

**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
MUHASEBE BİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İMALAT FİRMALARINDA ÇEVRESEL  
HARCAMALARIN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ  
VE BİR UYGULAMA**

**İrfan KADAKAL  
9725011685**

**Danışman: Prof. Dr. Fahir BİLGİNOĞLU**

**İSTANBUL 2010**



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
MÜDÜRLÜĞÜ



TEZ ONAYI

Enstitümüz MUHASEBE Bilim Dalında 2501971685 numaralı İRFAN KADAKAL'ın hazırladığı "İMALAT FİRMALARINDA ÇEVRESEL HARCAMALARIN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ VE BİR UYGULAMA" konulu YÜKSEK LİSANS/ DOKTORA TEZİ ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 15.Maddesi uyarınca 05.04.2010 Pazartesi günü saat 15.00'te yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin .....**KABULÜ**.....'ne\* **OYBİRLİĞİ /OYÇOKLUĞUYLA** karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI(*)	İMZA
PROF.DR.FAHİR BİLGİNOĞLU	KABUL	
DOÇ.DR.LERZAN KAVUT	KABUL	
DOÇ.DR.FATİH YILMAZ	Kabul	
DOÇ.DR.MURAT KIYILAR	Kabul	
YRD.DOÇ.DR.KEREM SARIOĞLU	Kabul	

## ÖZ

### İMALAT FİRMALARINDA ÇEVRESEL HARCAMALARIN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ VE BİR UYGULAMA İRFAN KADAKAL

Günümüzde ortaya çıkan çevre sorunları çevre bilincinin artmasına neden olmuş ve işletmelerin çevre konusunda daha duyarlı olmalarını gerektirmiştir. İşletmelerin artan rekabet koşullarına uyum sağlayabilmek ve pazarda kalıcı olabilmek için çevreye önem vermesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla işletmelerin faaliyetlerini yürütürken çevreyi korumaları ve geliştirmeleri gerekliliği sosyal sorumluluk açısından ortaya çıkmıştır.

İşletmelerin çevreyi koruma ve geliştirme faaliyetlerini yürütürken ek olarak çevresel maliyetler ortaya çıkmaktadır. Ek çevresel maliyetlerin çevreye göre yeniden sınıflandırılması gerekmektedir.

Bu çalışmada çevresel maliyetler sınıflandırılarak bir imalat firmasında çevresel maliyetlerin birim maliyet üzerindeki etkisi incelenmiştir.

## **ABSTRACT**

### **ACCOUNTING OF ENVIRONMENTAL EXPENSES IN MANUFACTURER FIRMS AND AN APPLICATION İRFAN KADAKAL**

Environmental problems emerging nowadays has contributed to enhancement of environmental consciousness and required establishments to act more responsibly towards environment. Establishments are required to give importance to the environment for keeping attuned to increasing competitive conditions and stay in the market. Accordingly requirement for establishments to protect and enhance the environment while performing their activities has emerged as an aspect of social responsibility.

Additional environmental costs arise when establishments carry out environment protection and enhancement activities. It is required to reclassify additional environmental costs according to the environment.

This study inspects effect of environmental cost on the unit cost in a manufacturer firm by classifying environmental costs.

## Ö N S Ö Z

“İmalat Firmalarında Çevresel Harcamaların Muhasebeleştirilmesi ve Bir Uygulama” adlı bu çalışma İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe Anabilim Dalı’nda yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır.

Günümüzde artan çevre sorunları çevre bilincinin oluşmasına neden olmuş ve işletmelerin de bu konuyu dikkate almaları sonucunu doğurmuştur. Sürdürülebilir bir kalkınma içerisinde rekabet koşulları çevreye zarar vermeyen mamüllerin üretilmesini gerektirmektedir. Maliyetlerin çevreye göre yeniden tanımlanması ve işletmelerin karını çevresel maliyetleri esas alarak hesaplamalarını gerektirmektedir. Bu çalışmada maliyetler çevreye göre yeniden sınıflandırılmış ve imalat firmalarında çevresel maliyetlerin birim maliyet üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Tez çalışması üç bölümden oluşmaktadır. Tezin birinci kısmında çevre ve çevre sorunları, işletmeleri çevreyi korumaya yöneltten etkenler, işletmelerin çevreyi korumaya yönelik faaliyetleri, çevre kirliliğini önleme ve kontrol yöntemlerinden bahsedilmiştir.

Tezin ikinci kısmında çevre muhasebesi çevresel maliyetler ele alınmıştır. Çevresel maliyetlerin sınıflandırılmasından bahsedilmiştir.

Tezin son kısmında ise konuyla ilgili bir imalat firmasında çevresel maliyetlerin birim maliyet üzerine etki uygulamalı olarak incelenmiş ve değerlendirmeler yer almıştır.

Tez çalışmalarım süresince bu çalışmanın ortaya çıkabilmesi için beni yönlendiren ve elinden gelen her türlü desteği veren değerli danışman hocam Prof. Dr. Fahir BİLGİNOĞLU’na teşekkürü bir borç bilirim, zira kendisi olmasaydı bu çalışmada olmazdı. Yüksek lisans öğrenimim boyunca gerek anlattıkları derslerle gerekse verdikleri tavsiyelerle benim ufku açan bütün değerli hocalarıma teşekkürlerimi sunarım. Benimle bilgi paylaşımında bulunan bölümümüzün değerli asistanlarına ve yüksek lisans dönem arkadaşlarıma da teşekkürlerimi iletirim.

Son olarak benim bugünlere gelmemi sağlayan, iyi ve kötü her günümde sürekli beni destekleyen anneme, babama, kardeşlerime ve tüm aile üyelerine çok teşekkürler.

İrfan KADAKAL

## İÇİNDEKİLER

ÖZ .....	III
ABSTRACT .....	IV
ÖNSÖZ.....	V
İÇİNDEKİLER.....	VII
TABLolar LİSTESİ .....	IX
GİRİŞ.....	1
1.ÇEVRE .....	3
1.1.Çevrenin Tanımı ve Çevre Sorunları .....	3
1.1.1.Çevrenin Tanımı .....	3
1.1.2. Çevre Sorunları.....	3
1.2.Çevre Sorunlarına Neden Olan Etkenler .....	5
1.2.1. İklim Değişiklikleri .....	5
1.2.2. Sanayileşme .....	7
1.2.3. Hızlı Nüfus Artışı.....	7
1.2.4. Kentleşme.....	8
1.3.İşletmeleri Çevreyi Korumaya Yönelten Etkenler.....	10
1.3.1. İklim Değişiklikleri .....	10
1.3.2. Sosyal Sorumluluk.....	10
1.4.İşletmelerin Çevreyi Korumaya Yönelik Faaliyetleri.....	11
1.4.1. Temiz Üretim Modelinin Benimsenmesi.....	11
1.4.2. Çevre Sorunlarına Yönelik Ülke Politikalarının Oluşturulması .....	12
1.4.3. Çevresel Etki Değerlendirme Çalışmalarının Yapılması ..	13
1.4.4. Ekolojik Döngü Çalışmalarının Yapılması .....	13
1.5.Çevre Kirliliğini Önleme ve Kontrol Yöntemleri .....	14
1.5.1. Sürdürülebilir Kalkınma.....	14
1.5.2. Çevresel Etki Değerlendirmeleri .....	15
1.5.3. Yasal Düzenlemeler.....	16
1.5.3.1. Anayasa.....	17

1.5.3.2. Çevre Yasası ve İlgili Yönetmelikler.....	18
1.5.3.3. Çevre ile İlgili Diğer Yasalar.....	19
1.5.4. Doğrudan Kontrol.....	21
1.5.5. Propaganda .....	22
1.5.6. Teşvik ve Vergilendirme .....	22
1.5.7. Kirletme Ücreti .....	23
<b>2.ÇEVRE MUHASEBESİ VE ÇEVRESEL MALİYETLER .....</b>	<b>24</b>
2.1.Çevre Muhasebesinin Tanımı.....	24
2.2.Çevre Muhasebesi ve Ekonomik-Ekolojik Sürdürülebilirlik .....	27
2.3.Çevre Muhasebesi ve Eko-Verimlilik .....	33
2.4.Çevresel Maliyetin Tanımı .....	37
2.4.1.Niteliklerine Göre Çevresel Maliyetler.....	41
2.4.1.1.Çevresel Zararı Azaltma Maliyetleri .....	42
2.4.1.2.Kaynakların Kullanımına Yönelik Çevresel Maliyetler .....	42
2.4.1.3.Çevreye Verilen Zarar Sonucu Katlanılması Gereken Maliyetler.....	43
2.5.Çevresel Maliyetlerin Raporlanması .....	43
2.6. Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi Amaçları .....	50
<b>3.UYGULAMA.....</b>	<b>53</b>
3.1. Arıtma Tesisi Kurulmadan Önceki Birim Maliyet Hesaplaması..	54
3.2. Arıtma Tesisi Kurulduktan Sonra Birim Maliyet Hesaplaması ...	58
3.3. Uygulama Çalışmasının Sonuçları.....	63
<b>SONUÇ .....</b>	<b>64</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>65</b>

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1: Çevresel Maliyetlerin Fonksiyonel Giderlere Göre Raporlanması .....	45
Tablo 2: Çevresel Maliyet Raporu .....	47
Tablo 3: Çevre Maliyetlerinin Bilançoda Gösterilmesi.....	48
Tablo 4: İşletme Özet Gelir Tablosu .....	49

## GİRİŞ

Günümüzde yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler, hızlı nüfus artışı, düzensiz kentleşme ve sanayileşme gibi nedenler hava, toprak, su, ve gürültü kirliliği gibi bir dizi çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir.

Son yıllarda muhasebe bilimi de çevresel sorunları çözebilmek için çevre konusu üzerinde durmuş ve bunun sonucunda çevre muhasebesi doğmuştur.

Çevre muhasebesi "Sürdürülebilir Kalkınma" kavramı üzerine yoğunlaşmıştır. Ekolojik denge ile ekonomik büyüme arasındaki denge "Sürdürülebilir Kalkınma" olarak ifade edilebilir.

Sanayi firmaları daha verimli üretim süreci için teknoloji kullanmakta ve geliştirmektedirler. Teknoloji ile gelen verimlilik aynı zamanda ekolojik verimliliğini de getirmektedir. Ekolojik verimlilik çevreyi koruyan ve daha az zarar veren teknolojinin kullanılması ile artan verimliliği ifade eder.

Toplumların zenginliği ile verimlilik doğru orantılıdır. Çevrenin korunarak sürdürülebilir bir kalkınma için teknolojinin kullanımı ve geliştirilmesi önem kazanmaktadır. Ekolojik dengeyi koruyan teknolojinin kullanılması ile verimlilikte meydana gelen artışla birlikte toplumsal zenginlikte artar.

Çalışmamızın ilk bölümünde çevre ve çevre sorunları, işletmeleri çevreyi korumaya yöneltten etkenler, çevre sorunlarına neden olan etkenler, işletmelerin çevreyi korumaya yönelik faaliyetleri ve son olarak da çevre kirliliğini önleme ve koruma yöntemleri ele alınmıştır.

İkinci bölümde ise çevre muhasebesi ve çevresel maliyetler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu çerçevede çevresel maliyetin tanımı yapılmış ve çevresel maliyetler niteliklerine göre sınıflandırılmıştır. Daha sonra ise çevresel maliyet muhasebesi incelenmiş, ülkemizde sanayi firmalarının gerek yasal mevzuattan kaynaklanan nedenlerden gerekse tüketici memnuniyetini korumaya yönelik nedenlerden dolayı yapmış oldukları çevresel harcamaların maliyet unsuru olarak mamül maliyetine yüklenmesi ve bu harcamaların mamül maliyetindeki

Çevresel maliyetlere etkisi incelenmiştir. Çevresel harcamaların çevresel azaltma maliyetlerini artırırken çevresel kullanma maliyetlerini azalttığı görülmüştür.

Uygulama bölümünde örnek olarak ele aldığımız kumaş imalat firmasında arıtma tesisi kurulması sonucu, bu tesis için yapılan yatırımların maliyeti ve çalıştırılması için yapılan harcamaların mamül maliyetini artırdığı, çevresel maliyetlerin niteliği açısından konu ele alındığında ise çevresel harcamalar sonucu mamül maliyetleri artarken çevresel azaltma maliyetlerinin arttığı ancak çevresel kullanma maliyetlerinin ise azaldığı görülmektedir.Uygulama bölümünde bir kumaş imalat firmasının çevresel harcama yapmadan önceki mamül maliyeti ile çevresel harcama yaptıktan sonraki çevresel harcamaların mamül maliyetine etkisi ortaya konacaktır.

# I. ÇEVRE

## 1.1. Çevrenin Tanımı ve Çevre Sorunları

### 1.1.1. Çevrenin Tanımı<sup>1</sup>

Çevre "İnsan ve diğer tüm canlı varlıklar ile birlikte doğanın ve doğadaki insan yapısı öğelerin bütünüdür"<sup>2</sup>. Çevre insan, canlı varlıklar, doğa ve insan yapısı ürünlerden oluşmaktadır. İnsanlar çok çeşitli olan ihtiyaçlarını karşılamak için kıt olan kaynakları en akıllı şekilde kullanarak en fazla faydayı elde etmeye çalışmıştır. Canlı varlıkların ve doğanın insana verdiği kaynaklar kullanılırken yeni ürünler elde edilmeye ve elde edilen bu ürünlerden de başka ürünler elde etmeye çalışmışlardır. Dar anlamda çevre, doğal ortam şartlarının bir toplamı olarak ifade edilirken, geniş anlamda, insan ve diğer tüm canlı varlıklar ile birlikte doğanın ve doğadaki insan yapısı öğelerin bir bütünü olarak tanımlanmaktadır.<sup>3</sup>

### 1.1.2. Çevre Sorunları

İnsanoğlu var olduğundan beri kıtlığa karşı kesintisiz bir savaş sürdürmüştü ve bu savaşta onun tek yardımcısı, içinde doğduğu ve yaşadığı çevre olmuştur. Dar anlamda çevre, tabii ortam şartlarının bir toplamı olarak ifade edilirken, geniş anlamda; bir canlı organizmayı veya canlı topluluğunu yaşam süresince etkileyen biyotik ve abiyotik (sosyolojik, kültürel, tarihsel, iklimsel, fiziksel) faktörlerin tümü olarak tanımlanmaktadır.

---

<sup>1</sup> Cihan DURA, Çevre Sorunları ve Ekonomi, Önder Bas. Yay., Ankara, 1985, s.39

<sup>2</sup> Hilmi KIRLIOĞLU; Ahmet CAN, **Çevre Muhasebesi**, Değişim Yayınları, Adapazarı, 1998, s.3

<sup>3</sup> Aydan BULCA, "Çevre Sorunları", **Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi**, Cilt II, İletişim Yayınları, İstanbul, 1990

Öncelikle ekonomik büyümenin sağlanması ve toplumların refah içinde yaşama arzuları, çevrenin sorumsuzca kullanımı sonucunu doğurmuştur.<sup>4</sup>

Bu anlatılanlar çevre sorunlarının kapsamını, ekonomik faaliyetler ve gelişen teknolojiyi; çevre sorunlarının anlamını ise "Ekonomik büyüme ve gelişme pahasına çevreyi kullanmanın sonucu ortaya çıkan ekonomik ve ekolojik sistemlerin etkileşimi, özel veya sosyal çevrede başkalarının oluşturduğu dışsallıklar" olarak ifade etmektedir.<sup>5</sup>

18.Yüzyılın son çeyreğinde başlayan, 19. ve 20. Yüzyıl'da daha da hızlanan sanayi devrimi; kâr maksimizasyonu, refah artışı, hızlı kentleşme ve sanayileşme gibi kavramları insanlığın gündemine getirmiştir. Kârın maksimize edilebilmesi için doğal kaynakların acımasız bir şekilde kullanılması, çevresel kayıpları hesaplamaaksızın elde edilen refah, yenilenmesi mümkün olmayan kaynakların aşırı kullanımı ile sağlanan teknolojik gelişim, süratli nüfus artışı ve düzensiz şehirleşme hem kırsal hem de kentsel toplum yapılarını bozmuştur. Bu bozulma sonucunda hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliği gibi pek çok çevresel sorunlar doğmuştur.<sup>6</sup>

Farklı şekillerde karşımıza çıkabilen çevresel sorunları aşağıdaki başlıklar altında ele alabiliriz.<sup>7</sup>

- Hava Kirliliği
- Su Kirliliği
- Toprak Kirliliği
- Diğer Çevre Sorunları
- Orman ve Meralardaki Azalmalar
- Katı Atıklar
- Trafik Yoğunluğu ve Gürültü

---

<sup>4</sup> Selma ERDAL, "Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Eğitimin Rolü", **YASED Yay.** No:133, İstanbul, 1991, s. 95

<sup>5</sup> Ayşe ERTÜRK, **Çevre Sorunlarının Nedenleri**, YASED, İstanbul, 1985

<sup>6</sup> Mehmet ÖZBİRECİKLİ, "Ulusal Düzeyde ve Firma Düzeyinde Çevre Muhasebesi-Hindistan Örneği", **Mufad Muhasebe ve Finansman Dergisi**, S.4, Ekim, 1999, s.53

<sup>7</sup> Ümmühan ASLAN, "Çevre Muhasebesi ve Nuh Çimento A.Ş.'nde Çevre Muhasebesi Üzerine Pilot Bir Çalışma", **Yüksek Lisans Tezi**, Eskişehir, 1995

## 1.2. Çevre Sorunlarına Neden Olan Etkenler

Çevre sorunları üretim ve tüketim faaliyetleri nedeniyle ortaya çıkan katı, sıvı veya gaz biçimindeki artıkların fiziksel ve biyolojik ortamı olumsuz yönde etkilemesidir.

Çevre sorunlarını toprak kirliliği, hava, su veya ses kirliliği olarak sınıflandırabiliriz. Kentleşme, hızlı nüfus artışı, sanayileşme, tarımsal gelişme, iklim değişiklikleri çevre sorunlarının nedenleri arasındadır.<sup>8</sup>

### 1.2.1. İklim Değişiklikleri

Sanayi Devrimi'nden beridir dünya üzerindeki ortalama sıcaklık artmıştır. Bu çok fazla gözükme de sonuçları çok büyüktür. Kutup bölgelerindeki kalıcı buzullar her geçen yıl küçülmektedir. Sıra dışı iklim olayları ve siklonlar artmıştır. İklim değişikliği hali hazırda ekosisteme zarar vermekte ve milyonlarca insanın hayatını tehdit etmektedir.

Sorun geçmişteki hiçbir doğa olayı ile karşılaştırılamayacak düzeyde. Ancak sorunun çözümü bizlerin elinde. Çünkü sebep olan, atmosfere olması gerekenin çok üzerinde karbon dioksit (CO<sub>2</sub>) ve sera etkisi yapan gazların salımıdır.<sup>9</sup>

- 1- Güneş ışınları dünyanın yüzeyini ısıtır
- 2- Dünya bu ışınları ısı olarak yansıtır, bir kısmı uzaya geri kaçar.
- 3- Sera gazları bu ışınların bir kısmının dünyada kalmasını sağlar. Ancak insanlık bu doğal dengeyi bozuyor.

Güneşten gelen kısa dalga boylu ışınlar, atmosferi geçerek yeryüzüne ulaşır. Bir kısmı yeryüzünde kalır. Bir kısmı da uzun dalga boylu olarak yansıyarak geri döner. Fakat atmosferde bulunan gazları tarafından birçoğu tutulur. Geri dönemez. Dünyanın ısınmasına sebep olurlar. Buna sera etkisi denir.

<sup>8</sup> Hasan ERTÜRK, **Çevre Bilimleri**, Ekin Yayınevi, Bursa, 2009, s. 96

<sup>9</sup> Turan KAYA, **Küresel Isınma Etkileri ve Önlemleri**, Ferman Yayınları, İstanbul, Haziran 2007, s.153

İklim, uzun yıl ortalamalarıyla belirlenen bir olaydır. Uzun yıllar içerisinde ısıdaki değişiklikler bir bölgenin iklim durumunu belirler. Eskiden daha soğuk ve yağışlı olan bir bölge, uzun yıllar sonra daha ılık ve az yağışlı bir duruma gelebilir.

Küresel ısınma, uzun yıllar ortalamalarına göre dünyamızın ısısının eskiye göre artmasıdır. Bu da yeryüzünde yağışların etkilenmesine, hava olaylarının bitki örtüsüne, deniz seviyesinin yükselmesine, yaban hayvanlarının ve insanların yaşamlarına ciddi etkisi olacağı anlamına gelmektedir.

Atmosferde doğal olarak bulunan ve dünyamızın aşırı soğumasını engelleyen sera gazlarının salınımı özellikle karbon dioksit, metan ve nitrojen oksit sanayi devriminden bu yana insan faaliyetleri sonucu artış göstermiştir. Doğal geri emme süreçleri zorlanmış ve atmosferdeki sera gazı konsantrasyonları dediğimiz dünyamızın yüzeyinde ortalama sıcaklığın giderek artması oluşumu yaşanmaya başlanmıştır.<sup>10</sup>

İklim değişikliği; fiziksel ve doğal çevre, kent yaşamı, kalkınma ve ekonomi, teknoloji, insan hakları, tarım ve gıda, temiz su ve sağlık gibi hayatımızın bütün alanlarında olumsuz etkilere neden olmaktadır. Kullanılan fosil yakıtlar ve eski teknolojiler mevcut enerji ve sanayi de atmosferdeki sera gazı artışının kaynağıdır.

