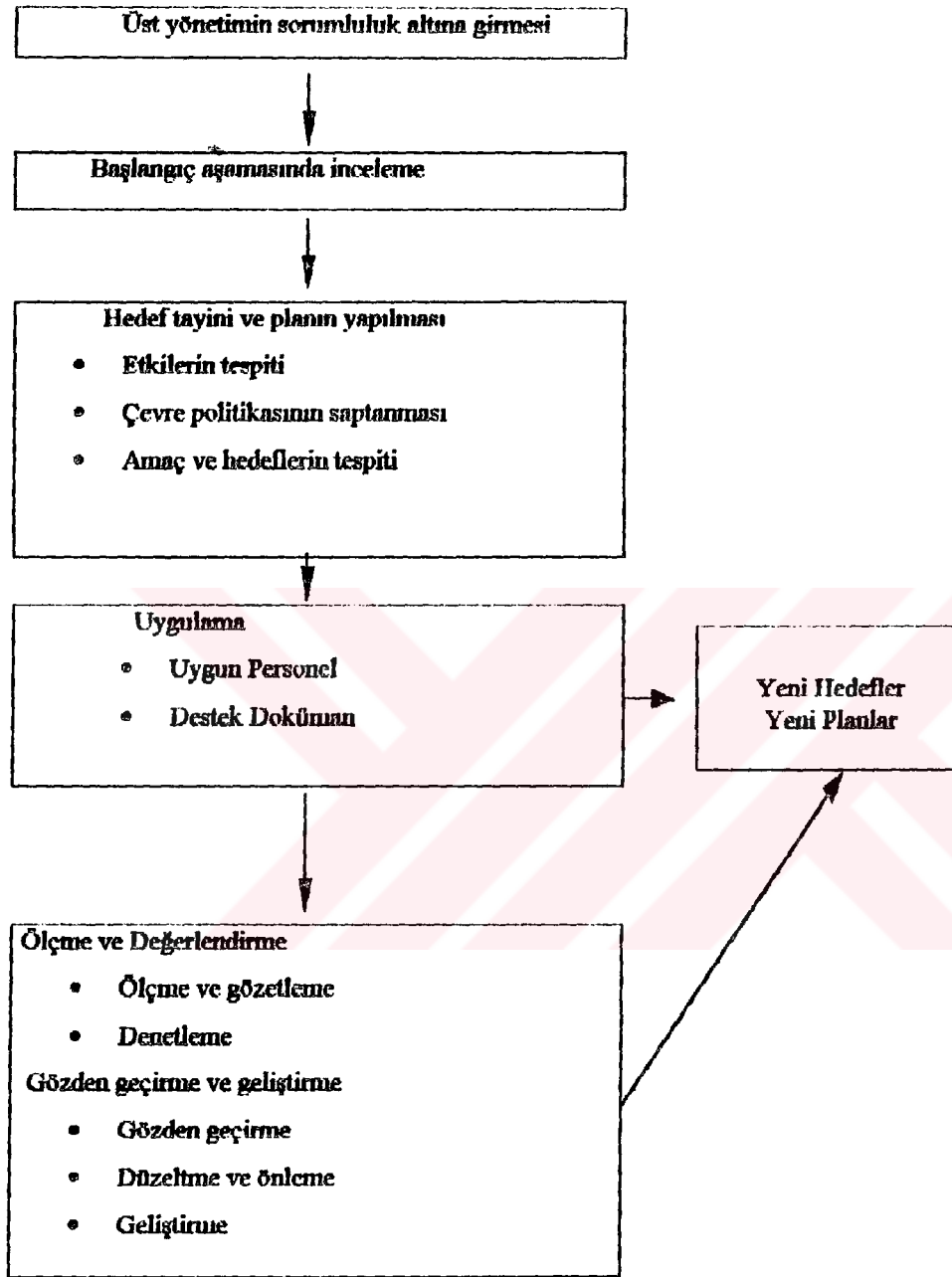
ÇİZELGE 1. ISO 14001 Çevresel Yönetim Sistemi Elemanları

1- Çevre Politikası
2- Planlama
2.1. Çevresel Yöneler
2.2. Yasal Şartlar ve Diğer Gereklilikler
2.3. Amaçlar ve Hedefler
2.4. Çevresel Yönetim Programı veya Programları
3-Uygulama ve Faaliyet
3.1. Bünye (Yapı) ve Sorumluluk
3.2. Eğitim, Bilinçlendirme ve Yetenek
3.3. Haberleşme
3.4. Çevresel Yönetim Sistemi Dokümantasyonu
3.5. Belge Kontrolü
3.6. İşlem Kontrolü
3.7. Acil Durumlara Hazırlık ve Cevap
4-Kontrol ve Düzeltme Faaliyeti
4.1. İzleme ve Ölçme
4.2. Uyumsuzluk ve Düzeltici – Önleyici Faaliyet
4.3. Kayıtlar
4.4. Çevresel Yönetim Sistemi ve Denetimi
5- Yönetimce Yürütülen Gözden Geçirme

Kaynak : Kıriloğlu ve Can 1998: 99

Müşterilerin gün geçtikçe çevre hakkında bilgileri ve dolayısıyla da “yeşil” ürünlere talepleri artmaktadır. Bu bağlamda şirketlerin çevreyle ilgili olduklarını duyurmalarının en kolay yolu ISO 14000 belgesine sahip olmaktır. Dahası böyle bir sertifika, rakipler henüz sertifikalı değilse, ürünün pazarlamasında da bir avantaj sağlayacaktır. Sürekli gelişmeyi şart koşan ISO 14000 çevre yönetim sisteminin gereklerini ve dolayısıyla sistemi bütünüyle gösteren model Şekil 2’de gösterilmiştir.

ŞEKİL 2. ISO 14000'ın Özellikleri



Kaynak: Kırlioğlu ve Can 1998: 100

3.1.3.2.2. Kirleten Öder İlkesi (PPP)

OECD Bakanlar Konseyi'nin 1974'de ortaya koyduğu Kirleten Öder İlkesi (PPP-Polluter Pays Principle)'ne göre neden olunan çevresel kayıp ve zararlar kirletene ödetilir.

Aslında pratik yaşamda çevresel kayıp ve zararların parasal değerlemelerini yapabilmek çok zor bir işdir. Çevresel mallar için parasal değerler koymak, hep

muhalefetle karşılaşır. Ayrıca kirleten öder ilkesi uygulanırken, “kabul edilebilir” düzeyler hesaba katıldığından iş daha da karışır. Buna uygun olarak OECD’nin kirleten öder ilkesi geniş bir ilkeyi kapsar. Burada kabul edilebilir düzeyi, yani standardı geçen ödemeyi yapacaktır.

Kirletene ödetmeyi uygulamanın temel mekanizmaları şunlardır (Kafaoğlu 1993: 138):

- Standartları koyma,
- Kirletici ürün veya girdiye konacak resim; ya da vergiyi belirleme,
- Standarda uygun bir kirletme izni saptama ve bu izin sınırına uygun bedel ödetme

Kirleten üreticiler, bunu ürüne yani tüketiciye yansıtabilirler. Ancak pratikte, üreticiler artan maliyeti ancak kısmen tüketiciye yansıtabilirler. Genel olarak, piyasa ne ölçüde rekabetçi ise, tüketici o kadar az öder.

Kirletme vergi ve resimleri ile ürüne ya da ürünün bir girdisi üzerine bir vergi konarak, o malın üretici fiyatı artırılır. Kirletmenin azaltulmasının maliyeti yüksekse kirleticiler vergi ödemeyi yeğlerler.

Karbon Vergisi; Green House gazları salan ve bu nedenle toptan ısınmaya neden olan kömür yakıtlarının (karbonlu yakıtların) bu etkilerini engellemek için uygulanan bu vergide; yakıtlar içinde bulunan karbona göre yükselen oranda vergiye tabi tutulur. Böylece kömüre petrolden daha yüksek, petrole de doğal gazdan daha yüksek vergi uygulanacaktır. Elektrik için doğrudan bir vergi ödenmeyecektir. Böylece sektörde yakıt kullanımı, daha az kömür kullanılacak biçimde değiştirilecektir (Kafaoğlu 1993:139). AB de karbon vergisini kabul etmiş durumdadır (Gatti 1991:16).

Bu durumu girdiye konan vergi, tüketici ve üretici tarafından paylaşılacaktır. Ve bu da Kirleten Öder İlkesine uygundur.

Standartlar konduktan, vergi ve resimler de belirlendikten sonra sıra kirletenlere birer “izin kağıdı-permi” çıkarmaya gelir. Böyle bir yol ahlaka aykırı görülebilir. Kirleticiler bir sınıra kadar kirletme konumunda “izinlidirler”; onun ötesine geçemezler. Böyle bir yöntemde kuşku duyulacak en önemli konu otoritelerin, “kabul edilebilecek” kirletme sınırını, doğru dürüst saptayıp saptayamayacağıdır. Kirletmeyi önleme maliyetinin yüksek olduğu durumlarda kirleten izin belgesi almayı tercih edecektir (Milne 1991:85).

3.1.4. Çevre ve İşletme

Önceki kesimlerde doğal çevrede meydana gelen bozulmalardan söz edilirken başlıca sorumlunun, faaliyetleriyle çevreye zarar veren işletmeler olduğu sık sık vurgulanmıştı. Ancak çalışmamızın konusu; çevresel bozulmadan ziyade çevresel bozulmaya neden olan işletmelerin çevre ile etkileşimlerinin sonuçlarını değerlemek ve bu konudaki yaklaşımları incelemektir. Dolayısıyla izleyen kesimlerde çevre olgusu işletme düzeyinde ele alınmaya çalışılmaktadır.

Bir işletmenin çevre ile etkileşimi doğal çevrede fiziki olarak yer işgal etmesiyle başlar. İşletme, faaliyetlerini sürdürebilmek için çevresel varlıkları tüketmek durumundadır. Faaliyetleri sırasında havayı, suyu ve toprağı katı, sıvı ve gaz halindeki atıkları ile kirletmektedir. İzleyen aşamada, yani işletmenin ürettiklerinin tüketilmesi aşamasında ise yine çevre olumsuz yönde etkilenebilmektedir.

Yukarıda sözünü ettiğimiz etkileşimde; işletmenin personel, üretim, pazarlama, muhasebe, finansman gibi temel fonksiyonel bölümlerinin her birine ayrı görev ve sorumluluklar düşmektedir. İzleyen kesimlerde bu görev ve sorumluluklara kısaca yer verilmektedir. İzleyen bölümde ise; çalışmanın esas inceleme konusu olan ve muhasebe disiplini çerçevesinde geliştirilen *çevre muhasebesi* kavramı ele alınmaktadır.

3.1.4.1. Pazarlama ve Halkla İlişkiler Departmanı ve Çevre

Çevre kirliliğine neden olan bir işletmenin, tüketiciler üzerinde oluşturduğu olumsuz imajı ortadan kaldırma görevi pazarlama ve halkla ilişkiler departmanına aittir. Bu departmanlar, tüketicilerin işletmelerin çevreyle ilgili olumlu-olumsuz faaliyetlerine verdikleri tepkileri tespit ederek, sorunların kaynağını ortadan kaldırmaya yönelik çalışmalar yaparak amaçlarına ulaşabilirler.

İşletmelerin çevre kirlenmesini önlemek için yaptığı çalışmalar, tüketicilere olumlu mesajlar olarak iletilmekte ve böylece işletmeler, rakiplerine göre bir avantaj elde ederek bu konuya duyarlı olan talebi kendi lehlerine yönlendirebilmektedir. Ancak, işletmenin çevreye zarar veren bir yatırım yapması veya faaliyetlerinin devam etmesi, işletmeyi oldukça zor duruma sokacaktır. Bu olumsuzluktan kurtulmak için işletme, tüketicisine sahip olduğu şartları açıklamaya çalışacaktır (Kılıç 1999: 20).

3.1.4.2. Üretim Departmanı ve Çevre

İşletmeler insan ihtiyaçlarını karşılarken, çevreyle sürekli etkileşim halindedirler. Çevreden aldığı hammaddeler üzerinde birtakım değişiklikler yaparak onları tekrar çevreye sunmaktadırlar. İşletmeler üretim süreçlerinde ortaya çıkan emisyonlarla, tüketiciler ise üretilen ürünleri tüketirken çevresel kirlenmelere neden olabilmektedirler.

Mevcut üretim yöntemlerinin güncelleştirilmesi ve günümüzde yeşil teknoloji olarak adlandırılan çevre dostu teknolojilerin edinilmesi işletmeler için çevresel anlamda verilmesi gereken en önemli kararlardan biridir. Ancak yeşil teknolojinin seçilmesi, işletmeler için finansal yük oluşturacağından, bu kararın verilmesini zorlaştırmaktadır.

Bununla birlikte, atık yönetimi uygulamasıyla, işletmelerin mevcut atıklarını hangi şekilde değerleyeceklerini ve hangi atık türü için önlem almaları gerektiğini belirlemeleri mümkün olmaktadır. Bu amaçla yapacakları yatırım gelecekteki yatırımları için de faydalı olacaktır. Öte yandan işletmeler geri kazanma yolu ile, üretim ve tüketim sonrası ortaya çıkan atıkların, yeniden üretim sürecine katılmalarını sağlayabilirler. Bu kazanım üretim maliyetlerini de azaltır. İşletmelerin uygulayabileceği diğer bir yöntem ise; kaynak azaltmadır. Kaynak azaltma; hammaddeyi mümkün olduğunca az kullanma, üretimde tehlikeli madde kullanmama ve de kullanılabilir maddeleri atmayıp, yıkayarak yeniden kullanma anlamına gelmektedir (Kılıç 1999: 19).

3.1.4.3. Personel Yönetimi Departmanı ve Çevre

İşletmenin yarattığı çevre kirliliği, işletme sistemini de olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu, çalışanların çalışma ve iş görme verimliliklerinin ve kapasitelerinin etkilenmesi şeklinde olabilmektedir. Personelin çalışma temposunun düşmesi, işletme sisteminde aksamalara ve iş temposunun düşmesine neden olabilmektedir. Bu da parasal ve sosyal anlamda işletmeye yük getirir. Çalışanların veriminin artırılabilmesi için işletmeler faaliyetlerine çevresel unsurları katmalıdırlar.

İşletmeler, sosyal sorumluluklarının gereği olarak, kuruluş yeri seçiminden mamul geliştirme ve çeşitlendirme kararlarına kadar, ürettikleri yeni teknolojilerde ve sistemlerde çevre korumasını göz önünde bulundurmalıdır (Kılıç 1999:21).

3.1.4.4. Finansman-Muhasebe Departmanı ve Çevre

Yukarıda da belirtildiği gibi işletmeler, gerek çevre korumaya yönelik yasalardan, gerekse giderek daha çok bilinçlenen müşterilerin tepkilerinden dolayı çevre korumaya yönelik yatırımlarda bulunmak, mevcut teknolojilerini yenilemek zorunda kalabilmektedir. Bunun için yeni finansal kaynaklara başvurması gerekebilecektir. Yeni finans olanaklarını araştırılması, temin edilmesi, yeni yatırımın geri dönüşümünün hesaplanması, alternatif yatırım olanaklarının araştırılması, uygun alternatifin seçimi gibi faaliyetler finansman fonksiyonunun sorumluluk alanındadır. Karar verilen yeni yatırım ve/veya üretim sürecinin maliyetler üzerinde etkisi olacaktır. İşte gerek bu tür maliyet etkilerinin saptanması gerekse işletmelere ek yük getiren diğer bir kalem olan Kirleten Öder İlkesi çerçevesinde ödenmesi gereken tazminatların maliyetlere olan etkilerinin saptanması muhasebe fonksiyonunun sorumluluk alanına girmektedir. Nitekim bu tür maliyetler muhasebe sistemini, özellikle de maliyet ve yönetim muhasebesi sistemlerini önemli ölçüde etkilemektedir.

İşte, izleyen bölümde ayrıntılı olarak ele alınmakta olan, *Çevre Muhasebesi* kavramı çevre ile muhasebe arasındaki bu etkileşim sonucunda ortaya çıkmıştır.

3.2. Çevre Muhasebesi Kavramı

Önceki bölümlerde işletmelerin çevre ile etkileşimi, çevreye verdikleri zararlar ve söz konusu zararların azaltılmasına ve/veya önlenmesine yönelik uygulamalar üzerinde duruldu. Bu bölümde ise; çevre ile muhasebe disiplini arasındaki etkileşim sonucu ortaya çıkan *çevre muhasebesi* kavramı tanımlanmakta ve işletme düzeyinde inceleme konusu edilmeye çalışılmaktadır.

