

159042

T. C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI

AVRUPA BİRLİĞİ VE ÜYE ÜLKELERDE
ÇEVRE MUHASEBESİ UYGULAMALARI

MASTER TEZİ

Hazırlayan

İtir GÜNEY

Tez Danışmanı
Prof. Dr. S. Hüseyin TOKAY

Ankara-2005

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

İtir Güney'e ait, "Avrupa Birliği ve Üye Ülkelerde Çevre Muhasebesi Uygulamaları" adlı çalışma, jürimiz tarafından Muhasebe-Finansman Bilim Dalında, YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Remzi ÖRTEN

Başkan

Prof. Dr. S. Hüseyin TOKAY

Üye

Prof Dr. Mevlüt KARAKAYA

Üye

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	viii
TABLO, GRAFİK VE ŞEKİL LİSTESİ.....	x
GİRİŞ	1
BÖLÜM I. ÇEVRE SORUNLARINA GENEL YAKLAŞIM.....	3
1. Ekoloji İlkeleri	4
2. Çevre Sorunları ve Ortaya Çıkış Nedenleri	5
2.1. Genel Olarak Çevre Sorunları	6
2.1.1. Hava Kirliliği	6
2.1.2. Su Kirliliği	7
2.1.3. Toprak Kirliliği ve Ormanların Yok Edilmesi	8
2.2. Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkış Nedenleri.....	9
2.2.1. Nüfus Artışı	9
2.2.2. Kentleşme	11
2.2.3. Sanayileşme.....	11
2.3. Dünya Çapındaki Başlıca Çevre Sorunları.....	12
2.3.1. Küresel Isınma	12
2.3.2. Ozon Tabakasının Delinmesi	13
2.3.3. Tropik Ormanların Yok Olması.....	14
2.3.4. Diğer Çevre Sorunları	14
3. Çevreye Yönelik Ekonomik Yaklaşımlar	15
3.1. Ekonomide Çevre Konularının Kısa Tarihi	16
3.2. Sürdürülebilir Kalkınma	18
3.3. Eko-Kalkınma.....	19
4. Çevre Politikaları ve Uygulama Araçları	19

4.1. Hukuki Araçlar.....	20
4.1.1. Standartlar.....	21
4.1.2. Çevresel Etki Değerlendirmesi.....	22
4.1.3. Diğer Hukuki Araçlar	24
4.2. Mali Araçlar	25
4.2.1. Çevre Vergileri	25
4.2.1.1. Pigonyan Vergiler.....	26
4.2.1.2. Dolaylı Çevre Vergileri	27
4.2.2. Diğer Mali Araçlar.....	28
5. Çevreye İlişkin Uluslararası Çalışmalar.....	28
5.1. Stockholm Konferansı	29
5.2. Paris Zirvesi	30
5.3. Akdeniz Eylem Planı	31
5.4. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı.....	32
BÖLÜM II. ÇEVRE MUHASEBESİ VE İŞLETMELER DÜZEYİNDE UYGULANMASI.....	34
1. Çevre ve Muhasebe Kavramlarının İlişkisi.....	34
1.1. Çevre Yönetiminde Muhasebenin Rolü.....	35
1.2. Çevresel Konularda Muhasebecinin Görevleri	36
2. Çevre Muhasebesi Kavramı	37
2.1. Çevre Muhasebesinin Ortaya Çıkışını Hazırlayan Şartlar	37
2.1.1. 1960-1970 Dönemi.....	37
2.1.2. 1970-1980 Dönemi.....	38
2.1.3. 1980-1992 Dönemi.....	39
2.1.4. 1992 ve Sonrası.....	39

2.2. Çevre Muhasebesinin Tanımı	41
2.3. Çevre Muhasebesinin Muhasebenin Temel Kavramlarıyla İlişkisi..	43
2.3.1. Sosyal Sorumluluk Kavramı	44
2.3.2. İşletmenin Sürekliliği Kavramı	45
2.3.3. Parayla Ölçülme Kavramı	46
2.3.4. Maliyet Esası Kavramı	47
2.3.5. Tarafsızlık ve Belgelendirme Kavramı.....	48
2.3.6. Tam Açıklama Kavramı	48
3. Çevre Muhasebesinin Muhasebe Sistemi İçerisindeki Yeri	49
3.1. Sosyal Muhasebe ve Çevre Muhasebesi	51
3.2. Geleneksel Muhasebe Sistemi ve Çevre Muhasebesi	53
3.3. Uygulandığı Düzeye Göre Çevre Muhasebesi	54
3.3.1. Makro Düzeyde Çevre Muhasebesi	54
3.3.1.1. Fiziksel Yaklaşım	55
3.3.1.2. Parasal Yaklaşım	56
3.3.2. Mikro Düzeyde Çevre Muhasebesi	57
3.4. Kapsamına Göre Çevre Muhasebesi	58
3.4.1. Doğal Kaynak Muhasebesi	58
3.4.2. Dışsallık Muhasebesi	59
3.4.3. Patrimuan Muhasebesi	60
4. Çevre Muhasebesinin İşletmelerde Uygulanması	61
4.1. İşletme-Çevre İlişkisi	62
4.1.1. İşletmelerin Amaçları.....	63
4.1.2. İşletmelerin Çevreleriyle İlişkilerinde Sistem Yaklaşımı ve Durumsal Yaklaşım	63

4.1.3. İşletmelerin Çevre Faaliyetleri ile Muhasebenin İlişkisi	65
4.2. İşletmelerde Çevre Muhasebesinin Uygulanabileceği Alanlar.....	66
4.2.1. Dışsal Finansal Raporlama	68
4.2.2. Enerji ve Madde Muhasebesi.....	69
4.2.3. Çevresel Yönetim Muhasebesi	69
4.2.4. Sosyal Sorumluluk Muhasebesi	71
4.3. Çevresel Yönetim Sistemleri	71
4.3.1. ISO 14000 Serisi.....	72
4.3.2. BS 7750 Standardı.....	73
4.3.3. EMAS.....	74
4.4. Çevresel Maliyetler	74
4.4.1. Ortaya Çıkma Biçimlerine Göre Çevresel Maliyetler	76
4.4.1.1. Önleme Maliyetleri	76
4.4.1.2. Yararlanma Maliyetleri	77
4.4.1.3. Zarar Maliyetleri	78
4.4.2. Amaçlara Göre Çevresel Maliyetler.....	79
4.4.3. Çevresel Maliyetlerin Çevre Elemanlarına Göre Bölünmesi..	82
4.5. Çevresel Raporlama	85
4.5.1. Çevresel Raporlama Türleri	85
4.5.2. Çevresel Maliyetlerin Raporlanması.....	86
4.5.3. Çevre Muhasebesi ve Raporlaması Çalışmaları	86
4.5.4. Çevresel Konulara İlişkin Muhasebe Standartları	89

BÖLÜM III. AVRUPA BİRLİĞİNDE VE ULUSLARARASI ALANDA ÇEVRE MUHASEBESİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR VE UYGULAMALAR 90

1. Avrupa Birliği Çevre Politikası ve Çevre Muhasebesine İlişkin Düzenlemeler	92
1.1. Çevre Mevzuatının Başlangıcı ve İlk Dört Eylem Programı.....	92
1.2. Beşinci Eylem Programı.....	94
1.3. Avrupa Birliği için Çevresel Göstergeler ve Ulusal Yeşil Muhasebe Üzerine Yaklaşımlar Başlıklı Bildiri.....	95
1.4. Altıncı Eylem Programı	97
1.5. AB Çevre Politikası Uygulama Araçları	97
1.5.1. Hukuki Araçlar.....	98
1.5.1.1. Entegre Çevre Koruma	99
1.5.1.2. Eko-Denetim Sistemi.....	99
1.5.2. Mali Araçlar	100
1.5.2.1. Topluluk Fonları	100
1.5.2.2. İklim Koruma Vergisi	101
1.5.3. Destekleyici Araçlar.....	101
2. Ulusal Hesaplara İlişkin Çalışmalar	102
2.1. Milli Gelir ve Çevre Muhasebesi.....	102
2.2. Ulusal Hesaplara İlişkin Standardizasyon Çalışmaları	103
2.2.1. Ulusal Hesaplar Sistemi	103
2.2.2. Avrupa Hesaplar Sistemi.....	105
2.3. Ulusal Hesaplar ve Ekonomik Göstergeler.....	105
2.4. Birleşik Ekonomi ve Çevre Muhasebesi Uydu Sistemi-BEÇMUS	106
3. Avrupa Birliği'nde Çevre Muhasebesine İlişkin Projeler.....	106

3.1. Çevresel Hesaplar İçeren Ulusal Muhasebe Matrisi-ÇEHUMM ...	108
3.2. Avrupa Çevresel Ekonomik Bilgi Toplama Sistemi-AÇEBİTS	109
3.2.1. Çevresel Koruma Harcamaları Hesabı-ÇEKOHH	110
3.3. İtici Güç, Baskı, Durum, Etki, Tepki-İBDET Modeli	112
3.4. Avrupa Ortak Göstergeleri-AOG	112
3.5. CONT.A.RE Projesi	114
3.6. PASTILLE Projesi	114
4. Avrupa Birliği'ne Üye Ülkelerde Çevre Muhasebesi Çalışmaları	115
4.1. Almanya	117
4.1.1. EkoBütçe Projesi.....	118
4.2. Belçika	120
4.3. Danimarka.....	121
4.4. Finlandiya.....	123
4.5. Fransa	124
4.5.1. Fransa Deneyleri: Kentsel Çevrenin Mikro-ekonomisi.....	127
4.5.2. Eko-Başkanlar.....	129
4.6. Hollanda	129
4.7. İngiltere	130
4.8. İsveç	132
4.9. İtalya	135
4.10.Lüksemburg	138
4.11.Diğer Avrupa Birliği Ülkeleri	138
5. Avrupa Birliği Üyeleri Dışındaki Ülkelerde Uygulamalar	139
5.1. Gelişmiş Ülkelerdeki Uygulamalar	139
5.1.1. Norveç.....	139

5.1.2. Amerika Birleşik Devletleri	142
5.1.3. Kanada.....	143
5.1.4. Avustralya	145
5.1.5. Japonya	147
5.1.6. Çin.....	148
5.1.7. İzlanda	149
5.1.8. Güney Afrika Cumhuriyeti	150
5.1.9. İsviçre.....	150
5.2. Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Uygulamalar.....	151
6. Türkiye'de Çevre Muhasebesi	152
6.1. Türkiye'nin Çevre Politikası.....	152
6.1.1. Kalkınma Planlarında Çevre	152
6.1.2. Çevre ile İlgili Yasal Düzenlemeler.....	154
6.1.3. Türkiye'de ÇED Çalışmaları.....	154
6.1.4. Türkiye'de Kullanılan Çevresel Standartlar	155
6.2. Türkiye'nin Taraf Olduğu Çevre Anlaşmaları	155
6.3. Türkiye'de Çevre Muhasebesinin Gelişimi	157
6.3.1. Türkiye'de UHS Öncesi Milli Gelir Çalışmaları	157
6.3.2. Ulusal Hesaplar Sistemi'ne Geçiş	158
6.3.3. Uydu Hesaplarının Kullanımı	160
6.3.4. Avrupa Hesaplar Sistemi'ne Uyum.....	161
SONUÇ	162
KAYNAKÇA.....	164
EK-1 Türkiye'nin Taraf Olduğu Uluslararası Anlaşmalar	172
EK-2: Çevresel Hesaplar İçeren Ulusal Muhasebe Matrisi.....	173
ÖZET	174

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği	EU	European Union
AÇEBİT	Avrupa Birleşik Ekonomik ve Çevresel İndisler Sistemi	ESI	European System of Integrated Economic and Environmental Indices
AÇBİS	Avrupa Çevresel Baskı İndisleri Sistemi	ESEPI	European System of Environmental Pressure Indices
AÇEBİT	Avrupa Çevresel Ekonomik Bilgi Toplama Sistemi	SERIEE	European System for the Collection of Economic Information on the Environment
AÇEH	Alman Çevresel Ekonomik Hesapları	GEEA	German Environmental Economic Accounts
AOG	Avrupa Ortak Göstergeleri	ECI	European Common Indicators
BEÇMUS	Birleşik Ekonomi ve Çevre Muhasebesi Uydu Sistemi	SEEA	The Satellite System for Integrated Environmental and Economic Accounting
BM	Birleşmiş Milletler	UN	United Nations
BMÇP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı	UNEP	United Nations Environment Program
BS	İngiltere Standardı	BS	British Standard
CFC	Kloroflorokarbon	CFC	Chloroflorocarbons
ÇEBUH	Çevresel ve Ekonomik Birleşik Uydu Hesapları	IEEA	Integrated Environmental and Economic Satellite Accounts
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi	EIA	Environmental Impact Assessment
ÇEHUMM	Çevresel Hesaplar içeren Ulusal Muhasebe Matrisi	NAMEA	National Accounting Matrix including Environmental Accounts

ÇEKOHH	Çevre Koruma Harcamaları Hesabı	EPEA	Environmental Protection Expenditure Account
ÇYM	Çevresel Yönetim Muhasebesi	EMA	Environmental Management Accounting
ÇYS	Çevresel Yönetim Sistemleri	EMS	Environmental Management Systems
EMAS	Eko-Yönetim ve Denetim Programı	EMAS	Eco-Management and Auditing Scheme
ERÖ	Ekonomik Refah Ölçüsü	MEW	Measure of Economic Welfare
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla	GNP	Gross Domestic Product
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	GDP	Gross Domestic Product
ISO	Uluslararası Standardizasyon Kurumu	ISO	International Organization for Standardisation
İBDET	İtici Güç, Baskı, Durum, Etki, Tepki	DPSIR	Driving Forces, Pressure, State, Impacts, Responses
ŞYÇMR	Şehir ve Yerel Çevre Muhasebesi ve Raporlaması	CLEAR	City and Local Environmental Accounting and Reporting
UHS	Ulusal Hesaplar Sistemi	SNA	System of National Accounts
ÜİÖ	Ulusal İstatistikler Ofisi	ONS	Office of National Statistics
UMS	Uluslararası Muhasebe Standartı	IAS	International Accounting Standards

TABLO, GRAFİK VE ŞEKİL LİSTESİ

- Tablo 1 : Zehirli Maddelerin Emisyonu ve Çevresel Etkileri
- Tablo 2 : Muhasebe Türleri ve Çevre Muhasebesindeki Karşılıkları
- Tablo 3 : Çevresel Yönetim Sistemi Uygulayan Bir İşletmenin Getirisi
- Tablo 4 : Çevresel Maliyetlerin Sınıflandırılması
- Tablo 5 : Çevresel Harcama/Maliyet ve Gelir/Kazançlar
- Tablo 6 : Atık Su için Hazırlanmış Örnek Atık ve Emisyon İşlemleri Maliyetleri Tablosu
- Tablo 7 : Çevresel Raporlama Türleri
- Tablo 8 : Çevresel Harcama/Giderler İçin Veri Kaynakları
- Tablo 9 : Çevre Muhasebesi Programları Yürüten Ülkeler
- Tablo 10 : Avrupa Birliği Çevre Eylem Programları
- Tablo 11 : Ekonomik ve Çevresel Göstergeler
- Tablo 12 : Avrupa Birliği Çevre Muhasebesi Çalışmaları
- Tablo 13 : Avrupa Ortak Göstergeleri
- Tablo 14 : Kuzey Ülkeleri Orman Dengesi
- Tablo 15 : 1997-1998 Yılları Arasında İngiltere’de Endüstriyel Sektörlere Göre Su Kaynaklarının Tüketimi
- Tablo 16 : Petrol Kapanış Stokları
- Tablo 17 : Avustralya’da Çevre Muhasebesi Çalışmaları
- Grafik 1 : 1950-2050 Yılları Arası Dünya Nüfusu (tahmini)
- Şekil 1 : Çevre Muhasebesinin Kapsamı ve Uygulandığı Düzeyler
- Şekil 2 : İşletme Sistemi ve Üst Sistemleri
- Şekil 3 : Çevre Muhasebesine İşletme Düzeyinde Yaklaşımlar
- Şekil 4 : Çevresel Maliyetlerin Ölçülebilirliği

GİRİŞ

Günümüzde, hızlı nüfus artışı, düzensiz kentleşme ve sanayileşme, lüks yaşam standartları, doğal afetler ve bu gibi nedenlerin bir sonucu olarak, çevresel kaynaklar giderek azalmakta ve yıpranmakta, yeryüzü geri dönülmez bir şekilde insan eliyle doğal dengesini kaybetmektedir.

Ortaya çıkan çevresel kayıpların ve çevresel faaliyetlerin maliyetlerinin ölçülebilmesi için çeşitli bilgi sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Çevre muhasebesi, çevresel faaliyetlerle ilgili daha fazla bilgi sahibi olabilmeyi ve çevresel verilerin etkinliğini artırarak, analiz edebilmeyi sağlayan bir uygulama şeklidir. Muhasebe sistemi içine çevresel faktörleri dahil etme ihtiyacı ve geleneksel muhasebe uygulamalarının buna olanak tanımaması sonucunda çevre muhasebesi ortaya çıkmıştır.

Çevre muhasebesi, gelişmiş ülkelerin üzerine çok fazla eğildikleri, ancak ülkemizde henüz çok fazla bilinmeyen ve uygulanmayan bir sistemdir. Çevre muhasebesi kavramı, günümüzde ilk kullanımından çok farklı anlamlar içermektedir. Bu konuda, özellikle yabancı kaynak ve çalışmalara bağlı kalındığı için, kavramların kapsadıkları anlam ve birbirlerinden ayırım yapılabilmesini sağlayacak doğru sözcüklerle tanımlanmaları önem verilmesi gereken bir konudur. Çalışmanın konusu olan Avrupa Birliği'ndeki uygulamalar incelenmeden önce kavramların belirlenmesi amacıyla, çevre muhasebesinin muhasebe sistemi içerisindeki yeri, kapsadığı alanlar, yakın sistemler detaylı bir şekilde incelenmiş, kavramlarda birlik sağlamak amacıyla çevre muhasebesine yeni bir tanım ve yer belirlenmiştir.

Dünyadaki çevre muhasebesi uygulamaları ve literatür incelendiğinde, "Çevre Muhasebesi" veya "Çevresel Muhasebe" kavramının kullanım yerine yönelik olarak ikiye ayrıldığı görülmektedir. Bunlardan birincisi, "İşletme Düzeyinde Çevre Muhasebesi" olup, bu kavram, işletmelerdeki tüm çevresel muhasebe uygulamalarını kapsar bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bu kavram, işletmelerin çevresel maliyetlere yaklaşımı, çevresel hesaplar ve bunların raporlanması gibi konuları içerir.

Çevre muhasebesinin ikinci kullanım alanı, ulusal hesap sisteminde çevresel konuların uygulanması suretiyle uygulanmasıdır. Ulusal hesaplarda çevre muhasebesi uygulamalarına “Ülkesel Çevre Muhasebesi” veya “Ulusal Çevre Muhasebesi” gibi bir kavram getirilmediği için, literatürde çoğunlukla “Çevre Muhasebesi”, bazen de doğal kaynak muhasebesi ile birleştirilerek “Doğal Kaynak ve Çevre Muhasebesi” şeklinde kullanılmaktadır.

Çalışmanın kapsamı, Avrupa Birliği’ndeki çevre muhasebesi uygulamaları olarak belirlenmiştir. İşletmelerdeki çevre muhasebesi uygulamalarının, Avrupa Birliği kapsamında belirli özellikler göstermemesinden dolayı, bu konu çalışmada çevre muhasebesinin tanımı çerçevesinde ele alınmış, temel olarak ise Avrupa Birliği üyesi ülkelerin ulusal çevre muhasebesi sistemleri ve çevre muhasebesi uygulamaları incelenmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde, çevre sorunları ve ortaya çıkış nedenleri genel olarak ele alınmış, başta sürdürülebilir kalkınma kavramı olmak üzere çevreye ilişkin ekonomik yaklaşımlar incelenmiştir. Çevre politikası uygulama araçları ve çevreye ilişkin uluslararası çalışmalar da bu bölümde ele alınmaktadır.

Çevre muhasebesi kavramı ikinci bölümde tanıtılarak, yeni ortaya çıkmış bir sistem olması nedeniyle her geçen gün kapsamı değişen çevre muhasebesinin, muhasebe sistemi içindeki yeri belirlenmeye çalışılmıştır. İşletmelerde ve ülkelerde iki farklı şekilde uygulanan çevre muhasebesinin işletmelerdeki uygulamaları bu bölümde ele alınmıştır.

Çevre muhasebesinin ülkelerdeki uygulamaları ve Avrupa Birliği’nde bu konuda yapılan çalışmalar üçüncü bölümün temel konusunu oluşturmaktadır. Avrupa Birliği’nin çevre politikası, çevre muhasebesine ilişkin düzenlemeleri ve projeleri incelendikten sonra üye ülkelerdeki uygulamalar ele alınmıştır. Avrupa Birliği üyeleri dışındaki uygulamalara ve Türkiye’de bu konuda yapılan çalışmalara da bu bölümde değinilmiştir.

BÖLÜM 1. ÇEVRE SORUNLARINA GENEL YAKLAŞIM

Son yıllarda, hızlı nüfus artışı, düzensiz kentleşme ve sanayileşme, insanların sınırsız ihtiyaçları gibi nedenlerin sonucunda, ozon tabakasının delinmesi, küresel ısınma, hava kirliliği, su kirliliği, gibi bir çok çevre sorunu ortaya çıkmıştır¹. Çevre sorunlarının neler olduğu ve ortaya çıkış nedenleri açıklanmadan önce, “çevre” kavramını daha detaylı incelemek gereklidir.

Çevre kavramına bilimsel olarak bakıldığında, çevre, “bir organizmanın etrafındaki canlı ve canlı olmayan varlıklar ile, bunlarda oluşan hareketler²” şeklinde tanımlanabilir. Çevre kavramına insan kavramı da katıldığında, “Çevre, insan ve diğer tüm canlı varlıklar ile birlikte, doğanın ve doğadaki insan yapısı öğelerin bütünüdür³.” şeklinde bir tanım ortaya çıkmaktadır.

Çevresel konuları çevresel olmayanlardan ayırt edebilmeyi sağlayacak “çevre ile ilgili” veya “çevresel” etiketi koyabilecek kadar kesin bir ayırım yapmak çok güçtür. Çevre ve insanlar, basit olarak düşünüldüğünde ayrılmaz bir bütündür. Ancak zaman içinde, insanlar bir şekilde kendilerini izole ederek, bir “doğal çevre” ayırımı yapmış ve faaliyetlerinin bu doğal çevreye olan etkileri, sonuçta kendilerine geri dönmeyecekmiş gibi hareket etmeye başlamışlardır⁴. Bunların sonucunda, herhangi bir temel dayanak olmaksızın, hiç değişmeden kalacağı düşünülen doğal çevrede, olumsuz etkiler ortaya çıkmış, insanların müdahaleleri yüzünden doğa kendi dengesini bulmakta giderek zorlanır hale gelmiştir.

¹ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: Çevre Muhasebesi, (Adapazarı, Ekim 1998), 1; Mine KIŞLALIOĞLU ve Fikret BERKES: Çevre ve Ekoloji (İstanbul, 1999), 63.

² Andrew SUGDEN: Longman Illustrated Dictionary of Botany, Longman-York Press, (İngiltere, 1984), 149.

³ Aydan BULCA: “Çevre Sorunları”, Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi, Cilt 2, İletişim Yayınları, İstanbul, 332’den naklen; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 3.

⁴ Rob GRAY ve David COLLISON : “Can’t See the Wood for the Trees, Can’t See the Trees for the Numbers? Accounting Education, Sustainability and the Public Interest”, Critical Perspectives on Accounting, 13 (2002), 803.

Çevre sorunlarını detaylı olarak incelemeden önce, çevreyi inceleyen bilim dalı olan ekolojiyi ve ekoloji biliminin ilkelerini anlamak, çevre sorunlarının nasıl ortaya çıktığını daha iyi görmek için önem taşımaktadır.