Küresel boyutta olabilecek bir sıcaklık artışına bağlı olarak, iklimde önemli değişimler olacaktır. Bu değişimin sonuçları kara ve deniz buzullarının erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi, iklim kuşaklarının sınırlarının değişmesi, beklenen meteorolojik olaylar ve bunlara bağlı doğal afetlerin artması şeklinde görülecektir.

Bu olaylar bölgesel ve zamansal olarak çok değişik biçimde ortaya çıkacaktır. Örneğin, dünyanın bazı bölgelerinde görünen kasırgalar, kuvvetli yağışlar ile bunlara bağlı olarak oluşan seller ve taşkınlar şeklinde olurken, bazı bölgelerde ise uzun süreli ve şiddetli kuraklıklarla birlikte çölleşme görülebilecektir. Ülkemiz özellikle küresel ısınmaya bağlı olarak görülebilecek, su kaynaklarının azalması, orman yangınları, kuraklık ve çölleşme ile bunlara bağlı ekolojik bozulmalardan etkilenecektir.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Özer ÇINAR, **Çevre Kirliliği ve Kontrolü**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2008, s. 170

<sup>11</sup> Mehmet C. MARİN; Uğur YILDIRIM, **Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar**, Beta Basım Yayın, İstanbul, 2004, s. 148

### 1.2.2. Sanayileşme

İşletmelerdeki üretim sürecinin ilki girdi faktörüdür. Bu da kıt kaynakların kullanılması sonucu oluşan doğal kaynak kayıplarını bize sunmaktadır. İkinci süreç (üretim) planlaması ve uygulaması gerçekleşir, burada da meydana gelen katı, sıvı ve gaz atıklarının çevreye verdiği zarar önceliklidir. Son aşamada artık ürünü görebildiğimiz mal veya hizmet olarak sonucunu alabildiğimiz çıktı sürecidir. Bu süreçte mal ve hizmetlerin kullanımı sonucu çeşitli şekillerde ortaya çıkan çevre kirlenmeleridir. Üretim sürecinin bu üç aşamasında da çevre bir şekilde kirlenmeye veya kirletilmelere maruz kalmakta, bunun önüne geçilmesi noktasında çeşitli önlemler almak daha da önemlisi bu önlemlerin uygulama sahalarını açmak, ülkemiz ve geleceğimiz adına oldukça önemlidir. İşletmelerin ekonomik, dinamik, bağımsız, sosyal, teknik ve gelecek vadeden kuruluşlar olduğunu düşünürsek, gelecek faaliyetlerini sürdürülebilir kılmak için bir takım çevre koruma yöntemlerini benimsemek ve bunun için bütçe ayırmak, uygulamaya koyma zorunluluğu vardır.<sup>12</sup>

### 1.2.3. Hızlı Nüfus Artışı

Hızlı Nüfus artışı çok sayıda sosyoekonomik ve politik sorunların ortaya çıkmasına yol açmanın yanında, yanlış arazi kullanma ve toprak kayıpları nedeniyle ekonomimize ve kalkınmamıza önemli etkileri olan sorunlar da yaratmaktadır.

Diğer yandan hızlı nüfus artışı gereksinimlerin karşılanması açısından, üretim ve tüketim ilişkilerini de olumsuz yönden etkileyecektir. Özellikle tarımsal üretimde birim alandan daha yüksek ürün almayı özendirerek olumlu sayılabilecek etkisi yanında, orman ve meraların tarım arazilerine dönüştürülmesi gibi olumsuz ve zararlı yöndeki gelişmelere de neden olmakta ve bunları hızlandırmamaktadır.

Dünya gittikçe küçülmektedir. Canlıların yaşayabildiği ya da yaşayabileceği bir başka gezegen henüz keşfedilmemiştir. Dünyanın tahribi, ekolojik dengelerin

---

<sup>12</sup> Nurcan KARACA, "Çevre Maliyetleri Yönetimi ve İşletmelere Bakan Yönü", **Fatih Üniversitesi Çevre Konferans Notları**, İstanbul, 2008

bozulması, sadece bir ülkeyi değil, tüm dünyayı tehdit etmektedir. Brezilya ormanlarının tahribi, dünya ikliminin değişmesine neden oluyor, atmosferdeki oksijen-karbondioksit dengesini etkiliyor. Tüm dünya ülkelerinin bilinçli ya da bilinçsiz olarak çevreyi tahrip etmeleriyle ekolojik dengenin bozulması ortaya çıkmaktadır. Orman azalması ve çölleşme, dünyanın önde gelen problemi haline gelmiştir. Eğer dünyada milyonlarca kişi açlık çekiyorsa, bu olaylar insanoğlunun geçmiş dönemde yaptığı hataların, kaynak tabanlarını tahrip etmelerinin faturası olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu hataların faturalarını gelecek kuşakların ödemesini istemiyorsak, ekolojik dengelerin bozulmasına neden olan hatalı uygulamalardan vazgeçmeliyiz.

Nüfus artışı mal ve hizmetlere duyulan gereksinimi büyük ölçüde arttırmakta ve artan bu ihtiyaçlar doğal kaynaklar için büyük bir baskı oluşturmaktadır. Nüfusun fazla olması demek, atık oluşumunun ve insan sağlığına yönelik tehditlerin de fazla olması anlamına gelmektedir. Dahası nüfus artışının fazla olması çevrenin kendini yenileme özelliğini zorlayan doğrudan bir etkidir.

Nüfus artışı, fakirlik ve çevresel bozulma birbiriyle yakından ilişkilidir. Örneğin, nüfus arttıkça toprak daha yoğun kullanılmaya başlar, nadas dönemleri kısalmaya başlar ve toprağın verimliliği düşmeye başlar. Ormanların da azalmaya başlamasıyla birlikte ortaya çıkan sonuç çevresel bozulma, azalan toprak ve ürün verimliliğindeki düşüştür. Bu durum da kişi başına düşen gelirin azalmasına ve fakirliğin artmasına neden olmaktadır. Fakirliğin artışı da daha fazla toprak tahribatına ve dolayısıyla da kısır döngünün oluşmasına neden olmaktadır.<sup>13</sup>

#### **1.2.4. Kentleşme**

Kentleşme dar anlamda, kent sayısının ve kentlerde yaşayan nüfusun artması demektir. Kentsel nüfus köyden kente göçlerle artar. Gelişmekte olan ülkelerde kentleşme bu şekilde nüfus akınları halinde gerçekleşir.

---

<sup>13</sup> Fikret MAZİ; Mehmet TAN, "Nüfus Artışı, Kaynak Tüketimi ve Çevre", Mevzuat Dergisi, İstanbul, Nisan, 2009

Fakat kentleşme yalnızca nüfus hareketi bağlamında düşünülmemelidir. Kentleşme, aynı zamanda o toplumda ekonomik ve toplumsal yapıyla da ilintilidir. Bu nedenle kentleşmeyi tanımlarken o nüfus hareketini yaratan toplumsal ve ekonomik değişmelere de yer vermek gerekir. Bu şekilde düşünürsek kentleşme, "sanayileşme ve ekonomik gelişmeye koşut olarak kent sayısının artması bugünkü kentlerin büyümesi sonucunu doğuran, toplum yapısında artan oranda örgütlenme, işbölümü ve uzmanlaşma yaratan, insan davranış ve ilişkilerinde kentlere özgü değişikliklere yol açan bir nüfus birikim süreci" olarak tanımlanabilir.

Bu bağlamda günümüz toplumları sanayileşme süreciyle birlikte az kentleşmiş ya da çok kentleşmiş olarak nitelendirilir. Kentleşme ve sanayileşme arasında doğrudan bir ilişki vardır. Gelişmiş olan ülkelerde bu durum paralellik arz ederken, geliştirmekte olan ülkelerde, sanayileşme, kentleşmeyi yavaş bir hızla takip etmektedir.

İnsanın yaratılışından önce oluşmuş bulunan, insan dahil bütün canlı ve cansız varlıkları bünyesinde barındıran doğal ortam (dünya gezegenine göre) dört unsurdan oluşmaktadır. Bunlar, havaküre, taşküre, suküre ve canlılar küresidir.<sup>14</sup> İnsanların türlü etkinlikleri sonucunda toprakta, suda havada ortaya çıkan olumsuz gelişmelerle ekolojik dengenin bozulması olayına ortam kirlenmesi (çevre bozulması) denilmektedir.<sup>15</sup> Çevremizi etkilediğimiz ölçüde kendimiz de çevreden etkileniriz. Tüm canlılar gibi biz de yaşamın temel gereksinimleri için çevremize bağımlıyız.<sup>16</sup>

Baş döndürücü bir hızla artan sanayi ve teknolojiye gelişmelerin meydana getirdiği çevre kirliliği, nüfusun hızla artması ve buna bağlı olarak bitmez gibi görünen doğal kaynakların hızla tüketilmesi çevre konusunu dünya gündeminin ilk sıralarına yerleştirmiştir. Çevre kirliliğinin sınır tanımaz özellikte oluşu da onu küresel bir sorun haline getirmiştir. Dünyadaki mevcut kirliliğin % 50'sinin son 35 yılda meydana geldiği düşünülürse olayın ciddiyeti daha iyi anlaşılabilir ve bütün dünya

<sup>14</sup> A.ÖZÇAĞLAR, **Coğrafyaya Giriş. Sistemik Kavramlar Yöntemler**, Ankara, 2000, s. 2

<sup>15</sup> E.GÜNEY, **Türkiye'de Çevre Sorunları (doğal, kültürel ortam bozulması)**, Konya, 1997, s. 2

<sup>16</sup> R.SPURGEON, **Ekoloji**, Tübitak Popüler Bilim Kitapları (Çev. Deniz Yurtören), İstanbul, 2002, s. 6

ülkelerinin çevre sorunlarına karşı el birliği ile mücadele etme zaruriyetini ortaya çıkarmaktadır.<sup>17</sup>

### **1.3. İşletmeleri Çevreyi Korumaya Yönelten Etkenler**

#### **1.3.1. İklim Değişiklikleri**

19.yüzyılın ortalarından bugüne kadar doğal değişebilirliğe ek olarak ilk kez insan etkinliklerinin de iklimi etkilediği yeni bir döneme girilmiştir. Günümüzde iklim değişikliği, sera gazı birikimlerini artıran insan faaliyetleri dikkate alınarak tanımlanabilir. İklim değişikliği karşılaştırılabilir bir zaman diliminde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik olarak tanımlanabilir.<sup>18</sup>

#### **1.3.2. Sosyal Sorumluluk**

Sosyal sorumluluk, işletmelerin topluma karşı sorumluluklarının yerine getirebilmesi için işletmece yapılan eylemler ve bu eylemler üzerindeki çıkar gruplarının toplumsal kontrolüdür ve baskısıdır.<sup>19</sup>

İşletmeleri sosyal sorumluluk konusunda duyarlı olmasını sağlayan etken çıkar gruplarıdır. Çıkar grupları işletmenin faaliyetlerinden dolaylı veya doğrudan etkilenen gruplardır. Bu grupları hissedarlar, yatırımcılar, çalışanlar, tüketiciler, alıcılar, satıcılar, devlet ve toplum olarak sayabiliriz. Toplumların zamanla değişime

<sup>17</sup> Faruk KAYA, "Hızlı Kentleşme Sürecinde Çevre Sorunları Önemli Boyutlara Ulaşan Şehirlere İlginç Bir Örnek, Ağrı", **Kastamonu Eğitim Dergisi**, Kastamonu, 2005

<sup>18</sup> Fikret MAZI, "Küresel Isınma Avrupa Birliği ve Türkiye", **Doktora Tezi, A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2003, s.40

<sup>19</sup> Uğur KAYA, "İşletme-Doğal Çevre İlişkilerinin Mali Tablolar Aracılığıyla Raporlanması Ve Denetimi", **Doktora Tezi, K.T.Ü.Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2002, s.6

uğrayan kültürel yenilikleri de çevreye verilen önemi artırmış olduğundan işletmeleri sosyal sorumluluk konusunda duyarlı olmaya itmektedir.<sup>20</sup>

#### 1.4. İşletmelerin Çevreyi Korumaya Yönelik Faaliyetleri

##### 1.4.1. Temiz Üretim Modelinin Benimsenmesi

Uluslar arası sözleşmeler, ulusal çevre politikasının getirdiği zorunluluklar, çevreye verilen önemin artması firmaları temiz ürün veya temiz üretim teknolojilerini kullanmaya yöneltmektedir.

Çevre sorunları ekonomik faaliyetlerden değil, çevresel değerlerin rasyonel kullanılmasından ortaya çıkıyor. Çevre sorununu en aza indiren, fakat ekonomik büyümeyi sınırlandırmayan teknolojilerle çevre korunmalıdır.<sup>21</sup>

Temiz üretim çevre kirliliğini oluşmadan önlemektir. Kirleten öder, kirleten temizler yaklaşımının yerine kirlilik oluşmadan temiz ve çevre dostu üretim teknolojisi ile firmalar kirlilik sonucu oluşan temizleme maliyetlerinden ve parasal yaptırımların maliyetlerinden orta ve uzun vadede tasarruf etmiş olmaktadır.

Birleşmiş Milletler Çevre Programına göre Temiz Üretim,

- verimliliği artıran,
- hava, su ve toprağın kirlenmesini önleyen,
- artıkları kaynağında yok eden,
- insan ve çevre üzerindeki riskleri en aza indirecek proses ve ürünlerin sürekli ve entegre şekilde uygulayan bir sistemdir.

Çevre kirliliği oluşmadan önlemeyi amaçlayan temiz üretimin faydaları aşağıdaki gibidir.<sup>22</sup>

<sup>20</sup> KAYA, a.e.,s.17

<sup>21</sup> Fevzi ER, "Çevre Maliyet İlişkisinin ekonomik sonuçları", **İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası, Mali Çözüm Dergisi**, İstanbul, Haziran 2002, no.58, s.117

<sup>22</sup> Muammer KAYA, "Temiz ve Çevre Dostu Üretim", **Sanayide Yeni Ufuk Eskişehir Sanayi Odası Dergisi**, Yayına Hazırlayan: Y. Emre Heper, Sayı 25, Eskişehir, s. 15

- Ürün ve proseslerin iyileştirilmesini sağlar.
- Hammadde, su ve enerjiden tasarruf sağlayarak üretimin maliyetlerini düşürür.
- Yeni ve gelişmiş teknolojilerin kullanılmasına yol açarak rekabeti artırır. Çevre ile ilgili sınırlama ve yasaklamalara olan ihtiyacı azaltır.
- Zehirli atıkların üretim yerinde ve dışında arıtımı, depolanması ve yok edilmesinden kaynaklanacak riskleri azaltır.
- Çalışanların sağlığını korur ve iş güvenliğini artırır.
- İşletmelerin kamuoyundaki imajını iyileştirir.
- Maliyeti giderek artan kirliliğin kontrolü teknolojilerine duyulan ihtiyacı azaltır ve bunlar için yapılacak harcamaları önler/azaltır.

#### **1.4.2. Çevre Sorunlarına Yönelik Ülke Politikalarının Oluşturulması**

Çevre politikası, bir ülkenin çevre konusundaki tercih ve hedeflerinin belirlenmesi anlamında tanımlanmaktadır. Çevre ile ilgili yasal ve sosyal kurumlar, gönüllü kuruluşlar, değişik partiler ve politik sistemlerin çevre konusuna yaklaşımları, çevre politikasının hedefleri ve oluşum işlevi çevre politikasının konuları arasındadır. Ülkelerin çevre politikasındaki en büyük değişimlerden biri, 1989-90 döneminden başlayarak, Doğu Avrupa'da yaşanmaktadır. Bu ülkelerde, sanayi kuruluşlarındaki randıman düşüklüğünün çevre kirliliği ile at başı gittiği anlaşılmıştır. Çevre sağlığı lüks değil, sağlıklı bir ekonominin uzantısıdır.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Mine KIŞLALIOĞLU; Fikret BERKES, **Ekoloji ve Çevre Bilimleri**, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2003, s.325

### 1.4.3. Çevresel Etki Değerlendirme Çalışmalarının Yapılması

Türkiye'nin yüksek bir refah düzeyine ulaşabilmesi için daha fazla üretmesi ve daha fazla tüketmesi gerekmektedir. Artan üretim ve tüketim, çevreye bugünkü durumdan daha yüksek düzeyde olumsuz etki oluşturacaktır. Gerekli önlemler alınmaz ise kirlenme önemli boyutlara ulaşacaktır. Ekonomik göstergeler açısından iyileşmiş gibi görünen yaşam standartları, sağlıklı bir çevreden yoksun insanlar için anlamını yitirecek, "yaşam ve çevre kalitesi" öncelikli hedef haline gelecektir.<sup>24</sup>

Çevresel etki değerlendirmesi tüm kurum, kuruluş ve işletmelerin halen süregelen veya gelecekte planlanan faaliyetlerinin, çevre üzerinde yapabilecekleri tüm etkilerin belirlenerek değerlendirilmesi, olumsuz etkilerin tespit edilerek önlenmesi ile ilgili tedbirlerin alınması ve yeni alternatiflerin geliştirilmesidir.

Çevresel etki değerlendirmesindeki amaç çevreye olumsuz etkileri önlemek, asgariye indirmek, çevreyi korumak ve daha iyi hale getirmektir.<sup>25</sup>

### 1.4.4. Ekolojik Döngü Çalışmalarının Yapılması

Ekolojik döngü ilkelerinin endüstriye ve atıklara uygulanmasının ekolojik dengenin korunması açısından faydaları vardır. Sanayileşmenin çevre üzerindeki olumsuz etkisi, ekolojik dengenin bozulması, endüstriyel ekoloji kavramını ortaya çıkartmıştır. Doğal kaynakların kullanımı, hammaddelerin elde edilmesi, ara ürün ve son ürün üretilmesine kadar yapılan tüm işlemlerin ve bu işlemleri etkileyen faktörlerin en uygun hale getirilmesi ve kaynakların etkin yönetimi ve atıkların minimizasyonu endüstriyel ekolojinin(=çevre bilimin) en önemli ilkelerindendir.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> B.Bülent SEVGİN, "Çevresel Etki Değerlendirmesinin Ulusal Ve Uluslar Arası Uygulamaları", I.Ü.Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2001

<sup>25</sup> Ahmet ÇEVLİK, "Türkiye'de Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Etkinliğinin İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, **Ç.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü**, 2003, s.5

<sup>26</sup> Betül, POLAT, "Çevre Yönetim Sistemleri Uygulamalarının İşletmelere Sağladığı Faydalar: Bir Örnek Çalışma", Yüksek Lisans Tezi, Ç.Ü, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2003.s.9

## 1.5. Çevre Kirliliği Önleme ve Kontrol Yöntemleri

Gelişmiş ülkelerde nüfus artışı yavaş üretim artışı hızlı olmaktadır. Az gelişmiş ülkelerde nüfus artışı hızlı artarken üretim artışı yavaş olmaktadır. Nüfus ve üretim artışındaki hız çevre sorunları yaratmaktadır.

Çevre kirliliği sonucu ozon tabakasının delinmesi ve karbondioksit kirlenmesi sebebiyle küresel ısınmadır. Küresel ısınma sonucu ortaya çıkabilecek iklim değişikliklerinin ortaya çıkarabileceği tehlikeler dünyaya ve canlı hayata zarar verecek boyutlar içermektedir.<sup>27</sup>

Artan dünya nüfusunun ihtiyaçlarının karşılanması için üretimin de artırılması gerekir. Ancak bu durum çevre sorunlarının artmasına neden olacaktır. Üretim artarken çevre sorunlarının en aza indirgenmesini sağlayacak kalkınma modelinin belirlenmesi dünya ve dünya canlılarının geleceği için önem arz etmektedir.