3.2.1. Çevre Muhasebesi Tanımı

Çevre muhasebesi terim olarak çok sayıda anlam içermekte ve değişik anlamlarda ifade edilmektedir. Nitekim çevre muhasebesi; ulusal gelir muhasebesine, finansal muhasebeye veya işletme içi amaçlarla yönetim muhasebesine katkıda bulunabilmektedir (Özbirecikli 2000:15). Bu çalışmada çevre muhasebesi terimi finansal muhasebe çerçevesinde ele alınmaktadır. Ancak kavramın değişik uygulama alanları açısından sahip olduğu anlamlara da kısaca yer verilmektedir.

Literatürde yeşil muhasebe (green accounting) olarak da adlandırılan çevre muhasebesi (Environmental Accounting) en genel şekliyle “çevresel kaynakların kullanımı ve bu kaynakların kullanımı sonunda doğacak etkilerin muhasebesi” olarak tanımlanmaktadır (Gautam 1997: 1).

Çevre muhasebesi, uygulamakta olan muhasebe sisteminde, özellikle maliyet ve kar analizlerinde çevre faktörlerinin planlanıp uygulanmasıdır (Güvemli ve Gökdeniz 1996: 24).

Çevre muhasebesi, çevre ile ilgili mali nitelikli olayların muhasebeleştirilmesi ve mali tablolarda gösterilmesidir (Aslan 1995: 22).

Çevre muhasebesi, finansal muhasebede ölçümlenme işlevlerinin, örneğin, finansal raporlama ve işletme içi ve işletme dışı çevre faktörlerinin dikkatle uygulanmasıdır (Bebbington ve arkadaşları 1992: 3).

Çevre muhasebesi, finansal ve finansal olmayan muhasebe sistemlerinin iyileştirilmesi, örneğin bilgi akış sistemleri, denetimlerin çevreyi özendirici ve yönlendirici bir uyum içinde olması ve yönetim kararlarının alınmasında etkili olmasının sağlanmasıdır (Gray ve arkadaşları 1993: 7).

Çevre muhasebesi çevrenin negatif etkilerinin ölçülmesi, tanımlanması ve bunların muhasebe sistem ve uygulamalarında öngörülmesidir (Gray 1993: 7).

Diğer taraftan çevre muhasebesi “*mevcut muhasebe sistemlerinin iyileştirilmesi*” biçiminde de yorumlanabilmektedir. Bu anlayış içinde çevre muhasebesi, “muhasebede sistemsiz yaklaşımlar içeriğinde çevrenin etkilerinin iyileştirilmesine yönelik planların yapılmasıdır” şeklinde tanımlanmıştır (Gökdeniz, 1996: 22).

Yukarıdaki tanımlamalar çerçevesinde çevre muhasebesi, muhasebe tanımına da uygun olarak, çevresel kaynakların oluşumunu, bu kaynakların kullanış 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 sistemi olarak tanımlanabilir. Bu tanım kayıt düzenine yaklaştırılmaya çalışıldığında ise çevre muhasebesi, mali nitelikteki çevresel işlemlerin ve olayların para ile ifade edilmiş şekilde kaydedilmesi, sınıflandırılması, özetlenerek rapor edilmesi ve sonuçlarının yorumlanması şeklini alabilir.

3.2.2. Çevre Muhasebesinin Amaçları

Teknolojinin hızla ilerlemesi, hızlı nüfus artışı ve sanayileşmenin çevreye düşündürülenden çok daha fazla zarar vermesi, insanları, bu zararları önlemek için çalışmalara yönlendirmiştir. Pek çok bilim dalı bu zararların neler olduğu, nasıl azaltılabileceğini bulma gayreti içine girmiştir. Muhasebe bilimi de “sosyal sorumluluk gereği” işletmenin çevreye verdiği zararları kamuoyuna bildirmek amacıyla çevreye yönelik çalışmalar yapmaya başlamıştır. Muhasebe bilimi bu amaçla; doğal kaynak olarak giren ve atık olarak çıkan değerlerin fiziksel akışlarını sayısallaştırmayı amaçlamaktadır. Bu anlamda çevre muhasebesinin genel amacının bilgi üretmek olduğu söylenebilir.

Ayrıca çevre muhasebesinin, bütün muhasebe sistemleri gibi aşağıda sıralanan amaçları taşıdığı da bir gerçektir (Pearce ve arkadaşları 1993: 87):

- Kaynak stokunun belli bir zamanda ne düzeyde olduğunu gösteren ve bunun profilini veren bilanço hazırlamak,
- Belli bir zaman dilimi içerisinde kaynak stokunun ne kadarının kullanıldığını, stoka ne kadar geldiğini, ne ilave edildiğini ve ne kadarının şekil değiştirdiğini belirlemek ve hesaplarını hazırlamak,
- Duran varlıklarla dönen varlıkların tutarlı olmasını sağlamak ve böylece her bilançonun, bir önceki yılın bilançosunun üstüne bu yılın dönen varlık hesaplarının eklenmesi şeklinde olduğunu göstermektir.

Görüldüğü üzere çevre muhasebesinin amaçları makro (ulusal) ve mikro düzeyde (işletme düzeyinde) algılanabilmektedir. İzleyen kesimde daha ayrıntılı yer verildiği gibi, çevre muhasebesinin makro açıdan amacı; çevresel kaynakların parasal değerlerini belirleyerek onları milli gelir hesaplarında göstermek ve böylece ekonomik verilerle çevresel verileri aynı çatı altında toplamaktır. Mikro açıdan amacı ise; çevresel konulara işletme düzeyinde mali nitelik kazandırarak onları mali tablolarda göstermek ve böylece çevrenin muhasebe sistemi içine yerleştirilmesini ve yönetsel kararlara katkıda bulunmasını sağlamaktır.

3.2.3. Çevre Muhasebesinin Ekonomideki Konumu

1970’lerde sadece tartışma aşamasında olan çevre faktörü, 1980 ve 1990’larda gündemin ilk sıralarına oturmaya başlamış, çevresel bilincin giderek artmasıyla, artık

geleneksel ekonomik anlayışlar ve sistemler yerini çevrenin ön plana çıkarıldığı stratejik kalkınma modellerine bırakmaya başlamış ve sürdürülebilir kalkınma kavramı insanlığın gündemindeki yerini, geçte olsa, almıştır. Tüm bu gelişmelerde çevre muhasebesi anlayış da önemli bir misyon yüklenmektedir.

Ekonomi içerisinde çevre muhasebesinin yüklendiği misyonu yerine getirmesi açısından temelde iki farklı uygulama söz konusudur. Bu nedenle çevre muhasebesinin gerek ulusal düzeyde, gerekse işletme düzeyinde ayrı ayrı ele alınması gerekmektedir.

3.2.3.1. Makro Çerçeve de Çevre Muhasebesi

Çevre muhasebesi makro açıdan yani ulusal düzeyde ele alındığında, ekonominin ulusal hesapları ile çevresel kaynaklar arasındaki ilişkinin incelenmesi gerekmektedir.

Çevre ile kalkınma arasındaki karşılıklı ilişkilerin ölçülmesinde artık ekonomistlerin, doğal ve çevresel kaynakları daha fazla milli gelir hesaplamaları içine dahil etme eğilimi göstermekte oldukları bilinmektedir. Bunun nedeni, uygulamadaki ulusal muhasebe sistemlerinin doğal ve çevresel kaynakların değerini yeterli biçimde kapsamayı ve bundan dolayı standart milli gelir muhasebesi tekniklerine dayalı kalkınma stratejilerinin sürdürülebilir kalkınma amacına hizmet etmemesidir (Baş 1992:69). Bu anlamda çevre muhasebesinin; ekonomi ile çevre arasındaki dengeyi sağlamaya yardımcı olacak bilgileri, sürdürülebilir kalkınma amacına hizmet edecek şekilde üretme misyonunu üstlendiği ifade edilebilir. Çevre muhasebesinin çevresel kaynaklara ilişkin üreteceği bilgilerle, ekonominin sürdürülebilir bir düzeye ulaşması sağlanmış olabilecektir.

Mal ve hizmetler gibi üretilemeyen doğal kaynaklar, yeryüzünden çıkarıldıktan sonra üretim sürecine sokulup üzerinde işlem yapılmakta, bu işlemlerden sonra mal ve hizmete dönüşmekte ve ulusal hesapların içine bir katkı olarak ilave edilmektedirler. Halbuki bu kaynaklarda bir azalma söz konusudur ve bu azalış hesaplamalarda dikkate alınmamaktadır. Diğer bir ifade ile doğal ve çevresel kaynaklardaki bu azalma milli gelir hesaplarına bir katkı olarak eklenmektedir (Baş 1992:70). Tabi burada önemli olan milli gelir hesabının yanlış hesaplanması değil, doğal kaynakların tüketilmesine yönelik hesaplamaların yapılmamasıdır. Bu bakış açısı, çevre muhasebesinin ulusal düzeydeki

anlamının iki temel başlık altında irdelenmesini zorunlu kılmaktadır: milli gelir hesabı ve sürdürülebilir kalkınma.

3.2.3.1.1.Çeyre Muhasebesi ve Milli Gelir

Bugünkü hesaplarda eğer bir orman kesilir, elde edilen gelire bir çimento fabrikası kurulur ise; milli gelir o çimento fabrikasının değeri kadar artmış görünecektir. Çünkü, ormanın kesilmesiyle kaybolan milli servet, bugünkü ulusal hesaplarda hesaba katılmaz. Sabit değerlerden birindeki azalma muhasebeye girmezken; öteki sabit değer grubundaki artma hesaplara yansımıştır.

Bugün şekil olarak Birleşmiş Milletler doğal kaynaklar bazında bir eksilmeyi onaylamamaktadır. Yenilenebilir kaynakların artırılması, örneğin orman ve balık avlama alanlarının genişletilmesi; ya da yeni petrol kuyuları için olsun bir ek sabit değer artışı ulusal muhasebede söz konusu değildir. Bunun gibi doğal kaynakların tükenme payları da; bu hesaplarda yer almaz. Birleşmiş Milletler, doğal kaynakların muhasebe kayıtları içinde yer almasını onamıştır. Fakat bu kaynaklardaki azalış ve artışların muhasebeye nasıl geçeceği konusunda kabul görmüş yöntem yoktur (Pearce ve arkadaşları 1993: 102).

İşte bu noktada ekonomi-çevre uyumunu sağlayacak mekanizmayı kurma ve gerekli bilgileri sağlama görevi çevre muhasebesine yüklenmiştir.

Ulusal gelir muhasebesi; milli geliri, çevresel kaynakları ve bu kaynakların zarar görmesinden ya da kaybindan oluşan zararları dikkate almaksızın hesaplar (Gautam 1997: 2). Ancak ulusal muhasebe sistemi doğal kaynakları ve çevreyi hesaba katma açısından bazı zorluklarla karşı karşıyadır.

Bu zorluklar şöyle sıralanabilir (Baş 1992: 70):

- Doğal ve çevresel kaynaklar bilançoda kapsanmamış yani gösterilmemiştir. Bundan dolayı milli hesaplar, toplumun yaşam kalitesinin sınırlı bir göstergesi olmaktadır. Çünkü çevre ve kaynak koşullarındaki değişimler yetersiz biçimde gösterilmektedir.

- Geleneksel milli hesaplar, insanın varolabilmesi için temel su, toprak, hava, yenilenmeyen kaynaklar, bitki örtüsü ve ormanlara ilişkin rezervler gibi doğal sermayenin amortismanının (tükenme payını) kaydında geleneksel muhasebe sistemleri başarısızlığa uğramaktadır.

- Çevresel varlıkların onarımı için katılan giderler gibi maliyetler, genellikle ulusal hesaplarda kapsanırken, çevresel hasarlar genelde göz önünde bulundurulmaz. Özel şirketlerde, çevresel hasarlardan korunmak veya onları azaltmak için alınan önlemler vb. nedenlerle yapılan koruyucu çevresel harcamalar, nihai katma değerden düşürülür. Halbuki bu tip maliyetler, kamu sektörü veya hane halkları için ulusal hasılaya üretken katkı olarak kabul edilmektedir. Ulusal muhasebe sistemindeki hesaplamalarda iki yönden bozulma olmaktadır. Birincisi; çıktı istenmeyen çıktılar (kirlilik vb.) nedeniyle olduğundan daha yüksek görünmektedir. İkincisi; çevresel gereksinimlerle ilişkili faydalı çevresel girdiler, genellikle üstü örtülü biçimde sıfır değerli olarak kıymetlendirilmektedir.

Milli gelir, ancak üretilen mal ve hizmetlerin parasal değeri ile ifade edilebilmektedir. Ancak birkaç ülke dışında yakın zamana kadar milli gelir hesaplarında çevresel konular dikkate alınmamıştır. Bu noktada çevre muhasebesinin genel anlamdaki amacı; ekonomik ve çevresel verileri aynı çatı altında toplayarak, doğal çevresel kaynakların parasal değerini belirlemek ve milli gelir hesaplamalarında göstermektir (Kafaoğlu 1993:101).

3.2.3.1.2. Çevre Muhasebesi ve Sürdürülebilir Kalkınma

En geniş anlamıyla sürdürülebilir kalkınma stratejisi; gerek insanlar arasında gerekse insanlıkla doğa arasındaki uyumu yükseltmeyi amaçlayan bir kalkınma stratejisi şeklinde tanımlanmaktadır (Özkoç 1998:18).

Sürdürülebilir Kalkınma Modeli (SKM), gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılama adına zarar vermeden, bugünkü gereksinimleri karşılama amaçlı gelişmedir (Pearce ve arkadaşları 1988:149).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı; ekonomiyi içinde yaşamakta olduğu çevreden kesinlikle ayrı görmemektedir. Burada temel anlayışa göre; çevre ekonomiyi, ekonomi de çevreyi etkiler. SKM'nin merkezi, doğal çevrenin sağladığı hizmetlerin gerçek değerini yerli yerine oturtma gereksinimidir. İşin bir önemli yanı da bu hizmetlerin dünyaya bedelsiz verilmesidir. Alınıp satıldıkları bir piyasa ve bu piyasada belirlenen bir fiyatı olmadığı için kullanılma fiyatları sıfırdır. Daha ucuzun çok istek bulması en basit bir gerçektir. Burada tehlike, doğal çevrenin kapasitesinin çok üstünde gerçekleşecek talebin karşılanamamasıdır. Örneğin, ozon tabakasının verdiği hizmetin

fiyatı sıfır olduğu için; bu kaynağı korumayı kimse aklına getirmemektedir. Bu tabakanın insanlığa verdiği hizmetin bedeli muhasebeleştirilip; bir fiyat saptanmış değildir. Ona sıfır değer biçmek kaynağın aşırı kullanılması sonucunu doğurmaktadır (Keith ve Blomstrom 1971:12).

İnsan ile doğa arasındaki uyumdan kastedilen; insanın doğayı dengeli bir şekilde kullanması, böylece doğaya verilen zararın önlenmiş olması ve tüketimin denetlenmesidir. Buradan “sürdürülebilir tüketim” kavramı ortaya çıkabilir. Sürdürülebilir tüketim, çevrenin bugünkü ve gelecekteki nesillerin gereksinimleri tatmin etme kapasitesini zedelemeyen insanların temel gereksinimlerinin giderilmesi anlamına gelmektedir (Quirke 1992:35).

Bu konuda hükümetlere düşen bir takım görevler bulunmaktadır. Bunlar: tüketicilerin çevre konusunda bilinçlendirilmeleri, çevreye zarar verilmesi durumunda bunun bir şekilde kirletene ödettirilmesi vb. politikaların oluşturulması ve geliştirilmesi şeklindedir.