1. Ekoloji İlkeleri

Ekoloji, kısaca, “organizmaların çevreleriyle olan ilişkilerini konu alan bilim dalı⁵”dır. Çağdaş ekoloji, canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini tanımlayan bilim dalıdır ve temelde biyolojinin alt dalıdır. Günümüzde ise, alt bilim dalı olmayı aşmış ve daha geniş bir anlamı içermeye başlamıştır. Ekoloji artık, sistem bilim, fizik, kimya, tıp, mühendislik, ekonomi gibi çeşitli bilim dallarını bünyesinde toplayan, “İnsan ekolojisi” ya da “Çevre bilimleri” denilen yeni bir bilim dalının temelini oluşturmaktadır.

Diğer bilim dalları gibi, ekolojinin de ilkeleri ve kendi içinde kuralları vardır. Ekoloji biliminin temel ilkeleri, aşağıdaki gibi özetlenebilir⁶;

- i) Doğadaki her şey bir bütündür ve birbirine bağlıdır.
- ii) Doğa uçsuz bucaksız değildir ve belirli sınırları vardır.
- iii) Doğa kendi dengesini kendisi kurar.
- iv) Doğa çeşitlidir ve çevre sorunlarına çok çeşitli çözümler üretilebilir.
- v) Doğaya bırakılan hiçbir madde yok olmaz, aksine aynı haliyle ya da şekil değiştirerek ortaya çıkar.
- vi) Doğaya karşı elde edilen her başarının bir bedeli vardır.
- vii) Doğada her etkinin bir tepkisi vardır.
- viii) Doğada yapılacak büyük değişikliklerde, zarara uğrama ihtimali, yarar sağlama ihtimalinden genelde yüksektir. İnsan eliyle yapılan her müdahale belli bir risk içerir. En uygun çözümü doğa zaten bulmuştur.

⁵ Andrew SUGDEN: a.g.e., 149.

⁶ Mine KIŞLALIOĞLU ve Fikret BERKES: a.g.e., 20-27.

- ix) Kültürel evrim ve geleneksel ekolojiye saygı gösterilmesi gerekir.
- x) Doğaya aykırı tutumlar, egemen olma tutkusu, doğaya yabancılaşma sonucunu doğurur. Doğa ile birlikte gitme veya doğa ile birlikte olma, ekolojinin temel ilkelerinden biridir.

Tüm bu ilkeler, birbirleriyle ilişkilidir ve doğada yapılan değişikliklerin hiç beklenmedik sonuçları olabileceği ihtimali dikkate alınarak, baştan tedbirli davranmak gerektiği konusunda insanları uyarır. İnsanların bilinçsizce yaptıkları değişiklikler, bir bütün olan doğanın dengesini bozar.

Bu ilkeler yeterince irdelenebilirse, doğal yaşam dengelerinin bozulma nedenleri de kolaylıkla belirlenebilir. Çevre kirliliği ve kimi kaynakların kısmen kapalı bir sistem içinde olmaları gibi nedenlerle, doğanın kendini yenileme ve onarma yeteneğini kaybediyor olması, doğal yaşam dengesini bozmakta ve çevre sorunlarının artmasına yol açmaktadır⁷. Temel nedeni insan olan çevre sorunları ve ortaya çıkış nedenleri aşağıda ele alınmıştır.

2. Çevre Sorunları ve Ortaya Çıkış Nedenleri

Çevre sorunları, çok çeşitli biçimlerde ortaya çıkabilmektedir. Ama hemen hemen hepsinin ortak noktası, insanın doğaya olan olumsuz müdahalesi sonucunda yukarıda sayılan ekoloji ilkelerinin sekteye uğraması ile ortaya çıkmış olmalarıdır. Aşağıda, çevre sorunları ve ortaya çıkış nedenleri önce genel olarak incelenmiş, daha sonra günümüzde tüm dünyayı etkileyen önemli çevre sorunları kısaca özetlenmiştir. Tablo 1'de, genel olarak hangi faaliyetler sonucu hangi zararlı maddelerin ortaya çıktığı ve bunların hangi çevre sorununa yol açtığı belirtilmektedir.

⁷ İ. Melih BAŞ: "Çevre Muhasebesi, Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Olarak Ulusal Hesapların Hazırlanmasında İleri Bir Yöntem", Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, 8-9-10, (Ağustos, Eylül, Ekim 1992), 146.

Faaliyet	Emisyon	Çevresel Etkisi
Ulaşım, Yerleşimin artması, Isıtma, Klima kullanma	Karbondiyoksit (CO ₂), Metan (CH ₄) Flor içeren gazlar (CFC, HFC, vb.)	Sera etkisine ve dolayısıyla küresel iklim şartlarının bozulmasına katkı
Soğutma elemanları, Kumaş yıkama maddeleri, Yangın söndürücüler	Kloroflorokarbonlar (CFC'ler), Klor çözücüler, Halonlar	Dünya'yı Güneş'in zararlı morötesi ışınlarından koruyan ozon tabakasının zarar görmesi
Trafik	Sülfürdioksit (SO ₂), Nitrojenoksit (NOx)	Asit yağmurları (ormanlara ve binalara zarar verir ve sağlık sorunları yaratır)
Çözücüler kullanılması Isıtma, Atık yakılması	Uçucu organik bileşikler, Nitrojenoksit (NOx), Metan(CH ₄)	Atmosferin aşağılarında ozon oluşmasına yol açar, sağlığa zararlıdır
Trafik, Isıtma, Sanayi	Nitrojendioksit (NO ₂), Parçacıklar (MW ₁₀)	Bölgesel hava kirliliği yaratır (özellikle kentsel bölgelerde)
Sanayi faaliyetleri sonucu atık su	Zehirli tuzlar (fosfor ve nitrojen) Organik bileşikler	Nehir, göl ve denizlerde zehirli maddelerin artmasına neden olur

Tablo 1: Zehirli Maddelerin Emisyonu ve Çevresel Etkileri (kaynak: Heinz Werner ENGEL, EMAS Broşürü⁸)

2.1. Genel Olarak Çevre Sorunları

Çevre sorunları, etkilediği bölgelere göre, hava, su ve toprak kirliliği olmak üzere üç genel başlık altında ele alınabilir.

2.1.1. Hava Kirliliği

Hava kirliliği, atmosferde bulunan ve "kirlletici" olarak tanımlanan toz, duman, gaz, koku ya da su buharı gibi unsurların, canlı ve cansızlara zarar verecek miktarlara yükselmesi olarak ifade edilebilir⁹.

⁸ European Commission: "EMAS 2000, Business Benefits and Eco-Management in the Mediterranean Region", International Network for Environmental Management –INEM, Tanıtıcı Broşür, 2002, 7,

http://europa.eu.int/comm/environment/emas/pdf/medbroch/emas_2000_en.pdf

⁹ Fevzi ALTUĞ: "Çevre Sorunları", Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı, Yayın No: 41, (Bursa, 1990), 24'ten naklen; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 7.

Hava kirliliğine yol açan en önemli unsurlar, sanayileşme ve kentleşmedir. Örneğin, 1960'lı yıllara kadar, Londra'nın önemli bir özelliği olan, kenti kaplayan dumanla karışık sis tabakası, İngiltere'nin bazı büyük şehirlerinde sorun yaratan kömür dumanı ile birleşerek, şehrin havasını solunmaz hale getirebiliyordu. Sanayileşmiş ülkelerde kömürün yerini doğal gazla bırakmasıyla belirli bir rahatlık sağlandıysa da, araçların egzoz gazları, fabrika bacalarından çıkan zararlı dumanlar bir yerleşim yerinin üstünde sıkışıp kalarak, nefes almayı zorlaştırabilmektedir¹⁰. Hava kirliliği, insan sağlığı üzerinde çeşitli üst solunum yolları rahatsızlıkları başta olmak üzere olumsuz etkiler yaratmakta, hayvan ve bitki örtüsüne de zarar vermektedir.

Şehir çevresinde en yaygın olarak görülen hava kirleticilerine "geleneksel hava kirleticileri" denmektedir. Bugüne kadar bir kirletici olarak görülmeyen karbondioksit, hava kirliliğini meydana getiren fosil yakıtlar olduğundan artık kirletici konumunda bulunmaktadır¹¹.

Havadaki karbondioksit oranının artmasından kaynaklanan küresel ısınma veya sera etkisi ve günümüzde en büyük çevre sorunlarından biri olan ozon tabakasının delinmesi ilerde anlatılacaktır.

2.1.2. Su Kirliliği

Su kirliliği, su kaynaklarının, suyun kalitesini düşürecek ve kullanımını etkileyecek düzeyde kirleticiler içermesi olarak tanımlanabilir.

Hem hava kirliliğinde, hem su kirliliğinde, kirleticiler belli bir düzeyi aştıktan sonra kirlilikten söz edilmektedir. Bu düzey, ekoloji ilkelerinden üçüncüsünde sözü edilen, doğanın kendi dengesini bulması düzeyidir. Bu da, su için, suyun kendi kendini temizleyebilme sınırının aşıldığı düzeydir¹².

¹⁰ Thema Larousse, Tematik Ansiklopedi, Milliyet Yayınları, 1993-1994, Cilt 2, 478.

¹¹ Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu-TİSK, Çevre ve Sanayi Semineri Bildirileri, (17 Nisan 2001, Kocaeli), 74-75.

¹² Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 7-8.

Su kirliliği, sürüklenen toprak ve rüzgarla gelen havanın getirdiği yabancı maddelerin karışması gibi doğal nedenlerden de oluşmakla birlikte, asıl olarak, sanayinin, tarımsal faaliyetlerin, yerleşim alanlarının atıkları ile gerçekleşmektedir. Kentlerin yakınlarındaki kirlenmiş nehir sularında, sık görülen bakteri ve virüslerin dışında, her tür kimyasal atık ve aynı zamanda da cıva, kurşun ve kadmiyum gibi, insan yaşamı için tehlikeli olan ağır metaller bulunduğundan, içme suyu olarak kullanabilmek için arıtma tesislerinden geçirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Yoğun tarım bölgelerinde, kimyasal gübrelerin bitkiler tarafından kabul edilmeyen azot maddesi, nitrat biçiminde yeraltı sularına geçmektedir. Altyapısı yetersiz yerleşim yerlerinin yakınındaki akarsuların, çöpleri denize kadar taşıyan kanalizasyonlar haline geldiği de bir gerçektir¹³.

2.1.3. Toprak Kirliliği ve Ormanların Yok Edilmesi

Toprak kirliliği, toprağın, insan müdahalesi sonucunda, fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısının bozulmasıdır¹⁴. İnsan toprağı üretim faktörü olarak kullanırken kirletebildiği gibi, yaşama alanı olarak seçtiğinde de bir şekilde toprağın doğal bitki örtüsünü ve yapısını bozmaktadır.

Bir zamanlar, yeryüzünün ısınması sonucu, doğal olarak ortaya çıkan çöller, günümüzde insan etkinlikleriyle sayıca ve alanca artmaktadır. Ağaçların kesilmesi, çalılıarın yakılması ve çok sayıda otlak alanı açılması, yeryüzünü giderek erozyon, toprak kayması ve çölleşme sonucuna doğru götürmektedir. Ağaçların bu şekilde kesilmesi, bir çok hayvan ve bitki türünün de yaşama alanlarının yok edilmesi anlamına gelmektedir. Bunun sonucu olarak da, nesli tükenen hayvan ve bitki sayıları her geçen gün artmakta, alınan koruma önlemleri de yeterli olamamaktadır.

Yağmur ormanları gibi bir çok çeşitli bitki örtüsünün her geçen gün azalması, tarım alanları yaratmak için ormanların yol edilmesi toprak

¹³ Thema Larousse, Cilt 2, 479; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 8-9.

¹⁴ Koray BAŞOL: "Doğal Kaynaklar Ekonomisi", (İzmir, 1985), 244'ten naklen; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 9.

kirliliğinin başlıca nedenlerindendir. Örneğin, Afrika ve Güneydoğu Asya'da büyük ağaçlar, Avrupa ve Japonya'ya satılmak üzere kesilmekte, kalan bölge yakılmakta ve yerli halk tarım yapmak üzere yanmış orman alanlarına yerleşmektedir. Bu şekilde her yıl yaklaşık Belçika toprakları kadar bir orman alanı yok olmaktadır¹⁵. Brezilya gibi tropik ormanları olan ülkelerde, bu ormanların tarım alanı oluşturmak için tahrip edilmesi, kısa vadede amacına hizmet ediyor gibi görünse de aslında uzun vadede dünyaya dönüşü olmayan zararlar vermektedir. Ağaçları kesilen tropik ormanlardaki toprak, birkaç yıl içinde çorak, fakir ve tarıma elverişsiz bir alan haline gelmektedir. Oysa bu ormanlar, ekosferin solunumunu düzenlemekte ve milyonlarca çeşit canlının yaşam alanı olarak görev yapmaktadır¹⁶.

Sanayileşme ve kalkınmaya paralel olarak, sanayi bölgeleri, yerleşim alanları, yollar, turistik yerler, kamu yatırımları ve diğer kullanım alanları yaratmak için de verimli tarım alanları ve ormanlar yok edilmektedir¹⁷.

2.2. Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkış Nedenleri

Temel çevre sorunlarının ne olduğunu genel olarak inceledikten sonra, bunları ortaya çıkaran nedenleri de analiz etmek gerekir. Çevre sorunlarını yaratan başlıca nedenler, hızlı nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme olarak üç başlık altında toplanabilir.

2.2.1. Nüfus Artışı

Dünya nüfusu, bundan kısa süre öncesine kadar az artan veya düzenli artan bir olgu olarak ele alınmaktaydı. Ancak, son yıllarda nüfus üzerine Avrupa ve Çin'de yapılan araştırmalar bu varsayımı çürütmüştür¹⁸. Dünya nüfusunun artış hızı ve 2050 yılına kadar tahmini dünya nüfusu, Grafik 1'de gösterilmektedir.

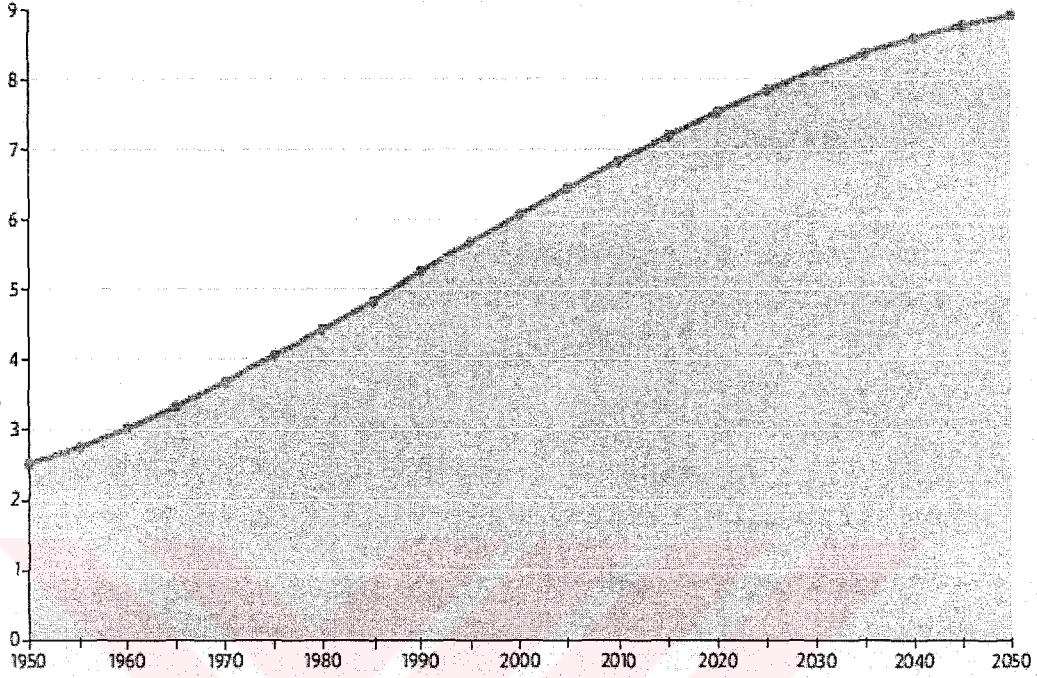
¹⁵ Thema Larousse, Cilt 2, 479.

¹⁶ Mine KIŞLALIOĞLU ve Fikret BERKES: a.g.e., 107.

¹⁷ Ümmühan ASLAN: Çevre Muhasebesi ve Nuh Çimento A.Ş.'nde Çevre Muhasebesi Üzerine Pilot Bir Çalışma, Yüksek Lisans Tezi, (Eskişehir, 1995), 6.

¹⁸ Thema Larousse, Cilt 2, 468.

Nüfus
(milyar)



Grafik 1: 1950-2050 Yılları Arası Tahmini Dünya Nüfusu (Kaynak: UNFPA¹⁹)

Bir nüfusun gelişimi, doğumlarla ölümler ve göçmen olarak gelenlerle gidenler arasındaki karşılıklı oranla belirlenir. Bundan 1 milyon yıl kadar önce, dünya nüfusunun 5 milyon kişiyi geçmediği tahmin edilmektedir. Avcılığın gelişmesi ve tarımsal faaliyetlerin başlamasıyla, dünya nüfusu 18. yüzyılda 1 milyara ulaşmıştır²⁰. 18. yüzyıldan itibaren, dünya nüfusu daha önce görülmedik bir hızla artmış ve 1930'da 2, 1960'larda 3 milyarı aşmıştır. 1975'ten sonra 4, 1986'dan sonra 5, 1999'da ise 6 milyar nüfus aşılmıştır. Bu hızla 2027'de 8, 2050 yılında 9 milyar nüfusun aşılması beklenmektedir.

Nüfus artış hızı bu durumdayken, dünyadaki kaynakların eninde sonunda yetersiz kalacağı ve ekolojinin ilkelerinden doğanın kendi dengesini kendisinin kuracağı varsayımıyla besin yetersizliği, dengesiz beslenme, hastalıklar ve kötüleşecek yaşam koşulları sonucunda ölümlerin artacağı

¹⁹ United Nations Population Fund: State of World Population 2004, UNFPA, 2004, 8.

²⁰ Thema Larousse, Cilt 2, 262; Mine KIŞLALIOĞLU ve Fikret BERKES: a.g.e., 119-120.

tahmin edilebilecek sonuçlardır²¹. Bugün dünya nüfusunun büyük bir kısmı besin yetersizliği ile karşı karşıyadır. Ancak buna rağmen dünya nüfusu büyümeye devam etmektedir. Artan nüfus, çevreye daha fazla müdahale sonucu doğurmakta ve doğal kaynakların daha fazla kullanılarak üretimde artışta bulunmayı gerektirmektedir²².

2.2.2. Kentleşme

Kentleşme kavramı, hem kent sayısının artması, hem de kent nüfusunun artması anlamlarını taşır. Sanayi devrimiyle birlikte tarıma dayalı ekonomiden sanayileşmeye geçilmiş, bunun sonucu olarak kırsal kesimden kentlere göç artmış ve kentlerde yığılma olmuştur. Gelişmiş ülkelerde kentleşme süreci büyük ölçüde tamamlanmıştır ve kentlilerin ve köylülerin yaşam biçimi temel olarak çok farklı değildir. Ancak gelişmekte olan ülkelerde, altyapı eksikliği nedeniyle yığılmalar bir dizi çevresel soruna yol açmıştır ve halen açmaya devam etmektedir²³. Hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği gibi bir çok çevresel sorun plansız kentleşme ile birlikte ortaya çıkmaktadır.

2.2.3. Sanayileşme

Sanayi devrimi sonucunda ortaya çıkan sanayileşme süreci sonunda, kırsal nüfusun kente çekilmesi ve sanayileşmenin dolaylı olarak kentleşme üzerinden çeşitli çevre sorunlarına yol açtığı önceki bölümde anlatılmıştır.

Sanayinin neden olduğu çevre kirliliği, havaya, suya, toprağa bırakılan zehirli atıklar, sadece canlı ve cansızlara zarar vermekle kalmayıp, aynı zamanda ekolojik dengeyi bozmak suretiyle bir dizi birbirine bağlı çevresel sorunun ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Sanayiden çıkan toksik atıkların neden olduğu zararlar, ortaya çıkışlarından çok sonra fark edilmiş

²¹ Sevinç KAROL, Özden İNCEOĞLU, Adem GÜLEL, Kani IŞIK, Cevat AYVALI, Faruk AYSU ve Nihat GÜRPINAR: Modern Biyoloji, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, (İstanbul, 1982), 20-21.

²² Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 11.

²³ Thema Larousse, Cilt 2, 270; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 12.

ve bunlara ilişkin ciddi önlemler alınmasında gecikilmiştir. Gelişmekte olan ülkeler ise, sanayileşme sürecine daha önce girmiş gelişmiş ülkelerin, toksik atıklar sonucu yaşadıkları çevresel problemleri ve çözümlerini henüz tam olarak hayata geçirememiştir²⁴.

2.3. Dünya Çapındaki Başlıca Çevre Sorunları

Günümüzde, dünya çapındaki çevre sorunlarına bakıldığında, özellikle üç konu çok sık gündeme gelmektedir. Bunlar; karbondioksit gazının artışı dolayısıyla meydana gelen iklim değişikliği, kanser yapıcı ışınları süzen ozon tabakasının inceliş delinmesi ve tropik ormanların tahrip edilmesi sonucu ortaya çıkan milyonlarca hayvan ve bitki türünün yok olma tehlikesi olarak özetlenebilir. Aşağıda bu üç temel çevre sorunu anlatıldıktan sonra diğer uluslararası çevre sorunları özetlenecektir.

2.3.1. Küresel Isınma

Jeolojik tarih boyunca dünya iklimi sıcak ve soğuk devirlerden geçmiş ve ısı değişiklikleri hiçbir zaman korkulacak bir olgu olarak görülmemiştir. Ancak, iklim değişikliği bu sefer insan eliyle olmaktadır ve on binlerce yıllık bir aşamada değil, 50 yıl gibi çok kısa bir süre içinde gerçekleşecektir. Dünya gerçekten ısınırca, buzulların bir kısmı eriycek ve dünya denizlerinin seviyesinin yükselmesi sonucunda kıyı bölgeleri sular altında kalacaktır. Bunların hepsi "küresel ısınma"nın sonuçları olarak ortaya çıkmaktadır.

Küresel ısınmanın temel nedeni, atmosferdeki karbondioksit, metan gibi gazların güneş ışınlarını dünya yüzeyine doğru geçirmesi ancak yansıyan ışınları tutup, "sera etkisi" yaratmasıdır. 200 yıl kadar önce bu etki doğanın dengesi içinde diğerleri gibi bir olgu olmaktadır. Ancak, havada daha önce yaklaşık on binde üç olan karbondioksit oranının 1800'lerden, yani endüstri devriminden sonra arttığı ve bu oranda yüzde 25'e varan bir yükselme olduğu belirlenmiştir. Atmosferdeki karbondioksit oranının bu

²⁴ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 13; Mine KIŞLALIOĞLU ve Fikret BERKES: a.g.e., 74-76.

hızla, önümüzdeki 30-60 yıl içinde iki katına çıkabileceği tahmin edilmektedir ve buzul çağları ile ılık devirler arasındaki ortalama ısı farkının 5 derece kadar olduğu göz önüne alındığında bunun ne kadar önemli bir artış olduğu anlaşılmaktadır.

Bu artışların en önemli sebebi, kömür, petrol gibi fosil yakıtların kullanılmasıdır. En belirgin sonucu ise, iklim değişiklikleridir. Son yüz elli yılın sıcaklık ortalamalarına bakıldığında, en sıcak beş yılın hepsinin 1960'tan sonra yaşandığı görülmektedir. Son yıllarda yaşanan çok büyük boyutlardaki seller, fırtınalar, doğal afetler de hep küresel ısınma ile ilişkilendirilmektedir²⁵.

2.3.2. Ozon Tabakasının Delinmesi

Ozon, atmosferde bulunan gazlardan biridir. Nefes alınan hava içinde bulunduğunda kirletici özellik taşımakta iken, yerden 15-40 kilometre yukarıda bulunan ozon tabakası, güneşten gelen ışınların içinden ultraviyole (morötesi) dalgalarının fazlasını süzüp, dünya üstündeki yaşamı kanser yapıcı bu ışınlardan korumaktadır.