### 1.5.1. Sürdürülebilir Kalkınma

1987 yılında Dünya Çevre ve Gelişme Komisyonu (INCED veya BRUNTLAND) "Ortak Geleceğimiz-Our Common Future"<sup>28</sup> adlı ünlü raporunda, gelecek on yıllarda çevre ile ilgili temel yaklaşım olarak "Kendini Besleyen Gelişme" kavramını literatüre yerleştirdi. Bu mesajda belirtilen hem günümüz hem de gelecekteki gereksinimleri karşılayacak yolu bulmak ile ifade edilen; sosyal sürdürülebilirlik, ekonomik sürdürülebilirlik, ekolojik sürdürülebilirlik kavramlarıdır.<sup>29</sup>

Kendini besleyen gelişme kavramının çevre ve kalkınma politikalarındaki hedefleri ise şöyle sıralanmaktadır:<sup>30</sup>

<sup>27</sup> Oktay DEDE, "Trakya Bölgesinde Çevresel Etki Değerlendirme Raporu Hazırlama ve Değerlendirmede Karşılaşılan Sorunlar", **T.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü** Yüksek Lisans Tezi, 2003, s.26

<sup>28</sup> D.PEARCE; A.MARKANDYC; E.B.BARBIER,(Çeviren Arslan Başer KAFAOĞLU), **Yeşil Ekonomi İçin Mavi Kitap**, Bosna Yayınları, İstanbul, 1991, s.87

<sup>29</sup> "Doğal Kaynak Muhasebesi", **DİE**, Ankara, 1994, s.2

<sup>30</sup> M.NAZLIOĞLU, Ekonomik Büyüme ve Çevre Korunması, **YASED**, İstanbul, 1991, s. 156

- Büyümenin ve barışın sağlanması
- Büyümenin niceliksel olarak farklılaştırılması
- İstihdam, beslenme, enerji, su, sağlık ve çevre sağlığı temel ihtiyaçlarının sağlanması
- Sürdürülebilir bir nüfus sağlanması
- Doğal kaynak korunması ve geliştirilmesi
- Çevre ve ekonominin kararlara dahil edilmesi

Belirlenen bu hedeflere ulaşma yönündeki çabalar ile şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Çevre ile ekonomik büyüme birlikte ele alınmış gelişme kavramı geliştirilmiş ve yaşam düzeyinin yükseltilmesi olarak ifade edilen ekonomik gelişme, yaşam kalitesinin yükseltilmesi olarak algılanmaya başlanmıştır.
- Gelecek kuşaklara, fiziksel varlıklarla (yol, baraj, köprü, teknoloji v.b.) birlikte doğal varlıkların devredilmesi önerilmiştir.
- Gelecek kuşaklara aktarılabilecek olan doğal varlıkların fiyatlandırılması ve bunların milli ekonomiye yansıtılması şart koşulmuştur.

### 1.5.2. Çevresel Etki Değerlendirmeleri

Çevresel Etki Değerlendirme Tekniği çevreyi doğrudan ya da 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 etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alternatif çözümlerin belirlenmesinde kullanılan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır.<sup>31</sup>

Çevresel Etki Değerlendirme Tekniği günümüzde içeriğine uygun olarak ilk kez Amerika'da 1970 yılında yürürlüğe konulan bir yasa ile gündeme gelmiştir. Ülkemizde ise 1991 yılında konulan Çevre Bakanlığı'nın Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki 443 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin 21/i maddesine göre "Çevreye olumsuz etki yapabilecek her türlü plan ve projenin fayda ve maliyetleriyle

<sup>31</sup> "Çevresel Etki Değerlendirme", MPM Yay., Ankara, 1992, s.10

çevresel olguların ortak bir çerçeve içinde değerlendirilmesi çalışmasının yapılmasını sağlamak..." Bakanlığın görevleri arasında sayılmış ve 443 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin 8.maddesinde "Ana Hizmet Birimleri" arasında "Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü'ne bir bölüm olarak yer ayrılmıştır.<sup>32</sup>

### 1.5.3. Yasal Düzenlemeler

Ekonomik sistemlerin amacı, kapsadığı toplumların refah düzeyini en üst düzeye çıkarmaktır. Bunu sağlamak için kaynakların kullanımı, bir takım olumsuz dışsallıklara neden olmakta ve toplum refahını azaltıcı yönde etkiler yapabilmektedir. Bu dışsallıkların içselleştirilmesi, kaynak dağıtımında etkenliğin sağlanması ve toplum refahının artırılması için bir takım kirlilik kontrol araçları kullanılmaktadır. Bu araçlar direkt ve endirekt kontrol araçları olarak belirlenmektedir.<sup>33</sup>

Direkt kontrol araçları, standart belirleme, kirlenici faaliyetleri yasaklama ve sınırlama getirmekten ibaret olan yasal düzenlemelerdir. Ülkemizde de standart belirleme şeklindeki direkt kontrol aracı kullanılmaktadır. Bu standartlar 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamı içerisinde çıkarılan yönetmelik, Kanun Hükmünde Kararname ve tebliğlerle belirlenmektedir.

Çevre sorunlarının toplumsal yaşamdaki ağırlıkları ile orantılı bir biçimde hukuk düzenlemelerine konu olduğu gözlenmektedir. Türkiye'de çevreye ilginin 1970'li yıllarda başladığı bilinmektedir. Bu yıllarda ulusal ve uluslararası düzeylerde birçok çevresel etkinlik gerçekleştirilmiştir. Ancak, çevreye ilişkin yasal düzeydeki doğrudan düzenleme 1980 Anayasası ile yapılmıştır. 1980 yılında Anayasal düzeyde çevre hakkının doğrudan bir düzenleme olarak yasalara girmesi, Çevre Mevzuatının farklı özelliklere sahip iki temel döneme ayrılmasına yol açmıştır.<sup>34</sup>

1982'ye kadar olan birinci dönemde, çevre ile doğrudan doğruya ilgili olmamakla birlikte çevre koruma amacına hizmet eder biçimde kullanılan yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bunlar Belediye Kanunu, İl İdaresi Kanunu, Umumi

<sup>32</sup> MPM, a.g.e., s. 16

<sup>33</sup> Uğur Ufuk ERKEM; Şaban UYAR, "Ödemek İstemiyorsan Kirlenme", YASED Yay., No:39, İstanbul, 1991, s. 118

<sup>34</sup> Hasan ERTÜRK, a.g.e., s. 428

Hıfzısıhha Kanunu, Medeni Kanun, Ceza Kanunu, Borçlar Kanunu, Yer altı Suları Kanunu, Su Ürünleri Kanunu, Sular Hakkında Kanun, Limanlar Kanunu, Orman Kanunu, Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Kanunu, Petrol Kanunu, Kara Avcılığı Kanunu gibi çeşitli sorunlara çözüm bulmayı amaçlayan ve çevreye ilişkin bazı hükümleri içeren kanunlardır.

1982 yılından sonra başlayan dönemde ise, doğrudan doğruya çevre korunmasına ve geliştirilmesine yönelik düzenlemelerin yapıldığı gözlenmektedir. Bu dönemde hazırlanan ve yürürlüğe giren Çevre Kanunu, İmar Kanunu, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, Karayolları Trafik Kanunu, Türkiye Atom Enerji Kanunu, Milli Parklar Kanunu, Büyükşehir Belediyeleri Kanunu, Turizm Teşvik Kanunu, Maden Kanunu, Boğaziçi Kanunu, Çevre Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun çevre ile ilgili mevzuatı oluşturmaktadır.

### **1.5.3.1. Anayasa**

1961 Anayasa'sı, dönemin çevre sorunlarına bakış açısına uygun olarak konuyu sağlık politikasının parçası olarak "Sağlık hakkı" kapsamı içine almıştır. Ülkemizde 1970'li yıllarda genelde çevre sorunlarının özelde çevre kirlenmesi sorununun hissedilmesiyle başlanması ve 1980'li yıllarda hazırlanan yeni anayasa çalışmaları sırasında pek çok kurumun bu konuyu gündeme getirmesi, 1982 T.C.Anayasasında çevre konusunun doğrudan ve dolaylı olarak birkaç maddede yer almasına yol açmıştır.

Anayasa'da yer alan ve çevre ile dolaylı ilişkili olan maddelerden bazıları devlete önemli görevler yüklerken, bazıları da çevre politikasının uygulanmasında kullanılabilecek bazı temel yetkiler vermektedir. Örneğin "yerleşme ve Seyahat Hürriyeti" başlığını taşıyan 23.maddede, bu özgürlüğün sağlıklı ve düzenli kentleşmeyi gerçekleştirmek ve kamu mallarını korumak...amaçlarıyla kanunla sınırlanabilir" denilmektedir. Anayasa'nın "Mülkiyet Hakkı" başlığı taşıyan 35.maddesinin 3. Fıkrasında da "mülkiyet hakkının kullanılması(nın) toplum yararına aykırı olamayacağı" belirtilmektedir. Türkiye'de temel çevre sorunları arasında verimli toprakların erozyon; yanlış tarım teknikleri ve amaç dışı kullanımlar nedeniyle

kaybedilmesi bulunmaktadır. 1980 Anayasasının 44. Ve 45. Maddeleri bu konuda devlete bazı görevler vermektedir. 44.madde "Devlet'e, toprağın verimli olarak işletilmesini korumak ve geliştirmek, erozyonla kaybedilmesini önlemek...amacıyla gerekli tedbirleri" alma görevini vermektedir. 45.madde ise "Devlet'e tarım arazileri ile çayır ve mer'aların amaç dışı kullanılması ve tahribini önleme" görevini vermektedir. Benzer bir şekilde "Ormanların Korunması ve Geliştirilmesi" başlığını taşıyan 169.madde ise "Devlet'e ormanların korunması ve sahalarının geliştirilmesi için gerekli kanunlar koyma ve tedbirleri alma" görevini vermiştir.

### 1.5.3.2. Çevre Yasası ve İlgili Yönetmelikler<sup>35</sup>

Türkiye'de çevre politikasını yönlendiren temel yasa kuşkusuz 11.08.1983 tarihinde yürürlüğe giren 2872 sayılı Çevre Yasasıdır. Yasanın amacı, 1bmaddesinde "bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamak" olarak belirlenmiştir.

Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun ilk düzenlemesinde Kanun'un amacı:

- Çevrenin korunması ve iyileştirilmesi;
- Arazinin ve doğal kaynakların en uygun biçimde kullanılması ve korunması
- Su, toprak ve hava kirlenmesinin önlenmesi
- Ülkenin bitki ve hayvan varlıkları ile doğal ve tarihi değerlerinin korunması
- Bugünkü ve gelecek kuşakların sağlık, uygarlık ve yaşam düzeylerinin güvence altına alınması ve geliştirilmesi için yapılacak düzenleme ve alınacak önlemleri, düzenlemek olarak belirlenmiştir.

Çevre Yasası'nın uygulanmasına yönelik olarak çok sayıda yönetmelik yayımlanmıştır. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

---

<sup>35</sup> Hasan ERTÜRK, a.g.e, s. 431

- Hava Kalitesi Kontrol Yönetmeliği
- Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği
- Toprak Kirliliği Kontrol Yönetmeliği
- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Gürültü Kontrol Yönetmeliği
- Atık Piller ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği
- Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik
- Kirliliğin Önlenmesi Fonu Yönetmeliği
- Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği
- Radyoaktif Maddenin Güvenli Taşınması Yönetmeliği
- Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği

Çevrenin fiziksel unsurlarının kirlenme ve bozulmalara karşı korunmasını içeren yönetmeliklerin standart belirleme, yasaklama, cezalandırma gibi uygulamalardan oluşan direkt kontroller aracını kullandıkları görülmektedir. Son yıllarda yapılan düzenlemelerde piyasa ekonomisi araçlarından da yararlandığı gözlenmektedir.

### 1.5.3.3. Çevre ile İlgili Diğer Yasalar

**Ulusal Parklar Yasası:** 1983 tarih ve 2873 sayılı Ulusal Parklar Yasası (Milli Parklar Kanunu) daha önceleri Orman Kanunu'nun 25maddesine dayanılarak oluşturulan yasal düzenlemelere göre yürütölen ulusal park çalışmalarını, bir bütönlüğe kavuşturmştur. Yasa orman dışındaki bazı sahalarında ulusal park kapsamına alınmasına olanak vermektedir.

**Kültür ve Doğa Varlıklarının Korunması Yasası:** 1983 tarih ve 2863 sayılı kültür ve doğa varlıkları yasası, "korunması gerekli taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları ile ilgili tanımları belirlemek, yapılacak işlem ve faaliyetleri

düzenlemek, bu konuda gerekli ilke ve uygulama kararlarını alacak teşkilatın kuruluş ve görevlerini tespit etmek amaçlarını taşımaktadır.

**Kıyı Yasası:** 1990 tarih ve 3621 sayılı Kıyı Yasası, deniz, tabii ve suni göl ve akarsu kıyıları ile bu yerlerin etkisinde olan ve devamlı niteliğinde bulunan sahil şeritlerinin doğal ve kültürel özelliklerini gözeterek koruma ve toplum yararlanmasına açık, kamu yararına kullanma esaslarını tespit etmek amacıyla düzenlenmiştir.

**İmar Yasası:** 1985 tarih ve 3194 sayılı İmar Yasası'nda çevre politikasının amaçlarına yönelik bir çok ilke yer almaktadır. Özellikle de yasa'nın bazı maddeleri, çevreyi daha büyük tehlikelerden ve kötüleşmekten koruyacak hükümleri kapsamaktadır.

**Genel Sağlığı Koruma Yasası (Umumi Hıfzıssıhha Kanunu):** 1930 tarih ve 1593 sayılı Genel Sağlığı Koruma Yasası ile Belediye Yasası birbirini tamamlayıcı nitelik taşımaktadır. G.S.K.Yasası, genel olarak halk sağlığına ilişkin birçok konuda merkezi ve yerel yönetimlerce alınması gereken önlemleri içermektedir.

**Turizmi Teşvik Yasası:** 1982 tarih ve 2634 sayılı Yasa, Bakanlar Kurulu kararı ile belirlenecek Turizm Bölgelerini, Turizm Alanlarını ve Turizm Merkezlerini tanımlamaktadır Yasa'nın temel ilkesi devletin hüküm ve tasarrufunda bulunan yerlerde, buraların kamu yararı için korunmasına ve kullanılmasına katkıda bulunacak yapıların yapılmasıdır.

**Orman Yasası:** 1956 tarih ve 6831 sayılı Orman Yasası çıkarıldığı yıldan bu yana üç kez değişikliğe uğramıştır. Orman Yasası, orman sayılması gereken yerleri tanımladıktan sonra, devlet ormanlarının korunması için ilkeler ve ormanların atırılmasına yönelik kuralları koymaktadır.

**Su Ürünleri Yasası:** 1971 tarih ve 1380 sayılı Su Ürünleri Yasası, denizlerde ve iç sularda bulunan bitki ve hayvanlar ile bunların yumurtalarının korunması, üretilmesi ve denetimine ilişkin hükümler taşımaktadır.

**Kara Avcılığı Yasası:** 1937 tarih ve 3167 sayılı Kara Avcılığı Yasası'na göre "Türkiye'de yabancı olarak yaşayan faydalı ve zararlı hayvanların her türlü vasıta ile avlanması bu kanun hükümlerine bağlıdır."

**Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Yasası:** 1982 tarih ve 2690 sayılı Yasa'nın amacı, "Barışçıl amaçlar ile Türkiye'de atom enerjisinin kalkınma planlarına uygun olarak ülke yararına kullanılmasını sağlamak, temel ilke ve politikaları belirleyip önermek, bilimsel, teknik ve idari çalışmaları yapmak, düzenlemek, desteklemek ve Atom Enerjisi Kurumunun kuruluşu, işleyişi, görev ve yetki ve sorumluluklarını saptamaktır".

**Boğaziçi Yasası:** 18.11.1983 tarih ve 2690 sayılı Yasa ile Türkiye'nin tarihi ve doğal güzelliklerinin en önemlilerinden birisi olan "İstanbul Boğaziçi Alanının kültürel ve tarihi değerlerini ve doğal güzelliklerini kamu yararı gözetilerek korumak ve geliştirmek ve bu alandaki nüfus yoğunluğunu arttıracak yapılanmayı sınırlamak için uygulanacak imar mevzuatını belirlemek ve düzenlemek".

**Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Yasası:** Türkiye'nin en önemli çevre sorunlarından birisi de orman alanlarının çeşitli nedenlerle yok edilmesi ve bu bağlamda da ülkenin büyük bir kısmında görülen erozyondur.

#### 1.5.4. Doğrudan Kontrol

Doğrudan kontrol yöntemi firmaların çevreye verdiği artık suların, emisyon ve gürültü seviyelerinin ölçülerek kontrol edilmesi ve belli ölçüyü aşanlar için uyarı, para cezası, kapatma, veya hapis cezası verilmektedir.

İşletmelerin ceza ödememek için belli ölçülerin üstüne çıkmayarak az miktarda çevreye atık atması çevre kirliliğini önlememektedir. Çünkü sayısı çok olan işletmelerin az miktarda atıkları toplanınca büyük miktarda kirlilik ve risk ile karşılaşılır.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> O.DEDE, a.g.e., s.27-28

### 1.5.5. Propaganda

Propaganda belli bir dönemde belli bir kitleyi hedef alarak bu hedef kitleyi eğitmeyi ve alışkanlıklarını değiştirmeyi amaçlayan bir kampanyadır.

Propaganda çevre bilincinin oluşması açısından en önemli araçtır. Toplumun çevre duyarlılığının oluşmasında büyük etki yapmaktadır. Propaganda için görsel, yazılı, sözlü iletişim araçları kullanılmaktadır.

Propaganda sonucu tüketicilerin tüketim alışkanlıkları değişebilmekte ve üreticiler çevreye uyumlu mamul üretmeye yönelmektedirler.<sup>37</sup>

### 1.5.6. Teşvik ve Vergilendirme

Çevrenin kirlenmesini önlemek için doğal kaynakların kullanımında vergi uygulanabilir. Aynı şekilde çevreyi kirletenlere çevre temizlik vergisi uygulanabilir. Çevrenin kirlenmesini önlemek ve çevreye uyumlu olmaya teşvik etmek amacıyla çeşitli teşvikler uygulanabilir.<sup>38</sup>

Sürdürülebilir kalkınma, insan ile doğa arasında denge kurarak doğal kaynakları tüketmeden, gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına ve kalkınmasına imkan verecek şekilde bugünün ve geleceğin yaşamını ve kalkınmasını programlama anlamını taşımaktadır. Sürdürülebilir kalkınma sosyal, ekolojik, ekonomik, mekansal ve kültürel boyutları olan bir kavramdır.

Sürdürülebilir kalkınma koşullarının sağlanması çerçevesinde, sermaye ve işgücü üzerindeki vergiler çevreye zararlı ekonomik faaliyetler üzerine kaymıştır. Böylece ülkeler hem çevreyi koruma amacıyla çevreye zararlı faaliyet düzeyinin azaltılmasını sağlarken, aynı zamanda ekonomik büyümenin önünde engel olarak kabul edilebilecek işgücü ve sermaye üzerindeki vergileri azaltarak ekonomik büyümeyi teşvik etmeyi tercih etmişlerdir. Avrupa Birliği genelinde "yönlendirici-

---

<sup>37</sup> O.DEDE, a.g.e., s.28

<sup>38</sup> O.DEDE, a.g.e., s.29

denetleyici" niteliği olan bu yaklaşım çevreye zararlı ekonomik faaliyetler üzerine vergi konulması ve/veya bu faaliyetler üzerindeki devlet yardımlarının kaldırılması şeklinde uygulamada yerini almaktadır.<sup>39</sup>

### 1.5.7. Kirletme Ücreti

Firmaların çevreye attıkları atık suların veya benzeri atıkların belli bir ücret ödeyerek arıtmalarıdır. Örneğin organize sanayi bölgesinde çok sayıda firmaların ortak kullandıkları arıtma tesisini her bir firmanın kendi atıkları miktarının ücretini ödeyerek arıtmalarıdır.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> A.Naci ARIKAN, "Çevre Vergilerinin Önemi ve Kalkınma", **Vergi Dünyası Dergisi**, İstanbul, Ağustos 2009, s.39

<sup>40</sup> O.DEDE, **a.g.e.**, s.30

## 2.ÇEVRE MUHASEBESİ VE ÇEVRESEL MALİYETLER

### 2.1.Çevre Muhasebesinin Tanımı

Sosyal sorumluluk muhasebesi olarak da isimlendirilen sosyal muhasebe; toplumsal faaliyetler, üretim, çalışanların menfaatleri ve işletmenin çevresel etkisi hakkında bilgi içerecek muhasebe raporlarının uzantısıdır. Başlıca alanları beşeri kaynaklar muhasebesi ile çevre muhasebesidir. Çevre muhasebesi, kendinden daha kapsamlı olan sosyal muhasebenin bir alt dalını oluşturmaktadır. Yeşil muhasebe (Green Accounting) olarak da ifade edilen çevre muhasebesi, günümüzde çevresel konuların cazipliği ve hızlı sanayileşme sonucu öneminin giderek artması nedeniyle, sosyal muhasebenin alt dalları içerisinde en popülerleri olmuştur.<sup>41</sup>

Çevre muhasebesi, ekonomi ve çevre arasındaki etkileşimi açıklamak amacıyla çevrenin durumu ve gelişim hakkında makro seviyede bilgi üretmek olarak tanımlanabilir.<sup>42</sup> Çevre muhasebesi, finansal muhasebede ölçümleme işlevlerinin, örneğin, finansal raporlama ve işletme içi ve işletme dışı çevre faktörlerinin dikkatle uygulanmasıdır.<sup>43</sup>

Çevresel sorunları çözebilmek ve çevre kalitesini maksimum kılabilmek için bütün bilim dalları hummalı bir faaliyet içindedir. Bu doğrultuda muhasebe biliminin de çevreye ilişkin araştırmalarda bulunması ve çevre konusundan sorumlu tutulması gerekir. Muhasebeciler de çevresel sorunların çözümüne katkıda bulunabilmek için Çevre Muhasebesi kavramını gündeme getirmiştir.<sup>44</sup>

Muhasebe işletmelerde meydana gelen ve para ile ifade edilebilen işlemleri kayıtlara geçirerek, bunlardan doğan sonuçları saptama ve yorumlama işlemleridir.