SKM, çevreyi korumayı kendine baz olan bir kalkınma modelidir. Ancak, çevreyi dikkate almayı amaçlayan bu model çevre ile ilgili birtakım bilgilere ihtiyaç duymaktadır. İşte bu aşamada da çevre muhasebesi devreye girerek sağlayacağı bilgilerle sürdürülebilirliği sağlamakta etkili bir rol oynayabilmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı açısından çevre muhasebesinin amaçlarını beş ana başlık altında toplamak mümkündür (Egemen 1994: 5):

1. Doğal kaynak stoku ve kullanım miktarının tespit edilmesi: Bu amaç şu sonuçları hedeflemektedir:
 - Ne kadar stok olduğu
 - Ne kadarının üretimde kullanıldığı
 - Doğal kaynakların hangilerinin azaldığı ve arttığı
 - Mevcut rezervlerin karakteristiğinin ne olduğu
 - Rezervlerin yerleşimleri
 - Gelecekteki rezervlerin tahmini tespitleri
2. Ulusal üretimde doğal kaynakların kullanımının tespit edilmesi: Bu amaç aşağıdaki konuları içermektedir:
 - Çeşitli ekonomik sektörlerde doğal kaynakların kullanım derecesinin belirlenmesi

- Hammadde ve yakıt olarak kullanım yoğunluğunun tespit edilmesi
 - İthalat ve ihracat durumunun tespiti
 - Doğal kaynakların bozulmasının ve atık oluşumunun maliyeti
3. Doğal kaynakların kullanım verimliliğinin tespit edilmesi: Bu işe şu konuları belirlemeyi hedeflemektedir:
- Girdi çıktı ilişkisinin belirlenmesi
 - Termodinamik verimliliğin belirlenmesi
 - Malzemelerin ve enerjinin geri kazanımının belirlenmesi
 - Üretim işlemleri sonucunda atık oluşumu konularının belirlenmesi
4. Doğal kaynakların yenilenebilirliğin tespit edilmesi :
- Üretim ve tüketimde yenilenebilirliğin tespit edilmesi
 - Atıkların etkileşim zamanının tespit edilmesi
 - Atıkların ortadan kaldırılmasına ilişkin yöntemlerin tespit edilerek geliştirilmesi
 - Atıkların kaynaklarının tespit edilmesi;
 - Tehlikeli atık olup olmadıklarının tespiti
 - Evsel atık olup olmadıklarının tespiti
 - Özel atık olup olmadıklarının tespiti

3.2.3.2. Mikro Çerçevde Çevre Muhasebesi

Geleneksel muhasebe sistemi, işletmenin işleyişi ile ekonomik unsurları arasındaki ilişkileri ve değişimleri, belirli bir dönem sonundaki durumlarını kar veya zarar olarak parasal açıdan belirleyebilmektedir. Ancak geleneksel muhasebe sistemleri üretim işleminin veya ticari işlemin yalnızca parasal yönü ile ilgilenmiş, üretim ve tüketimin sosyal maliyetlerini göz ardı etmiş, üretimin temel faktörlerini dikkate alırken çevre unsurunun sorumluluğunu yüklenmemiştir. Bu da geleneksel muhasebe sisteminin bakış açısının darlığını göstermektedir (Aitken 1989:24). Gerçekten de geleneksel muhasebe sistemlerinde işletmelerin üretim sırasında faydalandıkları doğal kaynaklar (su, toprak, hava gibi...) parasal açıdan dikkate alınmazlar. Ancak, bu doğal kaynaklar bir bedel karşılığında ediniliyorsa bunların da muhasebe sisteminde gösterilmesi gerekmektedir.

Ulusal düzeyde ele alınan çevre muhasebesi, nasıl ki ekonomi içindeki çevresel bilgilerin ulusal hesaplarda öngörülmemesine karşı geliştirilen bir tepki ise, aynı şekilde mikro anlamda yani işletme düzeyinde de çevresel bilgilerin dikkate alınmasını öngören bir anlayışı temsil etmektedir.

İletişim hızının artması sonucunda toplumlar ve bireyler birbirlerinden daha çok etkilenmekte ve hızlı sosyal hareketlilikler yaşamaktadırlar. Doğal olarak bu etkileşimden işletmeler de etkilenmektedir. Böylece bir etkileşimin olduğu ortamda işletmeler doğal çevrenin zarar görmemesi bilinci altında, sosyal sorumluluklarını yerine getirirken (Özkoç 1998 : 115):

- İnsan kaynaklarının değerlendirilmesini,
- Çevre kirliliğinin azaltulmasını ve çevre korunmasını,
- Doğal kaynakların korunmasını,
- Ürün ve müşteri hizmetlerinde kalitenin artırılmasını ve müşterinin mutlak egemenliğini ilan etmesini değerlendirmek durumundadır.

Nitekim yapılan araştırmalar, özellikle gelişmiş ülkelerde muhasebecilerin çevre muhasebesi konusunu çok fazla önemsediklerini göstermektedir. Birçok ülkede muhasebecilerden oluşan ve çevre muhasebesi konusunda araştırma yapan merkezler kurulmuştur (Kırlioğlu ve Can 1998:64). Genel kabul görmüş muhasebe ilkelerinin de etkisiyle oluşan çevre muhasebesi kapsamında muhasebeciyi konuya yaklaştıran çalışmalar aşağıdaki biçimde oluşmaktadır (Güvemli ve Gökdeniz 1996:24):

- Çevresel sorumlulukların muhasebe sistemleriyle bütünleştirilmesi,
- Çevre etken ve koşulların saptanması, bunların olumsuz etkilerinin giderilmesine muhasebenin katkısının sağlanması,
- Çevresel sorunların giderilmesine dönük maliyet analizlerinin yapılması.

Diğer taraftan gelişmekte olan ülkeler de artık çevre muhasebesi konusunu incelemeye başlamışlardır. Bu ülkelerde çevre muhasebesi konusunda yapılan araştırmalar ilginç sonuçlar vermiştir. Örneğin; 1997 yılında Çin Devlet Konseyi Araştırma ve Geliştirme Merkezi tarafından “Çevresel Muhasebe Metotları ve Çinli Muhasebecilerin Çevre Muhasebesi Karşısındaki Tutumları” konusunda Çin’de anket yöntemiyle bir araştırma yapılmıştır. 500 büyük firmanın muhasebe müdürleri üzerinde yapılan bu anketin sonucunda Çinli muhasebecilerin çevre muhasebesine karşı çok olumlu tutum içinde oldukları tespit edilmiştir. Araştırmanın diğer bir bulgusu ise,

işletmelerin muhasebe uygulamalarında çevresel harcama kalemlerine uygulanan ve farklı muhasebe prensiplerine karşılık gelen, belli muhasebe metotlarının zaten var olduğudur (Wang ve arkadaşları 1997:2).

Buna benzér bir diğér araştırma İskoçya'da Dundee Üniversitesi bünyesinde bulunan "Centre for Social and Environmental Accounting Research – Sosyal ve Çevre Muhasebesi Araştırma Merkezi tarafından 1992 yılında, konuya ilişkin 350 işletme baz alınarak yapılmıştır. Bu araştırmaya ilişkin anketlere işletmelerden 181 tanesi yanıt verirken, 169 işletmeden 105 tanesi yanıtlamamış, 64 işletme politikası nedeniyle anketleri geri göndermiştir. Yapılan araştırma sonucunda, söz konusu işletmeler konuya olan ilgilerinin çevresel krizlerin ortaya çıkmasına paralel olarak arttığını açıklamışlar ve sorumluluk bilincine vardıklarını söylemişlerdir. Araştırmadan ortaya çıkan diğér bir sonuç ise, işletmelerde düşük bir oranda da olsa çevresel muhasebe faaliyetinin olduğu gözlemlenmiştir. Bundan başka çevresel meselelerin muhasebe kayıtlarında düzenlenmesinin zor olabileceği vurgulanmıştır (Gökdeniz 1996: 24)

Güney Afrika Cumhuriyeti'nde bulunan University of Pretoria School of Accounting Sciences (Pretoria Üniversitesi Muhasebe Bilimleri Okulu) tarafından 1993 yılında "çevresel raporlama" konulu bir araştırma yapılmıştır. Bu araştırmada da Güney Afrika sermaye piyasasına kayıtlı büyük ölçekli işletmelerden yıllık faaliyet raporları referans gösterilerek ve farklı iş kolunda olan işletmeler baz alınarak seçilmiştir.

Konu kapsamında araştırmaların devam etmesi ve yıllık raporlar halinde yayınlanması prensip olarak bu Akademik Kuruluş tarafından kabul edilmiştir. Bu araştırma sonucunda ise işletmelerin çevresel sosyal sorumlulukların yıllık raporlarda yansıtma eğiliminde bir artış olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Bociages ve Vorster 1993:2).

Türkiye'de ise çevre-muhasebe ilişkisinin çok ağır ve zayıf geliştiği tahmin edilecek bir durumdur. Ancak Türkiye'nin AB ve Uluslararası Muhasebe Standartlarına entegrasyon sürecinde bu konuda gelişme kaydetmesi gerektiği de bir gerçektir (Baş 1992:9).

Türkiye'de Çevre Muhasebesi kapsamında izlenmesi önerilen prosedürler şunlardır (Öcal 1989:7):

1. İşletmelerce düzenlenecek çevre politikaları
2. Çevresel düzenlemeler ve yasaların hazırlanması

3. Çevresel olayların tespiti ve hedeflerin belirlenmesi
4. Yatırımların çevre ile olan ilişkilerinin açıklanması
5. Finansal bilgilerin yeterli düzeyde olması
6. Yapılacak maliyet-kar analizinde çevre faktörlerinin dikkate alınması
7. Özellikle endüstri işletmelerinde maliyetin hesaplanmasında çevre faktörlerinin öngörülmesi
8. Maliyet giderleri yalnız işletmenin iç sorunlarının çözülmesinde değil, işletme dışı ilişkilerde de gerekli ve yararlı olmaktadır ve vazgeçilmez bir unsur olarak kullanılmaktadır.

3.3. İşletme Düzeyinde Çevre Muhasebesi

3.3.1. Çevre – İşletme - Muhasebe İlişkilerindeki Gelişmeler

Çevre bilincinin yerleşmesi ve çevresel duyarlılıkların artmasıyla işletmelerden çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine katkıda bulunmaları beklenmektedir. Çevre muhasebesine yönelik tanımlarda dikkati çekeceği gibi kavram ulusal muhasebe, finansal muhasebe ve yönetim muhasebesi açılarından tanımlanmaktadır. Bunlarda ilki olan milli gelirin hesaplanmasına yönelik çevre muhasebesi uygulamasına önceki bölümde yer verilmişti. İşletme düzeyinde çevre muhasebesi kapsamında ise finansal muhasebe ve yönetim muhasebesi uygulamaları yer almaktadır. Çalışmanın kapsamı gereği burada sadece finansal muhasebe boyutu ele alınmaktadır.

Mevcut muhasebe sistemi ancak mali nitelik taşıyan işlemlerin muhasebeleştirilmesine imkan sağlamaktadır. Aksi halde mali nitelik taşımayan veya parasal olarak ifade edilemeyen işlemler muhasebede kayıt işleminin konusu dışında kalmaktadır. Çevre muhasebesinin finansal muhasebe boyutu ise belgelerle kanıtlanan çevresel bilgilerin muhasebeleştirilmesi anlamına gelmektedir. Bunun için parasal değerlerin tespit edilmiş olması gerekmektedir. Oysa çevresel bilgilerin tümünün parasal olarak ifade edilmesinde çeşitli zorluklarla karşılaşılmaktadır. Bu durum çevre muhasebesine yönelik çeşitli yaklaşımların ortaya atılmasına neden olmaktadır. Bu bölümde söz konusu yaklaşımlar ve çevresel maliyet olarak kabul edilen maliyetler maliyet muhasebesi çerçevesinde irdelenmeye çalışılmaktadır.

3.3.2.Çevre İle İlgili Uluslararası Muhasebe Standartları

Şubat 1998’de Uluslararası Muhasebe Standartları Komitesi’ne (IASC) sunulan öneri mektubunun incelenmesi yukarıdaki açıklamaların standartlar çerçevesinde tartışılması açısından önem arz etmektedir.

IASC, çevreyle ilgili pek çok yeni uluslararası standartları yayınlamıştır. Bu bildiri, çevresel sorunların etkileri ile ilgili altı başlığı içermektedir (FEE 1999:1):

- Çevresel maliyetler ve sorumlulukların ortaya çıkarılması,
- Çevresel masrafların kapitalize edilme ölçütü,
- Çevresel maliyetlerle ilgili şartların kabulü,
- Çevresel risklerin ve belirsizliklerin ortaya çıkarılması,
- Zararlı malların zayıflatılmasına gidilmesi
- Kirletme ve emisyonla ilgili cezalar

Bunların arasında en kapsamlı çalışma, 1993 yılında yayınlanan CICA (Çevresel Maliyetler ve Sorumluluklar: Muhasebe ve Finansal Raporlama) bildirisidir.

Çevresel Maliyet ve Sorumlulukların Ortaya Çıkarılması:

IASC’nın tanımlamalarına göre; *çevresel maliyet*; bir kuruluşun faaliyetlerinin çevresel etkilerinin yönetimi için gerekli çabaların maliyetlerini kapsar (Bu hem teşebbüsün kendi çabalarının maliyetinden hem de dış etkiler neticesindeki çabaların maliyetinden oluşur). *Çevresel sorumluluk* ise; Bir teşebbüsün çevresel maliyetlerle ilgili görevleridir.

Uluslararası Muhasebe Standartları (International Accounting Standards-IAS)’nın birincisi; IAS-1, muhasebe politikalarının ortaya çıkarılması ile ilgilidir. IAS 5 ise maddelerin finansal raporlarda görünmesi şartını koyar. Bu maddeler, teşebbüse materyal oluşturan çevresel maliyetler ve sorumlulukların ortaya çıkarılmasını gerektirir. Çevresel maliyetler tamamıyla açığa çıkarıldığında, muhasebe politikaları bu maliyetlerin neleri gösterdiğine işaret edebilecektir.

Duyarlı sektörlerde faaliyette bulunan işletmelerde, çevre ile ilgili belirli politikaların eksikliği eleştirilmelerine neden olabilir.

IAS-5’de çevresel maliyet ve sorumlulukların ortaya çıkarılması konusunda bir zorunluluk yoktur. Çevresel maliyetler, olağanüstü bir durum, bir madde olmadıkça genelde ayrı gösterilmezler. Genelde de bunları diğer maliyetlerden ayrı tutmayı

gerektirecek bir neden de yoktur. Çevresel sorumluluğun zamanlaması ve ölçülmesi belirsizlik taşıdığından, çevresel maliyetleri tanımlamak ve ayrıştırmak büyük açıklık ve dikkat gerektirir.

İşletmeler arasında yapılan kıyaslamaların olumsuz sonuçlar doğurmamasını garantilemek için çevresel maliyetler ortaya çıkarılırken onların tanımlanma yolları anlatılmalıdır. 1996'da yayınlanan ICAEW (Environmental Issues in Financial Reporting) bildirisinde; "eğer bir teşebbüs çevresel maliyetleri ortaya çıkarmak isterse bu tüm maliyetler değil de çevreye verilen zararı azaltan, onaran ve önleyen maliyetler olmalı" ifadesine yer verilmektedir.

Çevresel Masrafların Kapitalize Edilme Ölçütü:

IAS-16'da varolan mallara ilave içeren teçhizat, tesisat ve mülkiyetin ölçümü ve tanınması işlenmiştir. Böylesine mallardan kısmen veya öncelikli olarak çevresel nedenler için kazanç elde edilebilir. Daha geniş anlamda anlatmak gerekirse diğer maddelerin durumunda da olduğu gibi, kapitalize edilme işlemi, ancak harcamanın ileride şirkete ekonomik bir kazanç getireceği bekleniyorsa mümkündür.

Bu bölümden şu anlaşılmıştır ki, kapitalize etme kriteri, beklenen ekonomik kazançlarda bir yükselmeyi veya sürekli bir ekonomik kazancı sağlamalıdır.

Zararlı Malların Zayıflatılmasına Gidilmesi:

Çevresel olarak bozulan aktif bir varlığın ölçüsü aşağıdakiler tarafından etkilenebilir:

- Aktif varlığın kontrolünün gecikmesinin, kirlilikle bağlantı kurulması gerektiğinden maliyet yükselişiyle sonuçlanması;
- Teknolojinin gelişme ihtimaline ve yasalardaki değişmelere bağlı olan belirsizlikler;
- "Stigma"^{*}nın, komşu ülkelere göç etme riski içermesi, potansiyel müşterileri korkutarak vazgeçirmesi ve piyasanın sınırlı bir hale gelmesine neden olması.

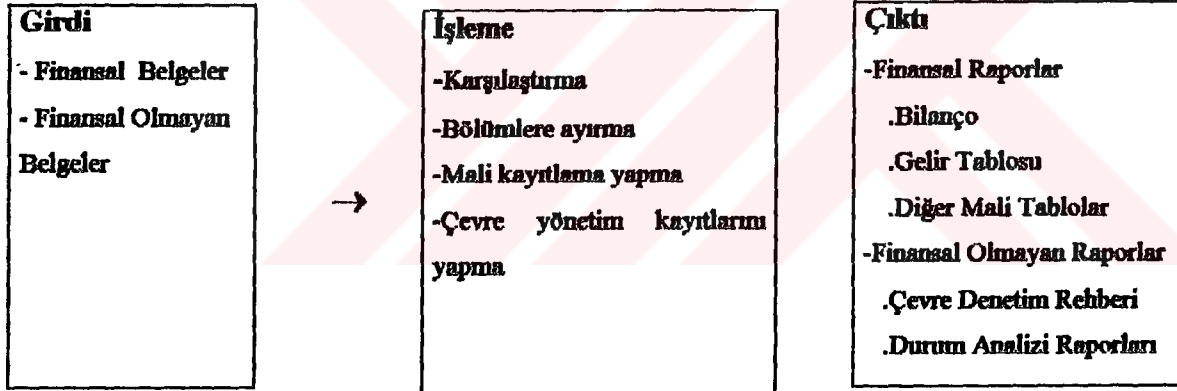
* Stigma, sağlığa zararlı olan ve halka ait sorumlulukları ilgilendiren çeşitli faktörlerle ortaya çıkan aktif varlıktaki kirlenmeye karşı bir bakış açısıdır. Stigma, kirlenmenin ortaya çıkmasıyla birlikte maliyeti artırması ve aktif varlığın değerini azaltması olarak da düşünülebilir ki bu; aktif varlığın onarılması, gelecekteki kirlenmenin engellenmesi, her tür ceza ve vatandaşın ait sorumlulukların bilinmesi gibi faktörlerle ilgilidir.