1970'lerden beri "Kloroflorokarbon (CFC-Chloroflorocarbon)"lar diye anılan klorlu ve florlu karbon bileşiklerin ozon tabakasına zarar verdiği tahmin edilmekteydi. CFC'lerin başlıca üreticisi olan ABD, kimya lobisine rağmen 1978'de spreylerde CFC kullanımını yasaklamıştır. 1986'da Güney Kutbu üzerindeki ozon tabakası deliği keşfedildikten sonra, Montreal'de 24 ülkenin imzaladığı bir anlaşma ile, 2000 yılına kadar dünya CFC üretiminin yarı yarıya azaltılması kararlaştırılmıştır²⁶.

CFC'ler saç, deodorant gibi sprey kutularında, buzdolaplarında ve çeşitli kimyasallarda bulunmaktadır. Bugün atmosfere bırakılan ozon tabakasına zarar veren kimyasallar, 50 yıl sonra etkilerini göstermektedirler.

²⁵ Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB): Çevre Sorunları, Ekonomik ve Sosyal Sorunlar-Çözüm Önerileri Dizisi: 1, Ankara, 1991, 6; Mine KIŞLALIOĞLU ve Fikret BERKES: a.g.e., 67.

²⁶ Mine KIŞLALIOĞLU ve Fikret BERKES: a.g.e., 68-70.

2.3.3. Tropik Ormanların Yok Olması

Dünyadaki tüm tropik ormanların yarısı, son iki yüz yılda, kesilme ve yakılma gibi nedenlerle yok olmuştur ve önlem alınmazsa kalan tropik ormanlar da önümüzdeki elli yıl içinde tamamen yok olacaktır. Bu ormanların kapladığı alan, dünya yüzeyinin yalnızca %7'sidir, ancak yeryüzündeki hayvan ve bitki türlerinin %80'i bu bölgelerde yaşamaktadır. Dünyanın değişik ekosistemleri arasında en zengin ecza maddesi kaynağı da tropik ormanlardır. Tropik ormanlar aynı zamanda dünyanın yağmur dengesini düzenler ve atmosfere oksijen sağlar²⁷.

Orman kayıplarının büyük bir kısmı, tarım alanı açmak ve odun ihtiyacı yüzünden oluşmaktadır. Fakir tropik ülkelerdeki nüfus artışı ve bu artışın getirdiği baskılar sonucu, Brezilya ve Endonezya gibi ülkeler, kalabalık bölgelerdeki nüfus fazlasını, ıssız orman bölgelerine kaydırmaya çalışmaktadırlar. Diğer yandan hammadde ihtiyacı olan zengin ülkelerin baskısı da bulunmaktadır. Örneğin Japonya kıt ağaç varlığı yüzünden buralardan kereste ithal etmekte, Amerika hamburger sektörü, orman alanlarını düzleştirip, düşük vasıflı sığır yetiştirmek için kullanmaktadır.

2.3.4. Diğer Çevre Sorunları

Dünya çapındaki diğer çevre sorunları da en az yukarıdakiler kadar önem taşımaktadır. Bunlardan ilki, özellikle sanayileşmiş ülkelerin ve bunların sınır komşularının yaşadıkları asit yağmurlarıdır. Bu yağmurlardaki asit, daha çok kömür yakıt kullanan sanayi bölgelerinden çıkan kükürt dioksitten ve otomobillerden çıkan azot oksitten kaynaklanmaktadır. Bir ülke, kendi asit kirlenmesini sıfıra indirse bile, komşusunda üretilen asit, rüzgar ve doğal yollarla kendi göl ve ormanlarını zehirleyebilmektedir. Örneğin, Kanada'ya düşen asit yağmurlarının yarısının kaynağı komşusu ABD'dir. Bunun sonucu olarak Kuzey Kanada ormanlarının çam ağacı türlerinde büyüme hızı yarı yarıya azalmış, 14 bin göl biyolojik anlamda ölmüştür.

²⁷ Mine KIŞLALIOĞLU ve Fikret BERKES: a.g.e., 71.

Asit yağmuru ilk kez 1972 Stockholm Birinci Dünya Çevre Kongresi'nde uluslararası alanda dile getirilmiş, İskandinav ülkeleri, göllerinin başka ülkelere gelen asit yağmurlarıyla ölmekte olduğunu açıklamışlardır. Bu asitin kaynağı olan Almanya, İngiltere gibi ülkeler 1982'den sonra Almanya'da aynı sorunların ortaya çıkmasına kadar gerekli önlemleri almada isteksiz davranmışlardır. Son yıllarda, uluslararası girişimler hızlansa da, ABD güçlü kömür ihracatçısı lobileri yüzünden, İngiltere de rüzgarın geldiği batı tarafının deniz olması dolayısıyla anlaşmaları imzalamakta direnerek çabaları baltalamaktadır.

Toksik atıklar, özellikle sanayileşmiş ülkelerin başlıca çevre sorunlarından biridir. Genellikle önemli sorunlar ortaya çıkana kadar, ülkeler atıklarını ciddi bir denetim altına almamışlar ve bunları en kolay yoldan çelik variller içinde çöplüklere atmış veya toprağa gömmüşlerdir. Sorunlar ortaya çıktığında, sızıntı toprağa veya yeraltı su kaynaklarına karışmış olmaktadır²⁸.

Dünya denizlerinin DDT, petrol ve cıva ile kirlenmesi de denizlerle ilgili başlıca çevre sorunudur. 1945'te imal edilmeye başlanan, 1970'lerde Batı ülkelerinde, daha sonra da Türkiye'de yasaklanan tarım ilacı DDT'nin, ekosistemde biriken ve pek çok canlıyı etkileyen bir kimyasal olduğu ortaya çıkmış ve gerekli önlemler alınmıştır.

3. Çevreye Yönelik Ekonomik Yaklaşımlar

Ekonominin çevreyle olan ilişkisine dair yıllar boyunca pek çok görüş ortaya konulmuş, zaman içinde bu görüşler de çeşitli değişikliklere uğramışlardır. İlk önceleri, çevre, tarımla bağlantılı olarak sadece su ve arazi kaynağı olarak görülmekte iken, Sanayi Devrimi'nden sonra, gözler varolan yenilenebilir kaynakların (ormanlar, vb.) ve yenilenemez kaynakların (kömür, vb.) fiziki miktar ve sınırları ve şehirlerdeki hava kirliliği üzerine çevrilmiştir²⁹.

²⁸ Mine KIŞLALIOĞLU ve Fikret BERKES: a.g.e., 72-75.

²⁹ Jeroen C.J.M van den BERGH ve Edward ELGAR: Ecological Economics and Sustainable Development, (İngiltere, 1996), 11.

Son yıllarda, çevresel problemlere yaklaşımlar değişiklik göstermiş ve çevre-ekonomi tartışması içinde, ikinci bölümde sözü edilen küresel çevresel problemler ön plana çıkmıştır. Aşağıda ekonomistlerin zaman içinde çevreye yaklaşımları kısaca anlatıldıktan sonra, günümüzde dikkat çeken çevreye ilişkin en önemli bazı ekonomik yaklaşımlar incelenmektedir.

3.1. Ekonomide Çevre Konularının Kısa Tarihi

18. yüzyıl Fizyokratları, doğanın ekonomi için önemini ilk fark eden ekonomistlerdir³⁰. Fizyokratlara göre, ürün yaratan tek üretim dalı tarımdır ve tarımı ekonominin merkezi haline getirmişlerdir³¹. Smith, Ricardo, Malthus, Marx ve Mill de, çevre ve kaynaklara çeşitli şekillerde değinmişlerdir. Adam Smith, doğal kaynakların bulunabilirliğine Sanayi Devrimi zamanındaki kolonileşme ile bilimsel ve teknolojik gelişmelere dayanarak olumlu bakmıştır. 1800'lerde ise tarım ürünü fiyatları yükseldikten sonra geleceğe yönelik besin üretimi ve doğal kaynak bulunabilirliği konusunda olumsuz teoriler oluşmaya başlamıştır. David Ricardo'nun toprak kiralari teorisi ve Thomas Malthus'un nüfus teorisi bunlardan ikisidir. Son olarak Karl Marx, doğanın sadece insanoğlu için işlevsel olduğu sürece anlamı olduğu görüşünde olmuştur. Bunlar, kaynakların insan kontrolünde olduğuna dair bir bakış açısı yansıtmaktadır. Bununla birlikte, Marksist görüşte, uzun vadede sosyo-ekonomik faaliyetlerin devamlılığı için önemli görüldüğü de gözden kaçırılmamalıdır³².

1870'lerden bugüne, en etkili neoklasik ekonomi görüşleri geliştirilmiştir. Neoklasik çevre ekonomisinin merkezinde kaynak dağılımı ve kıtlık konuları yer almaktadır. Bu yaklaşımın gelişmesinde önemli bir olay da Marshall'ın dışsal ekonomiler kavramının ortaya çıkmasıdır. Burada, dışsal etki, bir ekonomik kişiliğin faaliyetlerinin, fiyatta değişiklik olmadan bir

³⁰ Jeroen C.J.M van den BERGH ve Edward ELGAR: a.g.e., 11-15.

³¹ Şiir ERKÖK YILMAZ: Dış Ticaret Kuramlarının Evrimi, Gazi Üniversitesi Yayın No: 178, (Ankara, 1992), 13.

³² Jeroen C.J.M van den BERGH ve Edward ELGAR: a.g.e., 11-15.

başkasının refah, maliyet veya karına doğrudan etkisi olarak tanımlanır. Pigou da olumsuz dışsallıkları tanımlamıştır. Pigou, bir ekonomik birimin yarattığı kirliliğin, bir başkasının refah veya üretim fonksiyonlarına etkilerini araştırmıştır. Dışsal ekonomiye yönelik ilk faaliyet vergiler aracılığıyla içselleştirme üstüne yoğunlaşmıştır. Çevresel dışsallıklara çözüm olarak vergilendirmeye ek olarak, başka yaklaşımlar da geliştirilmiştir. Örneğin Coase, olumsuz dışsallıklarla mülkiyet haklarını eksikliğini ilişkilendirmiş ve bu konu, kaynakların veya çevresel kalitenin mülkiyetini düzenlemek için mülkiyet haklarını tanımlamaya dayalı çözümlere ilişkin kaynakların öncüsü olmuştur³³.

Bir başka yaklaşım, uygulanabilir tüm sistemler düzeyinde (sektör, bölge, ülke, vb.) kaynak kullanımı, emisyon ve diğer olumsuz etkilere yönelik doğrudan bir kısıtlama veya üst limit koymak olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca Hotelling'in çalışmasıyla başlayan, kıtlıkla ve yenilenemeyen kaynakların çıkarılması ve optimal dağılımı ile ilgilenen büyük bir bölüm ekonomist bulunmaktadır.

Son olarak, çevre politikalarının tüm ekonomi çapında etkilerini analiz eden geleneksel girdi-çıktı modelini atık maddelerin emisyonunu da katarak genişleten başta Leontief'in çalışması olmak üzere çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu konu 70 ve 80'lerde genişletilmiş ve uygulanmıştır.

Günümüzde, çevresel ekonomik araştırmalar, çeşitli yönlerde ilerlemektedir. Neoklasik mikro ekonomik çalışmalar devam etmektedir. Ayrıca, açık ekonomide çevresel politikalar ve uluslararası ekonomik politikaların koordinasyonu konuları oldukça gündemdedir. Varolan teori ve modellemeleri disiplinlerarası ve alternatif yaklaşımlarla analiz etmek de oldukça dikkat çeken konulardandır.

³³ Jeroen C.J.M van den BERGH ve Edward ELGAR: a.g.e., 14.

3.2. Sürdürülebilir Kalkınma

1987 Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda yayımlanan Brundtland Raporu, "Sürdürülebilir Kalkınma (Sustainable Development)" kavramının politik arenaya giriş yaptığı yer olarak görülmektedir. Bununla birlikte, Brundtland Raporu, aslında insan-çevre etkileşiminin incelendiği daha uzun bir sürecin sonuçlanmasıdır. Sürdürülebilir kalkınmanın köklerinin, ormanlar ve balıkçılık gibi, yenilenebilir kaynaklara ilişkin daha eski yaklaşımlara dayandığı, Amerika'da Theodore Roosevelt yönetiminin koruma felsefesinde kalkınma fikrini varolduğu ve 1949'da New York'ta gerçekleşen BM Kaynakları Koruma ve Kullanma Üzerine Bilim Konferansı'nda sürdürülebilir kalkınmanın acil bir ihtiyaç olarak ortaya atıldığı belirtilmektedir. Ancak 1970'lerden bu yana yeni bir şekilde gündeme gelmesinin temel nedeni, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşayan bireylerin yaşam standartları arasındaki uçurumun artmasıdır³⁴.

Brundtland Raporu'nda sürdürülebilir kalkınma, "Gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkanlarını feda etmeden şimdinin ihtiyaçlarını karşılayacak kalkınma" şeklinde tanımlanmıştır³⁵.

Brundtland Raporu'nun kökleri aslında bir dizi konferans ve rapora da dayanmaktadır. Bunlar, 1972 Stockholm Konferansı, 1974'te imzalanan Cocoyoc Deklarasyonu ve Dünya Koruma Stratejisi (World Conservation Strategy)'dir. Sürdürülebilir kalkınmayı oluşturan unsurların bir kısmı daha önceki bu çalışmalarda net bir şekilde açıklanmıştır. Brundtland Raporu, sürdürülebilir kalkınmaya daha önceki BM konferanslarından daha fazla taraftar toplamıştır. Uluslararası alanda iyice güçlenmesini ise, 1992'de Rio de Janeiro'da yapılan "Dünya Zirvesi" ve takip eden anlaşmalar sağlamıştır.

³⁴ Jan BEBBINGTON: "Sustainable Development: A Review of the International Development, Business and Accounting Literature", Aberdeen Üniversitesi Çalışma Kağıtları, No: 17, (İskoçya, 2000), 4.

³⁵ United Nations World Commission on Environment and Development: Our Common Future (The Brundtland Report), Oxford University Press, Oxford, 1987, 8'den naklen; Jan BEBBINGTON: a.g.e., 8.

3.3. Eko-Kalkınma

“Eko-kalkınma (eco-development)” modeli, 1972 yılında yapılan Stockholm Konferansı sırasında ileri sürülmüştür. Eko-kalkınma kavramı, ekolojik yönden sağlıklı kalkınma stratejisi anlamına gelmektedir. Yerel ve bölgesel kalkınmanın, çevrenin potansiyeli ile uyumlu olması, doğal kaynakların etkin ve rasyonel kullanılması ve uygulanacak organizasyon şekillerinde ve teknolojik yeniliklerde, doğal ekosistemlerin ve sosyokültürel yapının bozulmaması hususlarına dikkat edilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Eko-kalkınma modeli, sürdürülebilir kalkınma modeli ile benzerlik gösterse de, bu modelin temel farklılığı, teknolojinin etkinliğine bağlı olarak doğal kaynakların etkin ve rasyonel kullanılması ilkesine dayanmasıdır. Sürdürülebilir kalkınma modeli, eko-kalkınma modelinin geliştirilmiş bir şekli olup, başarısı bir çok alt sistemin sağlıklı bir şekilde işlemesi şartına bağlıdır. Eko-kalkınma modelinde ise, ağırlıklı olarak ekoloji ve teknoloji kavramları üstünde durulur³⁶.

4. Çevre Politikaları ve Uygulama Araçları

Yukarıda, çevre kirliliği genel olarak incelenmiş, dünyadaki başlıca çevre sorunları kısaca ele alınmış ve çevreye yönelik olarak geliştirilen ekonomik yaklaşımların bir bölümü anlatılmıştır.

Çevre sorunları, tüm dünyayı bu şekilde etkilerken, yönetimler de boş durmamış ve çevreye yönelik politikalar geliştirmişlerdir. 60'lı yıllardan bu yana, çeşitli ülkelerce çevre politikalarının uygulamaya geçirilebilmesi için iki farklı çevre politikası modeline dayalı olarak çeşitli araçlar kullanılmaktadır.

Çevre politikalarından ilki, çevresel sorunları önleme amaçlı olan “Önleyici Çevre Politikası Modeli”dir. Çevreye zarar verilmeden, gelecekteki gelişmeler hesaba katılarak, doğal ve insan yapısı çevrenin, yani kültürel ve tarihi dokunun zarar görmesini önlemek bu politikanın esas amacıdır.

³⁶ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 17.

Önleyici çevre politikası modelinin başlıca araçları teknolojik yenilikler ve yapısal değişikliklerdir. Teknolojik yenilikler, çevrenin korunması ve geliştirilmesi için yararlı yöntemler ve tasarımlar geliştirmeyi, yapısal değişiklikler ise, çevreye zarar veren veya zarar vermesi ihtimali bulunan üretim yöntemleriyle tüketim kalıplarının değiştirilmesi ve çevreyle dost yenilerinin geliştirilmesini ifade etmektedir. Önleyici çevre politikasının en etkin silahı, aşağıda anlatılan Çevresel Etki Değerlendirmesi sistemidir³⁷.

Çevre politikalarından ikincisi, önlenememiş sorunların yarattığı hasarı onarmaya dayalı, "Onarımcı Çevre Politikası Modeli"dir. Karşılaşılan sorunlara bir tepki olarak ortaya çıkan bu politika modeli, çevre üzerinde zararlı sonuçlar ortaya çıktıktan sonra, bu etkilerin giderilmesini amaçlamaktadır. Bu politikanın başlıca araçları, eski haline getirme, tazminat ödetme ve kirlenmenin yürütme organlarınca doğrudan doğruya denetlenmesidir. Bu model iki şekilde uygulamaya geçirilmektedir. Birincisi, üretim faaliyetlerinin ve ürünlerin çevreye verdikleri zararın maliyetinin kirletenden alınması, yani "kirleten öder" ilkesi yoluyla yapılır. İkinci uygulamada ise, kirlenme, idare tarafından doğrudan doğruya denetlenmeye çalışılır.

Yukarıda açıklanan çevre politikası modellerinin uygulamaya geçirilebilmesi için idare organlarının kullanabileceği araçlar hukuki ve mali olmak üzere iki grupta toplanmaktadır. Son yıllarda, bu iki güçlü araca destek veren ve kaynağını toplumdan alan ve gelişmesinde AB'nin büyük katkısı olduğu destekleyici araçlar geliştirilmiştir. Hukuki ve mali araçlar aşağıda incelenecek, AB'nin kullandığı çevre politikası araçları ise Bölüm 3'te ele alınacaktır.

4.1. Hukuki Araçlar

Hukuki araçlar, yasal düzenlemeler çerçevesinde getirilmiş, dolayısıyla yasal her türlü kısıtlamaya imkan veren güçlü tedbirler olup,

³⁷ Sevim BUDAK: Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası, Avrupa Topluluğu'nun Çevre Politikası ve Türkiye'nin Uyum Sorunu, (İstanbul, 2000), 49-51.

çevre politikasında istenen hedef ve temel ilkelerin gerçekleştirilebilmesi için devlete büyük olanaklar sağlayan araçlardır. Hukuki araçlar altı şekilde uygulanabilirler, bunlar, kirleticiler için standartlar-sınır değerler getirme, kirletme yasakları ve kirletmeme emri getirme, bildirme yükümlülüğü getirme, işaretleme yükümlülüğü getirme, ruhsata bağlama ve çevresel etki değerlendirmesidir³⁸. Aşağıda bu araçlardan iki tanesi, standartlar ve çevresel etki değerlendirmesi incelenecektir.

4.1.1. Standartlar

Giderek artan ve çeşitlenen çevresel bozulma ve kirlenmelere önlem almak durumunda olan idari makamlar, öncelikle mevcut kaliteyi ölçerek belirlemek, ölçülen birimlerin ekosistem üzerindeki yoğunluğunu saptamak ve zararlı etkilerin belirlenen düzey üstüne çıkmamasını sağlamak için, yapılan faaliyete standart getirme veya sınır değer belirleme yoluna giderler. Bu standartlara uymayarak çevreye zararlı atık bırakan veya emisyon yayan işletmeler idari ve cezai yaptırımlarla karşılaşır.

Kalite, araç, emisyon, yakıt standartları gibi çok çeşitli standartlar bulunmaktadır. Bunların yanında, modern çevre politikasında yoğun bir şekilde kullanılan ürün standartları ve yakın zamanda geliştirilmiş olan üretim standartları da bulunmaktadır. Ürün standartları, bir ürünün taşınması gereken özelliklerin neler olduğunun saptanması olarak tanımlanabilir. Bir ürün çevrenin korunmasına hizmet ediyorsa “çevreyle dost” etiketini almakta ve yetkili kuruluşlarca o ürüne bunu tüketiciye gösterebilmesi için belirli işaretleri taşıma hakkı verilmektedir. Üretim standartları ise, üretim sürecinin çevreye duyarlı olması anlamına gelir³⁹.

Standartları ve kirletici sınır değerlerini belirlemek konusunda, yetkili idareler bazı güçlüklerle karşılaşmaktadırlar. Standartların belirlenmesi, oldukça uzun ve yoğun bir çalışma gerektirmektedir.

³⁸ Sevim BUDAK: a.g.e., 52.

³⁹ Sevim BUDAK: a.g.e., 53-54.

4.1.2. Çevresel Etki Değerlendirmesi

“Çevresel Etki Değerlendirmesi-ÇED (Environmental Impact Assessment-EIA)” konusu anlatılmadan önce, bir noktaya dikkat çekmek gerekmektedir. ÇED’in ilk uygulandığı yıllarda “çevre” kavramı sadece “doğal ortam” veya “doğal çevre” açısından düşünülmekte, dolayısıyla da ÇED konusunda sadece doğa bilimciler çalışmaktaydı. Günümüzde ise, toplumsal ve ekonomik öğeler de çevre kavramının kapsamına girdiğinden, iktisatçılar, yönetim bilimciler, siyaset bilimciler ve diğer sosyal bilimciler de ÇED çalışmalarında görev alan uzmanlar arasına katılmışlardır⁴⁰.

ÇED, önleyici çevre politikasının araçlarından biridir. Daha önce de anlatıldığı gibi, önleyici çevre politikasının temeli, gelecekteki olası gelişmeleri hesaba katarak çevrenin zarar görmesini zarar henüz gerçekleşmeden önlemektir. Önleyici çevre politikasının başarılı olabilmesi için, ortaya çıkabilecek çevre sorunlarının önceden saptanmasını sağlayacak ÇED gibi araçlara ihtiyaç duyulmaktadır⁴¹.

ÇED, dünyada ilk kez Amerika’da uygulanmış, 1970 yılında yürürlüğe giren ulusal çevre politikası kanunu ile federal projeler için zorunlu hale getirilmiştir. Federal projelere ek olarak, federal mülkiyet ve finansman söz konusu ise bu projeler için de ÇED Raporu hazırlama zorunluluğu bulunmaktadır⁴². Daha sonra Avrupa ülkeleri için de, çevre koruma alanında kullanılabilecek etkili bir araç haline gelmiştir.

Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği’nde ÇED; “gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetlerin, çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ve teknoloji alternatiflerinin tespit edilerek

⁴⁰ Mihriban ŞENGÜL: Türkiye’de ÇED ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği İçerik Çözümlemesi, (Ankara, Mart 2002), 15.

⁴¹ Mihriban ŞENGÜL: a.g.e., 13.

⁴² Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 20.

değerlendirilmesinde ve faaliyetlerin uygulanmasının izlenmesi ve denetlenmesinde sürdürülecek çalışmalar⁴³ olarak tanımlanmaktadır.

ÇED, çevresel bozulmaların, giderilemez sonuçlar yaratması, sorunların birbirlerine bağlı ve karmaşık yapıda olması ve diğer toplumsal sorunlardan soyutlanamamaları sorunlarını, ekolojik, ekonomik, politik ve teknik boyutlarda harmanlamak suretiyle çözmeye çalışarak, çevre korumanın en önemli araçlarından biri haline gelmiştir. ÇED'in çok boyutlu ve bir çok meslek dalını ilgilendiren bir bilimsel çalışma oluşu da en önemli özelliklerinden biridir. Bunun başlıca nedeni ise, konusunu oluşturan faaliyetlerin çeşitliliği ve her bir faaliyetin gerçekleştirildiği yer ve çevresel özelliklere göre değişen çok boyutlu etkilerinin olmasıdır⁴⁴.

ÇED, önemli bir çevre koruma aracı olmasına karşın, kendi başına bir çözüm aracı değildir, bir tanı koyma, seçenek ve çözüm önerme yöntemidir. ÇED'in bir çözüm aracına dönüşebilmesi, elde edilen sonuçların kararlara ve uygulamalara yansıtılmasına bağlıdır.