---

<sup>41</sup> (çevrimiçi) [www.emaweb.org](http://www.emaweb.org), Tomoko KURASAKA; Katsuhiko KOKUBU, "Corporate Environmental Accounting: A Japanese Perspective", 2006

<sup>42</sup> Nevin YÖRÜK, "Çevre Muhasebesi", **İktisat İşletme Finans Dergisi**, S.154, Ocak 1999, s. 69

<sup>43</sup> Rob GRAY; Jean BEBBINGTON v.d., **Accounting For The Environment**, Founded by the Chartered Association of Certified Accountants, England, 1993, s. 7

<sup>44</sup> Hilmi KIRLIOĞLU; Ahmet Vecdi CAN, **Çevre Muhasebesi**, Değişim Yayınları, Adapazarı, Ekim 1998, s.1,15

Çevre Muhasebesi, işletmelerin çevre etkileşimi ile ilgili parayla ölçülebilen tamamen veya kısmen mali nitelikli faaliyetlerinin kaydedilmesini, analizini, raporlanmasını ve denetimini kapsayan ve parayla ölçülmesi mümkün olmayanları ise fiziki ölçülerle işletme ilgililerine faydalı bilgiler halinde sunan muhasebedir.<sup>45</sup>

Çevre Muhasebesi, muhasebe, muhasebeciler ve ekoloji arasındaki karşılıklı ilişkilerin incelenmesi çabalarına verilen temel isim olarak ele alınmıştır.<sup>46</sup>

Çevre Muhasebesi, çeşitli muhasebe uygulamalarındaki bilgi ve çevresel maliyetlerin birleştirilmesini ifade eden genel bir terimdir.<sup>47</sup>

Gray, çevre muhasebesini finansal muhasebede ölçümlenme işlevlerinin örneğin, finansal raporlama ve işletme içi ve işletme dışı çevre faktörlerinin dikkatle uygulanması şeklinde tanımlamıştır.<sup>48</sup>

Çevre muhasebesi, bir şirketin çevre yönetimi, kalite yönetimi ve maliyet yönetiminden oluşan bütünün önemli bir parçasıdır.<sup>49</sup>

Çevre muhasebesi, uygulanmakta olan muhasebe sisteminde, özellikle maliyet ve kar analizlerinde çevre faktörlerinin planlanıp uygulanmasıdır.<sup>50</sup>

Çevre muhasebesi, çevre ile ilgili mali nitelikli olayların muhasebeleştirilmesi ve mali tablolarda gösterilmesidir.<sup>51</sup>

Çevre muhasebesi, muhasebede sistemsel yaklaşımlar içeriğinde çevrenin etkilerinin iyileştirilmesine yönelik planların yapılmasıdır.<sup>52</sup>

Devlet İstatistik Enstitüsünün su istatistikleri ve doğal kaynak muhasebe dairesi ise çevre muhasebesini; ekonomi ve çevre arasındaki etkileşimi açıklamak

---

<sup>45</sup> KAYA, a.g.e., s.44

<sup>46</sup> Ulaş ÇAKAR, "Çevreci Şirket Ve Çevre Muhasebesi", İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası, **Mali Çözüm Dergisi**, İstanbul, Eylül-Ekim 2007, No.83, s.81

<sup>47</sup> T.Ayşe ÇETİN, ve Diğerleri, "Çevre Muhasebesine Genel Bakış", **Selçuk Üniversitesi, Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Sayı:4, Konya, 2004

<sup>48</sup> Rob GRAY, "The Accountant's Task as a Friend to The Earth", **Accountancy**, Vol:105, No:2, 1993

<sup>49</sup> Project EPA, "An Introduction to Environmental Accounting as a Business Management Tool", ABD, 1995

<sup>50</sup> Oktay GÜVEMLİ; Ümit GÖKDENİZ, "Çevre Muhasebesindeki Gelişmeler", **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, Ekim, İstanbul, 1996

<sup>51</sup> Ümmühan ASLAN, a.g.e., 1995

<sup>52</sup> Ümit GÖKDENİZ, "Çevre Muhasebesi", **Öneri Dergisi**, İstanbul, 1996

amacıyla çevrenin durumu ve gelişimi hakkında makro seviyede bilgi üretmek olarak tanımlamıştır.<sup>53</sup>

Çevre muhasebesinin amaçları şu başlıklar altında toplanabilir:<sup>54</sup>

- Kaynak envanterinin 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, onlara ne ilave edildiğini ve ne kadarının şekil değiştirdiğini belirlemek, 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 göstermektedir.

Çevre muhasebesinin Finansal Muhasebeye bakan yönü çevresel yükümlülükler ile çevresel maliyetlerin tahmini, tasnifi ve raporlanma sürecidir. Finansal Muhasebede kayıt iki şekilde mümkün olmaktadır. İlk olarak mal alımında katılan ek çevresel maliyetin çevresel mallar hesabında izlenmesinde 154 çevresel mallar hesabı teşvik sistemi kullanılması şeklindedir. Bu maliyetler teşvik sistemi ile karşılanarak tüketiciye yansıtılmayarak çevre korunması teşviki uygulanabilir. (örneğin: su arıtma, katı atık depolama veya bertarafı gibi doğrudan çevreyi korumaya yönelik bir yatırım söz konusu olduğunda). İkincisi, normal aktifleştirme işlemlerinden sonra ayrıca dipnot veya ek bir bilgi olarak izlenebilir (Örneğin; işletme baca yaptırırken çevreyi de koruma amaçlı havaya verilen zararlı gazların azaltılması için bir baca filtresini de beraberinde yaptırması).<sup>55</sup> Maliyet muhasebesi açısından çevre muhasebesi, bir maliyet döneminde işlem muhasebesinin gider hesaplarına dayanarak maliyet türlerini belirlemek, o döneme düşen maliyet türlerini doğruca ya da maliyet yerleri aracılığıyla dolaylı olarak,

<sup>53</sup> "Su İstatistikleri ve Doğal Kaynaklar Muhasebesi", DİE, Ankara, 1994, s.3

<sup>54</sup> (Çevrimiçi) [www.ksmmmo.org.tr](http://www.ksmmmo.org.tr), Mehmet ÖZBİRECİKLİ, "Çevre Muhasebesi", Natürel Yayıncılık, Ankara, 2002

<sup>55</sup> (Çevrimiçi) [www.web.edu.edu.tr/akademik/fersonmez/pub./cm.doc.](http://www.web.edu.edu.tr/akademik/fersonmez/pub./cm.doc.), F. SÖNMEZ; O. BAYRI, "Çevre Sorunları, Çevre Muhasebesi", 2000

maliyetleri yükleyerek toplam ve birim maliyeti hesaplamak için yapılan işlemlerin tümüdür.<sup>56</sup>

## 2.2. Çevre Muhasebesi ve Ekonomik-Ekolojik Sürdürülebilirlik

1990'lı yıllarda "doğal çevre korunarak ekonomik kalkınma nasıl gerçekleştirilebilir" sorusuna herkes cevap aramaya başlamıştır. Bu dönemde yapılan çalışmalar sonucunda "sürdürülebilir kalkınma (sustainable development) modeli doğmuştur.<sup>57</sup>

Çevre sorunları karşısında yeni oluşumun kavramsal ve kurumsal yapısı, uygulana gelen ekonomi anlayışına farklı bir bakış açısı getirmekte ve çevresel boyutu ekonomi ile bütünleştirmeyi hedeflemektedir. Bu yönde tanım ve standartların farklılaştırılması ekonomideki ölçüm kriterlerini değiştirmekte, genel ekonomiye yönelik veri toplama ve hesaplarının yeniden şekillendirilmesi yönündeki eğilim artmaktadır. Ekonomik zenginliğin doğa-çevre-ekonomi-insan düzleminde değerlendirilmesinin sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesinde büyük önem kazanmaktadır. Bu doğrultuda gelecekte kamu bilinci ve küresel yönlendirmeler ulusal ekonomilerin, zenginliğin yeni tanımının değişmesini kolaylaştıracaktır.<sup>58</sup>

Sürdürülebilir Kalkınma, doğal sermayeyi tüketmeyen, gelecek kuşakların da kendi gereksinimlerini karşılayabilme olanaklarını ellerinden almayan, ekonomi ile ekosistem arasındaki dengeyi koruyan, ekolojik açıdan sürdürülebilir nitelikte olan ekonomik kalkınmadır.<sup>59</sup>

Sürdürülebilir bir kalkınma düzeyine ulaşmada çevre muhasebesi araç görevini üstlenmektedir. Sürdürülebilir bir kalkınma modelinin başarıya ulaşabilmesi sosyal, ekonomik ve ekolojik sürdürülebilirliklere bağlıdır. Sayılan bu sosyal,

<sup>56</sup> Vasfi HAFTACI, **Maliyet Muhasebesi**, Derya Kitabevi, İstanbul, 1999, s. 6

<sup>57</sup> Lerzan AKÜN, "Çevre Muhasebesi: Genel Bir Bakış", **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, C:1, S.1, Ankara, 1999, ss.147-148

<sup>58</sup> Murat Ali DULUPÇU, "Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler", (Çevrimiçi) [www.econturk.org/dtm2.htm](http://www.econturk.org/dtm2.htm), Mayıs 2002

<sup>59</sup> Mine KIŞLALIOĞLU, Fikret BERKES, **a.g.e.**, s.325

ekonomik ve ekolojik sürdürülebilirliklerin sağlanması ise çevre muhasebesinin üreteceği bilgilerle mümkündür.<sup>60</sup>

Çevreci anlamda sürdürülebilirlik kavramı, mevcut kaynakları tüketirken sonraki kuşakların bu kaynaklardan yararlanma şansını yok etmeme esasındır. Avrupa Birliği sözleşmesinin 174.maddesinde ifade edildiği gibi işletmeler çevre hasarlarını önlemeye yönelik faaliyet göstermek zorundadır.

Mevcut ekolojik krizin yarattığı büyük sorunlar gerek toplumsal gerekse iktisadi olarak büyük değişimlerin başlaması sonucunu doğurmuştur. Çevreci anlamda ifade edildiğinde sürdürülebilirlik; "mevcut kaynakları tüketirken sonraki kuşakların bu kaynaklardan yararlanma şansını yok etmeme esasındır".<sup>61</sup> Buradan hareketle sürdürülebilirlik kavramı başta Avrupa Birliği olmak üzere yasal düzenlemelerin bir parçası haline gelmiştir. Örneğin, Avrupa Birliği Sözleşmesinin 174.maddesinde ifade edildiği gibi işletmeler çevre hasarlarını önlemeye yönelik faaliyet göstermek zorundadır. Böylesine bir yaklaşım şirketlerdeki bireysel davranışları olduğu kadar şirketlerin kurumsal yapılarında da köklü bir dönüşüm gerektirmektedir.<sup>62</sup> Çünkü şu an yaşanan ekolojik krizin başlangıç aşamasında olduğu ve ekolojik anlamda sorunların gittikçe ivme kazanacağı herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Son yıllarda kamuoyunun bilinç düzeyinin artması sonucunda şirketlerden bu yöndeki girişimlerini arttırmaları beklentileri gerek dünya gerekse ülkemizde zamanla artan oranlarda görülmeye başlanmıştır.<sup>63</sup>

Günümüzde, şirketlerin önemli bir kısmı karlılığı ve dolayısıyla rekabet gücünü düşürdüğü düşüncesiyle genel olarak ekolojik faaliyetleri itici ve sorun yaratıcı unsurlar olarak görmektedirler.<sup>64</sup> Çünkü çevreye uyumlu bir şirket olmak yeni yatırımları gerektirdiği gibi mamül çevreye uyumlu üretim şekli mamül

---

<sup>60</sup> Hilmi KIRLIOĞLU, Ahmet Vecdi CAN, a.g.e., s.62

<sup>61</sup> R.WELFORD, **Environmental Strategy and Sustainable Development**, Routledge, London, 1995

<sup>62</sup> H.STONE; Smith J.WASHINGTON, **Profit and Environment**, John Wiley& Sons, İngiltere, 2001

<sup>63</sup>"The Attitudes of European Citizens Towards Environment", **Eurobarometer European Commission**, 2005

<sup>64</sup> S.FINEMAN, "Fashioning the Environment", **Organization** 8(1), 2001, s. 17-31

maliyetlerini artırmaktadır. Bu olumsuz bakış açısının düzeltilmesi ve çevre görüşü ve değerlerinin bir gereklilik olduğunun vurgulanması gerekmektedir.<sup>65</sup>

Klasik anlamda karlılık tanımı çevreci unsurları birer maliyet kalemi olarak içerdiğinden çevreci bir dönüşüm karlılık tanımında da bir dönüşüm gerektirmektedir.<sup>66</sup> Karlılık, çevreci faaliyetlerle zarar gören değil, onlarla doğrudan bağlantılı gerçekleştirilerek sürdürülebilirliği artırıcı bir unsur olarak değerlendirilmelidir. Başka bir ifadeyle, işletmeler "sürdürülebilirlik" bakış açısıyla karlılık kavramının yeni sınırlarını çizmek durumundadır. Şirketler yalnızca finansal kazanca yönelmekle yetinmemeli doğal çevreyle bir uyum sağlama çabasını ve bu konudaki adanmışlığı bir amaç edinmelidir.<sup>67</sup> Buradan hareketle şirketlerin doğal çevreyle uyum sağlama konusunda somut ve belirgin hedefler koyması ve bu hedeflere ulaşmak için belli bir plan dahilinde çalışmaları gerekmektedir. Böylesine bir süreçte çevreci faaliyetlerin izlenmesi ve raporlanması kritik öneme sahiptir. Şirketlerin sağlıklı bir şekilde çevreci faaliyetler izleyebilmeleri için iki temel unsur gözden kaçırılmamalıdır.<sup>68</sup>

- Şirketin çevrede yarattığı olumsuz etkileri değerlendirilmesi
- Şirketin çevreci yönelimli davranışından dolayı sağladığı avantajların sayısal olarak ifade edilmesi.

Yukarıda sayılan iki temel unsura dikkat edilmediği takdirde çevreci yaklaşım soyut bir olgu olarak kalacağı için şirketler yönlerini kaybedebilirler. Sürdürülebilirlik kavramından hareketle bir performans kriteri olarak karlılık tanımında nasıl bir değişim gerekiyorsa benzer bir dönüşüm verimlilik kavramının tanımı için de gerekmektedir. Klasik anlamda verimlilik, amacın gerçekleştirilmesi için kullanılan kaynak miktarı ve ulaşılan çıktı miktarına dayalı hesaplanır. Böylesine bir hesaplamada kullanılan kaynak miktarı özellikle dikkate alındığı için, hesaplamanın çevreci bir amaca hizmet ettiği düşünülebilir. Oysa bu hesaplamada verimliliğin odak

---

<sup>65</sup> K.STARKEY; A.GRANE, Toward Green Narrative:Management ant The Evolutionary Epic., **Academy of Management Review**, 28(2), 2003, s.220-237

<sup>66</sup> Pushkala PRASAD; Michael ELMES, "In The Name of Practical:Unearthing Hegemony of Pragmatics in the Discourse of Environmental Management", **Journal of Management Studies**, 42 (4), 2005, s. 845-867

<sup>67</sup> P.SHIVASTAVA, "Castrated Environment: Greening Organizational Studies", **Organization Studies**, 15(5), 1994, 705-726

<sup>68</sup> Waldemar HOPFENBECK, "The Green Management Revolution: Lessons in Environmental Excellence", **Prentice-Hall**, İngiltere, 1993

noktası olarak ekonomik ve insani üretkenliğin ölçülmesi esas alındığından, çevre ve çevre sağlığı göz önüne alınmamaktadır.<sup>69</sup>

Çevre muhasebesiyle sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişki sonucunda ekolojik sürdürülebilirliği etkileyen faktörlerle, ekonomik sürdürülebilirliği etkileyen faktörler ortaya çıkmaktadır.

Ekonomik sürdürülebilirliği etkileyen faktörler şunlardır:<sup>70</sup>

- Doğal kaynakların mevcut durumu
- Doğal kaynakların yenilenebilirliği
- Doğal kaynakların kullanım alternatifleri ve seçimleri
- Doğal kaynaklar olarak atıkların alıcı ortamları
- Doğal kaynakların insan refahına etkisi
- Tüketim kalıplarının değiştirilmesi
- Hammadde olarak doğal kaynakların kullanım durumları
- Doğal kaynak tüketimi ve verimlilik bazında teknolojik reaksiyonların değişime adaptasyonu

Ekolojik sürdürülebilirliği etkileyen faktörler ise şunlardır:

- Atıkların miktarı ve kirliliğin etkileri
- Doğal kaynakların geri kazanımı
- Üretim ve tüketimin alansal dağılımı
- Genetik çeşitliliğin korunması
- Ekosistemlerin ve türlerinin yenilenebilirliği

Sürdürülebilir kalkınma, insan ile doğa arasında denge kurarak doğal kaynakları tüketmeden, gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına ve kalkınmasına imkan verecek şekilde bugünün ve yarının yaşamını, kalkınmasını programlama anlamını taşımaktadır. Sürdürülebilir kalkınma sosyal, çevreyle ilgili, ekonomik, mekansal ve kültürel boyutları olan bir kavramdır. 20.Yüzyıl sonunda dünya gündemine giren "Sürdürülebilir Kalkınma" kavramı, "gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin günün ihtiyaçlarını

---

<sup>69</sup> F.BİRİKİN; D.WOODWARD, "Management Accounting for Sustainable Development", **Management Accounting: Magazine for Chartered Management Accountants**, 75(7), 1997, s. 42-47

<sup>70</sup> DIE, a.g.e., s. 4

karşılatabilecek kalkınma" olarak tanımlanmaktadır. Böylesine bir tanımın kapsamında; ekonomik, sosyal ve çevresel kalkınma yaklaşımı, bir ülkenin bütün ekonomik ve sosyal politikalarının çevresel politika ve stratejileri ile bütünleştirilmesini, ulusal stratejilerin ve hedeflerin oluşturulmasında bu kavramın temel alınmasını gerektirmektedir.<sup>71</sup>

Çevre sorunlarına, statik varsayımları aşarak, doğrudan doğruya kaynakların etkin kullanımı ile ilgili bir sorun olarak baktığımız zaman, çevre koruma ile ekonomik gelişme arasında görünürde mevcut olan çelişkiyi ortadan kaldırmak ve hedefe doğru daha sağlam adımlarla ilerleyebiliriz. Şöyle ki, asıl hedef, daha geniş bir zaman perspektifi içinde, ekonomik gelişme ile çevre koruma arasında bir denge gözetilmesi olmalıdır. Bu takdirde sorun yine bir fayda-maliyet analizine dönüşecek ve en ideal tercih, çevre bozucu tesirleri minimum olan, buna karşılık mümkün olan en yüksek büyüme hızını sağlayan bir gelişme politikası lehine oluşacaktır.

Ekonomik gelişme ile çevre sorunları arasında çok sıkı ve karşılıklı ilişkiler mevcuttur. Bu ilişkilerin birinci grubuna göre, ekonomik gelişme sebep, çevre sorunları ise neticedir. Günümüzde gittikçe artan sayıda insan, ekonomik büyümeyi dünyanın başlıca sorunlarından çevre bozulmasının temel nedeni olarak görüyor. Yeryüzünün bütün ülkelerinde ve bu arada Türkiye'de, ekonomik gelişme devam ettiği ve hızlandığı oranda çevre sorunları artmakta ve genişlemektedir. Çünkü ekonomik gelişme öteden beri, Gayrisafi Milli Hasıla'ya yani toplam üretimde sağlanan artışa özdeş sayılmıştır. Her üretimin nihai gayesi de tüketim olduğuna göre, bir toplum, tüketimini artırıp çeşitlendirdiği ölçüde, gelişme halinde bir toplum kabul edilmiştir. Oysa, daha önce açıkladığımız gibi, üretim ve tüketim büyüyüp süratlendiği ölçüde de çevre sorunları meydana gelmektedir. Demek ki ekonomik gelişme sürecini çevre sorunlarına bağlayan halkalar, doğrudan doğruya üretim ve tüketim olguları olmaktadır. Öte yandan, çevre sorunları doğuran üretim ve tüketim faaliyetlerinin temelinde de kaynak tahsisinde ve teknoloji kullanımında etkinlik prensiplerine gerekli önemin verilmemesi yatar. Toparlarsak, çevre sorunları ekonominin üç temel sorunundan kaynakları artırma (ekonomik gelişme) sorununa, rasyonel hesaplara dayanmayan, dolayısıyla aşırı ölçüde bir öncelik tanınmasından ileri gelmektedir.