IASC taslağının notlarına göre; bir maddenin küçük bir miktarının kendi içinde önemi olmayabilir, ama bu madde bir şirketin şöhreti ve genel bir imaj için önemli olabilir.

3.3.3. Çevre Muhasebesinde Belgeleme

Muhasebeye konu olan mali karakterli olayların kayıtlara geçmesini sağlayan belge, muhasebenin temel taşıdır. Çünkü belge, Şekil 3’de de görüldüğü gibi işlem ile kayıt arasında köprü görevi görür. Çevre muhasebesinde de belgeleme şarttır. Çevre muhasebesi çevresel konularda ne kadar bilgi üretirse üretsin, bu bilgiler belgelere dayandırılmadıktan sonra muhasebe sistemine entegre edilemeyeceklerdir (Gautam 1997:5).

ŞEKİL 3. Çevresel Bilgilerin Muhasebe Sistemine Entegrasyonu



Kaynak: Aslan 1995:106

Ancak, aşağıda sıralandığı gibi, çevre muhasebesinin uygulamasında karşılaşılan üç büyük zorluk bulunmaktadır ve bunlardan biri de belgelemedir.

- 1.Çevreye verilen zararın fiziksel ölçümünün zorluğu,
- 2.Çevreyle ilgili bilgi, belge ve doküman temininin zorluğu,
- 3.Bu fiziksel birimlerin muhasebede kullanımına ilişkin bir metodun bulunamamasıdır (Gautam 1997:4).

Çevresel hesap ve maliyetlerin belirlenmesinde kullanılacak bu belgeler “finansal” ve “finansal olmayan” belgeler olmak üzere ikiye ayrılır.

Finansal Belgeler: Çevresel değerleri korumak, verilen zararları en aza indirmek veya ortadan kaldırmak amacıyla işletmelerin yapmış oldukları faaliyetleri mali açıdan gösteren belgelerdir.

Finansal Olmayan Belgeler: Çevresel kaynakların korunması amacıyla çıkarılmış olan yasal düzenlemelerle teknik belgelerden oluşmaktadır (Keith ve Blomstrom 1971:13).

3.3.4. Çevre Muhasebesi Ve Çevresel Maliyetler

Çevresel maliyet kavramı, yine finansal muhasebe çerçevesinde ancak bildiğimiz anlamda maliyet muhasebesi kavramından çok farklı olmayan, *çevresel maliyet muhasebesi* veya *tam maliyet çevre muhasebesi* gibi farklı terimlerle birlikte açıklanmaktadır.

Çevresel maliyet muhasebesi, insan faaliyetlerinin çevresel etkisinin fiziksel ölçümü, çevresel maliyetler ise, işletmelerin çevreyi koruma ve doğal yaşamı sürdürme adına katlandıkları maliyetlerdir (Milne 1991:91).

Çevresel maliyetler, üretim işletmeleri ile direkt ilişkili olmadıkları için, endirekt maliyetler olarak ele alınmaktadır. Çevresel maliyet değerlendirme sistemi;

- Mamul karışım kararları
- Üretim giderlerinin seçimi kararı
- Kirliliği önleme projelerinin değerlendirmesi kararları
- Atık değerlendirme tercihleri kararları
- Çevresel maliyetlerin karşılaştırması kararları
- Mamul fiyatlaması kararları

gibi kararların daha sağlıklı alınmasını sağlayacaktır (Murray 1989:405). Bu anlamda çevre muhasebesinin yönetim muhasebesi boyutundan söz edilebilir. Çünkü çevresel maliyet muhasebesi ile yönetim muhasebesi arasındaki etkileşim çevresel maliyet verilerinin işletme kararlarının alınması amacıyla kullanılması durumunda ortaya çıkmaktadır.

Dolayısıyla çevre muhasebesi kavramına yönetim muhasebesi penceresinden bakıldığında; çevre muhasebesinin yönetim muhasebesi için bir veri kaynağı niteliği taşıdığı görülmektedir (Özbirecikli 2000:17). Bu anlamda yukarıda sözü edilen çevresel

maliyet değerlendirme sistemi de aslında yönetim muhasebesi yaklaşımının kapsamına girmektedir.

Çevresel maliyetler, karmaşık alanlar arasında, pek çok değişik faaliyetle bağlantılı olarak ve geniş bir zaman aralığında ortaya çıkmaktadır. Başlıca örnekleri şunlardır (Aktın 1999:153):

- Üretim sürecinde çeşitli kimyasal maddeler kullanan bir işletmede ortaya çıkacak olan yüksek depolama maliyetleri,
- Çeşitli mamullerin üretimi esnasında çevreye (havaya, suya ya da toprağa) bırakılan, tehlikeli veya zararlı atıkların yaratacağı kirliliği temizlemek için yapılan harcamalar,
- Kirlilik önleme programları (atık yönetimi) ve geri dönüşümün sağlanabilmesi çerçevesinde yapılacak yatırım harcamaları,
- Çalışanların çevre eğitimi, yasal düzenlemelere uygunluk ve çevreye yönelik araştırma geliştirme faaliyetleri için yapılan harcamalar,
- İşletmenin çevreye verdiği hasarlar sonucu insanlara veya diğer kurumlara ödemek zorunda kalacağı ceza ve tazminat harcamaları.

Saptanan çevre hedefleri ile işletme kararlarını bağdaştırmak ve yüksek çevre verimliliği sağlamak için sağlıklı bir maliyet sistemi gereklidir. Günümüzde çevre muhasebesi ile ilgili gelişmeler ürün maliyetlerinin tespitinde “çevresel maliyetleri de dikkate alan tam maliyetleme sistemi” üzerinde yoğunlaşmaktadır. Çevresel maliyetleri de içine alan tam maliyetleme sistemi; hammaddenin tedarik edilmesinden mamulün satılması ve atıkların elden çıkarılmasına kadar geçen mamul yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkacak özel ve sosyal maliyetlerin tümünü kapsar. Başka bir deyişle, tam maliyetleme sistemi; üretim, kullanım, geri dönüşüm ve elden çıkarma dahil bir mamulün çevre maliyetlerini de yansıtacak şekilde bir birim maliyet hesaplanmasını öngörmektedir. Ancak, böyle bir yöntem kullanılması durumunda, çevre temizleme maliyetleri veya atık maliyetleri yüksek mamuller (yüksek çevre riski taşıyan mamuller) üreten işletmelerin, birim maliyet hesaplamalarına çevre maliyet kalemlerini tek taraflı olarak katmaları rakipleri karşısında dezavantajlı duruma gelmelerine yol açacaktır. Bu olumsuzluk, işletmelerin mamul birim maliyeti hesaplamalarında çevre harcamalarını göz ardı etmelerine neden olmakta, bu da çevre muhasebesi uygulamasını geciktirmektedir (Ditz ve arkadaşları 1995: 5).

Çevreye karşı duyarlılığının ve buna bağlı olarak da sosyal sorumluluğun tüm bölümlerde ve yönetim kademelerinde artması, toplumda gelişen duyarlılığın ve kirlenmeye karşı tepkinin ve kirletenin bedel ödeme zorunluluğu bilincinin gelişmesi, bu alanda önleme çalışmalarının sivil toplum örgütleri aracılığıyla izlenmeye başlanması işletmeleri, konuya ilişkin yatırım ve faaliyet giderlerini ayrı izlemeye yöneltmiştir.

3.3.4.1. Çevresel Maliyet Türleri

Çevresel maliyetlerin muhasebeleştirilebilmesi için öncelikle çevresel maliyetlerin belirlenmesi gerekmektedir.

Çevresel maliyetler ortaya çıkma şekillerine göre farklılık gösterir. Bazı çevresel maliyetler daha çok çevreyi koruma amacına yönelik gerçekleştirilen faaliyetlerin neticesinde ortaya çıkarken, bazıları çevresel kaynaklardaki kullanımların sonucunda ortaya çıkabilmektedir. Diğer çevresel maliyetler ise daha çok işletmenin sebep olduğu çevresel kirlilikler yüzünden ortaya çıkmaktadır. Bu saptamalardan hareketle çevresel maliyetleri üç ana grupta toplamak mümkündür (Wildavsky 1993:470):

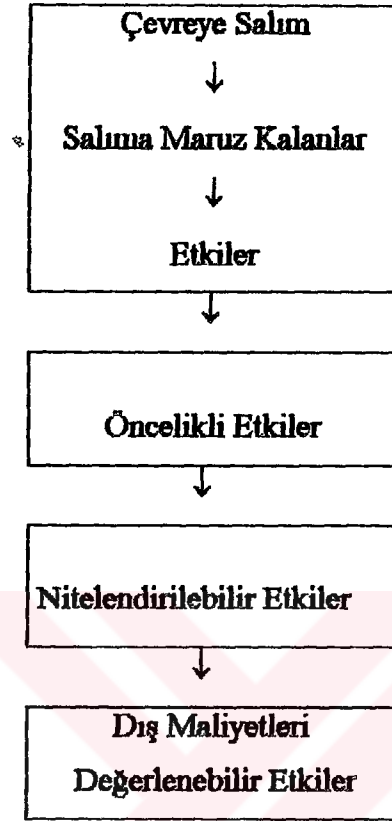
*Azaltma maliyetleri

*Kullanma maliyetleri

*Zarar Maliyetleri

Azaltma maliyetleri işletmelerin çevresel sorunları önlemek veya azaltmak için katlandıkları maliyetleri kapsar. Kullanma maliyetleri, işletmenin çevresel kaynakları kullanmaları karşılığında katlanmaları gereken maliyetleri ifade etmektedir. Zarar maliyetleri ise, faaliyetleri sonucu oluşan çevresel kirlenmelerin veya çevresel zararların işletmelere yükleyecekleri maliyetlerden oluşmaktadır. Zarar maliyetlerinin kullanılması durumunda sadece az sayıda akış için dış maliyetlerin saptanması mümkün olmaktadır. Bunun nedeni, dört safhadan oluşan aşağıdaki Şekil 4'de gösterilmiştir.

ŞEKİL 4. Zarar Maliyeti Yönetimi-Maddi Değerlemede Eksiklikler



Kaynak: Antheaume 1997:38

Safha-1: Çevreye yapılan salımın, salıma maruz kalanların ve etkilerle ilgili işlemlerin araştırılması

Safha-2: Öncelikli etkilerin seçilmesi

Safha-3: Söz konusu etkilerden sadece bazıları fiziksel olarak nitelendirilebilmektedir.

Salımların akıbeti ve bunlara maruz kalanların (insanlar, hayvanlar, binalar) tepkilerine ilişkin bilimsel bilgi eksikliği fiziksel nitelendirmeye engel teşkil etmektedir.

Safha 4: Nitelendirilebilir etkilerden sadece bazıları için dış

maliyet değerlemesi yapılabilmektedir. Bu durum biyoçeşitlilik, çevresel güzellik ve doğal alanlar gibi değerlerde meydana gelen kayıpların etkisinin ekonomik değerinin tahmin edilmesindeki zorluklardan kaynaklanmaktadır (Antheaume 1998:15).

Belirtilen sınıflandırma ışığında çevre maliyetlerinin dağılımı şu şekilde yapılabilir (Antheaume 1997:16).

a)Azaltma maliyetleri:

- Çevre planlaması
- Süreç kontrol
- Emisyon ölçüm cihazları
- Çevreye zararsız mamul tasarım geliştirme
- Geri dönüşüm tasarımları
- Çevreye zararsız ambalaj geliştirme
- Çevre geliştirme
- Çevresel eğitim
- Biyolog, kimyager hizmetleri
- Çevre mühendislik hizmetleri
- Çevre raporları
- Çevre etiketleri
- Çevre güvenilirlik
- Çevre yönetim sistemi
- Çevre denetimi

b) Kullanma maliyetleri

- Hava maliyeti
- Su maliyeti
- Toprak maliyeti
- Gürültü maliyeti
- Görüntü maliyeti
- Doğal gaz maliyeti
- Petrol maliyeti
- Kömür maliyeti
- Enerji maliyeti

c)Zarar Maliyetleri

- Hava kirliliği
- Su kirliliği
- Toprak kirliliği
- Görüntü kirliliği

- Cezalar ve tazminatlar
- Çevre temizleme
- Şikayet araştırmaları
- Kefalet ve garanti giderleri
- Satış azalmaları
- Diğer zarar maliyetleri

3.3.4.2. Çevresel Maliyetlerin Fonksiyonel Açıdan Dağılımı

Çevresel maliyetlerin işletmenin tüm işlevleri ile yakından ilgili olduğu bilinmektedir. İşletmede çevresel sorunların önlenmesi yalnızca bir departmanın görevi değil, işletmenin tüm departmanlarının ve personelinin belirlenen çevresel plan ve politikalar içinde ortak gayret ve sorumluluklarını gerektiren bir konudur. Bu bakımdan işletmede ortaya çıkabilecek çevresel maliyetlerin sadece üretim işlevine değil, işletmenin tüm fonksiyonel işlevlerine payları oranında yüklenmesi daha doğru olabilecektir. Çünkü çevresel sorunlara yalnızca üretim maliyetleri neden olmamaktadır. Genel yönetim, pazarlama, satış ve dağıtım, araştırma ve geliştirme, finansman politika ve faaliyetlerindeki uygunsuzluk ve hatalar da çevresel maliyetlere neden olabilmektedir. Üretim faaliyeti sonucu oluşan atıklar, çevre kirliliğine neden olabilecek mal ve hizmetlerin üretilmesi, çevresel maliyetlerin oluşumuna neden olabileceği gibi mal ve hizmetlerin müşteriye ulaştırılmasında, başka bir deyişle dağıtım sırasında da ortaya çıkabilecek çevresel zararlar çevresel maliyetlere neden olabilecektir. Dolayısıyla çevresel maliyetleri oluşturan giderleri stok maliyet giderleri ve dönem giderleri olarak iki bölümde ele almak mümkündür (Hacıüstemoğlu 1995:15).

3.3.4.2.1. Stok Maliyet Giderleri

Edinilen stokların, yani satın alınan ilk madde, malzeme ve ticari mallar ile üretilen mamullerin maliyetini oluşturur. Üretim giderleri ve Genel üretim giderleri bu gider grubunda yer alır (Büyükmirza 1985: 51).

Üretim Giderleri

Bu grup, işletmenin üretim fonksiyonuyla ilgili giderlerden oluşur. Hammaddenin üretime alınmasından başlayıp, satışa sunulabilecek mamul durumuna

gelmesine kadar uzanan süreçte yapılan tüm giderler bu gruba girer. Bu giderler, üretilen mamullerin maliyetine yüklenerek, bilançoda mamul (ve yarı mamul) stokların, gelir-gider tablosunda satılan mamullerin maliyetinin belirlenmesini sağlar (Bursal 1990:73).

Genel Üretim Giderleri

Direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik dışında kalan tüm üretim giderlerini kapsar. Bu giderler üretilen mamullerle doğrudan bağlantısı kurulamayan, ancak üretimin devamlılığı için kaçınılmaz olan giderlerdir (Hermkamp 1990:41). Genel üretim giderleri, endirekt üretim giderleri ve tesis giderleri şeklinde de tanımlanabilir. Bu nedenle, genel üretim giderlerinin üretilen mamullere ancak birtakım ölçütler kullanılarak dolaylı yollardan dağıtılması söz konusu olur. Bunları oluşturan başlıca kalemler şunlardır (Uslu 1991:121):

- Endirekt malzeme
- Endirekt işçilik
- Yönetimsel ve teknik personel giderleri
- Dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler
- Çeşitli giderler
- Vergi, resim ve harçlar
- Amortismanlar ve tükenme payları

3.3.4.2.2. Dönem Giderleri

Bu giderler, işletmenin alış ve üretim dışı fonksiyonlarıyla ilgili olan ve bu nedenle satın alınan malzeme ve malların veya üretilen mamullerin maliyetine eklenmeksizin doğrudan doğruya gelir-gider tablosuna yansıtılan giderlerdir. Aşağıda açıklanan araştırma ve geliştirme giderleri, pazarlama satış ve dağıtım giderleri, genel yönetim giderleri bu grupta yer alır (Uslu 1991:122).