"ÇED Çalışmaları (ÇEDÇ)"nda, çevresel sorunların önlenmesi için, yatırım kararları verilmeden önce, yatırımın çevrede meydana getirebileceği olası etkileri belirten bir "ÇED Raporu ve ÇED Ön Araştırma Raporu (ÇEDR)" hazırlanması öngörülmektedir. ÇEDÇ'de, yatırımın yapılması planlanan yerde, "İnsanlar, Kurumlar, Kuruluşlar veya İşletmeler (İKKİ)"nin, yakın veya uzak çevredeki "10 Çevre Ögesi (10ÇÖ)"ni etkilemeleri ve onlardan etkilenmeleri sonucunda ortaya çıkabilecek "Olumsuz sonuçlar (-S)"ı en aza indirmek veya tümüyle kaldırmak ve "Olumlu sonuçlar (+S)"ı aynı düzeyde tutmak veya artırmak için gerekli önlemleri önceden düşünerek üretmek hedeflenmektedir. Bu hedef, aşağıdaki gibi formüle edilmektedir⁴⁵:

⁴³ Resmi Gazete, Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği, 23 Haziran 1997, No: 23028, Birinci Bölüm.

⁴⁴ Mihriban ŞENGÜL: a.g.e., 13-15.

⁴⁵ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 19; Mihriban ŞENGÜL: a.g.e., 14.

ÇED Çalışmaları $\equiv$ İnsanlar, Kurumlar, Kuruluşlar veya İşletmeler X

10 Çevre Ögesi = (Olumsuz Sonuçlar) + (Olumlu Sonuçlar)

Burada, “yakın ve uzak çevre” kavramı, İKKI’nin kurulması planlanan yerden (arsa, arazi veya ortamdan), Dünya’nın merkezine ve oradan da Güneş Sistemi’nin dış sınırlarına kadar uzanan bölgeyi kapsamaktadır. Burada bulunan 10 Çevre Ögesi ise, insanlar, hayvanlar, bitkiler, hava, su, toprak, doğal yapılar, insan eliyle üretilmiş sanat yapıları, toplumsal ve ekonomik ilişki ağları ve biçimleri ile, uzay, ısı, ışık ve ışınımlardır⁴⁶.

Türkiye’de bugüne kadar ÇED ile ilgili yapılan çalışmalar, üçüncü bölümde incelenmektedir.

4.1.3. Diğer Hukuki Araçlar

Standartlar ve ÇED dışında, çeşitli başka hukuki araçlar da, çevre politikalarının uygulanmasında kullanılmaktadır. Bilinen en eski ve en sık kullanılan çevre koruma yöntemi olan kirletme yasakları ve kirletmeme emirleri bu araçlardan ikisidir. Kanunlar ya da düzenleyici genel idari işlemler yoluyla, kirletici faaliyette bulunanların neleri yapıp, neleri yapamayacaklarını önceden belirleme ve yasaklar halinde düzenleme şeklinde uygulanır. İtalya’da uygulanan alışveriş yerlerinde doğada çözünmeyen plastik torba kullanılmamasına ilişkin karar kirletmeme emrine bir örnektir.

Çevrenin korunmasında, özellik taşıyan kirletici faaliyetler bakımından faaliyet sahibinin ilgili idarelere ürettiği ürünün ve atığının niteliği hakkında bildirimde bulunmakla yükümlü tutulması bildirme yükümlülüğü yöntemidir. Tehlikeli maddeler sınıfına giren malların ve çıkan atıkların nakledilmeleri sırasında belirli işaretler taşımaları yükümlülüğü de idarelerin kullandığı işaretleme yükümlülüğü getirme sistemidir. Kamu idarelerinin kullandığı en etkili hukuki araç olarak ruhsata bağlama sistemi de, idareye geniş hareket serbestliği getiren bir uygulamadır⁴⁷.

⁴⁶ Mihriban ŞENGÜL: a.g.e., 14-15.

⁴⁷ Sevim BUDAK: a.g.e., 54-56.

4.2. Mali Araçlar

Mali araçlar, hukuki araçlar gibi yaptırımı olmayan, ancak varlıklarından dolayı çeşitli kullanım, üretim ve piyasaya sunuş maliyetlerini etkileyen araçlardır. Mali araçlar, çevre sorunlarında daha önce anlatılan çevre kirliliğinin yarattığı olumsuz dışsal etkileri, kıt kaynakların aşırı şekilde kullanılması sonucu oluşan ve ekonomik açıdan rasyonel olmayan sonuçları ve çeşitli canlı türlerinin yok olması gibi etkilerin maliyetlerini, bu etkileri yaratan birimlere yükleyerek etkileri içselleştirmek yöntemiyle çevre politikalarının uygulanmasına yardımcı olur. Bu amaçlı araçlar, kirletme harçları, kirletme sertifikaları ve çeşitli çevre vergileri uygulamalarıdır⁴⁸.

Mali araçlar, çevreyi korumaya yönelik yatırım yapmayı düşünen yatırımcıları veya faaliyet sahiplerini özendirmek ve teşvik etkisi yaratmak amacıyla da kullanılmaktadır. Bu tip mali araçlar da sübvansiyonlar, çevre fonları, vergi indirimleri şeklinde uygulamada görülmektedir. Aşağıda mali araçlardan çevre vergileri daha ayrıntılı olarak incelenmiş, diğer mali araçlar da kısaca açıklanmıştır.

4.2.1. Çevre Vergileri

Bir çok ülkede yaygın olarak kullanılan “Çevre vergileri (Environmental Taxes, Green Taxes, Eco-taxes)”, çevre sorunlarını önleme ve kontrol etmede kullanılan en önemli tekniklerden biridir. “Kirletme Vergisi” adı da verilen çevre vergileri, kirlilik yapan atıkların topluma yüklediği zararları ortadan kaldırmak amacıyla “kirleten öder” ilkesine uygun olarak konulan mali yükümlülüklerdir⁴⁹. Çevre vergilendirmesinin amacı, çevreyi kirleteni mali yönden etkilemektir⁵⁰.

⁴⁸ Sevim BUDAK: a.g.e., 58.

⁴⁹ Mustafa ÇELEN: “Çevre Vergilemesi (Teori ve Türkiye Uygulaması)”, Marmara Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (İstanbul, 1996), 1-2, 152; Sevim BUDAK: a.g.e., 61.

⁵⁰ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 24

Çevre vergileri, aşağıdaki yararları sağlamaktadır⁵¹:

- Ekonomik birimlere, alacakları karar konusunda seçim hakkı tanımaktadır, mükellef kendi fayda maksimizasyonu çerçevesinde ya çevre vergisini ödeme yolunu seçecek, ya da sebep olduğu çevre kirliliğini azaltacaktır,
- Çevre vergileri, işletme sahiplerini fiyat etkisi nedeniyle oluşan maliyet baskısı ve çevre dostu yatırımlar için verilen vergi teşvikleri yollarıyla yeniliklere ve daha az zararlı yöntemler bulmaya itecektir,
- Çevre vergilerinin, idari maliyetleri idari düzenlemelere göre daha düşüktür ve gelir getirici bir yöntemdir,
- Olumlu fiyat etkisi nedeniyle çevre vergileri, diğer vergi kaynakları üzerindeki vergi yükünün azaltılmasına ve ekonomik dışsallıkları gidermede yardımcı olur, bu nedenle çifte getiriye (double dividend) sahip bir yöntem olarak nitelendirilmektedir.

Çevre kirliliğinin dışsal etkiler yarattığı durumlarda bu etkiyi yaratanlardan vergi alınması gereğini 1930'lu yıllarda ilk ortaya koyan iktisatçı Pigou'dur. Çevre vergileri, emisyon üzerinden alınan vergiler (Pigonyan vergiler) ve çevre zararı yaratan malların tüketimi ve girdileri üzerinden alınan vergiler (Dolaylı çevre vergisi) olmak üzere sınıflandırılabilir. Aşağıda bu iki tip çevre vergisi kısaca incelenmiştir⁵².

4.2.1.1. Pigonyan Vergiler

"Pigonyan vergileri" veya "Emisyon vergileri" (Pigovian Taxes), toprak, su veya havayı doğrudan kirleterek çevre zararı meydana getiren emisyon ve atıkların birimi baz alınarak uygulanan özel oranlı bir vergidir. Endüstriyel kuruluşlar tarafından çevreye yayılan zararlı gaz, metal ve diğer zararlı atıklar üzerinden, bunların çevreye verdikleri zararın ölçülebilen veya

⁵¹ Naci AĞBAL: "Çevrenin Korunması ve Çevre Vergileri-1", Yaklaşım Dergisi, 100, (Nisan 2001), 66-67.

⁵² Mustafa ÇELEN: a.g.m., 152; Sevim BUDAK: a.g.e., 61.

tahmin edilen miktarlarına bağılı olarak vergi alınır, mükellefleri çevreyi kirleten emisyonları yayan üretim işletmeleridir. Pigonyan verginin, dışsalıklar teorisine göre kirlilikleri azaltmada en etkin vergi ölçüsünü sağladığı söylenebilir, ancak emisyon miktarının ölçülmesi konusunda ortaya çıkacak teknik yetersizliklerden dolayı, bu vergi uygulamada zayıf kalmaktadır⁵³.

Pigonyan vergiden iki şekilde kaçınılabılır; birincisi atık yaratan üretimi düşürmek, ikincisi ise yeni teknolojiye dayanan yatırımlar yaparak atık düzeyini azaltmaktır. Pigonyan vergilerin, emisyon ölçülmesi gibi teknik bazı zorluklar yaratması dışında, vergi tabanı dar, oran yüksek olduğundan kaynak dağılımında çarpıklıklar meydana getirmesi ve vergi toplama maliyetinin yüksek olması gibi nedenlerden gelişmekte olan ülkelerde etkin bir çevre koruma politikası aracı olarak kullanılması mümkün olamamaktadır⁵⁴.

4.2.1.2. Dolaylı Çevre Vergileri

Emisyon miktarının doğrudan ölçülmesinin mümkün olmadığı durumlarda, emisyon vergilerinin yerine üretilen mallar üzerinden alınan vergiler, yani “Dolaylı Çevre Vergileri” kullanılabilir. Dolaylı çevre vergisi, doğa kirliliğini azaltmak amacıyla, çevreye zarar veren atıklarla ilişkili üretim girdileri ve tüketim malları üzerinden alınır. Bir başka deyişle, üretilen malın bünyesinde bulunan çevreye zararlı madde miktarı üzerinden vergi hesaplanır. Çevre vergisine konu olan mala olan talep ile çevre kirliliği arasında yakın bir ilişki bulunduğunda, vergileme nihai ürün aşamasında yapılabilir ve amaç malın kullanımını azaltmak olduğundan, vergi, doğrudan mal miktarı üzerinden alınabilmektedir. Dolaylı çevre vergileri, Pigonyan vergilere göre daha uygulanabilir olmasına karşın, etkinlik bakımından daha yetersiz kalmaktadır⁵⁵.

⁵³ Mustafa ÇELEN: a.g.m., 152; Naci AĞBAL: a.g.m., 68.

⁵⁴ Mustafa ÇELEN: a.g.m., 155.

⁵⁵ Mustafa ÇELEN: a.g.m., 157-159; Naci AĞBAL: a.g.m., 68.

4.2.2. Diğer Mali Araçlar

Çevre vergileri dışında, çeşitli mali araçlar uygulamada sıkça kullanılmaktadır.

Kirletme harçları, belirli bir bölgede, kirletici tarafından çıkartılan zararlı maddeler için alınması gereken parasal karşılık, bir bakıma kirliliğin bedeli olarak nitelendirilir ve genellikle yerel idarelerce toplanır. Harçlar atık ve ürün üzerinden alınabileceği gibi, verilen hizmetler karşılığında da alınabilir. Örneğin, Almanya, Hollanda ve Fransa'da, alıcı su ortamına atık bırakan işletmelerden harç alınmaktadır. Buna karşın, İsviçre ve Amerika'da uygulanan modellerde, verilen kirletici düzeylerinden çok, kirletici işletme tarafından kullanılan yakıt miktarı temel alınarak harç hesaplanmaktadır⁵⁶.

Kirletme sertifikaları, çok sınırlı sayıda ülkede, özellikle ABD'de uygulama alanı bulan bir yöntemdir. Kirletici faaliyette bulunacak olanlara, yapabilecekleri en fazla kirlilik emisyonunu gösteren ve bu limitin üzerinde kirlilik yaratılmasını yasaklayan bir belgenin, yetkili idarece belirli bir ücret karşılığında satılması esasına dayanmaktadır. Bu sistem, kirletme haklarının pazarlanması olarak da adlandırılabilir⁵⁷.

Ekonomik araçların etkili olmaması durumunda, işletmenin devamına olanak verecek teknik koşulların gerçekleştirilmesi için sağlanan gerekli mali destek sübvansiyon olarak adlandırılır. Bir işletmenin devamını sağlama yanında, teknolojisini çevreyle uyumlu hale getirmek isteyen işletmelere yardım amacı da sübvansiyonlarla gerçekleştirilir⁵⁸.

5. Çevreye İlişkin Uluslararası Çalışmalar

Değişen zamana paralel olarak, gelişen dünyada sanayileşmenin getirdiği en önemli sorunlardan biri de çevre kirlenmesidir. 20. yüzyılın ikinci

⁵⁶ Sevim BUDAK: a.g.e., 59.

⁵⁷ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 24; Sevim BUDAK: a.g.e., 60.

⁵⁸ Sevim BUDAK: a.g.e., 62.

yarısına kadar bu konuya duyarsız kalan insanoğlu, çevreye olan hakimiyetini kanıtladığını sandığı anda, ekonomik açıdan çevrenin olumsuz yanıtıyla karşılaşmıştır. Bugün toplumların gündeminde en ön sırada yer alan bu sorunun çözümü için yalnız gelişmiş ülkeler değil, endüstriyel gelişimlerinin engellenmesi ve yatırımların kısıtlanması suretiyle ekonomilerinin olumsuz bir şekilde etkilenmesi ihtimaline rağmen, kalkınmakta olan ülkeler de bazı ekonomik, teknik ve hukuki önlemler alma zorunluluğu duymaktadırlar⁵⁹.

Çevreyi koruma yönünde gelişmeye başlayan bu yeni bilincin bir sonucu olarak, belli bir sorumluluğa sahip bütün ülkeler, çevre sorunlarının önemini kavrayıp, çevre konusunda araştırmalar yapabilecek kuruluşlar oluşturarak kendi çevre politikalarını belirlemeye başlamışlar ve hatta bazı ülkeler, bu yöndeki çalışmalarını tamamlamışlardır⁶⁰.

Aşağıda, 1970'lerden bugüne kadar dünyada çevre ile ilgili yapılmış olan önemli çalışmalar özetlenmiştir.

5.1. Stockholm Konferansı

Uluslararası alanda çevre sorunlarının ele alındığı ilk büyük toplantı, 1972 yılında Stockholm'de yapılan BM İnsan ve Çevresi Konferansı'dır⁶¹. Böylece, kamuoyunun dikkati çevre sorunlarına ve alınması gereken önlemlere çekilmiştir. Hükümetlerin çoğu, çevre politikalarının belirlenmesi konusuna, ayrıca BM'in hemen her kuruluşu ve diğer uluslararası kuruluşlar, bu konferanstan sonra çevre konularına ayrı bir önem vermeye başlamışlardır⁶². Konferans'ın önemi, farklı siyasal bloklardan gelen ve farklı kalkınma düzeyine sahip yüzden fazla ülkeyi, ortak ilkeler etrafında bir araya

⁵⁹ Gülün EGELİ: Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Politikaları, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, (Ankara, Kasım 1996), 13.

⁶⁰ Gülün EGELİ: a.g.e., 14.

⁶¹ Hilal ZİLELİOĞLU, Avrupa Topluluklarında Çevre Politikası ve Hukuku (Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1992, 1)'den naklen Gülün EGELİ: a.g.e., 15.

⁶² Engin URAL, "Çevre Alanında Uluslararası Gelişmeler", Sürdürülebilir Kalkınma El Kitabı, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, (Ankara, 1991), 67; Gülün EGELİ: a.g.e., 15.

getirmesi ve bu ülkelerin, artık tüm dünyayı etkileyen çevre sorunları karşısında ortak sorumluluklarını kabul etmeleridir⁶³.

Konferans'ta, çevreyi "gelecek nesiller için" koruma amacıyla, çevreyi insanların yararına olumlu bir şekilde yönetme suretiyle kalkınma sürecine ilişkin olarak "eko-kalkınma" kavramı sunulmuştur⁶⁴.

Konferans'ın sonunda, "İnsan ve Çevresi Deklarasyonu" yayımlanmış, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environmental Program-UNEP) hazırlanmış ve Konferans'ın açılış tarihi olan 5 Haziran günü, "Dünya Çevre Günü" olarak kabul edilmiştir⁶⁵.

5.2. Paris Zirvesi

Paris'te, 19-20 Ekim 1972'de toplanan devlet ve hükümet başkanlarının belirttikleri gibi, kendi başına bir amaç olmayan ekonomik büyüme, öncelikle yaşam koşulları arasındaki farklılıkların azaltılmasına imkan vermelidir. Bu büyüme, bütün sosyal tarafların katılması yoluyla sürdürülmelidir. Büyüme, sadece yaşam düzeyinin değil, niteliğinin de yükseltilmesi sonucunu getirmelidir. Avrupalı olmanın bir gereği olarak ve kalkınmayı insanların hizmetine sunmak için, madde dışındaki değerler ile çevre korumasına özel dikkat gösterilmelidir⁶⁶.

Başka bir deyişle, "yaşam kalitesinde ve standartlarında ekonomik gelişmenin yanı sıra, çevrenin de korunması sağlanmalıdır" görüşüyle ilk olarak AB nezdinde çevre politikası hükümetler düzeyinde ele alınmış, böylece Birlik organlarına çevre politikası belirlenmesi için eylem programı hazırlanması mesajı gönderilmiştir. Paris Zirvesi'nde, Roma Anlaşması'ndan yola çıkılarak AB çevre politikasının temel ilkeleri belirlenmiştir.

⁶³ Gülün EGELİ: a.g.e., 15.

⁶⁴ Jan BEBBINGTON: a.g.e., 7.

⁶⁵ Hilal ZİLELİOĞLU, Avrupa Topluluklarında Çevre Politikası ve Hukuku, Ankara Üniversitesi Basımevi, (Ankara, 1992,) 1'den naklen Gülün EGELİ: a.g.e., 16.

⁶⁶ Avrupa Çevre Sorunları, Avrupa Topluluğu Yayını, (Ankara), 14-15'ten naklen; Gülün EGELİ: a.g.e., 17.

5.3. Akdeniz Eylem Planı

Stockholm Konferansı'nda alınan kararlar ve benimsenen ilkeler doğrultusunda kurulan BMÇP tarafından, 1974 yılında uluslararası düzeyde deniz kirliliğini önlemeye yönelik olarak Cenevre'de "Bölgesel Denizler Programı Faaliyet Merkezi" kurulmuştur. Merkezin çalışmalarında, çevre sorunları yalnız deniz ortamını ilgilendiren boyutuyla değil, deniz ve kıyıların tüm toplumsal ve ekonomik kesimlerle olan ilişkileri de göz önünde tutularak değerlendirilmekte ve çevre kirlenmesi ile çevresel değerlerin zarara uğramasının nedenleri irdelenmektedir. Söz konusu merkezin gerçekleştirdiği ilk proje, önceliğin Akdeniz'e verilmiş olması dolayısıyla Akdeniz Eylem Planı'dır⁶⁷.

28 Ocak-4 Şubat 1975 tarihleri arasında Barselona'da yapılan ve Akdeniz'de kıyısı bulunan ülkelerin hükümet temsilcilerinin katıldığı toplantının ardından, Akdeniz Eylem Planı, 13 Şubat 1976 tarihinde kabul edilerek 12 Şubat 1978 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Akdeniz Eylem Planı'nın amacı, Akdeniz'in karşı karşıya olduğu çevresel baskıların belirlenmesi, önlenmesi ve giderilmesi yollarının araştırılması için sorunun, disiplinler ve sektörler arası boyutta bölgesel işbirliğine imkan sağlayacak biçimde ele alınmasıdır. Akdeniz Eylem Planı, dört temel boyutta ele alınmıştır⁶⁸:

- Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi ve ekini oluşturan protokoller,
- 1985 yılında Cenova'da kabul edilen "Akdeniz'in İkinci On Yılı Beyannamesi",

⁶⁷ Ruşen KELEŞ ve Can HAMAMCI: Çevrebilim, İmge Kitabevi Yayınları: 67, (Ankara, Mayıs 1993), 164-165'ten naklen; Gülün EGELİ: a.g.e., 19-20.

⁶⁸ Gülün EGELİ: a.g.e., 20.

- Kirlilik İzleme Programı (MED-POL)⁶⁹ kapsamındaki faaliyetler,
- Akdeniz'in çevresel kaynaklarının sosyo-ekonomik açıdan akılcı bir biçimde yönetilmesine dayanan Sosyo-ekonomik entegre planlama çerçevesindeki etkinlikler (Mavi Plan, Öncelikli Eylem Programı, Akdeniz'de Ortak Mirasın Korunması ve Özel Koruma Alanları).

5.4. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı

Stockholm Konferansı'ndan sonra geçen 20 yılda dünya, 200 milyon hektarlık orman kaybetmiştir. Bu oran, ABD topraklarının 1/3'ü kadardır. Aynı şekilde, erozyon nedeniyle kaybedilen toprak miktarının ise 500 milyon ton olduğu hesaplanmaktadır. Bu da, Hindistan ve Fransa'nın tarıma elverişli topraklarının tamamı kadardır. Söz konusu veriler, tüm ülkelerce bilindiği halde, özellikle gelişmiş ülkelerce ekonomik nedenlerle göz ardı edilmiştir.

3-14 Haziran 1992'de Brezilya'nın Rio kentinde yapılan BM Çevre ve Kalkınma Konferansı, 178 ülkeden 12 bin delegenin katılımıyla gerçekleşmiştir. Konferans sonrası imzalanan anlaşmalar, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik strateji belirlemede bugüne kadar temel oluşturmaya devam etmiştir. Rio Konferansı, dört önemli sonuç vermiştir, bunlar⁷⁰;

1- İklim Değişikliği Sözleşmesi (Framework Convention on Climate Change) ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Convention on Biological Diversity) olmak üzere iki yasal olarak bağlayıcı anlaşma imzalanması,

2- Ormanların Kullanımı Bildirisi (Principles of Forest Management)'nin yayımlanması,

3- Rio Çevre ve Kalkınma Deklarasyonu (Rio Declaration on Environment and Development)'nin yayımlanması-çevre ve kalkınma üzerine olan bu deklarasyon 27 temel ilkedden meydana gelir ve bağlayıcı unsuru yoktur-,

⁶⁹ MED-POL: Akdeniz'i etkileyen kirliliğin kaynaklarını, derecesini, düzeyini, eğilimlerini, izlediği yolları bilimsel yöntemlerle incelemek, deniz ortamını korumak ve iyileştirmek amacıyla yapılan etkinlikleri kapsamaktadır.

⁷⁰ Gülün EGELİ: a.g.e., 23; Jan BEBBINGTON: a.g.e., 8-9.

4- “Gündem 21 (Agenda 21)”in yayımlanması, olarak özetlenebilir.

Bu sayılan sonuçlardan Gündem 21, Zirve sonunda imzalanan en detaylı ve uzun anlaşma metni olarak dikkat çekmektedir. Sürdürülebilir kalkınma ilkesinin uygulanabilirliğine ilişkin olarak en fazla bilgiyi içermektedir. “21. Yüzyıl Dosyası” olarak da anılan Gündem 21, gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ülkelere mali yardımda bulunarak kalkınmalarına destek olmalarını öngörmektedir. Bağlayıcı hükümler içermemekte, hükümet, örgüte ve BM organlarına düşen görevleri belirlemektedir⁷¹.

⁷¹ Gülün EGELİ: a.g.e., 24; Jan BEBBINGTON: a.g.e., 8.