---

<sup>71</sup> Hasan ERTÜRK, a.g.e, s. 397

Küreselleşmenin de bir sonucu olarak, günümüzde hem bireysel olarak ülkeler, hem de evren, bir ülkenin tek başına çözemeyeceği özellikle, yer yüzünün tüm kara, hava ve deniz alanlarını da içine alan çevre kirliliği başta olmak üzere, ozon tabakasının incilmesi, küresel ısınma ve iklim değişikliği, hayvan ve bitki türlerinin (yani biyolojik çeşitliliğin) azalması, asitleşme, suların kullanımı, atık yönetimi, küresel yoksulluk, finansal istikrarsızlık, salgın hastalıklar, savaşlar, göçler, kentleşme ve gürültü gibi çok sayıda ortak dış sorunla karşı karşıya bulunmaktadır. Kuşkusuz ki, bu nitelikteki dışsallıkların (negative externalities) olumsuz etkilerinin ve zararlarının önlenmesi ya da azaltılması ancak küresel işbirliği, uluslar arası anlaşma, dayanışma ve evrensel yaklaşımları içeren çözümler ve önlemlerle mümkün olabilir.<sup>72</sup>

Ekonomilerin gündemini uzun yıllar ekonomik kalkınmanın hızlandırılması, işsizliğin önlenmesi veya enflasyonun kontrol altına alınması gibi kısa dönemli politik öncelikler işgal etmiş, yerel ve merkezi yönetimler de ekonomik büyüme ve kalkınma kaygıları ile politikalarında önceliği üretimle ilgili değişkenlere verme durumunda kalmışlardır. Gerek teoride, gerekse uygulamada görülen bu gelişmeler ve "ilginç paralellik" sadece gelişmekte olan ülkelerde değil, sanayileşmiş ülkelerde de çevre bilincinin oluşmasını uzun yıllar engellemiş, ancak nihayet 1970'li yıllar sonrası dönemde, başta Birleşmiş Milletler Örgütü olmak üzere OECD, AB ve diğer gönüllü kuruluşlar çevrenin korunması ile ilgili çabalarını artırmışlardır. Özellikle 1980'lerden itibaren, küreselleşmenin de etkisiyle, izlenen politikaların gelecek nesillerin refahını azaltabileceği görüşünden hareketle ekonomik kalkınmanın kavramsal ve kuramsal içeriği değişmeye başlamış, böylece, ekonomik kalkınma politikalarının doğal çevre üzerinde yaptığı tahribata vurgu da yapılarak, geleneksel kısa dönemli ekonomi yönetimi anlayışının yerini uzun dönemli perspektif almış, çevre sorunları da ön plana çıkarılmıştır.<sup>73</sup>

Küresel nitelik taşıyan sürdürülebilirlik olgusu ulusal ekonomilerin doğal çevrenin korunması yönündeki duyarlılığını arttırmakla birlikte, gelişmekte olan ekonomilerde, fiziki-beşeri altyapı yetersizliği yanında, ekonomik gelişmelere öncelik verilmesi zorunluluğu sürdürülebilir kalkınma politikasının eyleme dönüşmesini en

<sup>72</sup> Ahmet TEKİN; İstiklal Y.VURAL, "Global Kamusal Malların Finansman Aracı Olarak Global Vergi Önerileri", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 2004

<sup>73</sup> Murat Ali DULUPÇU, "Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler", **Dış Ticaret Dergisi**, (çevrimiçi)  
[www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimkoordinasyonDb/politica.doc](http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimkoordinasyonDb/politica.doc)

azından kısıtlamaktadır. Kuşkusuz, yine de ekonomik gelişmenin yanı sıra, kurumsallaşmaya gidilerek ve özel önlemlerle, müstesna bir önem taşıyan doğal çevrenin korunmasına hiçbir nedenle ihmal edilmemelidir.<sup>74</sup>

Kabul edileceği üzere, sürdürülebilir ekonomik gelişmenin çevreye ve doğal kaynaklara zarar vermeden sağlanması ve zararlı etkilerin durdurulması, en azından sınırlandırılması ve çevre kirliliği ile mücadele edilmesi bugün her zamankinden daha fazla önem kazanmış ve konu uluslar arası çalışmalarda da gündemin üst sıralarına kadar yükselmiştir. Başka bir anlatımla, sanayi devriminin ürünü olan ısınmanın ve yarattığı diğer çevresel maliyetlerin küresel boyutu ve bunun yaratacağı olası tehlikelerin önlenmesi, önümüzde kalan çok kısa zamanda, küresel ısınma ile mücadeleyi daha fazla gecikmeden bugün insanlığın karşısına en acil sorun olarak getirmiştir.

Karbon dioksit, metan ve azot oksit gibi sera gazı emisyonları (greenhouse gases emissions) azaltılmazsa, 2100 yılında deniz seviyesi 20-100 cm arasında yükselecektir; üstelik bu, kutuplardaki buzulların tamamen erimeyeceği varsayımına dayanmaktadır. Acilen harekete geçilmezse, dünyadaki yoğun nüfuslu bazı şehirler sular altında kalacak, küresel ısınma, şiddetli fırtınaları, selleri, kuraklıkları, çölleşmeyi, susuzluğu ve tehlikeli tropikal hastalıkları tetikleyecektir.<sup>75</sup>

### 2.3.Çevre Muhasebesi ve Eko-Verimlilik

Klasik anlamda verimlilik, amacın gerçekleştirilmesi için kullanılan kaynak miktarı ve ulaşılan çıktı miktarına dayalı hesaplanır. Klasik verimliliğe karşı geliştirilen eko-verimlilik kavramı ise bir ürün ya da hizmetin hayat döngüsünde ortaya çıkan çevresel etkileri kullanılan kaynak yoğunluğunu doğaya en az zarar verecek şekilde dengeleyerek rekabetçi şekilde fiyatlandırılabilir ürün ve hizmet üretim sürecidir. Eko-verimliliği uygulamaya geçirmek için yedi temel unsura dikkat edilmesi gerekir.

---

<sup>74</sup> M.A.DULUPÇU, a.g.m.

<sup>75</sup> Terry, TOWNSEND, "İklim Değişikliği", çev. Tayfur Cinemre, **Democratic Socialist Platform**, 2007

Bunlar:<sup>76</sup>

- 1-Mal ve hizmetlerin üretimi için kullanılan enerji yoğunluğu,
- 2-Toksik yayılım,
- 3-Materyal geri dönüşüm oranı,
- 4-Sürdürülebilirliği sağlayacak şekilde kullanılan yenilenebilir kaynak oranı,
- 5-Ürünün dayanıklılığı,
- 6-Mal ve hizmetlerin üretiminde kullanılan hizmet yoğunluğu.

Klasik anlamda verimlilik hesaplanmasıyla kimi zaman çevreci amaca hizmet eder sonuçlara ulaşabilse de klasik anlamda verimlilik çevreci değildir. Buradan hareketle şirketlerin yalnızca üretim sistemleri olmadığını, aynı zamanda yok edici sistemler olduklarını göz önüne alarak çevreci şirketler için yeni ölçütler belirlenmesi gerekmektedir.<sup>77</sup>

Klasik verimliliğe karşı geliştirilen eko-verimlilik bu ölçütlerin en önemlilerinden biridir. Eko-verimlilik, bir ürün ya da hizmetin hayat döngüsünde ortaya çıkan çevresel etkileri ve kullanılan kaynak yoğunluğunu doğaya en az zarar verecek şekilde dengeleyerek rekabetçi şekilde fiyatlandırılabilir ürün ve hizmet üretim sürecidir.<sup>78</sup>

İktisadi düşünüş, verimliliği parasal ölçülerle değerlendirirken, eko-verimlilik termodinamik esaslara dayalıdır. Eko-verimlilik enerji değerlendirilmesi ve doğal kaynakların korunması amacıyla bir ölçüm gerektiğinden klasik verimlilik tanımı çevresel amaca yönelik değerlendirmeler için kısıtlı kalmaktadır.<sup>79</sup> Örneğin günümüz işletmeleri tarafından yaygın bir şekilde uygulanmakta olan toplam kalite yönetimi (TKY) ve buna bağlı olarak geliştirilen kalite yönetim süreçleri, ilk bakışta çevresel verimliliği artırır gibi görünse de, TKY felsefesi ancak klasik verimlilik tanımının

---

<sup>76</sup> ÇAKAR, a.g.e., s.83

<sup>77</sup> P.SHIVASTAVA, a.g.e., s.297, 706

<sup>78</sup> L.D.DESIMONE; F.POPOFF, "Ecoefficiency: The Business Link to Sustainable Development", **The MIT Press**, USA, 2000

<sup>79</sup> P.HAWKEN, **The Ecology of Commerce: ADEclaration of Sustainability**, Harper Business, New York, 1993

iyileştirilmesiyle sınırlı kalarak eko-verimlilik aşamasına geçememektedir.<sup>80</sup> TKY felsefesi ve özeldede ISO uygulamaları irdelendiğinde çevre sorunlarına teknik bir sorun olarak yaklaşılmakta ve buna yönelik çareler geliştirilmeye çalışılmakta oldukları görülmektedir. Bu yüzden çevreci dönüşümler ürün kalitesi, maliyet kontrolü, müşteri hizmetleri veya sosyal sorumluluk gibi konularla özdeşleştirilerek sınırlı bir şekilde ele alınmaktadır.<sup>81</sup> Böyle bir anlayışın egemen olduğu işletmelerde bazı kalemlerin muhasebeye konu edilmesi çevre açısından kimi olumlu sonuçlar ortaya çıksada TKY içerisine eko-verimliliğin bir felsefe olarak tam anlamıyla yerleşmemiş olması çevre karşıtı yapıyı temelden etkilemektedir. Zira buradaki sorun başka bir ifadeyle, bir sistem olarak işletmenin çevredeki kaynakları kullanıp artması ve yenilerine yönelerek bu doğrusal sürecin sürekli kılınmasına dayalı bir üretim ve tüketim sürecine sahip olmasıdır.<sup>82</sup>

Özetle bugünün egemen görüşü olan ve çevreyi göz önüne almayan ölçek ekonomisine dayalı bir yaklaşım yerine çevresel açıdan verimliliği göz önüne alan yaklaşımlara ihtiyaç vardır.<sup>83</sup> Eko-verimliliğin tanımında görüldüğü gibi eko-verimliliğin ölçümünde hem kaynak tüketimi hem de hizmet ya da ürünlerin yaşam döngüleri dikkate alınmaktadır.<sup>84</sup> Bu konuyla ilgili olarak şirketler kendilerine özgü hesap yöntemleri geliştirmişlerdir. Hangi yöntemin kullanıldığına bakılmaksızın bu hesaplamalarda eko verimliliği kapsamlı bir şekilde hayata geçirebilmek için yedi temel unsura dikkat edilmesi gerekmektedir.<sup>85</sup>

- Mal ve hizmetlerde kullanılan materyal ve kullanım yoğunluğu
- Mal ve hizmetlerin üretimi için kullanılan enerji yoğunluğu
- Toksik yayılım
- Materyal geri dönüşüm oranı

---

<sup>80</sup>R. WELFORD, a.g.e., s.54; R.J.ORSATO, "Competitive Environmental Strategies:When Does It Play to be Green?", **California Management Review**, 48 (2), 2006, s. 127-143; C.J.CORBETT, R.D.KLASSEN, "Extending the Horizons: Environmental Excellence as Key to Improving Operations", **Manufacturing & Service Operations Management**, 8(1), 2006, s.5-22

<sup>81</sup> K.STARKEY; A.CRANE, a.g.e., s. 227

<sup>82</sup> H.STONE; Smith J.WASHINGTON, a.g.e., s.171

<sup>83</sup> R.C.MICHELINI; R.P.RAZZOLI, "Product-Service Eco-Design:Knowledge-Based Infrastructures", **Journal of Cleaner Production**, 2004, s. 415-428

<sup>84</sup> R. WELFORD, a.g.e., s. 101; M.SHARFMAN; R.T.ELLINGTON; M.MEO, "The Next Step in Becoming "Green": Life-Cycle Oriented Environmental Management", **Business Horizons**, 1997, s. 13-22

<sup>85</sup> L.D.DESIMONE; F.POPOFF, a.g.e., s.85

- Sürdürülebilirliği sağlayacak şekilde kullanılan yenilenebilir kaynak oranı
- Ürünün dayanıklılığı
- Mal ve hizmetlerin üretiminde kullanılan hizmet yoğunluğu

Bu geniş kapsamlı bakış açısının işletmeler açısından ortaya çıkarabileceği temel sorunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir.<sup>86</sup>

- Değerlendirilen etkilerin parametrelerinin belirlenerek sınırların çizilmesinin zorluğu
- Birimlerin farklılığından dolayı verilerin karşılaştırılmasının zorluğu
- Aynı anda birden fazla etkileşimin görülmesi
- Atıkların ve onların yok oluş süreçlerinin değerlendirilmesindeki zorluklar
- Gerçek sebeplerin belirlenmesinin zorluğu.

Yalnızca işletmelerin kullandıkları teknoloji ve ürünlere yönelik hesaplama ve değerlendirmelerle çevreye olan etkilerin sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesi olanaklı değildir. Kapsamlı ve çevresel amaca yönelik tam bir değerlendirme için insanlık, hayvanlar, bitkiler, toprak, su, hava, iklim, arazi ve kültürel miraslar üzerindeki birincil ve ikincil etkilerin de dikkate alınması gerekmektedir.<sup>87</sup> İşletmelere bu anlamda yardımcı olabilecek en temel kaynaklar işletme faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini karşılaştırma yoluyla ölçülmesine yardımcı olabilecek sektörel endekslerdir.<sup>88</sup>

#### 2.4.Çevresel Maliyetin Tanımı

İşletme yönetiminin yerinde doğru kararlar alması bakımından ürün, üretim süreci, sistem ya da tesisle ilgili çevresel maliyetlerin tanımlanması ve açıklanması önemlidir. Çevresel maliyetlerin azaltılması, gelirin artırılması ve çevresel performansın geliştirilmesi gibi hedeflere ulaşılması bugünkü ve gelecekteki

<sup>86</sup> R. WELFORD, **a.g.e.**, s. 108

<sup>87</sup> W.HOPFENBECK, **a.g.e.**, s.37

<sup>88</sup> M.STARIK, G.P.RANDS, "Weaving and Integrated Web: Multilevel and Multisystem Perspectives of Ecologically Sustainable Organizations", **Academy of Management Review**, 20 (4), 1995, s. 908-935

potansiyel çevre maliyetlerine gereken önemin verilmesini gerektirmektedir. Bir işletmenin bir çevresel maliyeti nasıl tanımlayacağı bu bilgiyi nasıl kullanacağına (maliyet dağıtımı, sermaye bütçelemesi, süreç/mamül tasarımı ve diğer yönetim kararları gibi), faaliyetin kapsamına ve ölçüsüne bağlıdır. Dahası bir maliyetin çevresel olup olmadığı her zaman net değildir. Bazen de maliyetlerin bir kısmı çevresel olabilir ya da kısmı çevresel olmayabilir.<sup>89</sup>

Bir maliyetin çevresel bir maliyet olup olmadığının anlaşılabilmesi için takip edilebilecek birkaç yol bulunmaktadır. Hiç şüphesiz çevresel yasalara uymak için katlanılan maliyetler çok net bir şekilde çevresel maliyetlerdir. Çevrenin iyileştirilmesinin ve kirlilik kontrol ekipmanlarının maliyetleri hiç şüphesiz çevresel maliyet olarak kabul edilmektedir. Hatta yasalarda yer almasa bile ya da yasal olarak belirlenen seviyelerin ötesindeki çevre koruma ve geliştirme faaliyetleri de çevresel maliyet olarak kabul edilmelidir.<sup>90</sup>

Birde bazı diğer maliyetler vardır ki bunlar belirsiz alanda yer alırlar. Yani bunlar çevresel maliyet olup olmadıkları kesin olarak belli olmayan maliyetlerdir. Hammaddenin raf ömrünün kontrol edilmesiyle atık durumuna gelmiş olan malzemeler çevresel maliyet midir? Bazı çevresel maliyetleri sağlık ve güvenlik maliyetlerinden veya risk yönetimi maliyetlerinden ayırt edilmesi zor olabilmektedir.<sup>91</sup>

Bazı firmalar belirsiz alandaki maliyetlerin ayrımını yapmak için aşağıdaki yaklaşımları kullanmaktadırlar;<sup>92</sup>

- Bir maliyetin çevresel olarak sadece bir amaç için kabul edilmesi,
- Bir faaliyetin maliyetinin kısmen çevresel olarak kabul edilmesi, ya da
- Bir işletmenin bir maliyetin % 50'sinden fazlasını çevresel olduğuna karar verdiğinde muhasebe amaçları için bu maliyetin çevresel olarak kabul edilmesidir.

Çevresel maliyetler, aynı zamanda işletmelerin mal veya hizmet üretmek için katlandıkları maliyetlerden biri olarak kabul edilmektedir. Çevresel performans ise, işletmelerin doğal çevreyi koruma konusundaki başarılarını gösteren ölçülerden biri

---

<sup>89</sup> (Environmental Protection Agency), An Introduction to Environmental Accounting As A Business Management Tool: Key Concepts and Terms, EPA, D.C.United States Environmental Protection Agency, Wasington,June, 1995, s.7

<sup>90</sup> EPA, a.g.e., s. 11

<sup>91</sup> EPA, a.g.e., s. 12

<sup>92</sup> EPA, a.g.e., s. 12

haline gelmiştir. Çevresel maliyetler ve çevresel performans aşağıda sıralanan nedenlerle işletme yönetimi için önemli kabul edilmektedir.<sup>93</sup>

- İşletme yönetiminin faaliyetlerle ilgili kısa dönemli değişikliklerden çok, daha yeşil bir üretim sürecine yatırım/mamul süreci ve/veya mamulün yeniden tasarımı gibi konulara yönelik kararları sonucu birçok çevresel maliyet önemli ölçüde azaltılabilir veya ortadan kaldırılabilir. Zira çevresel maliyetlerin önemli bir kısmı (atık hale gelmiş hammadde gibi) üretim sürecine, sisteme ve mamule katma değer sağlamayabilir.
- Çevresel maliyetlerde gerçekleştirilebilecek önemli azalışlar nedeniyle bu maliyetler genel giderler hesabında izlenebilir, belki de göz ardı edilebilir.
- Birçok firma temiz teknoloji lisansı edinmek veya fire niteliğindeki yan ürünlerin satışı yoluyla gelir yaratmak suretiyle çevresel maliyetleri telafi edebilmeleri mümkündür.
- Çevresel maliyetlerin daha iyi bir şekilde yönetilmesi, işletmenin başarısında olduğu kadar, insan sağlığına önemli yararlar sağlanmasında ve çevresel performansın artırılmasında da büyük paya sahiptir.
- Mamul ve üretim sürecine ilişkin çevresel maliyetlerin ve çevresel performansın bilinmesi hem mamul maliyetlerinin ve fiyatlarının daha doğru saptanmasına, hem de şirketin mamul, hizmet ve üretim süreçlerini çevresel açıdan daha tercihen edilebilir bir şekilde tasarlanmasına yardımcı olur.
- Müşteriler için çevresel açıdan tercihen edilebilir mamul. Hizmet ve üretim süreçleri rekabet avantajı sağlar.
- Çevresel maliyetlerin ve çevresel performansın muhasebeleştirilmesi bir şirketin gelişmesini ve tüm çevresel yönetim sisteminin (Environmental Management System EMS) faaliyetlerini destekleyebilir. Böyle bir sistem yakın gelecekte uluslar arası bağlantıları olan şirketler için (ISO 14001'den dolayı) bir gereklilik haline gelmiştir.

Çevre maliyetlerinin sınıflandırılması, bu maliyetlerin daha iyi anlaşılması açısından yararlı olacaktır.