Genel Yönetim Giderleri

İşletmenin genel yönetimiyle ilgili giderler ile diğer gider gruplarından hiç birisine girmeyen her çeşit işletme gideri bu grupta gösterilir. Genel yönetim giderlerine örnek olarak, genel kurul giderleri, yönetim ve denetleme kurulu giderleri, genel

müdürlük, muhasebe, personel, hukuk vb. büro ve servislerin malzeme, personel, amortisman, vergi, PTT. Elektrik, su, bakım-onarım ve diğer giderleri , mesleki kuruluş ödentileri, temsil, ağırlama, ilan giderleri ve benzerleri verilebilir.

Araştırma ve Geliştirme Giderleri

Yeni bir mamul veya yöntem geliştirmek ya da mevcut bir mamul veya yöntemde önemli bir iyileştirme sağlamak için gerekli bilgiyi edinmek amacıyla yapılan planlı araştırmaların giderleri ile bu araştırmalardan veya diğer kaynaklardan elde edilen bilgilerden yararlanılarak bir mamul tasarımı, örnek mamul üretimi, pilot plan uygulaması vb. faaliyetlerle ilgili giderler bu grupta yer alır. Bu giderlerin, diğer dönem giderleri ile birlikte, yapıldıkları dönemin gelir-gider tablosuna yansıtılmaları asıl ise de kesine yakın düzeyde gelecek vadeden önemli bir araştırma ve geliştirme projesinin büyük tutarlara ulaşan giderlerinin, bilançoda maddi olmayan duran varlıklar arasına aktarılarak, tükenme payı (amortisman) şeklinde gelecek dönemlerin üretim veya dönem giderleri içerisine alınmak üzere ertelenmeleri daha uygun düşer.

Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri

İşletme mamullerine karşı talep yaratılması, üretimi tamamlanmış mamullerin depolanması, satışı ve alıcılara ya da aracılara teslimi ve satış sonrası hizmetlerin yerine getirilmesi için yapılan giderler bu başlık altında toplanır. Pazarlama, satış ve dağıtım giderlerine örnek olarak, pazar araştırması, reklam ve satış geliştirme giderleri, mamul ambarı, satış servisi ve satış mağazası için yapılan personel, kira, amortisman, elektrik, su, vb. giderler, faturalama giderleri, satış komisyonları, mamul nakliye giderleri, garanti bakımlarına ilişkin giderler ve satış sırasında kullanılan ambalaj malzemesi gibi kalemler verilebilir.

Çevresel harcamalar farklı şirketlerde bu kategorilerden herhangi birinde veya tümünde sınıflandırılabilir. Ancak çevresel maliyetlerin yönetsel kararlarda daha etkin bir şekilde dikkate alınabilmesi için ayrıntılı bir maliyet ayrımı çerçevesi kullanılması gerekir (Özbirecikli 2000:20). Çünkü, çevresel maliyetlerin hangi departmanda ortaya çıktığının bilinmesi kadar hangi alt unsurlardan kaynaklandığının bilinmesi de, özellikle gerekli önlemlerin alınabilmesi açısından, önem taşır.

3.3.4.3. Çevresel Maliyetlerin Hesaplanma Yöntemleri

Çevresel maliyetlerin hesaplanmasında kullanılan üç yöntem şunlardır (Aslan 1995:42):

- Azaltma (Kaçınma) Maliyeti Yöntemleri (avoidance cost method)
- Zarar Maliyeti Yöntemleri (Cost of damage methods)
- Kullanma Maliyeti Yöntemleri

3.3.4.3.1. Azaltma (Kaçınma) Maliyeti Yöntemleri

3.3.4.3.1.1. Tanım ve İlkeler

Dış maliyetlerin tahmini için kullanılan maliyet yöntemlerinden biridir. Azaltma maliyetleri, mevcut ya da gelecekteki emisyon standartlarını karşılama sırasında oluşan maliyetlerdir. Söz konusu standartların yerine getirilmesi ile toplumun en iyi (optimal) kirlilik düzeyine getirileceğinin mümkün olacağı varsayılırsa, kirliliğe ilişkin dış maliyetin azaltma maliyetine eşit olduğu söylenebilir (Kafaoglu 1993:63).

+ Örneğin; 1998 yılında X Şirketi 20.000 ton kükürt dioksit atmosfere bırakmış olsun. Bu şirketin 2001 yılına kadar kükürt dioksit emisyonunu şimdikin %75'ine düşürmek isteyen bir ülkede faaliyet göstermekte olduğunu varsayalım. Bunun da mevcut emisyonu 1 trilyon TL., yani 500.000 ton düşürmek anlamına geldiği varsayılırsa, bu durumda azaltma maliyeti kükürt dioksit tonu başına 2.000.000 TL / birim olarak hesaplanacaktır. Hesaplanan rakam ile daha sonra 1998 yılında X şirketinin bıraktığı 20.000 ton kükürt dioksitin ekonomik değeri şu şekilde hesaplanır:

20.000 ton x 2.000.000 TL = 40.000.000.000 TL.

Bu hesaplama göre, bir ton kükürt dioksitin çevresel maliyeti, ortalama azaltma maliyetine eşittir. Başka bir deyişle bırakılan her ton kükürt dioksit, teknik azaltma maliyetleri temelinde topluma, toplumun ondan kaçınmak için ödemeye hazır olduğu miktarda zarar verir (Antheume 1997:5).

3.3.4.3.1.2. Azaltma Maliyetlerinin Hesaplanması

Uygulamada azaltma maliyetinin hesaplanması oldukça zaman alıcı bir iştir. Bu hesaplama iki aşamada yapılır (Antheume 1997:6) :

1- Birinci aşamada, azaltılacak düzeyin sayısal olarak belirlenmesi gerekir.

Örneğin bir ülkede kükürt dioksit düzeyinin aynen korunmasına karar

verilmiş ise azaltma bedelinin sayısal olarak ifade edilebilmesi için gelecekteki salım düzeyinin ne olacağı bilinmelidir. Bunun için aşağıdaki parametreler hakkında varsayımlarda bulunmak gerekir.

- Gelecekteki ekonomik gelişim oranı
- Ülkenin endüstriyel ekipmanların teknik özellikleri
- Bu ekipmanların yenilenme oranı
- Faaliyete girecek yeni ekipmanların özellikleri

2- İkinci aşamada, birinci aşamada belirlenen amaca ulaşmak için mümkün olan teknik çözümlerin neler olduğu ve maliyetlerinin ne olacağı konusunda çalışmalar yapmak gerekir.

3.3.4.3.2. Zarar Maliyeti Yöntemleri

Azaltma maliyeti yöntemlerinin aksine zarar maliyeti yönteminde neden olunan zararın ekonomik değerinin tahmininden önce gerçek fiziksel zararın saptanmasına çalışılır. Bu yöntem çevresel zararların maliyetinin değerlendirilmesine ait en ayrıntılı yöntem olarak kabul edilir (Pearce ve arkadaşları 1988:92).

Çevresel zararların maliyetlerinin değerlendirilmesinde bugün en anlaşılır yöntem Avrupa Komisyonu ve ABD Enerji Departmanı tarafından geliştirilen “Etki patika-yol” yöntemidir (Antheaume 1997:6).

Çevre muhasebesi, çevresel zararların maliyetlerini değerlendirmede kullanılan ekonomik sayısallaştırma modelleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Eğer sayısal olan fiziksel zararlara karşılık gelen ekonomik rakamlar elde edilebiliyorsa (hastane ziyareti = hastaneye ziyaretinin fiyatı = ürün kaybı = ürün fiyatı vb.), çevresel maliyetler daha doğru değerlendirilmiş olacaktır. Bu tür çevresel maliyetlerin hesaplanmasında zararların ekonomik değerini tahmin için başka yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler iki ana kavramdan yola çıkılarak geliştirilmiştir (Antheaume 1997:7).

1)Ödeme İsteği: Ödeme isteği, doğal çevre kalitesindeki belli bir artış veya iyileştirmeye karşılık belli bir miktar para ödeme isteği olarak ifade edilebilmektedir (Willingness to Pay-WTP).

2) Alma İsteği: Alma isteği, doğal çevre kalitesinde belli bir düşüşe veya kayba karşılık belli bir miktar para alma isteği olarak ifade edilebilmektedir (Willingness to Receive-WTR).

Bu iki temel kavramsal yaklaşımdan hareketle geliştirilen zarar maliyeti yöntemlerinden üçü şunlardır (Pearce ve arkadaşları 1988:93):

1. Nakil maliyeti yöntemi
2. Hedonist fiyatlama yöntemi
3. Tahmini değerlendirme yöntemi

3.3.4.3.2.1. Nakil Maliyeti Yöntemi

Bir doğal alanın değeri, böyle bir alanın ziyareti sırasında ortaya çıkan nakil harcamaları kullanılarak tahmin edilebilmektedir. Bu tür harcamalar böyle bir doğal alan tarafından sağlanan hizmetlere karşı ödeme isteği yaklaşımının en güzel örneğini oluşturabilmektedir.

Nakil maliyeti yöntemi 1947'de ilk defa Hotelling tarafından ortaya atılmıştır. Nakil maliyetini şöyle bir örnekle açıklanabilir: Suyu hem yüzme hem de yelken için kullanılan bir göl düşünülün. Ortaya çıkan nakil masrafları (tahmin ya da ölçüm), yeniden düzenleme sırasında harcanan zamanın maliyeti, yelken malzemesinin maliyeti, eğlence için harcanmış zamanın maliyeti gibi maliyetler gölden sağlanan hizmetin değerinin tahmin edilmesi için kullanılabilir. Söz konusu hizmet, gölün büyüklüğü, ulaşılabilirliği, dağlarla çevrili oluşu, motorlu deniz araçlarına izin verilmemesi gibi unsurları içermektedir (Kafaoğlu 1993:65).

Temel varsayım, doğal alandan sağlanan hizmette meydana gelen değişimin (göle ulaşımı sağlayacak yol inşa edilmesi, su kalitesinin balık avlamaya elverişli hale getirilmesi, göle balık konması vb.) WTP'de değişime neden olacaktır. Yöntem kolay görünse de çeşitli kısıtlardan etkilenmektedir (Antheaume 1997:8):

- Eğlenerek ya da dinlenerek harcanan zamanın maliyetini tahmindeki zorluklar tatmin edici şekilde çözümlenememiştir.

- Bir alandaki kalite geliştirmelerinin tahminindeki zorluklar da tatmin edici bir şekilde çözümlenememiştir.

- Bu yöntemler yalnızca doğrudan kullanma veya kullanmama yararlarını değerlendirebilmektedir. Bir talep eğrisi ve tesislerin sağladığı hizmetler geliştiğinde bu eğrinin nasıl kaydığı saptanır; çevreyi iyileştirmenin getirdiği yararlar ortaya çıkartılabilir.

3.3.4.3.2.2. Hedonist Fiyatlama Yöntemi

Bu modelin temelini oluşturan varsayım; mal ve hizmetlerin fiyatını, doğal özelliklerin yanında çevresel faktörleri de hesaba katarak belirlemektir. Örneğin, bir evin fiyatı, sadece kendi özelliklerine (büyüklük, yaş, garaj sayısı, oda sayısı, bahçe büyüklüğü vb.) göre değil, aynı zamanda şehrin suç oranı, havanın kalitesi, dükkan ve diğer hizmetlere yakınlığı, okulların kalitesi vb. gibi özelliklere göre de değişebilecektir. Bir arazi parçasının değeri, o araziden elde edilebilecek yararlarla ilgilidir. Bu yararların en önemlileri tarımsal çıktılar (ürünler) ile barınmadır. Ama iş merkezlerine yakınlık, yöresel hizmet kuruluşları ve tesislere yakınlık (örneğin bir okula, bir parka, önemli bir sanat merkezine yakınlık), üzerlerinde bulunan vergi yükü, yerel hizmetlerin kalitesi (örneğin suyunun, elektriğinin kesilmeyişi), hava kirliliğine açık olup olmadığı, trafik ve uçak seslerinin işitilip işitilmediği gibi çevre nitelikleri, yer olarak taşınan ticari üstünlük, yakınındaki tesisler ve doğal güzellikler (örneğin parklar, korular, çevre ve kalite yüksekliği), arazinin üzerinde hak sahibi olan kişiye daha üstün avantajlar sağlar (Kafaoglu 1993:66). Bu yüzden çevresel kaynakların olumlu ya da olumsuz değerlerinin de diğer pazarlanabilir ürünlerin fiyatına dahil edilebileceği ileri sürülmektedir (Antheaume 1997:8).

Çizelge 2’de, dört Amerikan kentinin özellikleri açıklanmaktadır. Bu dört kentten herhangi birindeki bir evin fiyatının sadece görünen özelliklerine göre değil, aynı zamanda çizelgede yer alan değişkenlere (çevreden gelen özelliklere) de bağlı olarak değişebileceği varsayılmaktadır (Antheaume 1997:8).

ÇİZELGE 2. Olumlu/Olumsuz Çevresel Özelliklerin Ev Fiyatlarına Etkileri

	Olumlu özellik harcamaları (Kişi Başına Dolar)				Hava Kalitesi M/mikrogram			Sakinlerin tatminlik yüzdesi	
	<i>Eğitim</i>	<i>Polis</i>	<i>Hava kalitesi</i>	<i>Su kalitesi</i>	<i>Tsp</i>	<i>SD2</i>	<i>Ozon</i>	<i>Yaşam kalitesi</i>	<i>Hizmetler</i>
NewYork	420.31	107.91	0.58	36.68	52	34	10.7	89.3	40.8
Chicago	441.45	121.72	0.84	17.80	69	34	6.9	79.8	41.9
Los Angles	449.62	125.66	0.01	11.67	105	32	64.8	57.6	46.8
Philadelphia	378.12	100.12	1.01	89.91	53	51	8.2	82.6	39.2

Kaynak: Bartik (Timothy J) ve Smith (Kerry V) Urban Amenities and public policy, Handbook of regional and urban economics, Volume 11,1987, pp.1207-1254.

Hedonist fiyatlandırma yöntemleri, her malın fiyatı ile temel özellikleri arasındaki istatistiksel bağlantıyı ölçmemize imkan verir (belirli bir alandaki hava kalitesi, su kalitesi gibi). Ancak burada bir malın alıcısının, aldığı malın temel özelliklerini serbestçe tercih edebildiği varsayılmaktadır. Bu da yöntemin bir kısıtı olarak kabul edilmektedir. Çünkü tercih edebilme varsayımı alıcının aşağıdaki koşullara sahip olmasını gerektirmektedir (Antheaume 1997:9):

- Alıcının belirli bir mal veya hizmetin temel özellikleri hakkında mükemmel bir şekilde bilgilendirilmesi,
- Alıcının gerçek bilgiye göre karar vermesi
- Alıcının, özellikleri daha tercih edilebilir olan diğer bir malı seçmekte özgür olması.

Çizelge 3'teki rakamlar ise Amerika Birleşik Devletleri'nde trafik gürültüsünün ev fiyatlarına etkisini vermektedir.

ÇİZELGE 3. Trafik Gürültüsünün Ev Fiyatlarına Etkisi

Yer	Gürültünün etkisi (%)
North Virginia	0.15
Washington DC	0.54
Chicago	0.85
Toronto	1.05
Towson	0.50

Kaynak: d.Pearce and Markandya, Environmental Policy, Benefits:Monetary Evaluation (Paris:OECD, 1989)

Trafik gürültüsü nedeniyle North Virginia'da 50.000 Sterlin değerindeki bir ev bir desibel gürültü artışı ile; değerinden 750 Sterlin yitirmektedir.

Hedonist fiyatlandırma yöntemi, her malın fiyatı ile temel özellikleri arasındaki istatistiksel bağlantıyı ölçmemize imkan verir (belirli bir alanda hava kalitesi gibi). Ancak burada bir malın alıcısının, aldığı malın temel özelliklerini serbestçe tercih edebildiği varsayılmaktadır (Antheaume 1997: 9).

3.3.4.3.2.3. Tahmini Değerlendirme Yöntemi

Tahmini değerlendirme yöntemi deneysel pazarlar oluşturmayı amaçlayabilmektedir. Bu yöntem kişilerin tercihlerini anketler veya görüşmeler yoluyla doğrudan belirlemeye çalışır.

İnsanların kamu mallarına ilişkin taleplerinin sorulması için yüz yüze görüşme yönteminin kullanılması ilk olarak Cyrian-Wantrup tarafından 1947 yılında ortaya atılmıştır (Cyrian 1947: 96).

Bu çalışmalarda insanların mümkün olduğunca gerçeğe yakın olan varsayıma dayalı durumlarda yapacakları ödeme (örneğin vergi) ve maruz kalacakları zarar ölçülmeye çalışılır.