BÖLÜM II. ÇEVRE MUHASEBESİ VE İŞLETMELER DÜZEYİNDE UYGULANMASI

1. Bölüm'de, çevre kavramı detaylı olarak incelenmiş, genel olarak çevre politikaları ve bunların uygulama araçları üzerinde durulmuş ve çevreye yönelik olarak dünya çapında yapılan çalışmalardan en önemlileri anlatılmıştır. 2. Bölüm'de, çevre ile muhasebe kavramı ilişkilendirilecek, çevre muhasebesi tanımlanarak, muhasebe sistemi içindeki yeri üzerinde durulacak, çevre muhasebesinin ortaya çıkışı ve gelişimi anlatılacak ve çevre muhasebesi kavramının muhasebenin temel kavramlarıyla ilişkisi incelenecektir. Mikro düzeyde çevre muhasebesi, bir başka deyişle çevre muhasebesinin işletmelerde nasıl uygulandığı da örneklerle anlatılacaktır.

1. Çevre ve Muhasebe Kavramlarının İlişkisi

Bir önceki bölümde çevre ile ilgili olarak açıklanan konular, ilk bakışta muhasebeyi ve muhasebecileri ilgilendirmiyormuş gibi görünse de, detaylı olarak incelendiğinde, çevre ve muhasebenin ilişki içinde olduğu görülmektedir.

Genel bir bakış açısıyla düşünüldüğünde, çevre kavramı, sadece doğal çevre olarak görülmemekte, bir birimin kendisi hariç kalan her şey aslında o birimin çevresini oluşturmaktadır. Bir işletme açısından bakıldığında, diğer işletmeler, sınırları içinde bulunduğu ülke, ticaret yaptığı ülkeler, yani kısaca kendisi hariç tüm dünya, hatta geniş anlamda evren işletmenin dış çevresi anlamına gelmekte, bir ülke için düşünüldüğünde, 3. Bölüm'de daha detaylı incelenecek olan komşusu ülkeler, içinde bulunduğu ekosistem, dünyanın geri kalanı ve yine evren dış çevresini oluşturmaktadır. Bu açıdan düşünüldüğünde, dış çevrede olan her olay, bir işletmenin veya bir ülkenin muhasebesi açısından büyük önem taşıyabilmektedir. Bu bakış açısıyla, aşağıda çevre yönetiminde muhasebenin ve muhasebecilerin rolü ve önemi ile, muhasebenin görevleri incelenmiştir.

1.1. Çevre Yönetiminde Muhasebenin Rolü

Çevrenin yönetiminde muhasebenin ve muhasebecinin rolünü ve bu rolün önem derecesini saptamak kolay değildir. Çünkü, objektif kriterlerde düşünüldüğünde, çevrenin yönetimi muhasebecilerin görevi olarak görülmemektedir. Ancak daha önce de belirtildiği gibi, işletmelerin çevrelerinde oluşan olumlu ve olumsuz faktörlerin, muhasebeyi ve muhasebeciyi, dolayısıyla da işletmeyi etkilemesi kaçınılmazdır.

Üretimin ve işletme faaliyetlerinin sağlıklı olarak gerçekleşmesi, yönetimin başarısına olduğu kadar, çevresel koşullara da bağlıdır. Bu nedenle, çevre muhasebesinin düzenlenmesinde, muhasebecilerin klasik işlevlerinin çevre konularına da duyarlı bir şekilde düzenlenerek, çevre faktörlerinin olumlu ve olumsuz etkilerinin saptanması, planlanması, finansmanı ve bunların mali tablolara yansıtılması sorumluluğunu taşımaları ve böylece farklı bir rol üstlenmeleri öngörülmektedir⁷².

En temel düzeyde ele alındığında, muhasebecilerin çevre konularına eğilmelerini gerektiren başlıca iki neden vardır, bunlar⁷³:

- Değişen yasalar, piyasa değişimleri, maliyet unsurlarındaki değişimler gibi nedenlerin muhasebe ve maliyetlere yansması dolayısıyla çevre konularının iş dünyasını yakından ilgilendirmesi ve,
- Bu konulara paralel olarak denetimcilerin de değişik yaklaşımlarda bulunması gerekliliğidir.

Sürdürülebilirlik kavramı ve uluslararası finansal kapitalizm arasındaki temel çelişki aslında muhasebe ve finansın faaliyetlerinin merkezinde de bulunmaktadır. İleride ele alınacak olan sosyal muhasebe ile çevre

⁷² Ümit GÖKDENİZ: "Çevre Muhasebesi", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (Haziran 1996), 23.

⁷³ Rob GRAY, Jan BEBBINGTON, Diane WALTERS: Accounting For The Environment, Markus Wiener Publishers, (Princeton, 1994), 3'ten naklen; Engin YARBAŞI: Çevre-İşletme-Maliyet İlişkilerinin Mali Durum Tablolarına Yansıtılması, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe Finansman Bilim Dalı, Doktora Tezi, (İstanbul, 1998), 4-5.

muhasebesi ve finansman ise, etkilenebilecek türlerin yaşayabilmesine olanak sağlayacak, hem ahlaki hem de üretken muhasebe ve finans için bir yol önermektedir⁷⁴.

Çevre yönetiminde muhasebecinin de büyük bir rolü olduğundan hareketle, ABD ve İngiltere başta olmak üzere bir çok ülkede üniversitelerde “Sosyal Muhasebe” ve “Çevre Muhasebesi” eğitime ilişkin çalışmalar yapılmaktadır. Çevre muhasebesi, genellikle tek başına bir ders olarak değil, çoğu üniversitede muhasebe dersinin bir bölümü olarak anlatılmaktadır. Üniversitelerde yapılan bu çalışmalarda, çevre muhasebesi eğitiminin, muhasebe çalışmalarını somut bir ilgi alanı ile birleştirerek daha iyi öğrenme ve entelektüel gelişim sağladığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca muhasebe öğrencilerinin, muhasebenin farklı alanları arasındaki ilişkileri çevre muhasebesi ile daha kolay birleştirebildikleri gözlemlenmiştir⁷⁵.

1.2. Çevresel Konularda Muhasebecinin Görevleri

Toplumlar, geleceği, refahı, istikrarlı gelişmesi ile çok yakın ilgisi olan işletmeler hakkında bilgi sahibi olmak isterler. Toplumun ve iş dünyasının çok büyük bir bölümünü oluşturan işletmeler hakkında bilgiler de muhasebe verilerinden elde edilir. Bu kapsamda ele alındığında, muhasebecilerin çevre yönetimine katkıda bulunabileceği beş ana nokta ön plana çıkar⁷⁶:

- yürürlükte olan muhasebe sistemlerinin elden geçirilmesi,
- yürürlükteki muhasebe sistemlerinde var olan çelişkili noktaların yeniden düzenlenmesi,

⁷⁴ Rob GRAY: “Of Messiness, Systems and Sustainability: Towards a More Social and Environmental Finance and Accounting”, British Accounting Review, 34 (2002), 358.

⁷⁵ Mehenna YAKHOU ve Vernon P. DORWEILER: “Environmental Accounting Coverage in the Accounting Curriculum: A Survey of U.S. Universities and Colleges”, Journal of Education for Business, (Eylül-Ekim, 2002) 26; Lorna STEVENSON: “Social and Environmental Accounting Teaching in UK and Irish Universities: A Research Note on Changes Between 1993 and 1998”, Accounting Education, 11 (Nisan, 2002), 333.

⁷⁶ Engin YARBAŞI: a.g.t., 4.

- çevresel yatırımların getirdiği ek finansal harcamalar için öngörü sistemlerinin yerleştirilmesi,
- çevresel verimliliğin raporlama düzenine yansıtılması,
- yeni muhasebe iletişim ve bilişim sistemlerinin geliştirilmesi.

2. Çevre Muhasebesi Kavramı

Çalışmanın bu bölümünde, oldukça yeni bir kavram olan çevre muhasebesi üzerinde daha derinlemesine durulacak, öncelikle ortaya çıkmasını hazırlayan şartlar anlatılacaktır. Daha sonra literatürde çevre muhasebesi için yapılan çeşitli tanımlar ve çevre muhasebesinin muhasebenin temel kavramları ile ilişkisi incelenecektir.

2.1. Çevre Muhasebesinin Ortaya Çıkışını Hazırlayan Şartlar

Çevre muhasebesinin ortaya çıkışını hazırlayan şartlar, farklı eğilimlerle geçen dört ayrı döneme bölünerek incelenmektedir. Bu dönemler, “Öncelikle ve ne pahasına olursa olsun ekonomik büyüme” diyenlerle, “Önce çevre ve gerekirse sıfır ekonomik büyüme hızı” diyenlerin kamplaşması ile geçen 1960-1970 dönemi, çevrecilik hareketlerinin başladığı 1970’ler, çevre sorunlarının küresel boyutta tartışılmaya başlandığı 1980 dönemi ve sürdürülebilir kalkınma kavramının ortaya çıkmasıyla yeni bir boyut kazanan çevre konularına ilişkin 1992 ve sonrası olarak bölümlendirilmiştir.

2.1.1. 1960-1970 Dönemi

1960’lı yıllarda başlayan tartışmaların ana teması “sanayi kirliliği ve doğal kaynakların tükenmesi”dir. Tartışmalar genel olarak ekonomik kalkınma ve büyüme, teknolojik gelişmeler, hızlı sanayileşme, hızlı nüfus artışı, bireylerin ve toplumların sürekli artan ihtiyaçları, refah düzeyi, daha çok tüketme arzusu ve işletmelerin büyüme ve kar maksimizasyonu politikaları gibi teknolojik, ekonomik, toplumsal, bireysel ve çevresel konular üzerinde olmuştur.

Bu dönemde, çevreciler, doğanın ve doğal dengenin korunması karşısında ekonomik büyümenin ikinci sırada yer alması gerektiğini savunurken, ekonomistler, ekonomik kalkınma ve refah düzeyinin yükseltilmesi yönündeki politikaların tercih edilmesi durumunda, çevre ve ekonomi ikilisinden çevrenin kaçınılmaz bir şekilde bozulacağını kabul edilmesi gerektiğini savunmuşlardır⁷⁷.

2.1.2. 1970-1980 Dönemi

1960-1970 döneminde tümüyle birbirine karşıt ve ödün vermez tavırlarla sürdürülen tartışmalar, 1970'lerden sonra azalmış ve daha ılımlı bir platforma taşınmıştır. 1970'lerden itibaren, tükenmeyen ekonomik büyüme konuları sorgulanmaya başlanmış ve bu sorgulama, daha geniş çaplı ve gerçek yaşama uyumlu ekonomik analizler yapma ihtiyacını tetiklemiştir. Makroekonomik göstergelerin sadece ekonominin durumunu değil, sosyal yaşam şartlarını ve toplum refahını da ölçme kapasitesine sahip olacak hale getirme girişimlerinin başlaması da bu yıllara dayanır⁷⁸.

1972'de, Nordhaus ve Tobin, Ekonomik Refah Ölçüsü-ERÖ (Measure of Economic Welfare-MEW)'i geliştirmişlerdir. ERÖ, boş zaman ve ev işleri gibi ulusal hasılanın dışında kalan faktörleri de göz önüne alan, eğitim ve kamu sağlığından doğan harcamalar gibi harcamaları yeniden sınıflandıran, tamamıyla ekonomik faaliyetlerden doğan faydalara dayanan bir refah indeksidir. Nordhaus ve Tobin'in indeksi, doğal kaynakların gelişme için bir sorun yaratmayacağı fikrinde olduklarından çevresel maliyetleri dikkate almasa da, 1929'dan 1965'e kadar hesaplanan ERÖ indeksinin eğilimi, bu zaman sürecinde gayri safi milli hasılda belirgin bir şekilde küçük bir artış olduğunu göstermiştir. Bu çalışmayı, GSMH ve GSYH'nin yerini alabilecek

⁷⁷ Lerzan AKÜN KAVUT: "Çevre Muhasebesi: Genel Bir Bakış", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 1 (Mart 1999), 147.

⁷⁸ Fausto GIOVANELLİ: Environmental Accounting as a Sustainable Development Tool, Council of Europe, Parliamentary Assembly, Committee on the Environment, Agriculture and Local Regional Affairs, (Şubat 2004), 6; Lerzan AKÜN KAVUT: a.g.m., 147.

başka sosyal sürdürülebilirlik indeksleri üzerine günümüze kadar uzanan başka çalışmalar izlemiştir⁷⁹.

1970'li yıllarda, çevrecilerin sayısının artması ve toplum bilincinin uyanmasıyla, doğayı koruma bilinci yasalarda da yerini almaya başlamıştır. 70'lerin ortalarında imzalanan uluslararası çevre anlaşmaları, çevreye zararlı maddelerin kullanımının kanunlarla yasaklanması buna örnek olarak gösterilebilir. Buna paralel olarak, işletmeler de politikalarında çevre konularına yer vermeye başlamışlardır.

2.1.3. 1980-1992 Dönemi

1980-1992 dönemi, giderek artan sayıda işletmenin çevre sorunlarıyla doğrudan ilgilendiği ve sorunları aşmak üzere çaba göstermeye başladığı dönem olmuştur. Sorunlar küresel boyutta tartışılmaya başlanmış, hem makro hem de mikro düzeyde önlemler ve çözümler gündeme gelmiştir⁸⁰.

Bu süreçte, 1986 yılında Güney Kutbu'nun üstündeki ozon tabakasındaki deliğin keşfedilmesinden ve bomba etkisi yaratmasından hemen sonra, 1. Bölüm'de anlatılan sürdürülebilir kalkınma kavramı, 1987 yılında yayımlanan "Ortak Geleceğimiz (Our Common Future)" başlıklı Brundtland Raporu olarak da anılan rapor ile politik alanda ilk defa boy göstermiş, 1992'de Rio de Janeiro'da toplanan BM Çevre Konferansı'nda ise, tüm ülkelerde alınacak çevresel önlemleri ve uygulanacak faaliyetleri belirleyen Gündem 21'in onaylanmasıyla, daha geniş bir alanda ve bir çok ülkenin katılımıyla dikkatleri üzerine çekmiştir⁸¹.

2.1.4. 1992 ve Sonrası

1992 yılında Gündem 21'den sonra sürdürülebilir kalkınma ve bu kavrama bağlı olarak bir çok alanda çevresel konulara uyum çalışmaları başlatılmıştır. Bundan sonra, hem ekonomistler, hem de çevreciler "Doğal

⁷⁹ John LINTOTT: "Environmental Accounting: Useful to Whom and for What?", Ecological Economics, 16, (1996), 183; Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 6.

⁸⁰ Lerzan AKÜN KAVUT: a.g.m., 148.

⁸¹ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 6.

evre korunarak ekonomik kalkınma nasıl gerçekleştirilebilir?" sorusuna cevap aramaya bařlamıřlardır⁸².

Bu son dönemde, hem bölgesel hem de küresel düzeyde kirlenmenin etkileri çok çabuk artmış ve diğerk her alanda olduğu gibi, muhasebe alanında da çevresel araçlarının uygulanma gerekliliği belirgin olarak ortaya çıkmıştır. Gelişmenin evreye olan etkileri özellikle kentleşmiş bölgelerde artık geiştirilebilir olmaktan çıkmış ve bilgilere ulaşabilmeyi sağlayan tesislerin de artmasıyla çevresel bilgiye ulaşmak için talep de artmıştır. Pazarların küreselleşmesiyle de, hava kirlenmesi ve sera etkisi gibi çevresel konular fenomen haline gelmiştir. Kirlenmenin, gelişmiş ülkelerde hayat standartlarına, gelişmemiş ülkelerde ise standartları iyileştirme olanaklarına büyük etkisi olmaktadır⁸³.

Bu gelişmelerin üzerine, bir çok ülke, özellikle BM ve AB ile, BM'e ye ülkelerdeki ilgili kurumların geliştirdikleri araçları uygulayarak evre muhasebesi sistemleri üzerine analiz ve deneyler yapmaya başlamışlardır. Kentler düzeyinde de benzer şekilde, genellikle çevresel göstergeleri kullanarak ve diğerk alanlar için geliştirilen yöntemleri kentler için uyarlayarak araştırmalar yapılmaktadır.

Bu amaçlarla, ilerdeki bölümlerde ele alınacak olan, "Birleşik Ekonomi ve evre Muhasebesi Uydu Sistemi-BEÇMUS (the Satellite System for Integrated Environmental and Economic Accounting-SEEA)" 1993'te BM tarafından yayımlanmış ve ulusal hesapları çevresel yönde yeniden dzenlenmiřtir⁸⁴.

1994'te, Avrupa Birliği Parlamentosu ve Konseyi ile koordineli olarak Avrupa Komisyonu, siyasi karar vericilere rehberlik etmesi amacıyla birleşmiş ekonomik ve çevresel muhasebe sistemini uygulamanın gerekliliğini vurgulamıştır. "Yeşil GSYH"ya ilişkin tartışmalar hala

⁸² Lerzan AKN KAVUT: a.g.m., 148.

⁸³ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 7.

⁸⁴ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 6.

sürmektedir ve özellikle kirleten faktörlerin ve pazarda değerinin belirlenmesi mümkün olmayan doğal kaynakların parasal eşitlerini hesaplamak söz konusu olduğunda, teorik ön bilgiler ve eldeki veriler hala çok değişebilir ve belirsizdir.

2.2. Çevre Muhasebesinin Tanımı

“Çevre Muhasebesi (Environmental Accounting- Green Accounting)”nin tam bir tanımını yapabilmek için, içerik olarak neyi kapsadığını çok iyi belirlemek gerekir. İlerleyen bölümlerde, çevre muhasebesinin alt bölümleri anlatılacak ve oldukça geniş ve sürekli değişen bu konuya ilişkin olarak detaylı bir analiz yapılmış olacaktır. Çevre muhasebesi kavramının kapsamı, son yıllarda iyice genişlemiş, bir çok değişik muhasebe yaklaşımlarını da kapsar şekilde kullanılan bir terim haline gelmiştir. Dolayısıyla, net ve tek bir çevre muhasebesi tanımı yapmak güçtür. Aşağıda, çevre muhasebesine ilişkin olarak çeşitli tanımlar yapılmış, son olarak da şu anda çevre muhasebesi kavramı altında kullanılan tüm muhasebe türleri için kullanılabilecek genel bir tanım oluşturulmaya çalışılmıştır.

“Çevre” kavramının kapsamı, hava, su, toprak, bitki örtüsü, hayvanlar ile, “muhasebe” kavramının kapsamı “işletmelerin muhasebesi” ile sınırlı tutulursa, çevre muhasebesi, “İşletmelerin, çevresel kaynaklarla ilgili finansal işlemlerinin muhasebeleştirilerek mali tablolarda gösterilmesi” olarak tanımlanabilir. Bu kavram daha sonra, işletme düzeyinde çevre muhasebesi başlığı altında incelenecektir.

Çevre kavramı, her zaman hava, su ve toprak ile sınırlı kalmaz. Madenler, petrol gibi kaynaklar doğal kaynak olarak tanımlanmakta ve bunlarla ilgilenen muhasebe sistemine “Doğal kaynaklar muhasebesi” denmektedir. Ancak, doğal kaynaklar muhasebesini, çevre muhasebesinin makro açıdan ele alınmış hali olarak tanımlayan kaynaklar da

bulunmaktadır⁸⁵. Bu yaklaşımdan hareketle, doğal kaynaklar muhasebesi kapsamına hava, su ve toprak da girmektedir. Hatta biyolojik kaynaklar olarak adlandırılan bitkiler ve hayvanlar da bu kapsama girmektedir. Bu durumda, doğal kaynaklar muhasebesi ile çevre muhasebesi aynı anlamda kullanılabilir hale gelmektedir. Gerçekten de, eğer çevresel ve doğal kaynaklar aynı anlamda düşünülürse, iki muhasebe kavramı da aynı anlama gelir. Ancak, çevresel kaynaklar deyince akla daha çok, hava, su, toprak, hatta hayvanlar ve bitkiler (ormanlar) gelmekte, doğal kaynaklar ise madenler, mineraller, petrol gibi kaynakları kapsamaktadır⁸⁶.

Bu çalışmada, çevre muhasebesinin kapsamı, hem çevresel, hem doğal kaynakları kapsayacak şekilde kullanılmış, buna karşın, doğal kaynaklar muhasebesinin, sadece madenler, mineraller ve su gibi doğal kaynakları kapsadığı düşünülmüştür. Çevre muhasebesi de, tüm doğal kaynakları ve çevresel kaynakları kapsamakta, dolayısıyla doğal kaynaklar muhasebesi, çevre muhasebesinin bir kolu olmaktadır. Tüm diğer çevre muhasebesi yaklaşımları ilerleyen bölümlerde anlatılmaktadır.

Çevre muhasebesi, tüm doğal, çevresel ve biyolojik kaynakları kapsayarak bir ülkenin ulusal durumunu belirlemek için de kullanılmaktadır. Bir başka deyişle, bir ülkenin doğal, çevresel ve biyolojik kaynaklarının, ülkenin ulusal hesaplarında gösterilmesi ve bunlardaki azalış veya artışın toplumun refah düzeyine etkisi de çevre muhasebesi yoluyla hesaplanmaktadır. Burada da, çevre muhasebesi, ülkeler düzeyinde çevre ile ilgili işlemlerin ulusal hesaplarda kaydedilmesi olarak tanımlanabilir.

Bir başka çevre muhasebesi tanımı ise, “çevrenin negatif etkilerinin ölçümlenerek tanımlanması ve bunların muhasebe uygulamalarında öngörülmesi⁸⁷” şeklindedir ki, bu daha genel bir tanımdır ve bir sonraki

⁸⁵ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 55.

⁸⁶ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 54.

⁸⁷ Oktay GÜVEMLİ ve Ümit GÖKDENİZ, “Çevre muhasebesindeki Gelişmeler”, Muhasebe Öğretim Üyeleri Bilim ve Dayanışma Vakfı, MÖDAV Dergisi, İstanbul, Ekim 1996, 4, 24’ten naklen; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 55.

bölümde açıklanacak dışsallık muhasebesinin bir türevi gibi görülmektedir. Çalışma kapsamında, dışsallık muhasebesi, çevre muhasebesine yardımcı bir araç olarak görülmekte ve dolayısıyla çevre muhasebesi kapsamına alınmaktadır.

Çevre muhasebesi, sürdürülebilirliğin uygulanabilirliği için uygun bir zemin hazırlamaya yardımcı olur çünkü, ekonomi ve ekolojiyi bir araya getirir ve daha fazla bilgi, çevresel sorunları farkına varma, daha fazla şeffaflık ve çevreye yönelik politik konularda artan bir sorumluluk sağlar⁸⁸. Çevre muhasebesi, bu amaçlarıyla, son yıllarda kayıtlama ve denetim özellikleriyle de ön plana çıkmıştır.

Bütün bu bilgiler ışığında, çevre muhasebesinin sürekli gelişen ve kapsamı genişleyen bir kavram olduğu da göz önüne alınarak, bu çalışmadaki çevre muhasebesinin kapsamını da belirleyen aşağıdaki tanım hazırlanmıştır:

“Çevre muhasebesi, bir sistemin, çevresindeki doğal ve çevresel varlıklarla olan etkileşimlerinin fiziksel ve finansal boyutlarının hesaplanarak ilgili tablolarda gösterilmesi sürecidir.”

2.3. Çevre Muhasebesinin Muhasebenin Temel Kavramlarıyla İlişkisi

Çevre muhasebesini, çeşitli tanımlarıyla inceledikten sonra, muhasebenin temel kavramlarıyla ilişkisi üzerinde durmak, tanımı pekiştirmek açısından önem taşımaktadır.

Muhasebenin temel kavramları, en evrensel muhasebe kavramları olmakla kalmayıp, aynı zamanda genel kabul görmüş muhasebe prensipleri ve kurallarının da dayanağı ve hareket noktalarıdır. Bu temel kavramların, muhasebenin amaca en uygun işletme bilgi sistemini yaratabilmek için geliştirildiğinden hareketle, çevreye yönelik bir muhasebe çalışmasının da

⁸⁸ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 7.

amaca en uygun bilgileri üretebilmesi için bu temel kavramlar açısından ele alınması yanlış olmayacaktır⁸⁹.

Çevre muhasebesi ile doğrudan ilgili olan muhasebe temel kavramlarından; sosyal sorumluluk, işletmenin sürekliliği, para ile ölçülme, maliyet esası, tarafsızlık ve belgelendirme ve tam açıklama kavramları aşağıda kısaca incelenmiş, diğer temel kavramlar ise, çevre muhasebesi ile doğrudan ilişkili olmadıklarından bu çalışmada ele alınmamıştır.