<sup>93</sup> Mehmet ÖZBİRECİKLİ; Zeynep MELEK, "Çevre Muhasebesi ve Çevresel Maliyetlerin Maliyet Muhasebesine Etkileri ve Bir Araştırma", **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Sayı 14, 2002, s.83

Çevresel maliyetlerin tanımına dönük çok farklı görüşler bulunmaktadır. Bazı otoriteler çevresel maliyetleri, spesifik olarak çevresel koruma amaçlarına hizmet eden maliyetler olarak tanımlamaktadır. Bazı otoriteler de yaptıkları çevresel maliyet tanımını daha geniş tutarak bu tanımın içerisinde sadece çevresel koruma maliyetlerini değil ayrıca örgütün çevresel performansına ilişkin diğer maliyet kalemlerini de katmaktadır.<sup>94</sup>

“Her işletmenin kendi faaliyet konusunu oluşturan mamul veya hizmetleri elde edebilmek için harcadığı çeşitli üretim faktörlerinin para ile ölçülen değerine o ürünün maliyeti denir.”<sup>95</sup>

Bu tanımdan da anlaşıldığı gibi bir mamülün veya hizmetin üretim maliyetinden söz edilirken üç önemli husus bulunmaktadır. Bunlar; bir faktör harcamasının o ürünün maliyetine girebilmesi için bunun o işletmenin faaliyet konusunu oluşturan mamul veya hizmeti elde etmek amacıyla yapılmış olmasının gerekli olması, yapılan bu harcamanın parayla ölçülebilir olması ve üretim faaliyetinin kapsamının mamul veya hizmetin üretilebilmesi için kullanılan tüm faktör harcamalarını kapsaması gerektiğidir.<sup>96</sup>

Harcama; bir varlık elde etmek, bir hizmet sağlamak veya bir zararı önlemek için borç altına girme, para ödeme veya bir varlık nakletme, faydaları içinde bulunan hesap dönemini aşacak bir gideri kapsamaktadır.<sup>97</sup>

Harcama kavramı, işletmenin varlıklarındaki tüm artışları ifade eden bir kavramdır. İşletmenin, bedelini ödeyerek veya borçlanarak varlıklarında meydana gelen tüm artışlar harcama olarak tanımlanmaktadır. Harcama nakit veya nakde bağlı varlık çıkışını gerektiren bir olaydır. Giderler, ürün satma, hizmet verme veya diğer işletme faaliyetlerini yerine getirme sonucunda öz sermayede meydana gelen

---

<sup>94</sup> Deborah E.SAVAGE, “The What And How Of Environmental Management Accounting (EMA): Different Types Of Environmental Cost”, **Business And The Environment**, V. 14, N.7, July, 2003, s.5

<sup>95</sup> Nasuhi BURSAL; Yücel ERCAN, **Maliyet Muhasebesi: İlkeler ve Uygulama**, Der Yayınları, 8.Bs. İstanbul, 2000, s. 3

<sup>96</sup> **A.e.**, s. 3-4

<sup>97</sup> A.Sait SEVGENER; Rüstem HACİRÜSTEMOĞLU, **Yönetim Muhasebesi**, Alfa Yayınları, 7.Baskı, İstanbul, 2000, s. 3-4

azalışlardır. Başka bir deyişle, giderler gelir elde etmek için tüketilen mal ve hizmetlerin maliyetleridir.<sup>98</sup>

Birçok ülkede çevre düzenlemeleri önemli oranda artmakta, bu düzenlemeler kanunları, yönetmelikleri ve bunların ihlali durumunda büyük cezaları içermektedir. Çevre düzenlemeleri konusundaki yaklaşımlarda ise kumanda ve kontrol yaklaşımından piyasa yönetimli yaklaşıma kayma görülmektedir. Bu yeni yaklaşım, başarılı çevre davranışlarının şimdi çok önemli hale gelen rekabet konusuyla ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır. Bu konunun iyi anlaşılabilmesi için ekosistem etkinliğinin gözden geçirilmesi gerekmektedir. Ekosistem etkinliğinin sağlanması, organizasyonların ekoloji etkin olarak mal ve hizmet üretirken negatif çevre etkilerinin (negatif dışsallıklar) azaltılması yanında kaynak tüketimi ve maliyetini de azaltması anlamına gelmektedir.<sup>99</sup>

Doğal ve sosyal bilimciler doğal kaynaklar ve çevre ile doğalarını ölçmek çabasıyla ilgilidirler. Bu amaçla yapılan ölçümlerde hava ve su kalitesi, başlıca çevresel toplumların analitik ölçümleri gibi çevre göstergelerinin ölçümleriyle ilgilidirler. Çoğunlukla doğal kaynak ve çevrenin ekonomik katkılarının ölçümleri fiziki ölçümlerinin gerisinde kalır. Ekonomik ölçümlerin yavaş gelişmesi başlıca iki faktörden kaynaklanmaktadır. Nedenlerden birincisi, ekonomik hesaplayıcıların genellikle hava kirliliği gibi piyasa dışında çevreden kaynaklanan faaliyetleri dikkate almamaları, kayıt ve ölçüm faaliyetlerinin piyasada geçmesi, ölçümlere piyasa işlemlerinin konu olmasıdır. İkinci neden, veri eksikliği ve çevreyle ilişkili faaliyetlerin ekonomik ölçümlerinin yapılmasının piyasa ilişkili faaliyetlerin ölçümlerinin yapılmasından çok daha güç olmasıdır. Bu nedenlerle devletlerin çoğunun oluşturduğu ulusal ekonomik hesaplar piyasa ilişkili bol miktarda faaliyet verisi içerirken çok az veya hiç piyasaya ait olmayan çevresel faaliyetleri içermezler.<sup>100</sup>

---

<sup>98</sup> Belverd E.NEEDLES; Marian POWERS; Susan V.CROSSON, **Principles of Accounting**, Houghton Mifflin Company, USA, 2002, s. 92

<sup>99</sup> Don R. HANSEN; Maryanne M.MOWEN, **Cost Management**, South-Western College Publishing, 2000, s. 665

<sup>100</sup> "Nature's Numbers-Expanding the National Economic Accounts to Include the Environment", edit by William NORDHAUS and Edward C.KOKKELENBERG, **National Academy Press**, 1999, s. 19

Muhasebe bilimcileri çok açık iki nedenle çevre konularının muhasebe hesapları içinde yer almasını istemişlerdir.<sup>101</sup> Birincisi, çevre konularının ticari, sınai, mali, zirai iş konuları olmasıdır. İleriye yönelik olarak maliyet konuları rekabetçi avantaj ve maliyet etkinliğinin konusudur. Daha karmaşık olarak varlık değerleriyle, olası yükümlülükler ve çevre riskiyle ilgilidir. İkincisi, çevre konularının muhasebe denetimi açısından dikkate değer sonuçlara sahip olması, geleneksel denetimin çevresel denetime büyük gereksinim duyması nedeniyledir.

#### 2.4.1. Niteliklerine Göre Çevresel Maliyetler

Çevresel maliyetleri esas olarak üç ana grupta toplamak mümkündür.<sup>102</sup>

1 – Çevresel Zararı Azaltma Maliyetleri

2 – Kaynakların Kullanımına Yönelik Çevresel Maliyetler

3 – Çevreye Verilen Zarar Sonucu Katlanılması Gereken Maliyetler

Sonuç olarak işletmelerin içinde buldukları çevre için yapmış oldukları her türlü faaliyet, çevresel maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Çevresel maliyetler ortaya çıkma biçimlerine göre farklılık göstermektedirler. Çevresel maliyetlerin bir kısmı çevreyi korumak amacıyla gerçekleştirilen faaliyetlerin sonucunda ortaya çıkmakta, bazı çevresel maliyetler ise çevresel kaynakların kullanımları sonucunda oluşmaktadır. Diğer çevresel maliyetler de işletmelerin sebep olduğu çevresel kirlilikler nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bu tespitler doğrultusunda çevresel maliyetler; önleme maliyetleri, kullanma maliyetleri ve zarar maliyetleri olmak üzere üç başlık altında sınıflandırılabilir.<sup>103</sup>

---

<sup>101</sup> Martin HOULDIN, "An Introduction to the Issues-an Overview", **Accounting for the Environment**, Rob Gray with Jan Bebbington&Diane Walters, Paul Chapman Publishing Ltd, 1993, s.3

<sup>102</sup> Mehmet ÖZBİRECİKLİ, **Çevre Muhasebesi**, Naturel Kitap ve Yayıncılık, Ankara, 2002, s.64

<sup>103</sup> Hilmi KIRLIOĞLU, Ahmet Vecdi CAN, **Çevre Muhasebesi**, Değişim Yayınları, Adapazarı, 1998,

#### **2.4.1.1. Çevresel Zararı Azaltma Maliyetleri**

Azaltma maliyetleri, işletmelerin çevresel sorunları önlemek veya azaltmak için katlandıkları maliyetlerdir. Azaltma maliyetlerini aşağıdaki şekilde örneklendirmek mümkündür. Bunlar; çevre planlaması maliyeti, süreç kontrol maliyeti, emisyon ölçüm cihazları maliyeti, çevre dostu mamul tasarım ve geliştirme, geri dönüşüm tasarımları maliyeti, çevre dostu ambalaj geliştirme maliyeti, çevre geliştirme maliyeti, çevresel eğitim maliyeti, Biyolog, kimyager hizmetleri maliyeti, çevre mühendislik hizmetleri maliyeti, çevre raporları maliyeti, çevre etiketleri maliyeti, çevresel güvenilirlik maliyeti, çevre yönetim sistemi maliyeti, çevre denetimi maliyeti, çevre bilgi sistemi maliyeti, çevre el kitabı hazırlanması maliyeti, atık yönetimi maliyeti, ar-ge maliyeti ve benzeri diğer azaltma maliyetleri olarak örneklendirilebilir.<sup>104</sup>

#### **2.4.1.2. Kaynakların Kullanımına Yönelik Çevresel Maliyetler**

Kullanma maliyetleri, işletmenin çevresel kaynakları kullanmaları karşılığında katlanmaları gereken maliyetlerdir. Kullanma maliyetlerini aşağıdaki şekilde örneklendirmek mümkündür. Bunlar; hava maliyeti, su maliyeti, toprak maliyeti, gürültü maliyeti, görüntü maliyeti, doğal gaz maliyeti, petrol maliyeti, kömür maliyeti, enerji maliyeti ve benzeri kullanma maliyetleri olarak örneklendirilebilir.<sup>105</sup>

---

<sup>104</sup> ÖZBİRECİKLİ, a.g.e., s.64

<sup>105</sup> ÖZBİRECİKLİ, a.g.e., s. 64

### 2.4.1.3. Çevreye Verilen Zarar Sonucu Katlanılması Gereken Maliyetler

Zarar maliyetleri ise, faaliyetleri sonucu çevresel kirlenmelerin veya çevresel zararların işletmelere yükleyeceği maliyetlerden oluşmaktadır. Zarar maliyetlerini aşağıdaki şekilde örneklendirmek mümkündür. Bunlar; hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, görüntü kirliliği, gürültü kirliliği, cezalar ve tazminatlar, çevre temizleme maliyeti, şikayet araştırmaları maliyeti, kefalet ve garanti giderleri, satış azalmaları ve benzeri zarar maliyetleri olarak örneklendirilebilir.<sup>106</sup>

### 2.5. Çevresel Maliyetlerin Raporlanması

Raporlama, muhasebenin önemli bir fonksiyonudur. Aynı şekilde çevre muhasebesinde de raporlama hayati bir fonksiyondur. Çevre muhasebesinin ürettiği bilgileri de muhasebe tanımında geçen bilgi kullanıcıları kullanacaktır. Yöneticiler, işletmeye sermaye koyanlar, işletmeye kredi veren kişiler ve kurumlar, işletme karı üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak pay sahibi olan kamu maliyesi, mali analistler ve ilgi derecesi işletmenin niteliğine göre değişmek üzere tüm toplum bilgi kullanıcıları olabilmektedir.<sup>107</sup>

Muhasebe bilgi sisteminde hazırlanan raporların, bilgi kullanıcıları açısından değer taşıyabilmesi için bir takım niteliklere sahip olması gerekir. Öncelikle bu raporların doğru ve güvenilir bilgiyi içermesi gerekir. Aynı zamanda bu raporlarda, bilgi kullanıcısının kararını etkileyebilecek olan bilgi yani ilgili bilgi bulunmalıdır. Ayrıca bu raporların kaliteli olabilmesi için tutarlı, zamanlı, anlaşılabilir ve karşılaştırılabilir olması gerekir.<sup>108</sup>

Özellikle gelişmiş ülkelerde, çevre bilincinin artmasıyla birlikte kamu oyunun baskısı ve diğer taraftan işletmelerin çevreye yönelik hassasiyetlerini arttırmaya

<sup>106</sup> ÖZBİRECİKLİ, a.g.e., s. 64

<sup>107</sup> Orhan SEVİLENGÜL, **Genel Muhasebe**, Gazi Kitapevi, Ankara, 2002

<sup>108</sup> Joy E. HECHT, **National Environmental Accounting: Bridging The Gap Between Ecology and Economy**, RFF Pres, Washington DC, 2005, s.3-7

alışan kanun koyucuların baskısı sonucunda normal mali raporlara çevresel üretim raporlarının da eklenmesi zorunluluğu doğmuştur. Hatta işletmelerin çevreye yönelik faaliyetlerini daha net görebilmek için çevresel raporlar yıllık mali raporlardan ayrı olarak da düzenlenebilir. Finansal nitelikli çevresel bilgilerin ayrıntılı olarak raporlandığı çevresel maliyet raporları, bilgi kullanıcılarının işletmenin çevresel maliyetleri hakkında daha kolay ve daha hızlı bilgi edinmesini sağlayabilir.

Tablo 1.'de bilgi kullanıcılarına çevresel maliyetlerin gider merkezleri ve gider türleri ile ilişkilerini aynı anda izleyebilme imkanı veren kapsamlı bir rapor formu sunulmuştur.<sup>109</sup>

---

<sup>109</sup> CAN; KIRLIOğLU, a.g.e., s.145-146

**Tablo 1: Çevresel Maliyetlerin Fonksiyonel Giderlere Göre Raporlanması**

Çevresel Maliyetler	Gider Türleri						
	Ham.ve Malz.Gid.	İşçilik Gid.	Dış.Sağ.Fay.ve Hiz.	Vergi Resim ve Harçlar	Amort.Gid.	Finansman Gid.	TOPLAM
Genel Üretim Gid.							
Azaltma mal.							
Kullanma mal.							
Zarar mal.							
Toplam							
AR-GE Gid.							
Azaltma mal.							
Kullanma mal.							
Zarar mal.							
Toplam							
PAZ.SAT.DAĞ. GİD.							
Azaltma mal.							
Kullanma mal.							
Zarar mal.							
Toplam							
GENEL YÖN.GİD.							
Azaltma mal.							
Kullanma mal.							
Zarar mal.							
Toplam							
FINANSMAN GİD.							
Azaltma mal.							
Kullanma mal.							
Zarar mal.							
Top.							
ÇEVRESEL MALİYETLER TOP.							

**Kaynak:** CAN; KIRLIOĞLU, a.g.e., s.145-146

Üç sınıfa ayırdığımız çevresel maliyetler kısa ve orta vadeli hedeflere yönelik olarak da raporlanabilir. Bu raporda cari dönem verileri ayrı (cari dönem 1 aylık, 3 aylık veya 6 aylık olarak alınabilir), tüm yıla ilişkin veriler kümülatif olarak ayrı ele

alınabilir. Aynı rapor üzerinde bütçelenmiş ve fiili değerler karşılaştırılabilir. Buna ilişkin bir çevresel maliyet raporu Tablo 2'de görülmektedir.

Maliyet muhasebesi, mal ve hizmetlerin üretimi ile ilgili direkt ve endirekt maliyetlerin çeşitli unsurlarını saptar, tanımlar, ölçer, raporlar ve analiz eder.<sup>110</sup> Maliyet muhasebesi, maliyet türlerinin oluş yerleri ve ilgili oldukları mamul ve hizmet cinsleri bakımından saptanmasına ve izlenmesine yarayan bir hesap ve kayıt düzenidir.<sup>111</sup>

Maliyet muhasebesi olarak düzenlenecek hesap ve kayıt sisteminin organizasyon şekli ve kapsamı aşağıdaki faktörlere göre değişir.<sup>112</sup>

- İşletmenin teknik yapısı
- İşletmenin üretim politikası
- İşletmenin büyüklüğü
- Yönetimin maliyet muhasebesinden istediği bilgiler

---

<sup>110</sup>L.Gayle RAYBURN, **Cost Accounting: Using a Cost Management Approach**, Times Mirror Higher Education Group Inc., 6.Bs., y.y, 1996

<sup>111</sup> Nasuhi BURSAL; Yücel ERCAN, **Maliyet Muhasebesi: İlkeler ve Uygulama**, Der Yayınları, 8.Bs. İstanbul, 2000, s.3

<sup>112</sup> **A.e.**, s. 24

**Tablo 2: Çevresel Maliyet Raporu**

Grup			Bölüm			
Birim		Dönem:			Yıl:	
Cari Dönem			Kümülatif			
Bütçe TL	Fili maliyet TL	Fark TEL		Bütçe TL	Fili maliyet TL	Fark TL
			ÖNLEME MALİYETLERİ			
			Çevre Planlaması			
			Süreç Kontrol			
			Emisyon Ölçüm Cihazları			
			Geri Dönüşüm Tasarımları			
			Çevre Geliştirme			
			Çevresel Eğitim			
			Çevre Raporları			
			Çevre Bilgi Sistemi			
			Atık Kontrolü			
			Atıkların Arıtımı			
			Toplam Önleme Maliyetleri			
			Toplam Çevresel Maliyetlerdeki Yüzdesi			
			KULLANMA MALİYETLERİ			
			Hava Maliyeti			
			Su Maliyeti			
			Toprak Maliyeti			
			Gürültü Maliyeti			
			Doğal Gaz Maliyeti			
			Kömür Maliyeti			
			Diğer Kullanma Maliyetleri			
			Toplam Kullanma Maliyetleri			
			Toplam Çevresel Maliyetlerdeki Yüzdesi			
			ZARAR FAALİYETLERİ			
			Hava Kirliliği			
			Su Kirliliği			
			Toprak Kirliliği			
			Gürültü Kirliliği			
			Cezalar ve Tazminatlar			
			Satış Azalmaları			
			Diğer Zarar Maliyetleri			
			Toplam Zarar Maliyetleri			
			Toplam Çevresel Maliyetlerdeki Yüzdesi			

**Kaynak:** Süleyman YÜKÇÜ, **Maliyet Muhasebesi**, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1998, s.504-

**Tablo 3: Çevre Maliyetlerinin Bilançoda Gösterilmesi**

Aktif	BİLANÇO	Pasif
<b>I. DÖNEN VARLIKLAR</b>		
Stoklar		
1- İlk Madde ve Malzeme		
Aritma Tesisi Malzeme Giderleri		
Baca Filtre Sistemi Malzeme Giderleri		
Emisyon Ölçüm Malzemeleri		
<b>II. DURAN VARLIKLAR</b>		
Maddi Duran Varlıklar		
1- Arazi ve Arsalar		
Arsalar		
Aritma Tesisi Arsası		
2- Yer Altı ve Yerüstü Düzenleri		
Aritma Tesisi-Kanalizasyon Kanalı		
İşletme Çevre Düzenlemeleri		
3- Binalar		
4- Tesis, Makine ve Cihazlar		
Aritma Tesisi		
Aritma Makinesi		
Baca Filtre Sistemi		
Emisyon Ölçüm Cihazları		
5- Taşıtlar		
6- Demirbaşlar		
7- Diğer Maddi Duran Varlıklar		
8- Birikmiş Amortismanlar (-)		
Yer altı ve Yerüstü Düzenleri Amortismanı		
Çevre Düzenlemeleri Amortismanı		
Aritma Tesisi-Kanalizasyon Kanal Amort.		
Aritma Tesisi Amortismanı		
Aritma Makinesi Amortismanı		
Baca Filtre Sistemi Amortismanı		
Emisyon Ölçüm Cihazları Amortismanı		
9- Yapılmakta Olan Yatırımları		
Aritma Tesisi		
10- Verilen Avanslar		
Çevre Faaliyetlerine İlişkin Verilen Amort.		
Maddi Olmayan Duran Varlıklar		
1- Haklar		
Çevre Dostu Mamul Patenti		
Çevre Dostu Ambalaj Patenti		
2- Şerefiye		
3- Kuruluş ve Örgütlenme Giderleri		
ÇYS'nin Kurulması ve Belge Alınması		
Çevre El Kitabının Hazırlanması		
4- Araştırma Geliştirme Giderleri		
Çevre Dostu Mamul Geliştirme		
Çevre Dostu Ambalaj Geliştirme		
Çevre Dostu Üretim Teknolojisi Geliştirme		
5- Özel Maliyetler		
6- Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar		
7- Birikmiş Amortismanlar (-)		
Haklar Amortismanı		
Çevre Dostu Mamul Patent Amortismanı		
Çevre Dostu Ambalaj Patent Amortismanı		
Kuruluş ve Örgüt.Giderleri Amortismanı		
ÇYS Kurulması ve Belge Alma Amortismanı		
Araştırma Geliştirme Giderleri Amortismanı		
Çevre Dostu Mamul Geliştirme Amortismanı		
Çevre Dostu Ambalaj Geliştirme Amortismanı		
Çevre Dostu Ür.Teknolojisi Geliş.Amort.		
8- Verilen Avanslar		

Kaynak:Mustafa GÜL, a.g.e., s.89

**Tablo 4: İşletme Özet Gelir Tablosu**

A- BRÜT SATIŞLAR
B- SATIŞTAN İNDİRİMLER
C- NET SATIŞLAR
D- SATIŞLARIN MALİYETİ (-)
Satılan Mamuller Maliyeti (-)
<b>Çevre Maliyetleri</b>
Arıtma Tesisi Malzeme Giderleri
Baca Filtre Sistemi Malzeme Giderleri
Emisyon Ölçüm Malzemeleri
Arıtma Tesisi İşgören Ücretleri
Biyolog Kimyager Ücretleri
Çevre Mühendis Ücretleri
Arıtma Tesisi Su Giderleri
Arıtma Tesisi Enerji Giderleri
Arıtma Tesisi Bakım-Onarım Giderleri
Baca Filtre Sistemi Enerji Giderleri
Baca Filtre Sistemi Bakım-Onarım Giderleri
Emisyon Ölçüm Cihazları Bakım-Onarım Giderleri
Emisyon Ölçümleri
Tehlikeli Atıkların Bertarafı
Biyolog, Kimyager Hizmetleri
Cezalar
Atık Tazminatı
Çevre Vergileri/Harçlar
Çevre Düzenlemeleri Amortismanı
Arıtma Tesisi-Kanalizasyon Kanal Amortismanı
Arıtma Tesisi Amortismanı
Arıtma Makinesi Amortismanı
Baca Filtre Sistemi Amortismanı
Emisyon Ölçüm Cihazları Amortismanı
Diğer Çevre Maliyetleri
<b>BRÜT SATIŞ KARI VEYA ZARARI</b>
E- FAALİYET GİDERLERİ (-)
1- Araştırma Geliştirme Giderleri
Çevre Maliyetleri
Şikayet Araştırmaları
Çevre Dostu Mamul Geliştirme Amortismanı
Çevre Dostu Ambalaj Geliştirme Amortismanı
Çevre Dostu Üretim Teknolojisi Geliştirme Amortismanı
Diğer Çevre Maliyetleri
2- Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri
3- Genel Yönetim Giderleri
Çevre Maliyetleri
Çevre Yönetici Ücretleri
Çevre Eğitimi
Çevre Mühendislik Hizmetleri
Doğal Hayatın ve Sulak Alanların Korunması
Çevre Dostu Mamul Patent Amortismanı
Çevre Dostu Ambalaj Patent Amortismanı
Çevre Yönetim Sistemi Kurulması ve Belge Alma Amortismanı
Diğer Çevre Maliyetleri
<b>FAALİYET KARI VEYA ZARARI</b>
F- DİĞER FAALİYETLERDEN OLAĞAN GELİR VE KARLAR
G-DİĞER FAALİYETLERDEN GİDER VE ZARARLAR(-)
H-FİNANSMAN GİDERERİ (-)
Çevre Maliyetleri

**Kaynak:** Mustafa GÜL, a.g.e, s.90

Günümüz toplumlarında ekonomik gündemi oluşturan konulardan birisi de çevre kirliliğidir. İşletmelerin sermaye yapıları üzerinde de değişme yaratan çevre kirliliği olgusu, yine bu ekonomik birimlerin faaliyetleri sonucu oluşmaktadır.