Tahmini değerlendirme yöntemi çevresel maliyetleri hesap ederken çevresel sorunlara karşı insanların parasal olarak bir tür tepkisini ölçmeye çalışmaktadır.

Bu tepki ölçme çalışmaları iki şekilde yapılabilmektedir. İlk önce çevresel sorunlar insanlara çeşitli araçlarla (video, slayt vb) gösterilmektedir. Daha sonra onlara çevresel sorunları önlemek için ne kadar parasal ödemede bulunabilecekleri

sorulmaktadır. Bunun için insanlara “Belirli bir sorunu ortadan kaldırmak için ödemeye hazır para tutarı ve/veya yüzde kaç azaltmak istedikleri” veya “Bir sorunun ortaya çıkmasını önlemek için ödemeye hazır olduğu para tutarı” gibi sorular sorulmaktadır. Örneğin, onlara “Rahatsız edici bir gürültüden kurtulmak ya da onu %X kadar azaltmak için ne kadar öderdiniz?” diye sormaktadır. Ya da “Bu gürültünün ortaya çıkmasını ya da % X oranında artmasını ne tutarda bir tazminat karşılığında kabul ederdiniz?” gibi sorular sorulmaktadır (Antheaume 1997: 9).

Yöntemin uygulamasıyla ilgili olarak ABD’de iki şehirde yaşayanlardan bir örnek grup seçilmiş ve araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

İlk örnekte bireylere ölüme sebebiyet verecek tehlikeli atıkların oluşmasında bir azalma olasılığına karşı ne kadar ödemeye istekli olabilecekleri sorulmuş ve Çizelge 4’teki sonuçlar alınmıştır.

ÇİZELGE 4. Ortaya Çıkma Olasılığında Bir Azalma Karşılığı WTP

Oluşma Olasılığındaki Değişiklik (%)	Eğer oluşursa ölme riski (%)	Ortalama WTP (\$)	Örnekleme sayısı
20-4	10	24.17	36
	5	41.71	41
10-2	10	26.37	41
	5	52.90	40
3.3-0.7	10	31.23	43
	5	39.56	36
0.3-0.07	1	32.79	48
	0.5	26.32	31

Kaynak: Smith (Kerrey V.), Desvouges (William H.), An Empirical Analysis of the Economic Value of Risk Changes, Journal of Political Economy, 1987, vol 1, no:1, p.106.

Diğer örnekte bireylere bu atıkların meydana gelme olasılığındaki bir artışa karşılık ne tutarda finansal tazminat (para) almayı kabul edebilecekleri sorulmuş ve Çizelge 5’deki sonuçlar alınmıştır.

ÇİZELGE 5. Ortaya Çıkma Olasılığında Artışa Karşılık WTR

Oluşma Olasılığ- daki değişiklik (%)	Eğer oluşursa ölme riski (%)	Ortalama WTR (&)	Örnekleme sayısı
4-20	10	23.34	35
	5	28.80	41
2-10	10	23.62	39
	5	47.47	38
0.7-3.3	10	26.51	43
	5	22.68	31
0.07-0.3	1	19.21	47
	0.5	17.71	34

Kaynak:Smith(Kerrey V.), Desvouges (William H.), An Empirical Analysis of the Economic Value of Risk Changes, Journal of Political Economy, 1987, Vol 1, no:1, p.107

Bu çizelgeler incelendiğinde insanların hayatı için istatistiki bilgilerin nasıl hesaplanacağına dair çok yararlı bilgiler elde edilebildiği görülmektedir. Çizelge 5'te ilk satır ele alındığında, 35 kişilik bir örneğe, ölüme sebebiyet verebilecek tehlikeli atıkların ortaya çıkmasında artış olasılığına karşı alım isteklerinin (WTR) sorulduğu anlaşılmaktadır. Bu olasılık %4'ten %20'ye kadar olumsuz yönde değişebilmektedir. Yani ölüme yol açma ihtimali olan tehlikeli atıkların doğaya salınma ihtimalinin artışı karşılığında WTR'lerinin ne olacağı sorulmuştur. Salım durumunda ölüm riski %10'dur. İki olasılığın birleştirilmesi %0,4'ten %2'ye kadar değişen bir koşullu ölme riski verir. Bu şartlarda görüşülen 35 birey ortalama olarak USD.23,34'lık bir finansal tazminat karşılığında koşullu ölme riskinde oluşabilecek muhtemel bir artışı kabul etmektedir. Bu tip istatistikler insan hayatının ekonomik değerini tahmin etmek için kullanılmaktadır. 35 kişilik örnek tarafından %05 oranındaki ölüm olasılığına USD.23.34'lık değer biçilmiştir. Bu sonuca göre insan hayatının değeri bu tutarın 200 katı olarak tahmin edilir. Bu ise yaklaşık USD.4.668'a tekabül eder.

Bu tip yöntemler eleştirilmektedir. Bunun başlıca nedenleri şunlardır (Antheaume 1997: 11):

- İnsan hayatı gibi kavramlara değer biçilmesi, etik açıdan kabul edilemez bir konudur.

- WTP ve WTR subjektif değerlerdir. Bu değerler yaş, dini inanç, gelir düzeyi, eğitim düzeyi gibi faktörlere bağlı olarak değişir. Bu yüzden örneklemin boyutu ve yapısı sonuçları etkileyebilecektir.

- Bu tip çalışmalarla elde edilen insan hayatının ekonomik değer tahminleri yaşta meydana gelen yaşam süresi kaybını hesaba katmazlar. Diğer bir deyişle 18 yaşında bir üniversite öğrencisi gencin kaybıyla, 80 yaşındaki bir emeklinin kaybı aynı değerde değildir.

- Kendilerine doğal çevrelerinin kalitesinin artırılması için ödemek istedikleri miktarın ne olduğu sorulan kişiler, bir gün kendilerinden bu tutarın istenebileceği korkusuyla düşük tutarak söylemiş olabilirler.

- Sorunun ifade ediliş şekli ve anket formunun tasarımı yukarıdaki sonuçları etkileyebilir.

3.3.4.3.3. Kullanma Maliyeti Yöntemleri

Çevresel maliyetlerin belirlenmesinde yukarıda anlatılan iki ana yöntemin dışında kullanma maliyeti yöntemleri de yer almaktadır. Kullanma maliyeti yöntemlerine göre çevresel maliyetlerin belirlenmesi, çevresel kaynakların kullanılması sonucu oluşan yıpranma, aşınma vb. maliyetlerin belirlenmesi gerekmektedir. Kullanma maliyeti yöntemleri şunlardır (Aslan 1995:42):

- Piyasa Değerlendirmesi Yaklaşımı
- Gerçeğe Uygun Değerlendirme Yaklaşımı
- Bakım Maliyet Değerlendirme Yaklaşımı
- Koşullu Değerlendirme Yaklaşımı
- Korunma Harcamaları Yaklaşımı

Piyasa Değerlendirmesi Yaklaşımı: Piyasa değerlendirme yaklaşımında çevresel kaynakların kullanımı sonucu meydana gelen yıpranmanın o kaynağın piyasa fiyatında meydana getireceği değişim dikkate alınmaktadır. Örneğin, bu yaklaşıma göre üzerine atık dökülen bir arazinin piyasa değerindeki azalmaya göre kirlenme maliyeti hesaplanmakta ve arazinin değeri buna göre belirlenmektedir (Aslan 1995: 42).

Gerçeğe Uygun Değerlendirme Yaklaşımı: Gerçeğe uygun değerlendirme yaklaşımında gerçeğe uygun değerler genellikle piyasa fiyatına eşit olmaktadır. Bu yaklaşımda gerçeğe uygun değer ilgili varlığın niteliğine göre bilirkişi tarafından saptanır veya yenileme maliyetleri esas alınır (TMUDESK 1997: 111).

Bakım Maliyeti Değerlendirme Yaklaşımı: Bakım maliyeti değerlendirme yaklaşımı, doğal ve diğer çevresel kaynakların en azından bugünkü seviyesini ve durumunu koruyabilmesi için yıpranmamış olarak muhafaza edilebilmesi için gerekli olan maliyetlerin tahmin edilerek değerlerin belirlenmesini öngörmektedir (Aslan 1995: 42).

Koşullu Değerlendirme Yaklaşımı: Koşullu değerlendirme yaklaşımı, doğal ve çevresel kaynaklardan ziyade, bu kaynaklardan sağlanan faydanın azalmasına veya bozulmasına denk gelen parasal miktarları belirlemek olarak ifade edilmektedir (Aslan 1995: 42).

Korunma Harcamaları Yaklaşımı: Koruma harcamaları yaklaşımı, çevresel kaliteyi değerlemek veya kirlenmeyi önlemek için yapılan harcamalarla, bozulmuş çevrenin olumsuz etkilerini önlemek amacıyla yapılan koruma harcamalarını içermektedir. Birçok ülkede ekonomik üretimden elde edilen gelirin büyük bir kısmı üretim faaliyetleri nedeniyle oluşan çevre kirliliklerinin önlenmesinde kullanılmaktadır. Ayrıca ekonomik faaliyetler için yapılan harcamaların miktarı çevresel kalitenin bozulmasının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Aslan 1995:43). Ancak bu görüşün çevre kirlendiği halde çevre için yeterli koruma harcamalarında bulunmayan ülkeler açısından doğru sonuçlar vermeyeceği açıktır.

3.3.4.4. Çevresel Maliyetlerin Azaltılmasında İzlenebilecek Yöntemler

İşletmelerin çevresel faaliyetlerde bulunmaları onlara önemli büyüklükte maliyetler yükleyerek, rekabet avantajlarının azalmasına neden olabilecektir. Ayrıca bu, onlar için kar amacıyla bağdaşmayan da bir durumdur. Ancak kamuoyunun çevresel faaliyetlere karşı duyarlılığına kayıtsız kalmaları da mümkün olmamaktadır. Aksi takdirde ağır eleştirilerle ve protestolarla karşı karşıya kalabileceklerdir.

Bu doğrultuda işletmelerin birtakım fedakarlıklarda bulunmaları gerekebilmektedir. İşletmelerin finansal açıdan çok güç duruma düşmeyecek şekilde çevresel maliyetlerini makul bir düzeyde tutmaları gerekmektedir.

İşletmelerin çevresel maliyetlerini azaltmaları konusunda dikkate alınmaları gereken hususlar şunlardır (Kırhoğlu 1998: 141):

- Fabrika yerinin doğru seçilmesi

Atık su arıtma tesislerinin kurulmasında genellikle geniş alanlara ihtiyaç olduğu bilinmektedir. Fabrika yeri seçiminde bu durum göz önünde bulundurulmalıdır. Diğer taraftan fabrika, kanalizasyon şebekesine yakın bir noktaya kurulursa belki atık su arıtma tesisi bile yapmasına gerek kalmayabilir.

- Çevreyi daha az kirleten üretim teknolojilerinin seçimi

İşletmeler teknoloji seçiminde çevreyi dikkate alabilirler. Böylece azaltma ve zarar maliyetlerini düşürebilme olanağına kavuşabileceklerdir. Örneğin; zeytinyağı üretiminde artık sulu yöntemler yerine kuru yöntemler seçilmeye başlanmıştır. Bu ise atık su sorununu büyük ölçüde ortadan kaldırmıştır.

- Çevreyi daha az kirleten kimyasal maddelerin seçimi

Özellikle gelişmiş ülkelerde artık daha fazla çevre kirliliğine neden olan kimyasal maddeler yerine aynı işlevlere sahip alternatif maddeler üretilmeye başlanmıştır.

- Arıtma sisteminin doğru seçilmesi

Arıtma tesislerinin seçiminde işletme ihtiyaç duyduğu arıtma tesisinin hangi büyüklük ve nitelikte olacağını iyi belirlemelidir (Ön arıtma tesisi, tam arıtma tesisi, geri kazanma ünitesine sahip tesis vb.).

- Kullanılan kimyasal madde miktarının azaltılması

Proseslerde değişikliklere gidilerek veya uygun kimyasal maddeler seçilerek kullanılan kimyasal madde miktarında azaltmaya gidilebilir.

- Atık su miktarının azaltılması

Üretim teknolojisinin doğru seçilmesi, su tüketiminin azaltılması ile atık su miktarında azalış sağlanabilir.

- Atık suların tekrar kullanılması

Özellikle bazı işletmelerden çıkan temiz sayılabilecek sular arıtmaya bile gerek kalmadan diğer işlemlerde kullanılabilir.

- Atıklardan bazı maddelerin geri kazanılması

Atıklardan bazı maddeler geri kazanmak işletmeye önemli maliyet tasarrufları sağlayabilecektir.

Günümüzde işletmelerin bu tür yöntemleri kullanması yasal zorlamalar ve kamusal baskıların olmaması açısından önemlidir. İşlemeler yatırımlarında ve faaliyetlerinde bu yöntemleri dikkate alarak çevresel maliyetlerini azaltma yoluna gidebileceklerdir.

3.3.4.5. Çevresel Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi

İşletmelerin kar maksimizasyonu amacına yönelik eleştirel tepkilerden birisi olan çevresel sorumluluk üstlenme, konunun odak noktasını içermektedir. Genel kabul görmüş muhasebe ilkelerinden “sosyal sorumluluk” ilkesi muhasebenin organizasyonunda, muhasebe uygulamalarının yürütülmesinde ve mali tabloların düzenlenmesi ve sunulmasında; belli kişi veya grupların değil, tüm toplumun çıkarlarının gözetilmesi ve dolayısıyla bilgi üretiminde gerçeğe uygun tarafsız ve dürüst davranılması gerçeğini ifade eder (TÜRMOB 1994:22).

Bu noktadan hareketle muhasebenin ve muhasebecilerin yetki ve sorumluluklarının işletmelerde yol gösterici niteliğe sahip olduklarının bir göstergesi olarak konunun irdelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Örneğin; muhasebe uygulamalarının sonuçları aracılığı ile ortaklar, yatırımcılar, kreditorler, müşteriler, devlet, işverenler ve kamuoyunun bilgilendirilmesi gerekir. Bu bilgilendirme toplumda bir sosyal mukavelenin gereği olarak muhasebe ve muhasebecilere çevresel sorumluluklar yüklemektedir.

İşletmelerin çevre için yaptıkları her türlü faaliyet, çevresel maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. İşletmede ortaya çıkan bu çevresel faaliyet maliyetlerinin işletmenin diğer faaliyetleri arasında dağınık ve karışık bir şekilde muhasebeleştirilmesi muhasebenin temel kavramlarından önemlilik kavramına aykırı düşmektedir (Newell 1990:60). Diğer taraftan çevresel maliyetlerin yine bu şekilde muhasebeleştirilip kayıt altına alınması ne işletmenin çevresel faaliyetlerini izleyebilme ne de çevresel maliyetlerden yararlanarak çevresel kontrolü sağlama ve ilgili bilgi kullanıcılarına raporlama olanağına imkan tanımamaktadır. Dolayısıyla, işletme faaliyetleri içinde

önemi giderek artan çevresel faaliyetlerin kayıtlarda ayrı olarak gösterilmesi gerekmektedir (Goodfellow ve Willis 1991:48).

Bilindiği gibi tekdüzen hesap planında çevresel maliyetler için herhangi bir hesap grubu önerilmemiştir. Daha doğrusu Türkiye’de 1994 yılından beri uygulanmakta olan tekdüzen hesap planında bu yönde önemli bir gelişme olduğunu söylemek güçtür (Güvemli ve Gökdeniz 1996:1).

İşletmelerin genellikle duran varlık niteliği taşıyan yatırımlar yaparak ürettikleri kirlilikleri önlemeye çalıştıkları görülmektedir. Duran varlık niteliğindeki bu yatırımlar işletmenin bilançosunun aktif tarafında yer almalıdır. Bu yatırımlara filtreler, su arıtma tesisleri, depolar, arıtma cihazları vb. duran varlıklar örnek gösterilebilir (Kırhoğlu ve Can 1998:123).

Bilindiği gibi maddi duran varlıklar, işletme faaliyetlerinde kullanılmak üzere edinilen ve tahmini yararlanma süresi bir yıldan fazla olan fiziki varlık kalemlerinin ve bunlarla ilgili birikmiş amortismanların izlendiği hesap grubudur (Yazıcı ve arkadaşları 1996:56).

Çevresel harcamalar aktifleştirilirken yapılmakta olan yatırımlar hesabında izlenmeli; yatırım tamamlandığında ise tek düzen hesap planında 25 nolu hesap grubunu oluşturan duran varlıklara ilişkin alt hesap kalemlerinden uygun olanına aktarılmalıdır. Çevre kirlenmesinin önlenmesi amacıyla yapılan araştırma ve geliştirme faaliyetleri de aktifleştirilip tek düzen hesap planında 26 nolu hesap grubunu oluşturan maddi olmayan duran varlıklar grubu içinde izlenebilmektedir (Aslan 1995:47).