2.3.1. Sosyal Sorumluluk Kavramı

Genel kabul görmüş muhasebe ilkelerinden “sosyal sorumluluk” ilkesi, muhasebenin organizasyonunda, muhasebe uygulamalarının yürütülmesinde ve mali tabloların düzenlenmesi ve sunulmasında; belli kişi veya grupların değil, tüm toplumun çıkarlarının gözetilmesi ve dolayısıyla bilgi üretiminde gerçeğe uygun, tarafsız ve dürüst davranılması gerçeğini ifade eder⁹⁰.

Sosyal sorumluluk kavramı genel olarak, muhasebe işlemlerinin yürütülmesi ve finansal tabloların hazırlanmasında yayınlanmış olan ve seçilen muhasebe ilkelerine uygun hareket edilmesi, muhasebe bilgilerinin sosyal sorumluluk bilinci ile ve kamuyu aydınlatma ilkeleri doğrultusunda tüm toplumun çıkarlarını gözeterek gerçeğe uygun, tarafsız ve adil bir şekilde sunulmasını öngörmektedir⁹¹. Bu kavram, muhasebenin kapsamını, yerini, anlamını ve amacını göstermektedir ve bu kavrama bağlı kalmanın şartlarından birisi de, muhasebeye esas olan verilerin güvenilir olmasıdır. Sosyal sorumluluk kavramı, mali açıdan güvenilir bilgiyi şart koşmaktadır⁹².

⁸⁹ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 43.

⁹⁰ Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği (TÜRMOB): Muhasebenin Temel Kavramları ve Tekdüzen Hesap Planı, TÜRMOB Yayınları No:17, (Ankara, 1995), 5.

⁹¹ Lerzan AKÜN KAVUT: a.g.m., 151.

⁹² Ümmühan ASLAN: a.g.t., 39-40.

Çevre muhasebesinin gündeme gelmesiyle, sosyal sorumluluk kavramının amaçlarının şimdiye kadar tam olarak gerçekleşmediği görülmüştür. Çevresel sorun ve kaynakların hesaplamalara dahil edilmeyişi, belli kişi ve grupların değil, tüm toplumun çıkarlarının gözetilmesi gereğinin gerçekleştirilememesine ve toplumun üzerinde olumsuz dışsallıklar yaratabilen çevresel konuların muhasebe sistemi içine dahil edilemeyeşine neden olmuştur. Bunun sonucunda, üçüncü şahıslara doğru ve güvenilir bilgi sunulmamış, muhasebe uygulamalarının yürütülmesi için gerekli olan veriler eksik toplanmış veya kullanılmamış ve milli gelir hesaplarında çevre faktörü ele alınmadığından ekonomik göstergeler gerçeği yansıtmamıştır.

Sonuçta, sosyal sorumluluk ilkesine uygun bir şekilde, doğal ve çevresel kaynakların fiyatlandırılması ve muhasebe sistemine dahil olmasıyla, işletmelerin yapmış oldukları kayıt ve raporlamalarında çevresel sorumluluğu ve etkileri de kapsayan güvenilir bilgiler üretilmesi sağlanmış olacak ve milli gelir ile toplum refahı doğru hesaplanmış olacaktır.

2.3.2. İşletmenin Sürekliliği Kavramı

İşletmenin sürekliliği kavramı, işletmenin faaliyetlerini bir süreye bağlı olmaksızın sürdüreceğini ifade eder. Bu nedenle, işletme sahiplerinin ya da hissedarların yaşam süreleriyle bağlı değildir⁹³. Diğer bir ifade ile bu kavram, kuruluş sözleşmesinde aksine bir hüküm bulunmadıkça, işletmenin sonsuz bir ömre sahipmiş gibi faaliyette bulunmasını anlatmaktadır⁹⁴.

İşletmenin sürekliliği kavramı, sürdürülebilir kalkınma kavramı ile doğrudan ilişkilidir. Daha önce de anlatıldığı gibi, sürdürülebilir kalkınma kavramı, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilme imkanlarını feda etmeden şimdinin ihtiyaçlarını karşılamayı ifade etmektedir ve temeli dünyada insan yaşamının sürdürülebilir olmasını sağlamak için evrenin sürdürülebilir olmasını sağlamaya yöneliktir. Dolayısıyla, bir işletme, kendi

⁹³ TÜRMOB: a.g.e., 5.

⁹⁴ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 47.

varlığını sürdürebilmek için evrenin varlığını tehlikeye atma hakkına sahip değildir. Ortaya çıkacak durum sonunda işletmenin sürekliliğini de etkileyebilecektir.

İşletmeler, varlıklarını sürekli kılabilmek için, çevreyi korumalı, geliştirmeli, kendi faaliyetlerinden kaynaklanan zararları telafi etmelidirler. Ayrıca, çevresel varlıkların hesapsız bir şekilde aşırı kullanımı, çevrenin kirlenmesi, çevreye kalıcı zarar verebilecek eylemlerden kaçınmalıdırlar⁹⁵.

Sonuç olarak, sürdürülebilir kalkınma, işletmenin sürekliliği ve çevre muhasebesi kavramlarının hepsi, evrenin sürekliliği ve bunun sağlanması için gerekli olan faaliyetleri temel almaktadır ve aralarında sıkı bir bağ bulunmaktadır.

2.3.3. Parayla Ölçülme Kavramı

Parayla ölçülme kavramı, parayla ölçülebilen iktisadi olay ve işlemlerin muhasebeye ortak bir ölçü olarak para birimiyle yansıtılmasını ifade eder⁹⁶. İşletmelerdeki çeşitli fizik ölçüleri ile ifade edilebilen olayların kaydedilebilmeleri ve izlenebilmeleri için bunların ortak bir ölçü ile ölçülmesi gerekir ve bu ölçü ulusal para birimidir. Bu kavram paranın ortak bir ölçü olması esasına dayanmaktadır.

Çevresel kaynakların ortak mülkiyete konu olmaları, onların para ile ölçülüp ifade edilebilmesini güçleştirmektedir. Çevrenin muhasebe sistemi içerisine yerleştirilebilmesi, para ile ifade edilebilmesiyle mümkündür. Bununla bağlantılı olarak, çevresel varlıkların nasıl fiyatlandırılacağı ile ilgili yaklaşımlar geliştirilmiştir. Burada en büyük sorun, çevresel kaynakların ortak mal olarak kullanılması ve özel mülkiyete dahil edilememesidir. Bu da, bu doğal değerlerin fiyatlandırılmasını engellemektedir⁹⁷.

⁹⁵ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 47.

⁹⁶ TÜRMOB: a.g.e., 5.

⁹⁷ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 45; Ümmühan ASLAN: a.g.t., 40.

Bu soruna ilişkin olarak “fiyat ötesi” kavramı geliştirilmiştir. Fiyat ötesi kavramı, bir şeyin fiyatsız olduğu anlamına gelmez, o varlığın tek olduğunu ve yerine başka bir şey koyulamayacağını ifade etmektedir. Bu konu üzerine yapılan çalışmalarda, doğal değerler fiyatlandırılırken, doğrudan veya dolaylı fiyatlandırma yöntemleri uygulanır ve ölçü birimi yine para olarak belirlenir. Örneğin, temiz hava herhangi bir piyasada alınıp satılmadığından, para doğrudan ölçü olmamakta, temiz hava için dolaylı fiyat mekanizması geliştirilmekte, havayı kirleten tüm etkenler belirlenerek standartlar oluşturulmakta ve bunlara göre temiz havanın fiyatı belirlenmektedir⁹⁸.

Sonuç olarak, çevresel değerleri korumak amacıyla yapılan harcamalar, para ile ifade edilmesi daha kolay harcamalardır. Para ile ifade edilmesi mümkün olmayan değerler ise, fiziksel yaklaşımla belirlenmektedir.

2.3.4. Maliyet Esası Kavramı

Maliyet esası kavramı, para mevcudu, alacaklar ve maliyetinin belirlenmesi mümkün veya uygun olmayan diğer kalemler hariç, işletme tarafından edinilen varlık ve hizmetlerin muhasebeleştirilmesinde, bunların elde edilme maliyetlerinin esas alınması gereğini ifade eder⁹⁹.

Çevre, daha önce de bahsedildiği gibi, maliyetinin belirlenmesi uygun ve mümkün olmayan kalemlerden biridir. Çevre maliyetinin belirlenebilmesi için, doğal kaynakların kullanılması sonucu oluşan yıpranma maliyetlerini belirlemek ve bu değerleri muhasebe sistemi içinde göstermek gerekmektedir. Bu maliyetlerin belirlenmesine ilişkin olarak çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemler, “Çevresel Maliyetler” başlığı altında, ilerleyen bölümlerde incelenecektir.

Çevresel varlıkların maliyetlerinin bir şekilde belirlenmesi, muhasebenin ilkelerinden doğru ve güvenilir bilgi üretilmesi ilkesi ile bağdaşacağından önem taşımaktadır.

⁹⁸ Ümmühan ASLAN: a.g.t., 41.

⁹⁹ TÜRMOB: a.g.e., 6.

2.3.5. Tarafsızlık ve Belgelendirme Kavramı

Tarafsızlık ve belgelendirme kavramı, muhasebe kayıtlarının gerçek durumu yansıtan ve usulüne uygun olarak düzenlenmiş objektif belgelere dayandırılması ve muhasebe kayıtlarına esas alınacak yöntemlerin seçilmesinde tarafsız ve ön yargısız davranılması gereğini ifade eder¹⁰⁰.

Çevresel bilgilerin muhasebe sistemine entegrasyonu, bu kavramın gereklilikleri ile doğrudan ilgilidir. Çevresel konuların muhasebe hesaplarında yer alabilmesi, ancak bunların belgelendirilebilmeleriyle mümkündür. Günümüzde bir çok işletmede, çevresel yönetim sistemleri oluşturulmuştur. Bu sistemlerde, bir sonraki bölümde açıklanacak çevresel yönetim muhasebesi yoğun olarak kullanılmakta ve bu sistemlerin kendi belgeleme yükümlülükleri bulunmaktadır. Bu sistemler ve bunların belgelendirilmesi yoluyla, çevresel kirlilikler ve toplumda oluşan refah kayıpları daha sağlıklı bir şekilde denetlenebilecek ve kamu menfaatleri korunmuş olacaktır.

2.3.6. Tam Açıklama Kavramı

Tam açıklama kavramı, mali tabloların, bu tablolardan yararlanacak kişi ve kuruluşların doğru karar vermelerine yardımcı olacak ölçüde yeterli, açık ve anlaşılır olmasını ifade eder¹⁰¹.

Bu kavram gereğince, yapılan muhasebeleştirme, işlemleri tam açıklayıcı şekilde olmalı, mümkün değilse açıklamalar, muhasebe raporlarına eklenecek dipnotlarla yapılmalıdır. Çevre muhasebesi açısından tam açıklama, çevresel maliyetler, çevresel varlıklardaki değer kaybı, yıpranma maliyetleri gibi konuların mali tablolarda kullanılmasına ilişkin bir kavram olmaktadır¹⁰². Çevre muhasebesine ilişkin olarak, çevresel

¹⁰⁰ TÜRMOB: a.g.e., 6.

¹⁰¹ TÜRMOB: a.g.e., 6.

¹⁰² Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 47.

raporlama sistemi geliştirilmiştir. Bir çok işletme, artık çevresel muhasebe hesapları yapmakta ve bunları çevre raporları halinde sunmaktadır.

3. Çevre Muhasebesinin Muhasebe Sistemi İçerisindeki Yeri

Çevre muhasebesi kavramı, ilk ortaya çıktığından bu yana, muhasebe sisteminde bulunduğu yer ve kapsamı açısından çok farklı şekillerde kullanılmıştır. Çevre muhasebesinin muhasebe sistemindeki yerini irdelemeden önce, çevre muhasebesinin çok yeni ortaya çıkmış bir kavram olması dolayısıyla gelişme sürecinde ve sürekli değişim içinde olduğunu belirtmek gerekir. Literatür ve uygulamalar incelendiğinde de, çevre muhasebesinin çeşitli ülkelerde farklı şekilde ele alındığı ve her kaynaktan farklı bir kapsamı bulunduğu görülmektedir.

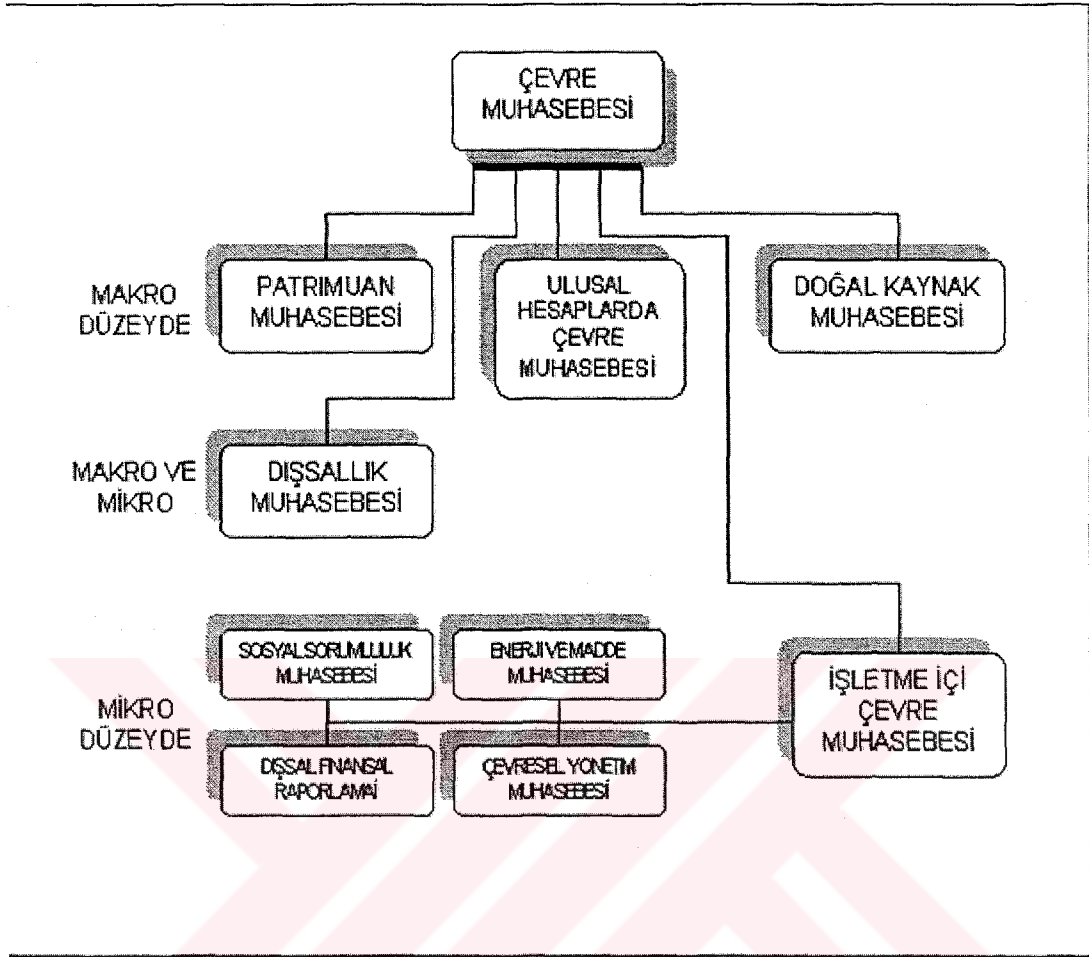
Çevre muhasebesinin ele alınışında ilk olarak, uygulandığı düzey açısından farklılıklar gözlenmektedir. Çevre muhasebesi, ülkesel bazda incelendiğinde ulusal hesaplar, GSMH, GSYH, yaşam kalitesi gibi kavramlar devreye girmekte, işletmeler bazında incelendiğinde ise, ağırlık, çevresel maliyetler ve çeşitleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Ülkesel düzeyde uygulanan çevre muhasebesine makro düzey, bireysel işletmeler kapsamında uygulanan çevre muhasebesine ise mikro düzey çevre muhasebesi demek yanlış olmayacaktır. Çevre muhasebesinin makro ve mikro düzeylerdeki ayrımı Şekil 1’de görülmektedir.

Çevre muhasebesi, uygulandığı birime göre değil, ilgilendiği alana, yani kapsamına veya amacına göre bölümlendiğinde beş ana bölüme ayrıldığı söylenebilir. Bunlar; doğal kaynaklara ilişkin olan doğal kaynaklar muhasebesi ile patrimonial muhasebesi, faaliyetlerin dışsal etkilerinin hesaplanması amacındaki dışsal muhasebesi, işletmelerin muhasebesinde çevresel maliyetlerin ve çevreye etkilerin hesaplandığı işletme içi çevre muhasebesi sistemleri ve toplum refahı, çevresel olarak düzeltilmiş milli gelir gibi kavramları doğru bir şekilde hesaplamak ve çevresel hesaplamaları da içine alan ulusal hesaplar düzenlemek amacıyla olan ulusal çevre muhasebesi olarak ayrılabilir.

Çevre muhasebesinin muhasebe sistemi içerisindeki yerine ve diğer çevreyle ilgili muhasebe yaklaşımları ile bağlantısına ilişkin olarak çok farklı ayrımlar bulunmaktadır. Örneğin, Patrimuan Muhasebesi ve Dışsallık Muhasebesi, bazı kaynaklarda, çevre muhasebesi gibi farklı birer muhasebe uygulaması olarak görülmekte¹⁰³, içerik olarak bakıldığında ise çevre muhasebesinin ilgilendiği alanların birer bölümünü kapsamaktadır. Doğal Kaynaklar Muhasebesi, kimi zaman çevre muhasebesi ile aynı düzeyde, kimi zaman çevre muhasebesinin kapsamı altında açıklanmakta, kimi zaman ise tam tersi bir şekilde çevre muhasebesi, doğal kaynak muhasebesinin alt dalı olarak görülmektedir.

Gerek içerik, gerek tarihsel gelişimi açısından giderek daha geniş anlamlar içeren çevre muhasebesi kavramı tüm incelenen kaynakların ışığında, Şekil 1’de görüldüğü şekilde bölümlere ayrılmıştır.

¹⁰³ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 48-54.



ŞEKİL 1: Çevre Muhasebesinin Kapsamı ve Uygulandığı Düzeyler

Aşağıda, önce çevre muhasebesi ile birlikte de kullanılan sosyal muhasebe ile ilgili bilgi verilecek, daha sonra çevre muhasebesinin geleneksel muhasebe ile karşılaştırılması yapılacaktır. Çevre muhasebesini, uygulandığı düzey açısından bölümleyen makro ve mikro düzeyde çevre muhasebesi ayrımı ve kapsamına göre bölümleyen diğer çevre muhasebesi yaklaşımları incelendikten sonra son olarak, kullandığı birim açısından bir çevre muhasebesi bölümleme şekli olarak adlandırılabilir, çevre muhasebesine parasal ve fiziksel yaklaşımlar anlatılacaktır.

3.1. Sosyal Muhasebe ve Çevre Muhasebesi

Sosyal muhasebe, işletmelerin, sosyal sorumluluk ilkesine bağlı olarak gerçekleştirdikleri faaliyet sonuçlarının finansal olan ve finansal

olmayan nitelikteki bilgiler halinde, sadece ekonomik etkiler yönünden değil, aynı zamanda sosyal etkileri de dikkate alarak toplumun çeşitli kesimlerine açıklamak zorunluluğundan doğmuştur.

İşletme sosyal sorumluluğu olarak bilinen sosyal muhasebe (veya sosyal sorumluluk muhasebesi); bir işletmenin mal ve/veya hizmet üretmek için yaptığı faaliyetlerden doğan sosyo-ekonomik sonuçların işletmeyle ilişkide bulunan ilgili tarafların üzerindeki etkilerinin ölçülmesini sağlayan ve sosyal içerikli faaliyetlerin planlanması ve yürütülmesinde karar organlarına gerekli ve yeterli ilgilerin sağlanması amacıyla oluşturulan bir bilgi sistemidir. Bu bilgi sistemi, işletmenin kaynaklarının verimli kullanımı, çevre korunmasının sağlanması ve toplumun yaşam kalitesinin yükseltilmesine yönelik işletme faaliyetlerine ilişkin alınabilecek kararlar ve bu kararların işletme üzerindeki beklenen etkilerini ölçme işlevini gerçekleştirir¹⁰⁴.

Sosyal muhasebe hareketi, 1970'lerde ortaya çıkmıştır. Genel amacı, muhasebenin sınırlarını genişleterek, yasal olarak tanımlanmış olan ve geleneksel anlayışta finansal hissedarın üzerinde olan önemi daha genel olarak dış hissedarlara ve toplumun geneline yöneltmektir. Bu çabalar tam olarak amacına ulaşmasa da, sosyal muhasebe yaklaşımı taraftar toplamış ve çevre muhasebesinde dışardan da olsa uygulamaları yapılmıştır¹⁰⁵. Bu konuda özellikle İngiltere'de akademik düzeyde ve sivil örgütlerde çok fazla çalışma yapılmaktadır¹⁰⁶.

Çevre muhasebesi konusu, daha önce, daha geniş bir alan olan sosyal muhasebenin bir alt alanını oluşturmakta iken, çevre muhasebesi, günümüzde çevresel konuların dikkat çekiciliği ve öneminin giderek artması nedeniyle sosyal muhasebeden daha popüler bir hale gelmiştir ve literatürde

¹⁰⁴ Lerzan AKÜN KAVUT: a.g.m., 151.

¹⁰⁵ Matteo BARTOLOMEO, Martin BENNETT, Jan Jaap BOUMA, Peter HEYDKAMP, Peter JAMES ve Teun WOLTERS: "Environmental Management Accounting in Europe: Current Practice and Future Potential", The European Accounting Review, 9:1(2000) 34.

¹⁰⁶ İngiltere Yeminli Mali Müşavirler Birliği Çevresel Raporlama Ödül Programı (Association of Chartered Certified Accountants' Environmental Reporting Awards Scheme) gibi.

artık “Sosyal Muhasebe” ve “Çevre Muhasebesi” kavramları ayrı ayrı kullanılmaktadır.

3.2. Geleneksel Muhasebe Sistemi ve Çevre Muhasebesi

Çevre muhasebesi, geleneksel muhasebenin çevresel bilgiler entegre edilmiş versiyonudur demek yanlış olmayacaktır. Geleneksel muhasebenin göz önüne almadığı veya başka maliyetlerin içine yedirdiği çevresel giderler, çevre muhasebesi ile göz önüne serilmektedir. Geleneksel muhasebenin çeşitleri ve bunların çevre muhasebesindeki karşılıkları, Tablo 2’de yer almaktadır. İşletmelerde çevre muhasebesi ikinci bölümün sonunda, ulusal çevre muhasebesi ise üçüncü bölümde incelenmektedir.

Muhasebe Türleri	Çevre Muhasebesindeki Paraleli
Yönetim Muhasebesi: Bir işletmede, karar alma sürecinde kullanılmak üzere maliyet verilerinin ve diğer bilgilerin belirlenmesi, toplanması, tahmin edilmesi, analizi ve kullanılması.	Çevresel Yönetim Muhasebesi: Madde ve enerji akımı ve çevresel maliyet bilgileriyle ilgilenen yönetim muhasebesi.
Finansal Muhasebe: Bir işletmede finansal bilgilerin üretilmesi ve dış kullanıcılar için raporlanması.	Çevresel Finansal Muhasebe: Çevresel yükümlülük maliyetlerini ve diğer belirli çevresel maliyetleri raporlamayla ilgilenen finansal muhasebe.
Maliyet Muhasebesi: Bir işletmenin maliyet bilgilerinin toplanması, düzenlenmesi, üretilmesi ve ilgili kullanıcılara sunulması.	Çevresel Maliyet Muhasebesi: Çevresel maliyet bilgilerini belirlemeyle ilgilenen maliyet muhasebesi.
Ulusal Muhasebe: Ulusal gelir ve refahı belirlemek için ekonomik ve diğer çeşitli bilgilerin üretilmesi.	Ulusal Çevre Muhasebesi: Doğal kaynak stokları ve akışı, çevresel maliyetler ve dışsal maliyetler ile ilgilenen ulusal düzeyde muhasebe.