İşletmeler, Türk Ticaret Kanunu'nda "Her tacirin ticaretine ait bütün faaliyetlerinde basiretli bir iş adamı gibi hareket etmesi lazımdır" hükmü doğrultusunda, gelecekte, faaliyetleri sonucu oluşabilecek çeşitli rizikoların ve özellikle çevre koruma rizikolarına yönelik olarak bilançolarında uygun karşılıkları ayırmalıdır. Aynı zamanda bu konuya ilişkin gerekli kanuni düzenlemelerin de yapılarak işletmelere bir takım yükümlülükler getirilmeli ve bu şekilde doğal çevrenin korunmasına katkıda bulunulmalıdır.<sup>113</sup>

## 2.6. Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi Amaçları

Çevrenin öneminin anlaşılmaya başlanmasıyla gerek yasal zorunlulukların, gerek gönüllülerin, gerekse çevreye duyarlı tüketicilerin sayısının giderek artması sonucu işletmelerin çevreyi korumak, çevreye zarar vermemek ya da verilen zararı tazmin etmek için katlandıkları maliyetlerinde artık Maliyet Muhasebe Bilgi Sistemi'nde diğer maliyet unsurları gibi dikkate alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır. İşte bu çevre maliyetlerinin de dikkate alındığı Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi'nin "Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi" olarak adlandırılması uygun olacaktır. Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi'ni "var olan maliyet muhasebesi bilgi sistemine, çevre maliyet bilgilerinin ilave edilmesi ve bu maliyetlerin ilgili ürün ya da süreçlere doğru bir şekilde dağıtımlarının yapılarak raporlanması ve bilgi kullanıcılarına sunulması" şeklinde tanımlamamız uygun olacaktır. Verilen tanımdan da anlaşılacağı üzere, Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi'nin amacı; çevre maliyetlerinin de diğer maliyet unsurları gibi mamul maliyetlerine dahil ederek mamul maliyetlerinin tam ve doğru bir şekilde hesaplanmasına olanak sağlamaktır. Bunların sonucu olarak Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi'nde üretilen bilgiler üst yönetime sunulacak ve bu paralelde de yöneticilerin daha doğru kararlar alınmasına

<sup>113</sup>(Çevrimiçi)

[www.archive.ismmmo.org.tr/docs/yayinlar/kitaplar/malicozumdergisi\\_YazarAdi\\_Yazi\\_Adi\\_Konu\\_Dizini/yazi\\_adlari.pdf](http://www.archive.ismmmo.org.tr/docs/yayinlar/kitaplar/malicozumdergisi_YazarAdi_Yazi_Adi_Konu_Dizini/yazi_adlari.pdf), Doğan ARGUN, "Çevre Koruma Rizikoları İçin Karşılıklar", 2009

imkan sağlanmış olunacaktır. Unutulmamalıdır ki, doğru kararlar ancak doğru bilgiler ışığında alınabilir.<sup>114</sup>

Verilen kararlar sonucunda belki de işletmede üretim teknolojisinde değişiklikler, alternatif hammadde kullanımları, çevre dostu mamul geliştirilmesi gibi çalışmalarda bulunulacak hatta çevreye zarar veren mamullerin üretiminden vazgeçilerek hem çevreye zarar verilmesi önlenmiş olacak hem de katlanılan çevre maliyeti ortadan kaldırılmış olacaktır. Buradan da anlaşılmaktadır ki, Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi, işletmelerin çevre faaliyetlerinin kontrolünün yapılmasının yanı sıra gelecekle ilgili olarak çevre faaliyet planlarının yapılmasına büyük ölçüde yardımcı olacaktır.<sup>115</sup>

“Çevresel maliyet muhasebesi, insan faaliyetlerinin çevresel etkisinin parasal değil fiziksel ölçümüdür” şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>116</sup>

Çevreyi koruma, doğal yaşamı devam ettirme amacıyla işletmelerin katlandıkları maliyetler işletmenin çevresel maliyetlerini oluşturur.

Dikkat edilirse, çevresel maliyetler aslında üretim işletmeleri ile direkt ilişkili değildir. Bu da, çevresel maliyetlerin endirekt maliyetler olarak ele alınmasını gerektirir. Çevresel maliyetler geleneksel muhasebe ve finansal analiz sistemleri tarafından, hammadde ve işçiliğe ait maliyetleri genel üretim giderleri olarak ele alınmaktadır. İşletmenin toplam giderleri açısından ele alındığında, çevresel ekipmanlara ait bakım giderlerinin, çevresel gider olarak mı, yoksa bakım gideri olarak mı ele alınacağı kararı bir farklılık göstermez. Bununla birlikte, spesifik kararlarda bu maliyetlerin temeli araştırıldığında neden ve sonuçları arasında ilişki bulunabilir. Eğer bu maliyetler, yalnızca bakım onarım giderleri bütçesinde yer alırsa yöneticiler daha temiz üretim olgusunu önemsemeyecekler, ancak işletmenin çevresel sorumluluğa olan katkısı devam edecektir.<sup>117</sup>

---

<sup>114</sup> Mustafa GÜL, “Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi'nin Geliştirilmesi ve Bir Uygulama”, **Anadolu Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi**, 2005

<sup>115</sup> Mustafa GÜL, **a.g.e.**, 2005

<sup>116</sup> David ROUSSEAU, **Environmental Cost Accounting for Materials**, Archemy Consulting Ltd., envcost.txt.at.opus.freenet.Vancouver.bc.ca.

<sup>117</sup> “Managing the Industrial and Business Environment”; **Environmental Accounting**, IMD: MIBE:Environmental Accounting, 1996

Bunun yanında, diğer genel üretim giderlerinin dağıtımlarında da olduğu gibi çevresel maliyetlerin klasik dağıtım yöntemlerine göre mamullere yüklenmesi bazı yanlışlıklara neden olabilir. Bu nedenle, ABC (Activity Based Costing) sisteminin kullanılması genel üretim giderlerinin tam anlamıyla belirlenmesini sağlayabilir. Bu da, çevresel maliyetlerin daha anlamlı bir şekilde tanımlanması anlamına gelir.<sup>118</sup>

---

<sup>118</sup> Robert MOREIRA; Julia SHUM; John THOMS, "Green Accounting", "Environmental Cost Analysis", (Çevrimiçi) [www.pica.army.mil](http://www.pica.army.mil), t.y.

### 3. UYGULAMA

XYZ Kumaş Örne ve Boyama A.Ş. İstanbul'da Bahçelievler ilçesinde Yenibosna mahallesinde 2000 metrekaresi kapalı alan olmak üzere toplam 5000 metrekaresi arazi üzerinde kurulu bir üretim tesisidir.

**FAALİYET KONUSU:** Firmanın ana faaliyet konusu yün kumaşın boyanması ve örülmesi işlemi olup, müşteri firmaları yurt içi ve yurt dışındaki konfeksiyon imalat fabrika ve atölyeleridir.

Müşteri talepleri doğrultusunda farklı ebatlarda ve kalınlıklarda yün kumaş üretimi yapmak için satın alınan iplikler iki aşamalı bir üretim sürecinden geçtikten sonra müşterilere teslim edilmektedir.

Birinci aşamada müşterinin yün kumaş siparişlerine uygun olarak satın alınan yün iplikler boyama makinelerinde boyanmakta, ikinci aşamada ise bu iplikler kumaş örme makinelerinde örülmektedir.

İşletmenin aylık kumaş örme kapasitesi 25.000 metredir. Bu kapasiteyi gerçekleştirmek için gerekli olan iplik hammaddesi kumaşın kalınlığına göre 8000 kg -8500 kg arasında değişmektedir.

**BOYAMA BÖLÜMÜ:** Firmanın sahip olduğu iki adet boyama kazanı bu kapasiteye kolayca hizmet verebilmektedir. Boyama bölümünde bir ustabaşı ve iki işçi çalışmaktadır.

**KUMAŞ ÖRME BÖLÜMÜ:** Örme bölümünde ise beş adet örme makinesi bulunmakta olup, bir makine günde on iki saat çalışarak 200 metredir üretebilmektedir. Örme bölümünün pratik üretim süresi aylık ortalama 25 gündür. Örme bölümünde işçiler iki vardiya halinde çalışmaktadırlar. Bir vardiya yemek ve benzeri ihtiyaçlar için gerekli zaman hariç olmak üzere altı saattir. Her vardiya beş örme makinesi işçisi ve bir ustabaşı ayrıca orta ve temizlik işleri içinde bir işçi bulunmaktadır. Bu şekilde örme bölümü on dört işçiyle üretime hizmet vermektedir.

**ÜRETİM PLANLAMA:** Üretim sürecinin takibi için işletmede üretim planlama departmanı kurulu olup, bu hizmet için bir personel istihdam edilmektedir. Aynı

zamanda bu birim işletmenin muhasebe departmanı ile koordineli olarak çalışmaktadır. Maliyet verilerini muhasebe birimine aktarmaktadır.

**MUHASEBE BÖLÜMÜ:** Muhasebe departmanı dört kişiden kurulu olup, bir kişi maliyet muhasebesi ile ilgili işlemleri takip etmektedir.

İşletmede uygulanmakta olan maliyet sistemi üretimin gereği sipariş maliyet sisteminin yanında fiili rakamlar kullanılmakta ayrıca tam maliyet yöntemi uygulanmaktadır.

### **3.1. Arıtma Tesisi Kurulmadan Önceki Birim Maliyet Hesaplaması**

İşletmenin 2009 yılı ocak ayına ilişkin üretim işlemleri aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

Ocak ayında aylık üretim kapasitesi olan 25.000 metretül kumaş üretiminin tamamı gerçekleşmiş ve siparişler müşterilere teslim edilmiştir.

Ocak ayında üretimi tamamlanıp müşteriye teslim edilen 1 no'lu siparişe ilişkin üretim ve maliyet verileri ise aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

1 no'lu sipariş için yün kumaş miktarı 5.000 metre tüldür.

5.000 metre tül kumaş için 1.650 kg iplik, 150 kg da boya kullanılmıştır.

Bu siparişe ile ilgili ipliğin kg fiyatı 20.-TL'den satın alınmıştır.

Ayrıca yün kumaşı boyamak için kullanılan boyanın kg 15.- TL'ye satın alınmıştır.

Boyahane atölyesi ve kumaş örme atölyesinde ocak ayında diğer maliyet verileri aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

#### **Boyahane atölyesi ocak ayı maliyet verileri;**

1 no'lu sipariş için boyahane atölyesinde gerçekleşen işçilik maliyeti 750.-TL olmuştur.

İlgili dönemde boyahane atölyesinde 950 işçilik saati çalışılmış olup, 1 no'lu sipariş için 200 işçilik saati harcanmıştır.

Ayrıca boyahane atölyesinde ilgili dönemde gerçekleşen diğer maliyet verileri aşağıdaki gibidir.

Boyahane atölyesi

Endirekt işçilik maliyeti 200.-TL

5.000 metreküp su, boyama için kullanılmış olup, suyun metreküp maliyeti 0,50.-TL'dir.

İlgili dönemde boyama atölyesine ilişkin amortisman maliyetleri 2.000.-TL olarak gerçekleşmiştir. Diğer genel üretim maliyetleri 1.000.-TL olarak gerçekleşmiştir.

**Kumaş örme atölyesinde ocak ayı maliyet verileri;**

1 no'lu sipariş için kumaş örme atölyesinde 3.000.-TL işçilik maliyeti gerçekleşmiştir.

Toplam 1500 makine saati çalışılmış olup, 1 nolu sipariş için 300 makine saati harcanmıştır.

Ayrıca ilgili dönemde kumaş örme atölyesinde diğer maliyet verileri şu şekilde gerçekleşmiştir.

Kumaş örme bölümü

Endirekt İşçilik 3.000.-TL

Diğer G.Ü.M. 3.000.-TL

İlgili dönemde kumaş örme atölyesinde amortisman maliyetleri 10.000.-TL olarak gerçekleşmiştir.

### GENEL BİLGİLER

AYLIK ÜRETİM KAPASİTESİ	25.000	M Tül
MAKİNE SAYISI	5	AD.
GÜNLÜK ÖRME KAPASİTESİ (12 SAAT)	200	M Tül
GÜNLÜK KAPASİTE	1.000	M Tül/Gün
AYLIK TEORİK ÜRETİM KAPASİTESİ	26.000	M Tül/Ay
AYLIK PRATİK ÜRETİM KAPASİTESİ	25.000	M Tül/Ay

1 no'lu siparişe ilişkin üretim ve maliyet verileri

#### **Üretim Verileri**

Yün Kumaş Miktarı	5.000	M Tül
İplik Miktarı (1 M tül=330 gr)	1.650	Kg
Boya Miktarı	150	Kg

#### **Maliyet Verileri**

Hammadde Birim Maliyeti		
1 Kg İplik	20	TL
1 Kg Boya	15	TL

Hammadde Maliyeti			
İplik	1.650	20	33.000
Boya	150	15	2.250
<b>Toplam Hammadde Maliyeti</b>			<b>35.250</b>

İşçilik Maliyeti

#### **BOYAHANE ATÖLYESİ BİRİM ÜRETİM MALİYETLERİ**

<b>Direkt İşçilik Maliyetleri</b>	<b>750</b>	<b>TL</b>
-----------------------------------	------------	-----------

#### **Genel Üretim Maliyetleri**

G.Ü.M.

Endirekt İşçilik Maliyeti (Ustabaşı Ücreti)		200	TL	
Su (5.000m3X0,50 TL)	5000	0,5	2.500	TL
Amortismanlar		2.000	TL	
Diğer G.Ü.M.		1.000	TL	
<b>Toplam</b>		<b>5.700</b>	<b>TL</b>	

İlgili dönemde boyahane atölyesinde 950 işçilik saati çalışılmış olup, 1 nolu sipariş için 200 işçilik saati harcanmıştır.

5.700	TL /DIS	950	6,00
<b>1 no'lu Siparişe Ait G.Ü.M.</b>	<b>6,00</b>	<b>200</b>	<b>1.200</b>

**KUMAŞ ÖRME ATÖLYESİ  
BİRİM ÜRETİM MALİYETLERİ**

Direkt İşçilik Maliyeti 3.000 TL

Genel Üretim Maliyeti

G.Ü.M.

Endirekt İşçilik Maliyeti(Ustabası Ücreti) 3.000 TL

Amortismanlar 10.000 TL

Diğer G.Ü.M. 3.000 TL

**Toplam 16.000**

Toplam 1500 makine saati çalışılmış olup, 1 nolu sipariş için 300 makine saati harcanmıştır.

16.000	TL /DİM saat	1.500	10,67
<b>1 no'lu Siparişe Ait G.Ü.M.</b>	<b>10,67</b>	<b>300</b>	<b>3.200</b>

Böylece boyama ve kumaş örme bölümlerinde gerçekleşen direkt hammadde, direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerinin toplamı aşağıdaki gibidir.

Hammadde Maliyeti 35.250

İşçilik Maliyeti 3.750

G.Ü.M. 4.400

Üretilen Mamul Maliyeti **43.400** TL 5.000 M Tül 8,68 TL/M Tül

### 3.2. Arıtma Tesisi Kurulduktan Sonra Birim Maliyet Hesaplaması

Firma boyahane atölyesinde kumaşları kazanlarda boyadıktan sonra kirli suyu herhangi bir işleme tabi tutmaksızın çevreye salması halinde kimyasal maddeler içeren bu atık sular toprağın kirlenmesine, toprak altındaki temiz sulara karışmak suretiyle bu suların kullanımının da riskli hale gelmesine, kirli suyun denize ulaşması halinde denizi de kirleterek birçok canlıya da zarar vermesine neden olabilecektir. Özetle firma kumaşı boyamak suretiyle bir kazanç elde ederken, insan sağlığını tehlikeye düşürebilecek, ekonomik anlamda tarıma elverişli toprakları verimsiz hale getirebilecek, denizi kirletip denizdeki canlıların yaşamını tehlikeye düşürürken balıkçılığın zarar görmesine sebebiyet vermek suretiyle önemli çevre zararına neden olacaktır. Belki de elde ettiği kazanç çevreye vermiş olduğu zararın yanında çok cüzi kalacaktır.

Yasal zorunluluk gereği firma arıtma tesisini kurmak zorundadır. Arıtma tesisini kurmaması halinde yasalar gereği ceza ödemek zorunda kalacaktır. Ceza ödemesi sonucu çevreye verilen zarar sonucu katlanması gereken çevresel zarar maliyeti oluşacaktır.

Firma kirli suyu olduğu gibi çevreye salmak yerine, su arıtma tesisini kurmak suretiyle çevreye verdiği zararı önleme maliyeti artarken suyu tekrar kullanabilecek duruma getirebilecek bu durumda çevresel kullanma maliyetini azaltacaktır.

Firma bu amaçla boyama kapasitesine uygun olarak kullandığı suyu temizleyip tekrar kullanabileceği suyu elde etmek üzere 480.000 TL yatırım yapmış ve su arıtma tesisini kurmuştur. Tesisin kullanım süresi 10 yıldır. Su arıtma kapasitesi yıllık 48.000 metreküp olup, aylık 4.000 metreküptür. Bu tesiste ayrıca suyu temizlemek üzere çeşitli kimyasallar kullanılmakta ve belirli bir işçilik harcanmaktadır. Bu maliyetlerin boyanan kumaşların birim maliyetlerine etkisini daha kolay anlamak üzere aynı örnek su arıtma tesisindeki maliyetleri de içerecek şekilde tekrar düzenlenecektir.

Ocak ayında üretimi tamamlanıp müşteriye teslim edilen 1 no'lu siparişe ilişkin üretim ve maliyet verileri ise aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

1 no'lu sipariş için yün kumaş miktarı 5.000 metre tüldür.

5.000 metre tül kumaş için 1.650 kg iplik, 150 kg da boya kullanılmıştır.

Bu siparişe ile ilgili ipliğin kg fiyatı 20.-TL'den satın alınmıştır.

Ayrıca yün kumaşı boyamak için kullanılan boyanın kg 15.- TL'ye satın alınmıştır.

Maliyet verileri işletmenin maliyet muhasebesi bölümünde toplanmakta olup Boyahane atölyesi ve kumaş örme atölyesinde ocak ayında diğer maliyet verileri aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

**Boyahane atölyesi ocak ayı maliyet verileri;**

1 no'lu sipariş için boyahane atölyesinde gerçekleşen işçilik maliyeti 750.-TL olmuştur.

İlgili dönemde boyahane atölyesinde 950 işçilik saati çalışılmış olup, 1 nolu sipariş için 200 işçilik saati harcanmıştır.

Ayrıca boyahane atölyesinde ilgili dönemde gerçekleşen diğer maliyet verileri aşağıdaki gibidir.

**Boyahane atölyesi**

Endirekt işçilik maliyeti	200.-TL
Toplam End.İşç.Maliyeti.	1.300-TL

5.000 metreküp su boyama için kullanılmış olup, 4.000 metreküp'ü su arıtma tesisinde tekrar temizlenerek elde edilmiştir. Suyun metreküp maliyeti 0,50.-TL'dir.

İlgili dönemde boyama atölyesine ilişkin amortisman maliyetleri, boyama kazançları için 2.000.-TL dir. Diğer genel üretim maliyetleri 1.000.-TL olarak gerçekleşmiştir.

**Arıtma tesisi ocak ayı fiili maliyet verileri;**

İşçilik Maliyeti(Su Arıtma Tes.)	1.100.-TL
Su arıtma tesisi amortismanı	4.000.-TL
Kullanılan kimyasal malzeme	4.000.-TL
<b>Toplam</b>	<b>9.100.-TL</b>

**Kumaş örme atölyesi ocak ayı maliyet verileri;**

1 no'lu sipariş için kumaş örme atölyesinde 1.500.-TL işçilik maliyeti gerçekleşmiştir.

Toplam 1500 makine saati çalışılmış olup, 1 no'lu sipariş için 300 makine saati harcanmıştır.

Ayrıca ilgili dönemde kumaş örme atölyesinde diğer maliyet verileri şu şekilde gerçekleşmiştir.

**Kumaş örme bölümü**

Endirekt İşçilik	3.000.-TL
Diğer G.Ü.M.	3.000.-TL

İlgili dönemde kumaş örme atölyesinde amortisman maliyetleri 10.000.-TL olarak gerçekleşmiştir.