İşletmelerde ortaya çıkabilen çevresel maliyetler genellikle üretimle direkt olarak ilişkilendirilememektedir. Bu bakımdan çevresel maliyetlerin endirekt üretim giderleri kapsamında ele alınmaları gerekmektedir. Ancak bazı çevresel maliyetlerin direkt üretim gideri niteliği taşıyabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu duruma örnek olarak işletmenin mal ve hizmet üretiminde kullandığı direkt hammadde ve malzemeyi çevreye daha duyarlı direkt hammadde ve malzemeler ile değiştirmesi neticesinde meydana gelebilecek ilave çevresel maliyetler gösterilebilir. Fakat bu gibi istisnai durumların dışında çevresel maliyetler genellikle genel üretim giderleri kapsamında ele alınabilmektedir (Kırhoğlu ve Can 1998:126). Ancak çevresel nedenlerle katlanılan maliyetlerin izlenebilmesinin çevresel denetim açısından önemli olduğu da unutulmamalıdır.

3.4. Çevresel Maliyetlerin Üretim Maliyetlerine Etkileri Üzerine Bir Araştırma

3.4.1. Araştırmanın Bulguları

Araştırmadan elde edilen bulgular,

- *Çevre Dostu Mamul Üretimine Yönelik Çalışmalar*

Firmaların çevre dostu mamul üretimi için yaptıkları çalışmalar Çizelge 6'da sıralandığı gibidir.

ÇİZELGE 6. Çevre Dostu Mamul Üretimi Çalışmaları

Firmaların Çevre Dostu Mamul Üretimi ile ilgili Yaptıkları Çalışmalar
<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardının uygulanması, • Yasal zorunluluklara uyum ve takibi, • Kullanılan kimyasal malzemelerin yapılarının dikkate alınması, • Küresel kaynakların korunması için enerji ve malzeme kullanım verimliliği çalışmaları yapılması, • Arıtma tesisi kurulması, • Atıkların kullanılabilir ekonomik değeri olan ürünlere dönüştürülmesi, • Geri dönüştürülmüş malzeme kullanılması, • CE etiketli ürünlerin üretilmesi • Çevre Dostu Olmak için Katlanılan Maliyetlerin Unsurlarının Yoğunluğu

ÇİZELGE 7. Çevre Dostu Olmak için Katlanılan Maliyet Unsurlarının Yoğunluğu

Maliyet unsurları	Firma Sayısı
Çevre dostu mamul tasarımı	11
Üretim hattı (süreci) tasarımı	11
Kirlilik kontrolü	14
Tesis yatırımı	17
Çevresel uyum çabaları	10
Üretim faaliyetleri	11
Ar-ge çalışmaları	11
Diğer	1

Firmaların, çevre dostu olmak için katlandıkları maliyetlerin daha çok kirlilik kontrolü ve tesis yatırımı gibi maliyet unsurlarından kaynaklandığı görülmektedir.

• *Maliyet-Usurlarının İzlendiği Maliyet Grupları*

ÇİZELGE 8. Maliyet Unsurları-Maliyet Grupları Matrisi

	Çevre dostu mamul tasarımı	Üretim hattı tasarımı	Kirlilik Kontrolü	Tesis yatırımı	Çevresel uyum çabaları	Üretim Faaliyetleri	Ar-ge çalışmaları	Diğer
Üretim						X		
G.Y.G.				X	X			
G.Ü.G.			X	X		X		X
Ar-ge	X	X			X		X	
Paz.Sat.					X			

Çevre dostu mamul tasarımı, ar-ge giderlerinde,

Üretim hattı (süreci) tasarımı ar-ge giderlerinde,

Kirlilik kontrolü, genel üretim giderlerinde,

Tesis yatırımı, genel yönetim giderlerinde ve genel üretim giderlerinde,

Çevresel uyum çabaları, ar-ge giderlerinde, genel yönetim giderlerinde, Pazarlama ve Satış giderlerinde,

Üretim faaliyetleri, üretim giderlerinde ve genel üretim giderlerinde,

Araştırma geliştirme çalışmaları, Araştırma-Geliştirme giderlerinde,

Diğer bölümünde belirtilen çevre dostu ambalaj giderleri, genel üretim giderlerinde izlenmektedir.

Diğer-Enerji-8X3→Enerji tasarrufu, genel üretim giderlerini azaltıcı bir çalışmadır.

ÇİZELGE 9. Maliyet Gruplarının Yoğunluğu

Maliyet Grupları	Maliyet unsurları
Üretim	1
G.Y.G.	2
G.Ü.G.	4
Ar-ge	4
Paz-Sat.	1

Maliyet unsurlarının daha çok genel üretim giderleri ile araştırma geliştirme giderlerinde gösterilerek muhasebeleştirildikleri görülmektedir.

- Çevresel Maliyet Unsurlarının Maliyet Grupları İçindeki Payları
(1-15 satırlar: firmalar, 1-8 sütunlar: maliyet unsurları²)

ÇİZELGE 10. Çevresel Maliyet Unsurlarının Maliyet Grupları İçindeki Payları

	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
1	0.001			0.005		0.005	0.0005				0.0001	0.0002	
2	0.004			0.003		0.001	0.005				0.0001	0.0002	
3		0.01	0.01	0.01	0.01		0.0003	0.001					0.001
4		0.02	0.02		0.02	0.002	0.001	0.01	0.02		0.005		0.002
5				0.002			0.0005			0.02			0.001
6								0.005					
7						0.005	0.0005						
8													

Not: tabloda sadece ilgili soruyu yanıtlayan firmalara yer verilmiştir.

Yoğunluk, kirlilik kontrolü ve tesis yatırımdadır. 7 firma bu soruya hiç cevap vermemiştir. Birçok maliyet kalemini, farklı yüzdelerde olduğu için ayrı olarak hesaplamadıklarını belirtmişlerdir. Bu tarz bilgiler yönetsel karar ve kontrolde önemli olmasına rağmen, bu konunun ihmal edildiği, hesaplama yapma konusunda eksiklik olduğu anlaşılmaktadır.

- Çevre Dostu Olmanın Firmalara Sağladığı Ek Getiriler

ÇİZELGE 11. Çevre Dostu Firma Olmanın Sağladığı Ek Getiriler

Çevre Dostu Firma Olmanın Getirileri Konusunda Yöneticilerin Görüşleri
<ul style="list-style-type: none"> • Satışları olumlu yönde etkilemektedir. • Tesis yatırımı ile kullanılan malzemelerin bir kısmının geri kazanılması sağlanmakta, bu da girdi maliyetlerini düşürmektedir. • ISO 9001 kapsamında malzeme maliyeti azalmakta, enerji tasarrufu sağlanmaktadır.

- mamul tasarımı.....8 tane

- *Firmalarda Atık Yönetimi Birimi Durumu:*

20 firmanın 17'sinde atık yönetimi ile ilgilenen bir birimin olduğu saptanmıştır.

- *Atık Yönetimi Biriminin Maliyetlerinin İzlendiği Hesap Grupları:*

ÇİZELGE 12. Atık Yönetimi Birimi Maliyetlerinin İzlendiği Hesap Grupları

Hesap Grupları	n	%
Üretim Hesabı	6	35.3
Genel Yönetim Giderleri	4	23.5
Genel Üretim Giderleri	7	41.2
TOPLAM	17	100

17 firmanın (3 firmada atık yönetimi ile ilgilenen birim yoktur) verileri değerlendirilmiş, aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

6 firmada, yani firmaların %35.3'ünde atık yönetimi ile ilgilenen birimin maliyetleri üretim hesabında izlenmektedir. Bu durumun, daha kaliteli hammadde kullanılmasından kaynaklandığı ifade edilebilir.

4 firmada söz konusu birimin faaliyetlerine ilişkin maliyetler genel yönetim giderlerinde izlenmektedir. Bu gider grubu kapsamında personel giderleri, atık üretimi biriminde çalışan personelin ücretleri, çevre eğitim giderleri, kullanılan teçhizatın amortismanı vb. giderlerin yer alması mümkündür.

7 firmada yani % 41.2'sinde ise atık üretimi ile ilgilenen birimin maliyetleri genel üretim giderlerinde izlenmektedir.

- *Atık Yönetimi Biriminin Maliyetlere Etkileri*

ÇİZELGE 13. Atık Yönetimi Biriminin Maliyetlere Etkileri

Cevaplar	n	%	Toplam
Cevaplamayanlar	9	52.9	52.9
(%0,1-%02)	4	23.5	76.4
(%0.2-%0.4)	2	11.8	88.2
(%0.4-%0.6)	1	5.9	94.1
(%0.6- +)	1	5.9	100
TOPLAM	17	100	

Değerlendirilen rakamlardan ulaşılan sonuçlar;

- Şirketlerin %52.9'u bu konuda bilgi sahibi değildir veya bunu hesaplamamanın önemli olmadığını düşünmektedir. Bu sonuca göre konuya yeterince önem verilmediği düşünülmektedir.
- Şirketlerin 23.5'i, bu birimin faaliyetlerinin üretim maliyetlerine %01-%02 etki ettiğini ifade etmektedir.
- Şirketlerin %11.8'i, bu birimin faaliyetlerinin, maliyetleri %02-%04 etkilediğini ifade etmektedir.
- Şirketlerin %5.9'u, bu birimin maliyetlere etkilerinin %04-%06 arasında olduğunu belirtmiştir.
- Şirketlerin %5.9'u ise bu birimin faaliyetlerinin maliyetlere etkilerinin %06'dan fazla olduğunu ifade etmektedir.

3.4.2. Araştırmanın Sonucu

Türkiye'de ne çevresel yönetim ne de çevre muhasebesi konusunda henüz standartlaşma ya da yasal düzenleme bulunmamaktadır. Bu anket çalışması ile firma yöneticilerinin konu hakkındaki yaklaşımlarına ilişkin saptamalarda bulunmaya çalışılmıştır.

- Yapılan ankette iki firmanın çevre dostu olmak adına ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı Belgesi aldıkları, çoğunun da bu belgeyi almaya çalıştıkları, hemen hemen hepsinin çevre için büyük ya da küçük çabalarda bulunduğu

görülmüştür. Nitekim artık bu anlayış çağdaş bir işletme için kaçınılmaz olmuştur. Her ne kadar ülkemizde çevreyle ilgili ciddi yaptırımlar olmasa da işletmeler karşılaşılabilecek bir cezadan ve/veya müşteri kitle nazarında oluşabilecek olumsuz bir imajdan çekinerek çevre dostu üretim süreci ve ürüne yönelme eğilimindedir.

- Firmalardan öğrenildiği kadarıyla, çevre dostu olmak adına katlandıkları maliyetler daha çok kirlilik kontrolü ve tesis yatırımından kaynaklanmaktadır.
- Katlanılan maliyetler, muhasebe kayıtlarında üretim giderleri, genel yönetim giderleri, genel üretim giderleri, araştırma-geliştirme giderleri, pazarlama-satış-dağıtım giderlerinde (en çok da genel üretim giderleri ve araştırma-geliştirme giderlerinde) izlenmektedir.
- Firmaların çevreye yönelik iyileştirme, verilen zararın en aza indirgenmesi ve etkilerinin azaltılması için katlandıkları maliyetlerin, muhasebe kayıtlarında izlendikleri maliyet grupları içindeki payları %00.1 ile %2 arasında değişmektedir. Maliyetler içinde en yüksek payı kirlilik kontrolü ile tesis yatırımı almaktadır. 7 firma bu soruya hiç cevap vermemiştir. Bunun nedeni, konuya gereken önemin verilmemesi, hesaplama konusunda eksikliğin olması olabilir.
- Firmalar, çevre dostu olarak bazı ek getiriler sağladıklarını ifade etmişlerdir. Bilinçli müşteriler alternatifler arasında çevre dostu olan ürünü tercih ettiklerinden bunun satışları artırdığını ve de ISO belgesi ile malzeme maliyetlerinin azaldığını ve enerji tasarrufu sağladıklarını belirtmişlerdir.
- 20 firmadan 17'si atık yönetimi birimi olduğunu belirtmiştir ki bu rakam inceleme konusu edilen firmaların %85'ine tekabül etmektedir. Bu da oldukça yüksek bir orandır.
- Atık yönetimi biriminin faaliyetlerinden kaynaklanan maliyetler sırasıyla; genel üretim giderleri, üretim hesabı, genel yönetim giderleri hesabında izlenmektedir.
- Atık yönetimi biriminin faaliyetlerinin üretim maliyetlerini ne kadar etkilediği konusunda (atık yönetimi birimi olan) 17 firmanın 9'u bilgi sahibi değildir. Bu da yine konunun yeterince önemsenmemesi olarak yorumlanabilir. Cevap veren 8 firma dikkate alındığında bunun en çok %01 ile %02 arasında olduğu görülmektedir.
- Bu çalışmada, genel olarak firmaların çevre muhasebesi konusunda tatmin edici boyutta bilgi sahibi olmadıkları ve konuya yeterli hassasiyeti göstermedikleri sonucu çıkarılabilmektedir. Ancak en azından bu yönde çalışmaların ve çabanın

olması da umut verici bir gelişmedir. İncelemeden çıkan diğer bir sonuç ise, çevresel maliyetlerin firmaların maliyet yapılarına çok fazla bir etkisinin olmadığı görüşüdür. Çevreyle ilgili yapılan masraflar maliyetleri fazla artırmadığı gibi, müşteri gözünde olumlu imajın oluşmasını da sağlamaktadır.



4. SONUÇ ve ÖNERİLER

1970'lere gelinceye kadar çevre konusunda herhangi bir ciddi çalışma yapılmamıştır. Ancak çevresel sorunların boyutları insanlığın ve tüm diğer doğal varlıkların geleceğini tehdit etmeye başlaması ile birlikte, dikkatler çevre konusu üzerinde yoğunlaşmaya başlamıştır. Özellikle gelişmiş ülkelerde, çevresel sorunların ortaya çıkmasıyla beraber söz konusu sorunların yeni kavramların doğmasına yol açtığı bilinmektedir. Bunlardan biri de çevre-muhasebe-işletme ilişkilerinde ortaya çıkan gelişmelerdir. Bu etkileşim çevre muhasebesi kavramının gelişmesine neden olmuştur.

Sistem çevresel sorunları ürettiği gibi, çözümlerini de üretmek zorundadır. Yani sistem kirletene ödetmelidir. Bu bağlamda işletmeler de neden oldukları çevresel sorunları önlemek veya çözmek durumundadır. Diğer bilim dallarının yöntem ve teknikleri çevresel sorunların önlenmesinde ne kadar gerekli ise muhasebe yöntemi ve teknikleri de çevre için o kadar gereklidir. Bu anlayış "Çevre Muhasebesi" olarak ifade edilen kavramın geliştirilmesine neden olmuştur. Çevre muhasebesi; çevresel denetim olgusunun doğmasına yol açmıştır. Çevresel denetimi zorunlu hale getirmek önemli bir husustur ve bu konuda hükümetlere çok iş düşmektedir. İşletmeler için çevresel kaynakları korumak bir zorunluluk olarak algılanmalıdır. Bu çabalar sadece sosyal sorumluluk ilkesinin gerekliliği olarak değil, günlük işlemlerin doğal bir parçası olarak düşünülmalıdır.

İşletmeler çevrelerini koruyabilmek amacıyla daha önceleri de önlemlere başvuruyordular. Ancak, bu önlemlere ilişkin giderler, diğer giderler arasında yer almıyordu. Çevrenin önemi artıkça bu tür giderlerin çevresel maliyetler başlığı adı altında ele alınmaları kamuoyuna daha anlamlı bilgiler verilmesini sağlayacaktır.

Çevresel maliyetleri ayrı başlıkta izlemek, yönetsel kontrol açısından da önemlidir. Mamul üretiminde atıklardan kaynaklanan maliyetler bilinebilirse bu konuda belli önlemler alma yoluna gidilebileceği gibi, getiri ile maliyeti ölçmek ve kıyaslamak da mümkün olabilecek, ayrıca daha sağlıklı fiyatlandırma politikası da yapılabilecektir.