Tablo 2: Muhasebe Türleri ve Çevre Muhasebesindeki Karşılıkları

3.3. Uygulandığı Düzeye Göre Çevre Muhasebesi

Çevre muhasebesinin kapsamı konusunda tam bir fikir birliği olmadığı ve literatürde bu konuda bir kavram karışıklığı yaşandığı bir önceki bölümde anlatılmıştır. Makro ve mikro düzeydeki ayrım, bu karışıklığa bir çözüm olarak öne sürülmektedir. Makro düzeyde çevre muhasebesi ile anlatılmak istenen, çevre muhasebesinin ülkesel düzeyde, yani sürdürülebilir kalkınma ilkesi çerçevesinde, ülkesel kaynakların kullanımının hesaplanması ve milli gelirin, çevresel kaynakların tüketimi hesaba katılarak düzeltilmesi çalışmalarıdır. Mikro düzeyde çevre muhasebesi ise, işletmeler düzeyinde, maliyetler hesaplanırken çevresel maliyetlerin de dikkate alınması ve işletme mali tablolarında bu maliyetlerin gösterilmesi işlemlerini kapsamaktadır. Aşağıda, bu iki kavram daha detaylı olarak anlatılmaktadır.

3.3.1. Makro Düzeyde Çevre Muhasebesi

Makro düzeyde veya ulusal düzeyde çevre muhasebesi kavramı, yukarıda da açıklandığı gibi, ulusal muhasebe sistemine çevresel kaynaklardaki azalma ve yıpranmanın eklenmesi ve bunun sonucunda düzeltilmiş GSMH, GSYH ve milli gelir hesaplanması gibi oldukça geniş çaplı faaliyetleri içermektedir¹⁰⁷.

Çevre muhasebesi konusunda günümüze kadar yapılan çalışmalar incelendiğinde makro düzeyde iki farklı yaklaşımla karşılaşılmaktadır. Bu yaklaşımlar, ileri sürdükleri değişiklikler ve ortaya koydukları metotlar bakımından birbirlerinden farklılık göstermektedirler. 1972 yılında ABD'de Nordhaus ve Tubin'in çalışmaları, çevresel düşünceleri yeni bir sistem geliştirmeden varolan muhasebe sistemi içine entegre etmeyi amaçlamaktadır. Parasal bir yaklaşım sergileyen bu görüşte, çevresel konuların mevcut muhasebe sistemi içine alınabilmesi onların parasal değerler ile ifade edilmesini gerektirmektedir. Bu gereklilik, parasal

¹⁰⁷ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 59

yaklaşımın geliştirilmesine neden olmuştur. Japonya ve Endonezya, çevre muhasebesinde bu yaklaşımı benimseyen başlıca ülkeler olmuştur¹⁰⁸.

Diğer yaklaşım ise fiziksel muhasebe yaklaşımıdır. Eski Sovyetler Birliği, Norveç, Fransa ve Kanada'da uygulaması görülen bu yaklaşım ise, doğal ve çevresel kaynakları farklı bir fiziksel muhasebe çerçevesi içinde ele almayı ve geliştirmeyi öngörmektedir. Aşağıdaki bölümlerde, her iki yaklaşım üzerinde durulacaktır.

3.3.1.1. Fiziksel Yaklaşım

Makro düzeyde fiziksel muhasebede, bölgeler ve ülkeler için madde akış şemaları hesaplanır ve bunlara "ulusal kaynak muhasebesi" (national resource accounting) denir. Avusturya, Almanya ve Japonya, kendi ülkeleri için madde akış şemaları hazırlayan ilk ülkelerdir¹⁰⁹.

Ulusal düzeyde, istatistiki kurumlar ve ekonomi bilimi, endüstrinin ve çevresel kirlenmeye bağlı olarak genel kamuya oluşan maliyetlerin (bunlara dışsal maliyetler denir, çünkü tek bir işletmenin değil, genel kamunun oluşturduğu maliyettir) oluşturduğu toplam yıllık çevresel maliyetleri ortaya çıkarmak için faaliyet göstermektedirler. Dışsal maliyetler, doğal kaynak muhasebesinin ve çevre muhasebesinin birer parçasıdır, ama bunların ikisi de çevresel yönetim muhasebesi değildir.

Fiziksel yaklaşımın öncüsünün, Sovyetler Birliği hükümetince 1974 yılında kurulan Doğal Kaynaklar Dairesi olduğu ileri sürülmektedir. Doğal kaynak muhasebesi kavramı, ilk kez bu daire tarafından muhasebe literatürüne sokulmuş ve geliştirilmiştir. Daire'nin yaptığı çalışmada, doğal kaynakların hem muhasebeleştirilmesi, hem de bütçeleştirilmesi yer almıştır.

Bu çalışmaya ek olarak, Fransız hükümeti 1978 yılında aşamalı olarak doğal kaynaklar muhasebesi sistemine girmeyi kararlaştırmıştır.

¹⁰⁸ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 66.

¹⁰⁹ United Nations Division for Sustainable Development: Environmental Management Accounting Procedures and Principles, UNITED NATIONS, (New York, 2001), 7.

Hükümet bu amaçla, bakanlıklar arası Doğal Kaynak Muhasebesi Hesapları Komisyonu oluşturmuştur. Daha sonra, Norveç ve Kanada aynı yaklaşımla benzer bir sistem kurmuş ve uygulamaya çalışmışlardır¹¹⁰. Çevre muhasebesine fiziksel yaklaşımın ana çizgilerini, Norveç ve Fransa'da geliştirilen muhasebe sistemleri belirlemektedir¹¹¹.

Fiziksel yaklaşım, belirli bir zaman dilimi içerisinde mevcut kaynak stoğunu ve kalitesini belirleyerek, çeşitli faaliyetler sonucunda doğal kaynakların miktar ve kalitesinde oluşan değişimleri izlemek şeklinde ifade edilebilir¹¹².

Doğal ve çevresel varlıkların para ile ifade edilmesindeki güçlükler nedeniyle, fiziksel yaklaşımın parasal yaklaşımdan daha kolay olduğu ileri sürülmektedir. Diğer taraftan, ekonomi ile çevre arasındaki ilişkilerin açıklanması, fiziksel verilerin toplanmasıyla mümkün olduğundan fiziksel yaklaşım rahat kullanım alanı bulmaktadır.

3.3.1.2. Parasal Yaklaşım

Çevre muhasebesine parasal yaklaşım, çevresel ve doğal kaynakların parasal değerlerle ifade edilip bunlarda meydana gelen her türlü hareketin, varolan milli muhasebe sistemleri içerisine entegre edilmesini ve milli gelir hesaplarında öngörülmesini ifade eder.

Uzun zamandan beri kabul edilmiş, Birleşmiş Milletler Ulusal Hesaplar Sistemi (SNA-System of National Accounts) düzenlemesine uygun yöntemlerle hesaplanan milli gelir verileri, aslında ekonomideki değer taşıyan üretimin bazı yönlerini doğru olarak yansıtmaz ve yapılan bazı değerlemeleri de aşırı değerlendirme hataları içindedir. Çevre ile ilgili olarak parasal milli gelir hesaplarının ölçme hatalarının rastlandığı alanlar şunlardır:

- Koruma giderlerinin değerlendirilmesi,

¹¹⁰ Ümmühan ASLAN: a.g.t., 30; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 67.

¹¹¹ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 67.

¹¹² Ümmühan ASLAN: a.g.t., 30.

- Çevrede meydana gelen zararların toplumun ekonomik refahında meydana getirdiği olumsuz etkiler,
- Çevresel kaynakların azalması ve yıpranmasına bakış biçimi¹¹³.

Makro düzeyde parasal yaklaşım, çevredeki değişimlerin parasal karşılıklarını bularak ulusal hesaplara entegre etmeyi ifade eder. Bölüm 3, makro düzeyde parasal ve fiziksel yaklaşıma ilişkin ülkesel uygulamaları içermektedir.

3.3.2. Mikro Düzeyde Çevre Muhasebesi

Mikro düzeyde çevre muhasebesi, işletmelerde uygulanan çevre muhasebesi sistemlerini ifade eder. Mikro düzeyde çevre muhasebesi de, geleneksel muhasebe ve makro düzeyde çevre muhasebesi gibi parasal ve fiziksel bilgiler içerir ve bu şekilde ikiye ayrılabilir.

Geleneksel parasal muhasebenin aşağıdaki şekilde ayrımı bulunmaktadır¹¹⁴:

- Finansal muhasebe (defter tutma, bilanço yapma, konsolidasyon, muhasebe denetimi ve raporlama)
- Maliyet muhasebesi
- İstatistikler ve göstergeler (geçmişe yönelik)
- Bütçeleme (geleceğe yönelik)
- Yatırım değerlendirmesi (geleceğe yönelik)

Defter tutma ve maliyet muhasebesi, diğer alanlar için veri tabanı olarak ve harcamaların, maliyetlerin, göstergelerin, yatırımların ve tasarrufların takibi için kullanılır. Finansal Muhasebe ise, temel olarak

¹¹³ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 76; İ. Melih BAŞ: a.g.m., 72.

¹¹⁴ United Nations Division for Sustainable Development: a.g.e., 5.

işletme içi hesaplama amaçlı daha sonra da finansal yetkililere, hissedarlara ve şirket yönetimine raporlama için kullanılır¹¹⁵.

Geleneksel fiziksel muhasebe ise, sistem sınırları içindeki madde, su ve enerji akışlarının madde akış dengesinde (material flow balance) fiziksel birimlerle ifade edilmesidir. Bu bir firma için genel düzeyde yapılabilir, ama detaya inilebilir ve gider merkezleri ve üretim süreçleri ve hatta makineler ve ürünlere kadar yapılabilir. Bundan sonra ise gerekli bilgileri izleme görevini teknisyenler devralır¹¹⁶.

Mikro düzeyde çevre muhasebesi kavramı, bu her iki muhasebenin bilgilerini birlikte kullanır. Temel olarak, işletmelerde çevresel düzeyde, üç çeşit muhasebe uygulaması bulunmaktadır. Bunlar, ikinci bölümün sonunda anlatılmaktadır.

3.4. Kapsamına Göre Çevre Muhasebesi

Muhasebe ile çevre arasındaki ilişki, yukarıdaki açıklamalarla ortaya konmaya çalışıldı. Artan çevresel sorunların önlenmesi, onların bir muhasebe sistemi içine yerleştirilmelerini zorunluluk haline getirmiştir.

Çevresel kaynakların kullanımı, kirletilmesi, vb. gibi nedenlerle ortaya çıkan zararların hesaplanması ve kontrol altına alınmaya çalışılması amacıyla geliştirilen çevre muhasebesi yaklaşımları kapsamlarına göre ayrılarak aşağıda anlatılmıştır¹¹⁷.

3.4.1. Doğal Kaynak Muhasebesi

“Doğal Kaynak Muhasebesi” (Natural Resource Accounting), doğal varlık stokları ve stok değişimleri ile ilgilenmektedir. Doğal varlıklar kavramı, genellikle biyolojik varlıkları (üretilen veya doğal), yeraltı kaynaklarını (bulunmuş rezervleri), suyu, bazen hava, su ve toprak ekosistemleriyle

¹¹⁵ United Nations Division for Sustainable Development: a.g.e., 5.

¹¹⁶ United Nations Division for Sustainable Development: a.g.e., 7.

¹¹⁷ Hilmi KIRLIOĞLU, Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 48.

birlikte kara parçalarını (su parçaları da dahil) kapsar¹¹⁸. Doğal Kaynak Muhasebesinde, doğal varlıklardaki değişiklikleri daha net görebilmek için hem fiziksel, hem de parasal ölçü birimleri gereklidir. Fiziksel veriler, genellikle ağırlık ölçüleridir. Diğer kullanılan birimler sayılar (örneğin bitki türlerinin) ve alan ölçüleridir. Doğal kaynakların kaydedilmesinde, nitelik ölçüleri de nicelik ölçülerini tamamlayıcı işlev yapmaktadır.

Fiziksel hesaplarda, doğal kaynak muhasebesi, ekonomik aktivitelerle ekonomik olarak kullanılan ve etkilenen doğal çevrenin belirli bir bölümünü tanımlar ve ekonomik açıdan önemli ise, doğal varlıklardaki değişimleri gösterir.

Doğal kaynak muhasebesi, doğal kaynakların aşırı kullanımlarını ve bunun sonucu oluşan kayıp, zarar, kirlilik gibi çevresel sorunların önlenmesi için doğal kaynaklar ile ekonomi arasında makro düzeyde bilgi üretmeyi amaçlar.

3.4.2. Dışsallık Muhasebesi

Dışsallık muhasebesinin (externality accounting) açıklanmasına geçilmeden önce, dışsallık kavramının üzerinde durulması gerekir. Dışsallık, belirli bir birey veya birey grubunun aralarında herhangi bir anlaşma veya ticari ilişkiler olmaksızın kendi iradeleri dışında, bir başka birey ya da bireyler grubunun herhangi bir eyleminden dolayı bir fayda ya da maliyetle karşılaşmasıdır. Dışsallık, dışsal fayda (olumlu dışsallık) ve dışsal maliyet (olumsuz dışsallık) olmak üzere iki şekilde ortaya çıkmaktadır¹¹⁹.

Çevresel sorunlar, olumsuz dışsallıklar olarak tanımlanmaktadır. Çevre sorunlarının olumsuz dışsallıkları, ekonomik kalkınmayı olumsuz

¹¹⁸ Statics South Africa: Natural Resource Accounting: Mineral Accounts for South Africa 1980-2000, Tartışma Kağıdı, (Temmuz 2002), 2.

¹¹⁹ Fevzi ALTUĞ: Çevre Sorunları, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No: 41, Uludağ Üniversitesi Basımevi, (Bursa, 1990), 103'ten naklen; Füsün UYSAL ve Gökhan OFLUOĞLU: Dışsallıklar Teorisi ve Çevresel Etki Değerlendirme Teknikleri, Verimlilik Dergisi, (Ocak 1997), 146; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 49.

yönde etkilemektedir. Çevre sorunlarının dışsal maliyetlerinin üç önemli özelliği aşağıda belirtilmiştir¹²⁰. Bunlar:

- Dışsal maliyetler fiyatlandırılmamışlardır,
- Dışsal maliyetler, yüklenilen bireyin bilgi ve kabulü olmaksızın ortaya çıkabilmektedirler,
- Dışsal maliyetlere sebep olanlar, bunun için herhangi bir finansal tazminat ödememektedirler.

Dışsallık muhasebesi, dışsallıkların muhasebe sistemi içine yerleştirilmesi yoluyla içselleştirilmesini, böylece, çevresel sorunların önlenmeye çalışılmasını hedeflemektedir. İçselleştirme, yaptığı faaliyetler sonucu, başkaları üzerinde olumsuz etkiler yaratanların, bunun karşılığında bu olumsuz etkiyi önlemek için yapılması gereken faaliyetlere kaynak aktararak, ortaya çıkan dışsal ekonomik etkileri, kendi iktisadi bünyesi içine aktarması olarak tanımlanmaktadır¹²¹. Ancak, dışsal maliyetlerin muhasebeleştirilmeleri, para ile ifade edilmelerine bağlıdır. Dışsal maliyetlerin para ile ifade edilmesi oldukça güç olup, buna yönelik olarak bir dizi yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemler, kısım 4'te incelenmektedir.

3.4.3. Patrimuan Muhasebesi

Patrimuan (patrimoine) kelimesi fransızcada mecazi anlamda ortak mal yani doğal varlıklar veya çevresel varlıklar anlamına gelebilmektedir. Patrimuan muhasebesi (patrimony accounting) uzun bir zamandır Fransız muhasebe uzmanları tarafından geliştirilmeye çalışılan bir sistemdir. Bu muhasebe sisteminde çok fazla düşünce üretilmesine karşın, uygulama için elde edilen kaynaklar çok fazla sınırlı olmuştur. Dolayısıyla geliştirilmeye çalışılan bu muhasebe sisteminin gelişim süreci oldukça yavaş işlemektedir. Ancak çok kapsamlı olması beklenen bu sistemde amaç doğal çevreyi

¹²⁰ Füsun UYSAL ve Gökhan OFLUOĞLU: a.g.m., 146; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 49.

¹²¹ Sevim BUDAK: a.g.e., 58.

fonksiyonlarına göre tanımlamak ve analiz etmektir. Bu fonksiyonlar ekonomik, ekolojik ve sosyal fonksiyonlar olarak belirlenmiştir¹²².

Dikkat edilecek olursa bu fonksiyonel bölümlene sürdürülebilir kalkınma modelinde de yapılmakta ve kalkınmanın sürdürülebilirliğinin ekonomik, ekolojik ve sosyal sürdürülebilirliklere bağlı olduğu ileri sürülmektedir. Dolayısıyla patrimuan muhasebesi, geliştirilmesiyle birlikte sürdürülebilir kalkınma modelini uygulamada iyi bir muhasebe aracı olma konumunda bulunabilecektir. Ancak, bugüne kadarki gelişmelere bakıldığında bu muhasebe yaklaşımı, temel olarak yalnız kaynak hesaplarının oluşturulması üzerine yoğunlaşmıştır denilebilmektedir.

4. Çevre Muhasebesinin İşletmelerde Uygulanması

Çevre sorunlarının başlıca nedenlerinden birinin sanayileşme olduğu, birinci bölümde anlatılmıştı. Sanayi faaliyetleri, doğadan alınan hammaddeyi işleyerek, ürün durumuna getirdikten sonra, onu atık bırakacak biçimde tüketmek sistemine dayalı olarak çalışmaktadır. Dolayısıyla, sanayileşme ve teknolojik ilerlemeyle birlikte, plastik, naylon, alüminyum, vb. gibi, fiziksel olarak tamamen yok edilmeleri imkansız olan maddelerin, büyük miktarlarda üretilmesi ve tüketilmesi, çok önemli oranda çevre kirliliği yaratmıştır¹²³.

Çevre kirlenmesinde, sanayileşmenin ve işletmelerin faaliyetlerinin bu derece etkisi bulunmaktayken, çevre sorunları ile ilgili gerçek anlamıyla mücadele ancak 1970'lerden sonra hızlanmıştır. Bundan sonra, işletmelerin faaliyetlerine çeşitli sınırlamalar ve denetimler getirilmiş, işletmelerin faaliyetlerinde çevresel sorunları ve çevre korumayı ön plana almalarına yönelik olarak çeşitli mekanizmalar geliştirilmiştir. İşletmeler, hem devlet hem de kamuoyu baskısı sonucunda, dışsal çevresel maliyetleri kendi bünyelerine alarak içselleştirmek ve çevreye verdikleri zararları telafi etmek

¹²² İ. Melih BAŞ: a.g.m., 45; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 52.

¹²³ Akın İLKİN ve Erdoğan ALKİN: Çevre Sorunları, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Ekonomik ve Sosyal Sorular-Çözüm Önerileri Dizisi No: 1, (Ankara 1991), 2.

durumunda kalmışlar ve bir çok işletme, politikalarını çevresel konuları da göz önüne alacak şekilde değiştirmişlerdir.

Çevre muhasebesinin makro ve mikro olarak adlandırılabilen iki düzeyde incelendiğinden daha önce bahsedilmiştir. Çevre muhasebesi, değişik kullanımları ve uygulamaları olabilen, farklı alanları kapsayan esnek bir araçtır¹²⁴. Bu bölümde, çevre muhasebesinin mikro düzeyde uygulamaları, bir başka deyişle “İşletme düzeyindeki çevre muhasebesi uygulamaları” anlatılacaktır.

Öncelikle, işletme ve çevre ilişkisini daha iyi açıklayabilmek için işletmenin içinde bulunduğu sistem ve işletmelerin amaçları ile çevrenin ilişkisi incelenecek, daha sonra ise işletmelerde söz konusu olan çevresel maliyetler ve bunların finansal tablolarda ne şekilde gösterildiği anlatılacaktır. İşletmelerde çevre muhasebesi uygulamalarına gerçek işletmelerden örnekler de sunulacaktır.

4.1. İşletme-Çevre İlişkisi

İşletmeler çevreden kopmuş ve boşlukta yaşayan birimler değildir. Sürekli çevreleriyle iletişim içindedirler. Bu nedenle, her gün karşılaştıkları çok sayıda ve değişik çevresel etmenleri anlamak ve onların etkilerini en alt düzeye indirmek zorundadırlar. Çevreyi anlamak ve işletmeye sağladığı veya sağlayabileceği olanakları en iyi düzeyde kullanabilmek için, modern işletmecilik biliminde iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar; sistem yaklaşımı ve durumsal yaklaşımdır¹²⁵. Bu yaklaşımları incelemeden önce, işletmelerin varolma amaçlarını anlamak gerekir.

¹²⁴ United States Environmental Protection Agency (EPA): An Introduction to Environmental Accounting as a Business Management Tool: Key Concepts and Terms, (Washington D.C. Haziran 1995), 13.

¹²⁵ Halil CAN, Doğan TUNCER ve Doğan Yaşar AYHAN: Genel İşletmecilik Bilgileri (Ankara, 1998), 25.

4.1.1. İşletmelerin Amaçları

Amaçlar, işletmenin başarmak istediği sonuçlardır. İşletmelerin genel amaçları, onların varolma nedenlerini de açıklar. Amaçlar, dış çevre tarafından sürekli etkilenir ve işletmeler amaçlarını değiştirmek zorunda kalabilirler¹²⁶. İşletmeler, çok çeşitli nedenlerle faaliyete başlarlar ve dolayısıyla çok çeşitli amaçları olabilmektedir. Bir hastanenin temel amacı, topluma yüksek kalitede sağlık hizmeti sunmak iken, bir ticari işletmenin başlıca amacı kar elde etmek olabilmektedir¹²⁷.

Geleneksel işletmecilik anlayışının işletmeler için saptadığı ve kabul ettiği tek amaç olan “kar” amacı, çağdaş yaklaşımın belirlediği iki yeni amaçla tamamlanmıştır, bunlar “topluma fayda sağlamak” ve “işletmenin yaşamını sürekli kılmak” amaçlarıdır¹²⁸.

4.1.2. İşletmelerin Çevreleriyle İlişkilerinde Sistem Yaklaşımı ve Durumsal Yaklaşım

Sistem yaklaşımı ve durumsal yaklaşım, işletmelerin çevreleriyle olan ilişkilerini tanımlayan ve birbirlerini tamamlayan iki temel yaklaşımdır.

Sistem sözcüğü, aralarında karşılıklı ilişkiler bulunan parçaların birbirleriyle ilişkilerinin belirlenerek, bunların bir bütün olarak ele alınmasını, analiz edilmesini ve düzenlenmesini ifade eder. İşletmeleri anlamada başlangıç noktası olarak onları çevreyle alışveriş içinde olan açık birer toplumsal sistem olarak görmek ve elde ettikleri çıktıyı, sistemi yeniden harekete geçirecek bir girdi olarak kullanan bir girdi-dönüşüm-çıktı sistemi

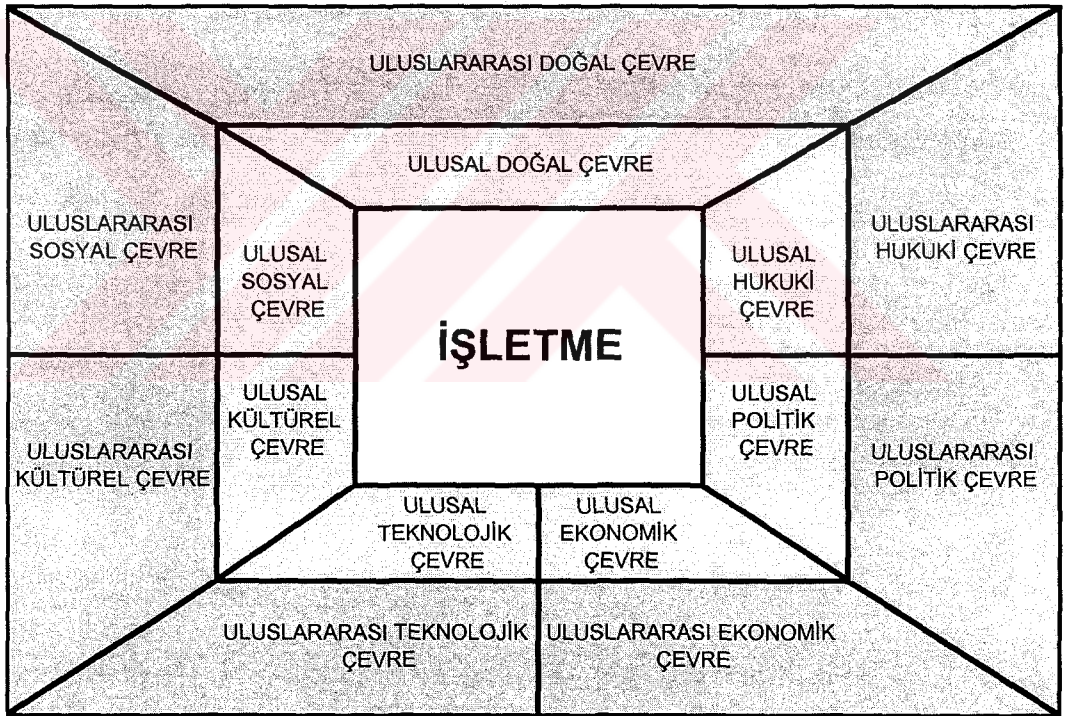
¹²⁶ Halil CAN, Doğan TUNCER ve Doğan Yaşar AYHAN: a.g.e., 46.