**GENEL BİLGİLER**

AYLIK ÜRETİM KAPASİTESİ		25.000	M Tül
MAKİNE SAYISI	5		AD.
GÜNLÜK ÖRME KAPASİTESİ (12 SAAT)	200		M Tül
GÜNLÜK KAPASİTE	1.000		M Tül/Gün M
AYLIK TEORİK ÜRETİM KAPASİTESİ	26.000		Tül/Ay M
AYLIK PRATİK ÜRETİM KAPASİTESİ	25.000		Tül/Ay

1 no'lu siparişe ilişkin üretim ve maliyet verileri

**Üretim Verileri**

Yün Kumaş Miktarı	5.000		M Tül
İplik Miktarı (1 M tül=330 gr)	1.650		Kg
Boya Miktarı	150		Kg

**Maliyet Verileri**

Hammadde Birim Maliyeti			
1 Kg İplik	20		TL
1 Kg Boya	15		TL
Hammadde Maliyeti			
İplik	1.650	x 20 =	33.000 TL
Boya	150	x 15 =	2.250 TL
<b>Toplam Hammadde Maliyeti</b>			<b>35.250 TL</b>

**BOYAHANE ATÖLYESİ BİRİM  
ÜRETİM MALİYETLERİ**

Direkt İşçilik Maliyeti		750	TL
Genel Üretim Maliyetleri		12.800	TL
Endirekt İşçilik Maliyeti (Ustabaşı Ücreti)		200	
Su (1.000m3X0,50 TL)	1000	x 0.50 =	500
Amortismanlar (Boyama Kazanları)		2.000	
Diğer G.Ü.M.		1.000	
Su arıtma tesisi maliyetleri		9.100	

İlgili dönemde boyahane atölyesinde 950 işçilik saati çalışılmış olup, 1 nolu sipariş için 200 işçilik saati harcanmıştır.

12.800	÷	TL/DİS	950=	13,47
1 no'lu Siparişe Ait G.Ü.M.		13,47	x 200=	2.695

**KUMAŞ ÖRME ATÖLYESİ BİRİM  
ÜRETİM MALİYETLERİ**

Direkt İşçilik Maliyeti	3.000	TL
Genel Üretim Maliyeti		
G.Ü.M.		
Endirekt İşçilik Maliyeti(Ustabaşı Ücreti)	3.000	TL
Amortismanlar	10.000	TL
Diğer G.Ü.M.	3.000	TL
<b>Toplam</b>	<b>16.000</b>	<b>TL</b>

Toplam 1500 makine saati çalışılmış olup, 1 nolu sipariş için 300 makine saati harcanmıştır.

16.000	÷	TL/DİM	1.500	10,67
1 no'lu Siparişe Ait G.Ü.M.		10,67	x 300=	3.200 TL

Böylece boyama ve kumaş örme bölümlerinde gerçekleşen direkt hammadde, direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerinin toplamı aşağıdaki gibidir.

Hammadde Maliyeti	35.250			
İşçilik Maliyeti	3.750			
G.Ü.M.	5.895			
<b>Üretilen Mamul Maliyeti</b>	<b>44.895</b>	TL ÷	5.000	M Tül= 8,979 TL/MTÜL

Yukarıdaki uygulamada görüldüğü gibi arıtma tesisi kurulmadan önce şirket, 1 no'lu siparişe ilişkin 5.000 metretül kumaşın 1 metretülünü 8,68.-TL'ye imal etmiştir.

Şirket arıtma tesisi yaptıktan sonra aynı veriler tekrar kullanıldığında aynı siparişin 1 metretülünü 8,979.-TL'ye imal etmektedir.

Arıtma tesisi yatırımının, şirketin ürettiği mamullerin birim maliyetine etkisi incelendiğinde şu sonuca varılmaktadır. Şirket arıtma tesisi yatırımı ile kullandığı suyun miktarını azaltmış ve 2.000.-TL tasarruf sağlamıştır. Ancak arıtma tesisinin kurulması ve işletilmesi, önceki duruma göre maliyetlerine 9.100.-TL ek maliyet getirmiştir. Sonuç olarak 1 no'lu siparişin maliyeti arıtma tesisi kurulmadan öncekine göre 1.495.-TL artırmış, birim metretül maliyetini ise 0,299.-TL yükseltmiştir.

### 3.3. Uygulama Çalışmasının Sonuçları

Aritma tesisi kurulmadan önce firma, boyama bölümünde kullandığı suyu dışarıdan satın almaktadır. Doğadan satın alma yolu ile su tükettiği için çevresel kullanma maliyeti birim maliyet içinde mevcuttur.

Yasal zorunluluk gereği firma arıtma tesisini kurmaktadır. Arıtma tesisi kurduktan sonra dışarıdan su kullanımı azalmaktadır. Atık suları arıtma tesisinde temizleyerek tekrar kullanmaktadır. Arıtma tesisinin amortismanı, kullanılan kimyasal malzemeler, elektrik gideri, işçilik gideri çevresel zararı azaltıcı maliyetler olarak birim maliyet içerisinde artmaktadır.

Aritma tesisinin kurulması ve işletilmesi ile birim maliyet içerisindeki çevreye zararı azaltıcı maliyetlerin payı artmakta, çevresel kullanma maliyetlerinin payı birim maliyet içerisinde azalmaktadır.

Uygulamadaki firmamızda maliyet sistemi olarak sipariş maliyet sistemi uygulanmaktadır. Maliyet sisteminde fiili rakamlar esas alınmakta ve tam maliyet yöntemi uygulanmaktadır.

Uygulamadaki firmamızda tek tip mamül üretimi esas alınarak, uygulama kısıtlanmıştır.

Uygulamadaki firma şayet yasal zorunluluk gereği arıtma tesisini kurmamış olsaydı yine yasalar gereği cezaya çarptırılacaktı. Firmaya kesilen cezalar birim maliyet içerisindeki çevreye verilen zarar sonucu katlanması gereken çevresel zarar maliyetlerinin payını çevresel kullanma maliyetleri ve çevresel zararı azaltıcı maliyetlere göre artıracaktı.

## SONUÇ

Son yıllarda yaşanan hızlı nüfus artışı, teknolojik gelişmeler, rekabet koşullarının ağırlaşması, ürün geliştirme ve yenileme hızının artması, toplumun aşırı tüketime yönlendirilmesi, çevresel kirliliğe neden olan kazalar ve benzeri olaylar beraberinde çevre sorunlarını da getirmiştir.

Toplumsal, sosyal ve ekonomik değişimle birlikte yaşanan ekolojik kriz bireyleri, şirketleri, özel ve kamu kurumlarını çevreci olmaya zorlamaktadır. Bu zorunluluk çevreci faaliyetlerin kaydedilmesini, denetlenmesini ve değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle muhasebe uygulamalarının çevreci amaca yönelik olarak yeniden düzenlenmesi, çevresel faaliyetlerin neden olduğu maliyetlerin sınıflandırılarak çevre ile etkileşimin birim üretim maliyetlerine olan etkisi ölçülmelidir.

İşletmelerin yapmış olduğu maliyetler çevre ile etkileşimine göre yeniden sınıflandırılmış, bu sınıflandırmaya göre birim üretim maliyeti üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çevresel faaliyetlerin neden olduğu çevresel kullanma maliyetleri üretim maliyetini azaltırken, çevresel zararı azaltıcı ve çevreye zarar veren maliyetler üretim maliyetlerini artırmaktadır.

Uygulamamızdaki şirketimizin çevreye zararı azaltıcı harcama yapmadan önceki birim üretim maliyeti ile çevreye zararı azaltıcı harcama yaptıktan sonraki birim üretim maliyeti hesaplanmış ve çevreye zararı azaltıcı harcamaların çevresel kullanma harcamalarını azaltmasına rağmen birim üretim maliyetini artırdığı görülmüştür.

## KAYNAKÇA

### KİTAP ve MAKALE

AKÜN Lerzan, "Çevre Muhasebesi: Genel Bir Bakış", **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, C:1, S.1, Ankara, 1999

ARIKAN A.Naci, "Çevre Vergilerinin Önemi ve Kalkınma", **Vergi Dünyası Dergisi**, İstanbul, Ağustos 2009

ASLAN Ümmühan, "Çevre Muhasebesi ve Nuh Çimento A.Ş'nde Çevre Muhasebesi Üzerine Pilot Bir Çalışma", **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Eskişehir, 1995

BİRİKİN F.; WOODWARD D., "Management Accounting for Sustainable Development", **Management Accounting: Magazine for Chartered Management Accountants**, 75(7), 1997

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

BURSAL Nasuhi; ERCAN Yücel, **Maliyet Muhasebesi: İlkeler ve Uygulama**, Der Yayınları, 8.Bs. İstanbul, 2000

CORBETT C.J., KLASSEN R.D., "Extending the Horizons: Environmental Excellence as Key to Improving Operations", **Manufacturing & Service Operations Management**, 8(1), 2006

ÇAKAR Ulaş, "Çevreci Şirket Ve Çevre Muhasebesi", İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası, **Mali Çözüm Dergisi**, İstanbul, Eylül-Ekim 2007, No.83

ÇETİN T.Ayşe, ve Diğerleri, "Çevre Muhasebesine Genel Bakış", **Selçuk Üniversitesi, Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Sayı:4, Konya, 2004

"Çevresel Etki Değerlendirme", **MPM Yay.**, Ankara, 1992

ÇEVLİK Ahmet, "Türkiye'de Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Etkinliğinin İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, **Ç.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü**, 2003

ÇINAR Özer, **Çevre Kirliliği ve Kontrolü**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2008

DEDE Oktay, "Trakya Bölgesinde Çevresel Etki Değerlendirme Raporu Hazırlama ve Değerlendirmede Karşılaşılan Sorunlar", **T.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, 2003

DESİMONE L.D.; POPOFF. F, "Ecoefficiency: The Business Link to Sustainable Development", **The MIT Press**, USA, 2000

"Doğal Kaynak Muhasebesi", **DİE**, Ankara, 1994

DURA Cihan, Çevre Sorunları ve Ekonomi, Önder Bas. Yay., Ankara, 1985

(Environmental Protection Agency), "An Introduction to Environmental Accounting As A Business Management Tool: Key Concepts and Terms", EPA, D.C.United States Environmental Protection Agency, Wasington, June, 1995

EPA Project, "An Introduction to Enviromental Accounting as a Business Management Tool", ABD, 1995

ERKEM Uğur Ufuk; UYAR Şaban, "Ödemek İstemiyorsan Kirletme", YASED Yay., No:39, İstanbul, 1991

ER Fevzi, "Çevre Maliyet İlişkisinin ekonomik sonuçları", İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası, Mali Çözüm Dergisi, İstanbul, Haziran 2002, no.58

ERDAL Selma, "Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Eğitimin Rolü", YASED Yay. No:133, İstanbul, 1991

ERTÜRK Ayşe, Çevre Sorunlarının Nedenleri, YASED, İstanbul, 1985

ERTÜRK Hasan, Çevre Bilimleri, Ekin Yayınevi, Bursa, 2009

FINEMAN S., "Fashioning the Environment", Organization 8(1), 2001

GÖKDENİZ Ümit, "Çevre Muhasebesi", Öneri Dergisi, İstanbul, 1996

GRAY Rob; BEBBINGTON Jean v.d., Accounting For The Environment, Founded by the Chartered Association of Certified Accountants, England, 19937

GRAY Rob, "Enviromental Accounting: Setting The Scene", Advances In Enviromental Accounting, The Association of Chartered Certified Accountants And Enviroment Agency (UK), May 2001

GRAY Rob, "The Accountant's Task as a Friend to The Earth", Accountancy, Vol:105, No:2, 1993

GÜL Mustafa, "Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi'nin Geliştirilmesi ve Bir Uygulama", Anadolu Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, 2005

E.GÜNEY, Türkiye'de Çevre Sorunları (doğal, kültürel ortam bozulması), Konya, 1997

GÜVEMLİ Oktay; GÖKDENİZ Ümit, "Çevre Muhasebesindeki Gelişmeler", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Ekim, İstanbul, 1996

HAFTACI Vasfi, Maliyet Muhasebesi, Derya Kitabevi, İstanbul, 1999

HANSEN, Don R.; MOWEN Maryanne M.; Cost Management, South-Western College Publishing, 2000

HAWKEN P., **The Ecology of Commerce: A Declaration of Sustainability**, Harper Business, New York, 1993

HECHT Joy E., **National Environmental Accounting: Bridging The Gap Between Ecology and Economy**, RFF Pres, Washington DC, 2005

HOPFENBECK Waldemar, "The Green Management Revolution: Lessons in Environmental Excellence", **Prentice-Hall**, İngiltere, 1993

HOULDİN Martin, "An Introduction to the Issues-an Overview", **Accounting for the Environment**, Rob Gray with Jan Bebbington&Diane Walters, Paul Chapman Publishing Ltd, 1993

KARACA Nurcan, "Çevre Maliyetleri Yönetimi ve İşletmelere Bakan Yönu", **Fatih Üniversitesi Çevre Konferans Notları**, İstanbul, 2008

KAYA Muammer, "Temiz ve Çevre Dostu Üretim", **Sanayide Yeni Ufuk Eskişehir Sanayi Odası Dergisi**, Yayına Hazırlayan: Y. Emre Heper, Sayı 25, Eskişehir

KAYA Turan, **Küresel Isınma Etkileri ve Önlemleri**, Ferman Yayınları, İstanbul, Haziran 2007

KAYA Uğur, "İşletme-Doğal Çevre İlişkilerinin Mali Tablolar Aracılığıyla Raporlanması Ve Denetimi", **Doktora Tezi, K.T.Ü.Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2002

KIRLIOĞLU Hilmi; CAN Ahmet, **Çevre Muhasebesi**, Değişim Yayınları, Adapazarı, 1998

KIŞLALIOĞLU Mine; BERKES Fikret, **Ekoloji ve Çevre Bilimleri**, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2003

"Managing the Industrial and Business Environment"; **Environmental Accounting**, IMD: MİBE:Environmental Accounting, 1996

MARİN Mehmet C.; YILDIRIM Uğur, **Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar**, Beta Basım Yayın, İstanbul, 2004

MAZI Fikret, "Küresel Isınma Avrupa Birliği ve Türkiye", **Doktora Tezi, A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2003

MAZI Fikret; TAN Mehmet, "Nüfus Artışı, Kaynak Tüketimi ve Çevre", **Mevzuat Dergisi**, İstanbul, Nisan, 2009

MICHELİNİ R.C.; RAZZOLİ R.P., "Product-Service Eco-Design:Knowledge-Based Infrastructures", **Journal of Cleaner Production**, 2004

"Nature's Numbers-Expanding the National Economic Accounts to Include the Environment", edit by William NORDHAUS and Edward C.KOKKELENBERG, **National Academy Press**, 1999

NAZLIOĞLU M., **Ekonomik Büyüme ve Çevre Korunması**, **YASED**, İstanbul, 1991

NEEDLES Belverd E.; POWERS Marian; CROSSON Susan V., **Principles of Accounting**, Houghton Mifflin Company, USA, 2002

ORSATO R.J., "Competitive Environmental Strategies:When Does It Play to be Green?", **California Management Review**, 48 (2), 2006

ÖZBİRECİKLİ Mehmet, "Ulusal Düzeyde ve Firma Düzeyinde Çevre Muhasebesi-Hindistan Örneği", **Mufad Muhasebe ve Finansman Dergisi**, S.4, Ekim, 1999

ÖZBİRECİKLİ Mehmet, **Çevre Muhasebesi**, Naturel Kitap ve Yayıncılık, Ankara, 2002

ÖZBİRECİKLİ Mehmet; MELEK Zeynep, "Çevre Muhasebesi ve Çevresel Maliyetlerin Maliyet Muhasebesine Etkileri ve Bir Araştırma", **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Sayı 14, 2002

ÖZÇAĞLAR A., **Coğrafyaya Giriş. Sistematik Kavramlar Yöntemler**, Ankara, 2000

PEARCE D.; MARKANDYC A.; BARBIER E.B.,(Çeviren Arslan Başer KAFAOĞLU), **Yeşil Ekonomi İçin Mavi Kitap**, Bosna Yayınları, İstanbul, 1991

POLAT Betül, "Çevre Yönetim Sistemleri Uygulamalarının İşletmelere Sağladığı Faydalar: Bir Örnek Çalışma", "Yüksek Lisans Tezi, Ç.Ü, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2003

PRASAD Pushkala; ELMES Michael, "In The Name of Practical:Unearthing Hegemony of Pragmatics in the Discourse of Environmental Management", **Journal of Management Studies**, 42 (4), 2005

RAYBURN L.Gayle, **Cost Accounting: Using a Cost Management Approach**, Times Mirror Higher Education Group Inc., 6.Bs., y.y, 1996

ROUSSEAU David, **Environmental Cost Accounting for Materials**, Archemy Consulting Ltd,.envcost.txt.at.opus.freenet.Vancouver.bc.ca.

SAVAGE Deborah E., "The What And How Of Environmental Management Accounting (EMA): Different Types Of Environmental Cost", **Business And The Environment**, V. 14, N.7, July, 2003

SEVGEN, B.Bülent, "Çevresel Etki Değerlendirmesinin Ulusal Ve Uluslar Arası Uygulamaları", İ.Ü.Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2001

SEVGENER A.Sait; HACİRÜSTEMOĞLU Rüstem, **Yönetim Muhasebesi**, Alfa Yayınları, 7.Baskı, İstanbul, 2000

SEVİLENGÜL Orhan, **Genel Muhasebe**, Gazi Kitapevi, Ankara, 2002

SHARFMAN M.; ELLINGTON R.T.; MEO M., "The Next Step in Becoming "Green": Life-Cycle Oriented Environmental Management", **Business Horizons**, 1997

SHIVASTAVA P., "Castrated Environment: Greening Organizational Studies", **Organization Studies**, 15(5), 1994,

SPURGEON R., **Ekoloji**, Tübitak Popüler Bilim Kitapları (Çev. Deniz Yurtören), İstanbul, 2002

STARİK M., RANDS G.P., "Weaving and Integrated Web: Multilevel and Multisystem Perspectives of Ecologically Sustainable Organizations", **Academy of Management Review**, 20 (4), 1995

STARKEY K.; GRANE A., Toward Green Narrative:Management ant The Evolutionary Epic., **Academy of Management Review**, 28(2), 2003

STONE H.; WASHINGTON Smith J., **Profit and Environment**, John Wiley& Sons, İngiltere, 2001

"Su İstatistikleri ve Doğal Kaynaklar Muhasebesi", DİE, Ankara, 1994

"The Attitudes of European Citizens Towards Environment", **Eurobarometer European Commission**, 2005

TEKİN Ahmet; Yrd.Doç.Dr. VURAL İstiklal Y., "Global Kamusal Malların Finansman Aracı Olarak Global Vergi Öneriler", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 2004

TOWNSEND Terry, , "İklim Değişikliği", çev. Tayfur Cinemre, **Democratic Socialist Platform**, 2007

WELFORD R., **Environmental Strategy and Sustainable Development**, Routledge, London, 1995

YÖRÜK Nevin, "Çevre Muhasebesi", **İktisat İşletme Finans Dergisi**, S.154, Ocak 1999

YÜKÇÜ Süleyman, **Maliyet Muhasebesi**, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1998

## İNTERNET KAYNAKLARI

(çevrimiçi) [www.emawebste.org](http://www.emawebste.org)., Tomoko KURASAKA; Katsuhiko KOKUBU, "Corporate Environmental Accounting: A Japanese Perspective", 2006

(Çevrimiçi) [www.ksmmmo.org.tr](http://www.ksmmmo.org.tr), Mehmet ÖZBİRECİKLİ, "Çevre Muhasebesi", Natürel Yayıncılık, Ankara, 2002

(Çevrimiçi) [www.web.adu.edu.tr/akademik/fersonmez/pub./cm.doc](http://www.web.adu.edu.tr/akademik/fersonmez/pub./cm.doc)., F. SÖNMEZ; O. BAYRI, "Çevre Sorunları, Çevre Muhasebesi", 2000

(Çevrimiçi) [www.econturk.org/dtm2.htm](http://www.econturk.org/dtm2.htm), DULUPÇU Murat Ali, "Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler", Mayıs, 2002

(Çevrimiçi)  
[www.archive.ismmmo.org.tr/docs/yayinlar/kitaplar/malicozumdergisi\\_YazarAdi\\_Yazi\\_Adi\\_Konu\\_Dizini/yazi\\_adlari.pdf](http://www.archive.ismmmo.org.tr/docs/yayinlar/kitaplar/malicozumdergisi_YazarAdi_Yazi_Adi_Konu_Dizini/yazi_adlari.pdf), Doğan ARGUN, "Çevre Koruma Rizikoları İçin Karşılıklar", 2009

MOREİRA Robert; SHUM Julia; THOMS John, "Green Accounting", "Environmental Cost Analysis", (Çevrimiçi) [www.pica.army.mil](http://www.pica.army.mil)., t.y.

DULUPÇU Murat Ali, "Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler", Dış Ticaret Dergisi, (çevrimiçi)  
[www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimkoordinasyonDb/politica.doc](http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimkoordinasyonDb/politica.doc)