İşletmeler, genelde çevre ile ilgili yapılanları maliyetleri artırıcı unsur olarak gördüklerinden, bu tür giderlerden kaçınılmaktadırlar. Oysa yapılan incelemede bu tür çabaların sonucunda ortaya çıkan çevresel maliyetlerin işletmelerin maliyet yapıları üzerinde, rekabet güçlerini olumsuz bir şekilde etkileyecek boyutta, bir etkisi bulunmadığı, özellikle büyük ölçekli firmalar için kaçınılacak düzeyde olmadığı,

görülmektedir. Firmalar kendilerine büyük külfet getirmeyen bu masraflar sayesinde piyasada olumlu bir imaj oluşturdıkları gibi rakiplerine karşı da avantaj sağlayabilirler. Şöyle ki; çevresel maliyetler kısa vadede firmanın maliyetlerini artırmakta, ancak uzun vadede satışların artmasını sağlayarak, firmaların maliyetini azaltıcı rol oynayabilirler. Ayrıca ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı belgesini alan firmalar, bu belge ile enerji tasarrufu sağlayabildikleri gibi, hammadde maliyetlerini de düşürebilmektedirler.

Gelecek nesillerin haklarına saygılı olmak her birimin ve bireyin görevidir. Ancak devletin de çevre mevzuatını etkin bir şekilde uygulaması ve gerekli yaptırımları ne pahasına olursa olsun işletmelere yüklemesi gerekir. İşletmeler yüklenmiş oldukları cezalar ve kamuoyunda oluşan olumsuz imajlarının maliyetinden kurtulmak için artık politik güçlerini değil çevre yönetim sistemlerini kullanmaya başlamalıdır.

İnsanlığın akla gelebilecek bütün ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlayan kaynakların tüketilmemesi, tüketme bir yana tahrip edilmemesi, bugün yeryüzünde en çok dikkat edilmesi gereken konuların başında gelmektedir. Sadece gelecek nesiller için değil, içinde yaşadığımız zaman dilimlerinde bile bu kaynakların varlığının sürmesi, hayatımızın tek teminatıdır. Dolayısıyla doğal kaynaklar da fiyatlandırılarak aşırı tüketilmeleri önlenmeli ve muhasebeleştirilerek bilançolarında gösterilmelidir

Ülkemizde faaliyet gösteren firmalar, araştırma-geliştirme çalışmalarını ve çevre muhasebesi konusundaki bilgi düzeyini artırmalı, sosyal sorumluluklarının ve günümüz koşullarının gereği olarak tüm departmanlarını çevresel faaliyetlerle özdeşleştirmelidir.

Tüketimi durdurma ya da hızını kesme olanağı bulunmadığına göre, çaresiz çevre kirlenmesinin önlemlerinin alınması gerekmektedir. Her ne kadar 1970'li yıllarda tartışmalar çevre-gelişme karşıtlığına odaklanmışsa da yeşil yaşam belki de 21.yüzyılın ana çizgisi olacaktır.

KAYNAKLAR

AARONS Paul A. (1995) Environmental Accounting ; A PAD 3505 Summer 1995
Research Project 5428, [htm@ www.Fau.edu](http://htm@www.fau.edu)

AITKEN W., R.O. (1989), "Conversing the Environment; Sustaining Economic Growth", Canadian Business Review

AKÜN KAVUT Lerzan (1999), "Çevre Muhasebesi: Genel Bir Bakış",
Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt:1 Sayı: 1

ALTUĞ Fevzi (1990) "Çevre Sorunları", Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı,
Yayın no:41, Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa

ANTHEAUME Nicholas (1997) "Accounting for Externalises, a Presentation of the
Lessons Learnt from Trying to Evaluate the Environmental
External Costs of an Industrial Process", IAAER 8th
Congress (Sekizinci Dünya Muhasebe Eğitimcileri
Kongresi Bildirileri), Fransa (Paris)

ASLAN Ummuhan (1995) Çevre Muhasebesi ve Nuh Çimento A.Ş'de Çevre
Muhasebesi Üzerine Pilot bir Çalışma, Yüksek Lisans Tezi,
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ,Eskişehir

ATAGÜNDÜZ Gürbüz, A.MÜEZZİNOĞLU (1979), "İzmir'de Hava Kirlenmesi"
Seminer Tebliği

AXIS (2000) Büyük Ansiklopedi, Hachette "Hava ve Su Kirliliği" Cilt 2 sf. 154-162

BARTIK Timothy J., Smith KERRY V. (1987), Urban Amenities and Public Policy, Handbook of Regional and Urban Economics, Volume 11, pp.1207-1254

BAŞ I. Melih (1992) Çevre Muhasebesi, Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, Sayı 8/9/10.

BAŞOL Koray (1985), "Doğal Kaynaklar Ekonomisi", İstiklal Matbaası, İzmir.

BEBBINTON Jan, Rob GRAY, Ian THOMSON, Diane WALTERS (1992) "Accountants and the Environment; Accountants Attitudes and the Absence of an Environmentally Sensitive Accounting", Discussion Papers in Accountancy and Finance, pp 3-10,

BOCIAGES G.H., Q.VORSTER (1993) Green reporting in the Republic of South Africa Reverse Report, University of Pretoria School of Accounting Sciences Resarch

BULCA Aydan (1990), "Çevre Sorunları, Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi, Cilt II, İletişim Yayınları, İstanbul.

BURSAL Nasuhi (1990) "Maliyet Muhasebesi" , Muhasebe Enstitüsü Yayın No:58 3. Baskı, İstanbul

BÜYÜKMİRZA Kamil (1985) "Çok Ortaklı Şirketler için Muhasebe El Kitabı", Devlet Sanayi ve İşçi Yatırım Bankası A.Ş. , Yayın No:23, Ankara

CYRIAN S., V.WANTRUP (1947), "Capital Returns From Soil Conservation Practices", Journal of Farm Economics, Vol.9, pp.1150-1181.

DELAND Michael R. (1991), "Pollution Prevention Let the Market Protect the Buyer and the Planet, Institutional Investor, Vol.25, No:4

DITZ D., J.RANGANATHAN, R.D.BANKS, (1995) "Green Ledgers: Case Studies in Corporate Environmental Accounting", World Resources Institute

EGEMEN Nilgün (1994)" Doğal Kaynaklar Muhasebesi" Devlet İstatistik Enstitüsü Su İstatistikleri ve Doğal Kaynaklar Muhasebesi Şubesi, Ankara

FEE (Federation des Experts Comptables Europeens) (1999) 18 May p.1

GATTI Marco (1991), "European Oil: New Environmental Taxes and Regulation Will Shape Europe's Energy Needs, Institutional Investor, Vol.25, No:4

GAUTAM H.C. (1997) Ulusal Düzeyde ve Firma Düzeyinde Çevre Muhasebesi- Hindistan Örneği (Environmental Accounting at National and at Firm Level:A Case of India), Çeviren: Dr.Mehmet Özbirecikli, MUFAD Dergisi, Ekim-1999, Sayı:4, İstanbul.

GOODFELLOW Jim, Alan WILLIS (1991) "Accounting and the Environment: What's the Name of the Game?, CA Magazine, Vol.124. No:3T

GÖKDENİZ Umut (1996) Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Çevre Muhasebesi (Makale), Haziran

GRAY Rob, Jan BEBBINGTON, (1993) Diane WaALTERS, Accounting for the Environment Funded by the Chartered Association of Certified Accountants

GRAY R (1993) "The Accountant's Task as a Friend to The Earth" Accountancy.
Vol:105 pp.68

GÜVEMLİ Oktay,* Ümit GÖKDENİZ (1996) Çevre Muhasebesindeki Gelişmeler
(MODAV Dergisi, Muhasebe Öğretim Üyeleri Bilim ve
Dayanışma Vakfı) Sayı:4, İstanbul.

HACİRÜSTEMOĞLU Rüstern (1995) Maliyet Muhasebesi Ders Kitapları A.Ş.
Tesisleri, İstanbul

HARRISON G. (1994), Harrisons Text Book of Internal Medicine, Seventh Edition
Vol.1, pp.184

HERMKAMP John G. (1990), Managerial Accounting, Second Edition, Wiley
International Edition, USA

JENSON Richard L. (1993), "End-user Control Environmental and the Accounting
Managers Perceived Quality of the Applications"
Information & Management, Vol.25, No:5, pp.245-252

KAFAOĞLU Türksen, A.Başer KAFAOĞLU (1993), Yeşil Ekonomi için Mavi Kitap,
Alan Yayıncılık, Birinci Baskı, Renk Basımevi

KARLUK S.Rıdvan (1995), Küreselleşen Dünyada Uluslararası Ekonomik Kuruluşlar
ve Entegrasyonlar, Anadolu Üniversitesi Basımevi,
Eskişehir

KEITH Davis, Robert L.BLOMSTROM (1971), "Business, Society and Environment",
Mc Graw Hill, NewYork

KILIÇ Arzu (1999), “ÇEVRECİLİK Yönelimli Pazarlama Stratejisi Kararları ve Bir Sektör Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antakya

KIRLIOĞLU Hilmi (1998) Kalite Maliyetleri Muhasebesi Değişim Yayınları, Sakarya

KIRLIOĞLU Hilmi, Ahmet Vecdi CAN (1998) Çevre Muhasebesi, Değişim Yayınları

KISHALI Yunus, KIRLIOĞLU Hilmi (1997) “Çevresel Yönetim Sistemleri ve Çevresel Denetimde Uluslararası Standartlar; Sanayi Sonrası Toplumunda Muhasebenin Rolünün Genişletilmesi”, 23-25 Ekim 1997 Tarihleri arasında Yapılan VIII. Muhasebe Eğitimcileri Kongresine Sunulan Bildiri

KUHRE L. (1996) “ISO 14001 Certification and Environmental Management System”, Prentice Hall Inc

KURTULUŞ Kemal (1996) Pazarlama Araştırmaları, İstanbul, Beşinci Baskı

KÜÇÜKAYBERK Deniz (1998) “Çevre Yönetim Sistemleri ve Standartları”, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya

MILNE Markus J. (1991), “Accounting Environmental Resource Values and Non-Market Valuation Techniques for Environmental Resources”, A Review Accounting, Auditing & Accountability Journal, pp.80-108

MPM (1992) "Çevresel Etki Değerlendirmesi" Milli Produktivite Merkezi Yayını.
Ankara

MURRAY D.(1989) "A Within Subjects Test of Expectancy Theory in a public
Accounting Environment" Journal of Accounting Research
Vol 24 pp. 400-404

NEWELL G. (1990) "Accounting For Hazardous Waste" Management Accounting
Vol: 71 pp.58-61

ÖCAL Fikret (1989), Maliyet Muhasebesi Ders Notları, Nihal Sayar Yayın ve Yardım
Vakfi Yayınları, Yayın No: 415-649, İstanbul

ÖZBİRECİKLİ Mehmet (2000), "Çevre Muhasebesi Kavramı ve Yönetmelik Kararlara
Katkıları", Muhasebe Finansman Öğretim Üyeleri Derneği-
MUFAD Dergisi, Temmuz, sayı:7, İstanbul.

ÖZKOL A.Erdal (1998) "Çevre Muhasebesi" Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F.Dergisi,
Cilt 13, Sayı:1 ss:15-26

PEARCE David, Anil MARKANDYA (1989), Environmental Policy, Benefits
Monetary Evaluation, Paris

PEARCE David, Anil MARKANDYA, Edward B.BARBIER (1988) Sustainable
Development and Cost Benefit Analysis, London
Environmental Economics Center, England, pp.88-101

QUIRKE B.(1992) "Environmental Auditing What's it All About" Management
Accounting Vol : 70, No:3, pp. 34-35

SAXE Dianne 1991, "Caveat Creditor" CA Magazine, Edited By Peter P.Farkas,
CBV, CA Richter & Partners Inc., Toronto

SEZİN Temel (1998) "Ekonomik Kalkınma ve Çevre" Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı Ekonomik Araştırmalar ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü Dergisi, Sayı :8

SMITH Kerrey V., William H. DESVOUGES (1987), An Emprical Analysis of the Economic Value of Risk Changes, Journal of Political Economy, Vol.1, No:1

T.C.Ç.B. Türkiye Cumhuriyeti Çevre Bakanlığı (1998), Çevre Notları, Mart, Ankara

T.Ç.S.V. (1989) Avrupa Topluluğu'nda ve Türkiye'de Çevre Mevzuatı, Ankara

TMUDESK, (1997), "Türkiye Muhasebe Standartları 1997", TÜRMOB Yayın No: 32, Ankara

TÜRMOB (1994), Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği, Muhasebenin Temel Kavramları ve Tek Düzen Hesap Planı, TÜRMOB Yayınları, Yayın No:8 Ankara, 4. Baskı

USLU Selçuk (1991), Maliyet Muhasebesi, Gazi Üniversitesi, Yayın No:170

UYSAL Füsün (1997) "Dışsallıklar Teorisi ve Çevresel Etki Değerlendirme Teknikleri" MPM Verimlilik Dergisi, Sayı 1, s.143-152

VIRGINIA Roach (1991) U.S.Market Research Manager Quest International Fragrances Mount Olive, "Green Is Beautiful" Drug and Cosmetic Industry NJ 07828

WANG Liyan, Peter NEWMAN, Weigang Li, Chunyan YIN (1997) "Environmental Accounting Methods and Attitudes of Chinese Accountants-

**The Results of Questionnaire” IAAER 8 th Congress
(Sekizinci Dünya Muhasebe Eğitimcileri Kongresi
Bildirileri), Fransa (Paris)**

**WILDAVSKY Aaron (1993) University of California, “Accounting for the
Environment” Accounting, Organizations Society, Vol 19
No: 4 pp..461-481 Elsevier Science Ltd. Printed in Great
Britain**

**YAZICI Yusuf, Ahmet H.DURMUŞ, Fatma PAMUKÇU (1996), MGB Tek Düzen
Hesap Çerçevesi ve Hesap Planı Uygulaması, Yaylım
Matbaası, İstanbul**

EK: Anket Formu

Sayın Yönetici ,

Doğal çevrenin insanoğlunun hayatındaki öneminin farkedildiği günümüzde, doğal çevrenin korunmasına ilişkin veriler, sosyal sorumluluk anlayışına sahip şirket yönetimlerinin ilgi alanına girmeye başlamıştır.

Böylece bir şirketin çevreyi korumak amacıyla katlandığı maliyetler ve bunun sonucunda elde ettiği kazanın hesaplanması da muhasebe departmanının görevi haline gelmiştir.

Yapmakta olduğumuz çalışmada ülkemizdeki büyük ölçekli şirketlerin bu konuda ki çabaların etkinlik düzeyini Yönetim Muhasebesi (Management Accounting) anlayışı çerçevesinde ölçmeyi hedefliyoruz.

Amacımız elde ettiğimiz bulguları yapıcı önerilere dönüştürerek ülkemizin büyük ölçekli şirketlerine uygulamaları açısından belirli ölçüde yardımcı olabilmektir.

Konuya gösterdiğiniz ilgi ve yardımlarınız için teşekkürler.

Proje Yöneticisi Yrd. Doç.Dr. Mehmet ÖZBİRECİKLİ

Proje Yürütücüsü Zeynep MELEK

1- Çevre dostu mamulün özellikle uluslar arası boyutta rekabet unsuru olduğu günümüzde firmanızın bu yönde ne gibi çalışmaları vardır? Lütfen belirtiniz.

.....

.....

.....

.....

2- Çevre dostu olmak için katlandığınız maliyetler aşağıdaki unsurların hangi veya hangilerinden kaynaklanmaktadır?

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| a- Çevre dostu mamul tasarımı | e-Çevresel uyum çabaları |
| b- Üretim hattı (süreci) tasarımı | f- Üretim faaliyetleri |
| c- Kirlilik kontrolü | g-araştırma geliştirme çalışmaları |
| d- Tesis yatırımı | h- Diğer belirtiniz..... |

3- 2.Soruda işaretlediğiniz unsurları muhasebe kayıtlarında hangi maliyet grubunda izliyorsunuz?

- a- Üretim giderleri
- b- Genel yönetim gideri
- c- Genel üretim gideri
- d- Araştırma-geliştirme gideri
- e- Pazarlama satış dağıtım gideri

4-2.Soruda işaretlediğiniz unsurların 3.soruda belirttiğiniz maliyet grubu içindeki payı yaklaşık olarak nedir?

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| a- Çevre dostu mamul tasarımı | e-Çevresel uyum çabaları |
| b- Üretim hattı (süreci) tasarımı | f- Üretim faaliyetleri |
| c- Kirlilik kontrolü | g-araştırma geliştirme çalışmaları |
| d- Tesis yatırımı | h- Diğer belirtiniz..... |

5-Çevre dostu olmak adına katlandığınız maliyetler size ek getiri sağlamakta mıdır? Lütfen belirtiniz.

.....
.....
.....
.....

6- Firmanızda atık yönetimi ile ilgilenen birim var mıdır?

a-Evet

b-Hayır

7-Bu birimin maliyetlerini hangi hesap grubunda izlemektesiniz?

a- Üretim giderleri

b- Genel yönetim gideri

c- Genel üretim gideri

8-Bu birimin çalışmaları üretim maliyetinizi yaklaşık olarak yüzde kaç artırmaktadır? Lütfen belirtiniz

.....
.....