¹²⁷ Samuel C. CERTO: Modern Management, Diversity, Quality, Ethics and the Global Environment, (Needham Heights, Amerika, 1994), 90.

¹²⁸ Halil CAN, Doğan TUNCER ve Doğan Yaşar AYHAN: a.g.e., 16.

olarak kabul etmek, yönetime sistem yaklaşımının temelini oluşturmaktadır¹²⁹.

Bir işletmenin etkililiği, bir çok başka etmene bağlı olduğu gibi, işletme dışında oluşan etmenlerle de uyum içinde olmasına bağlıdır. İşletmelerin çevresel koşullarla uyum sağlayamamaları halinde, faaliyetlerini sürdürmeleri de olanaksızlaşacaktır. Çevresel koşullar, işletmenin dışında oluşan ve işletmenin büyük ölçüde kontrol etmesinin mümkün olmadığı etmenlerdir. Bu etmenler, bir ülke sınırları içinde ulusal çevre koşullarıdır; işletmenin faaliyetleri ulusal sınırları aşıyorsa, uluslararası çevre koşulları da eklenir. İşletme sistemini etkileyen başlıca çevre koşulları Şekil 2'de gösterilmiştir¹³⁰.



ŞEKİL 2: İşletme Sistemi ve Üst Sistemleri¹³¹

¹²⁹ Samuel C. CERTO: a.g.e., 40; Halil CAN, Doğan TUNCER ve Doğan Yaşar AYHAN: a.g.e., 26.

¹³⁰ Halil CAN, Doğan TUNCER ve Doğan Yaşar AYHAN: a.g.e., 30-31.

¹³¹ Halil CAN, Doğan TUNCER ve Doğan Yaşar AYHAN: a.g.e., 29'dan değiştirilerek.

Bunlardan çevre muhasebesi konusunun ilgilendiği doğal çevre koşulları, temel olarak toprak, su ve havaya bağlı şekilde açıklanabilecek koşullardan oluşmaktadır. Toprak, kimyasal ve fiziksel yapısı, toprak altı ve üstü zenginlikler, bitki örtüsü, engebeleri, toprağın jeolojik yapısı vb. gibi nitelikleriyle işletmelerin yaşama ve gelişme güçlerini büyük ölçüde etkilemektedir. Su, başta işletmelerin gereksinim duydukları bir girdi etmeni olmak üzere, fiziksel ve kimyasal yapıları açısından, miktar açısından işletmeleri etkilemektedir. Hava ve iklim koşulları ve bunlarda oluşan değişimler, işletmelerin yaşam ve gelişmelerini ya doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemektedir¹³².

Durumsal yaklaşımın ilgilendiği, durumsal etmenler ise, sınırsız sayıda olmakla birlikte altı temel sınıfta toplanabilir. Bunlar; dış çevre koşulları, işletme amaçları, teknoloji, işletmenin örgütsel yapısı, personel ve yönetsel etmenlerdir. Durumsal yaklaşım, işletmenin karşılaştığı özel durum ve sınırlamalara uyarlanabilmede yönetimin becerisi olarak tanımlanabilir ve daha önce de belirtildiği gibi, sistem yaklaşımı üzerine kurulmuş tamamlayıcı bir yaklaşımdır. Daha önce sistem yaklaşımında tanımlanmış olan dış çevre koşullarına ek olarak, işletme amaçları ve yönetsel yaklaşımlar da, işletmenin çevre politikalarının belirlenmesinde büyük önem taşımakta olduğundan işletmelerin çevre muhasebesine yaklaşımlarını doğrudan etkilemektedir.

4.1.3. İşletmelerin Çevre Faaliyetleri ile Muhasebenin İlişkisi

Toplumun ihtiyaçlarını karşılamak için mal ve hizmet üreten işletmeler, doğal ve çevresel kaynakları üretim girdisi olarak kullanmakta, bunun karşılığında kirlilik sorunu yaratan çeşitli atıklar bırakmaktadırlar. Bu eylemleri nedeniyle temiz ve yaşanabilir bir dünya için işletmelerin çok önemli sorumlulukları vardır. Bu sorumlulukların ölçülmesinde ve yerine

¹³² Halil CAN, Doğan TUNCER ve Doğan Yaşar AYHAN: a.g.e., 32

getirilmesinde çevre muhasebesi çok önemli bir araç olarak ortaya çıkmaktadır¹³³.

İşletmeler, içinde bulundukları çevre ile sürekli karşılıklı etkileşim içindedirler ve bu etkileşim faaliyet süreçlerinde göz ardı edilemeyecek bir öneme sahip bulunmaktadır. Bu noktadan hareketle, çevresel faaliyetlerin de tüm diğer işletme faaliyetleri gibi, saptanması, ölçülmesi, kaydedilmesi, sınıflandırılması, özetlenmesi ve yorumlanması gereği ortaya çıkmıştır.

Çevresel yönetimin başarısı, yönetim kademesine gelen bilginin kalitesi ile doğru orantılıdır. Çevre ile ilgili konularda karar alınabilmesi için geleneksel bilgi sistemlerinin eksikliklerinin tamamlanarak bu yönde bilgi akışının sağlanması gereklidir¹³⁴.

Çevre korumaya yönelik olarak çevre dostu mamullerin üretilmesi, tehlikeli ve zararlı atıkların en aza indirilmesi, geri dönüşümlerin sağlanabilmesi vb. konularda karar verebilmek için muhasebeden elde edilecek olan gerçek ve doğru çevre maliyet bilgilerine ihtiyaç vardır¹³⁵.

4.2. İşletmelerde Çevre Muhasebesinin Uygulanabileceği Alanlar

İhtiyaçlara, amaçlara ve kaynaklara bağlı olarak, işletmelerde çevre muhasebesi farklı düzeylerde uygulanabilir¹³⁶:

- bir tek süreçte veya bir grup süreçte (örn: üretim hattı),
- sistemde (örn: ışıklandırma, atık su idaresi, ambalajlama),
- üründe veya ürün hattında,
- tesis, bölüm veya belli bir bölgedeki tüm tesislerde,

¹³³ Lerzan AKÜN KAVUT: a.g.m., 145.

¹³⁴ Engin YARBAŞI: a.g.t., 55.

¹³⁵ Lerzan Akün KAVUT : a.g.m., 145.

¹³⁶ EPA: a.g.e., 13.

- bölgesel/coğrafi olarak bir arada bulunan bölüm veya tesislerde,
- tüm bir birimde, bağlı şirkette veya tüm şirkette.

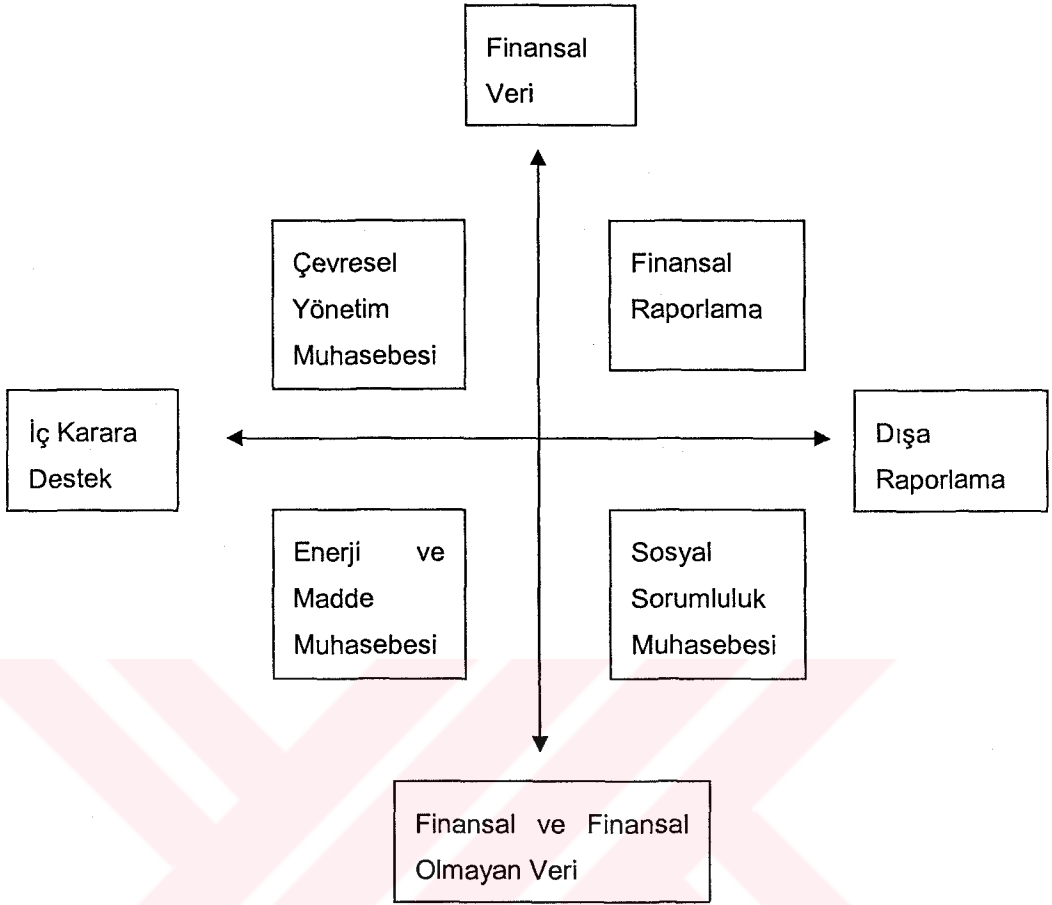
Uygulandığı düzeye göre çevre muhasebesinin ilgilendiği konu ve sorunlar değişiklik gösterir. Literatürde, işletme düzeyinde çevre muhasebesi için dört adet geniş kapsamlı ama belirli yaklaşım bulunmaktadır¹³⁷. Bunlar, Şekil 2’de de görüldüğü gibi; dışsal finansal raporlama (external financial reporting), sosyal muhasebe ve raporlama (social accounting and reporting), enerji ve madde muhasebesi (energy and materials accounting) ve çevresel yönetim muhasebesi (environmental management accounting)’dir. Sosyal muhasebe ve raporlama, bu çalışmada çevre muhasebesi gibi bir başlangıç noktası olarak görülmüş, her ikisinde de amaç toplumun daha iyi duruma gelmesi olmasına rağmen içerik olarak farklılaştıklarından, sosyal muhasebe, çevre muhasebesi kapsamına alınmamış, ayrıca açıklanmıştır.

Çevre muhasebesine, bireysel işletme veya iş çevreleri düzeyinde, akademik çevreler ve uygulamacıların belirlediği çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır ve “çevre muhasebesi” terimi serbestçe ve belirsiz yerlerde kullanılmaktadır. Çevre muhasebesine farklı yaklaşımların üstünde durduğu hususlardan ayrı olanların ilki faaliyetin içeriği, yani finansal ve finansal olmayan veriler arasındaki dentedir. İkincisi ise temel amaç, asıl hedef kitlelerin birbirinden farklılığı yani asıl amacın, yönetim için içsel kararlara destek olması mı yoksa dışı raporlama için mi hazırlandığıdır¹³⁸.

Çevre muhasebesinin alt kümeleri arasındaki sınırlar ancak genel olarak tanımlanabilir. Şekil 3’te bireysel işletme veya sektör çerçevesinde bu dört yaklaşımın farklılıkları gösterilmiştir.

¹³⁷ Matteo BARTOLOMEO, Martin BENNETT ve Jan Jaap BOUMA: a.g.m., 31.

¹³⁸ Matteo BARTOLOMEO, Martin BENNETT ve Jan Jaap BOUMA: a.g.m., 32.



ŞEKİL 3: Çevre Muhasebesine İşletme Düzeyinde Yaklaşımlar¹³⁹

4.2.1. Dışsal Finansal Raporlama

Dışsal finansal raporlamanın çevreye ilişkin olan yönü, işletmelerin üzerinde etkili olan çevresel faktörlerin finansal etkilerini (getiri ve riskleri) yatırımcılara, kreditoörlere ve diğler pay sahiplerine iletmeektir. Dolayısıyla çevresel performansı çevresel amaçlarla raporlamaktan uzaktır. Çevresel güdümlü mali riskler, örneğın kirletilmiş bir araziye temizlemek için gerekecek borçlar oldukça önemli olabilirler. Yapılan bir araştırmaya göre, Amerikan endüstrisi, temizleme yükümlölükleri yüzünden bir trilyon dolara varan borç

¹³⁹ Matteo BARTOLOMEO, Martin BENNETT ve Jan Jaap BOUMA: a.g.m., 33.

yapmıştır¹⁴⁰. Çevresel yükümlülükler İngiltere ve diğer Avrupa ülkelerinde farklı mevzuat ve rejimlerden dolayı daha hafiftir, fakat bazı belirli şirketler için daha fazla olabilir ve çevresel düzenlemeler arttıkça daha da artabilir.

4.2.2. Enerji ve Madde Muhasebesi

Birçok çevresel etki, fiziksel maddelerin akışı ile bağlantılıdır (benzin, su, gaz, maddeler, vs.). Bazı uzmanlara göre, eğer muhasebe yönetimi çevreyi daha ciddiye alırsa, finansal olmayan bu bilgilerin takip ve analizi de, finansal bilgilerin takip ve analizi kadar önemli hale gelir. Bu konuda, muhasebe yönetimi ile yakın ilgisi olan bir önemli bir çalışma “eko-dengeleme (eco-balancing)”dır. Mueller-Wenk adındaki İsviçreli mühendis, 1970’lerde ortaya çıkan eko-dengelemenin yaratıcısı olarak kabul edilir. Ortaya çıktıktan hemen sonra, Almanya, Avusturya ve İsviçre’de çevre muhasebesinin bütünleyici bir parçası olarak geniş çapta uygulanmaya başlanmıştır. Bununla birlikte, bir muhasebe süreciden daha çok, üretim fonksiyonları arasına organizasyonel olarak yerleştirilmiş bir mühendislik süreci olarak görülmektedir¹⁴¹.

4.2.3. Çevresel Yönetim Muhasebesi

Çevresel Yönetim Muhasebesi, çevre muhasebesinin bir alt dalıdır ve Çevresel Yönetim Sistemleri (ÇYS)’nin de önemli bir aracıdır. Elde edilen veriler, dışsal raporlama gibi farklı amaçlarla kullanılabilir nitelikte olsa da, genellikle bir işletme içinde karar verme sürecinde kullanılmak üzere bilgi üretmek için kullanılır¹⁴².

İş çevrelerinde çevre yönetimine olan ilgi arttıkça, çevreye ilişkin olan finansal giderleri ve geleneksel muhasebeye bir girdi olabilecek yararlarını anlamaya yönelik olarak çabalar da artmıştır. Temel uyarıcılar, çevresel

¹⁴⁰ Schoemaker P. ve Schoemaker J: “Estimating environmental liability: quantifying the unknown”, *California Management Review* 37(3), (Bahar 1995), 29-61’den naklen; Matteo BARTOLOMEO, Martin BENNETT ve Jan Jaap BOUMA: a.g.m., 33.

¹⁴¹ Matteo BARTOLOMEO, Martin BENNETT ve Jan Jaap BOUMA: a.g.m., 35.

¹⁴² Institute of Chartered Accountants in Australia-ICAA: *Environmental Management Accounting, An Introduction and Case Studies for Australia*, (Avustralya, Şubat 2003), 10.

faktörlerin, karlılık ve sektördeki finansal pozisyon üzerindeki etkilerinin giderek fark edilmesi ve bu etkilerin gelecekte hem kamuoyu hem de pazar güçleri tarafından artırılacağı ihtimalidir. Örneğin, yasal düzenlemelerin öngördüğü çevre kirlenmesi kontrolü için gereken teçhizat dolayısıyla artacak sermaye ve işletme giderleri; çevresel konulara kamuoyunun ilgisi dolayısıyla bu konuda daha fazla harcama yapmak gerekliliği; eko-vergi gibi bazı ülkelerde yeni vergilerin ortaya çıkması¹⁴³.

Bir çok şirket, çevresel giderleri ve bunları minimize etmek için uygun yönetim stratejileri üzerine araştırmalar yapmıştır. Baxter Uluslararası (Baxter International)'nın 1996 yılındaki çevresel finansal açıklaması, çevre programı uygulandığında, sadece o yıla ait getirinin bile, neredeyse programın toplam giderini karşılayabildiğini göstermiştir. 23.4 milyon dolar getiriye karşılık 27.6 milyon dolar gider hesaplanmıştır ve daha hesaplanmamış, bir önceki yıldan gelecek 51.2 milyon dolarlık getiri bulunmaktadır¹⁴⁴. Tablo 3, Massachusetts, ABD'nde faaliyet gösteren, otomotiv, güvenlik, elektrik, ofis ürünleri ve golf sektörlerine lastik parçalar üreten Acushnet Lastik Şirketi, şimdiki ismiyle Precix Şirketi'nin çevresel yönetim sistemi uygulayarak elde ettiği getiriye göstermektedir. İşletme, kirlenici olarak belirlediği trikloretil (TCE) ve metil klor maddelerinin kullanımını azaltarak, çalışanlarının sağlığı için tehlike taşıyabilen yapışkan sprey sürecini kaldırarak ve ÇYS eğitiminin içine kendi eğitimini yedirerek aşağıda belirtilen getiriye elde etmiştir. Bir kerelik ödenecek olan 250 bin ABD Dolarlık ÇYS ücretinin tamamı uygulandığı ilk yıl getirisinden düşülse bile, işletmenin getiri elde etmiş olduğu Tablo 3'ten görülmektedir.

¹⁴³ Matteo BARTOLOMEO, Martin BENNETT ve Jan Jaap BOUMA: a.g.m., 35.

¹⁴⁴ Matteo BARTOLOMEO, Martin BENNETT ve Jan Jaap BOUMA: a.g.m., 36.

Proje	Maliyet/ Kazanç (ABD Doları)
Maliyet (bir seferlik)	
EMS uygulaması	(250000)
Yıllık Kazanç	
TCE azaltılması	100000
Süreç değişimi	40000
Metil klor azaltılması	87846
Yıllık hava kirletme ücreti azalması	23000
Jeneratörden kar	4000
Eğitim birleştirilmesi	100000
Toplam Yıllık Kazanç	354846
Net Kazanç	104846

Tablo 3: Çevresel Yönetim Sistemi Uygulayan Bir İşletmenin Getirisi¹⁴⁵

4.2.4. Sosyal Sorumluluk Muhasebesi

Sosyal Muhasebe, daha önce anlatıldığından ve bu bölümdeki sosyal sorumluluk muhasebesi, sosyal muhasebenin işletmelerdeki uzantısı olarak görüldüğünden bu bölümde bir kez daha ele alınmamıştır.

4.3. Çevresel Yönetim Sistemleri

Son yıllarda işletmelerde yaygınlaşan “Çevresel Yönetim Sistemleri-ÇYS” (Environmental Management Systems-EMS) uygulamaları, bir işletmenin, ticari ve çevresel amaçlarına ulaşabilmek için gerekli olan süreç ve faaliyetleri, planlama, uygulama, gözden geçirme ve ileri götürme aşamalarından oluşan sürekli bir döngü ile uygulamasıdır¹⁴⁶.

Bir çok ÇYS, “planla, yap, kontrol et, uygula” modeli üstüne kuruludur. Dünyada en çok kullanılan Çevresel Yönetim Sistemleri ISO 14000, EMAS ve BS 7750'dir. 1992 yılında sunulan BS 7750, ilk çıktığı dönemde lider konumda iken, daha sonra 06 Eylül 1996'da çıkartılan ISO 14001'in yolunu açmıştır. Bununla birlikte, BS 7750, çevresel konulara sadece “belirlenmiş çevresel politikalar ve amaçlara uyumluluğu sağlamak amacıyla çevresel

¹⁴⁵ Jack BAILEY ve Karen THOMAS: “The Roles of Materials and Cost Accounting in an Environmental Management System: A Case Study o Precix, Inc. (formerly Acushnet Robber Company)”, Çalışma Kağıdı, 1998, 4.

¹⁴⁶ Jack BAILEY ve Karen THOMAS: a.g.e., 2.

yönetim sistemleri geliştirilmesi, uygulanması ve kalıcılığı için gereksinimler” hususu üzerinde durarak yaklaşmıştır. Aynısı ISO 14001 için de söylenebilir. Binlerce şirketin çevresel politikaları doğrultusunda yaptıkları faaliyetleri ölçme ve raporlamalarına yardım ettiği halde sürdürülebilir kalkınmanın daha geniş boyutlarına işaret etmemektedir¹⁴⁷. EMAS, 1993’te ortaya çıkmış ve 2001’de yenilenmiştir. Halihazırda ISO 14001 sertifikası olan bir işletme, bunu basamak olarak kullanabilmekte ve daha önceki çalışmalarını tekrarlamadan birkaç uygulamayla EMAS’a adapte olabilmektedir. EMAS, çalışanların katılımı, halka açık raporlama, yasal uyumluluk ve performans ilerlemesi açılarından ISO 14001’i daha ileriye götürmektedir¹⁴⁸. Halihazırda ISO 14001 sertifikası olan işletmeler birkaç adımda EMAS da alabilirler¹⁴⁹.

Genel olarak, her üç standardın içerikleri benzemekte, ancak konuya yaklaşımlarında farklılıklar bulunmaktadır. ISO 14000, EMAS ve BS 7750 standartları, aşağıda daha detaylı olarak incelenmektedir.

4.3.1. ISO 14000 Serisi

“The International Organization for Standardisation-ISO (Uluslararası Standardizasyon Örgütü)”, 146 ülkenin üye olduğu dünya çapındaki ulusal standartlara ilişkin kurumların oluşturduğu bir organizasyondur. Merkezi Geneva, İsviçre’de bulunmakta olan ISO’nun kuruluş amacı, güvenlik standartlarını ve bununla ilişkili faaliyetleri geliştirmektir¹⁵⁰. En çok bilinen

¹⁴⁷ Paul SCOTT: “Management Systems and Sustainable Development, the Moving Goal Post from Environment to Corporate Responsibility”, ISO Management Systems, (Eylül-Ekim 2003), 30-31.

¹⁴⁸ European Commission: “The Eco-Management and Audit Scheme, the Right Way to Improve your Environmental and Business Performance”, <http://europa.eu.int/comm/environment/emas>, (Eylül 2004).; European Commission: “The Eco-Management and Audit Scheme, Performance, Credibility, Transparency”, EMAS sunumu, <http://www.europa.eu.int/comm/environment/emas>, (Eylül 2004), 8.

¹⁴⁹ European Commission, a.g. broşür, 6.

¹⁵⁰ Arda POLAT: “An Evaluation of the Application of ISO 9000 and ISO 14000 Standards From an Economical Point of View”, Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, (1999, İstanbul), 1-2; ISO-International Organization for Standardization Resmi İnternet Sitesi: <http://www.iso.org/iso/en/aboutiso/introduction/index.html>, (Eylül 2004).

ISO standardı ISO 9000 ve serisidir. ISO 9000 serisi, Kalite Yönetim Sistem şartlarını tanımlar ve ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ile de uyumludur¹⁵¹.

ISO 9000 Serisinin başarıyla uygulanmasından sonra, çevresel yönetim standardı (environmental management standard-EMS) eksikliğini tamamlamak ve pratik, uygulanabilir bir standart grubu oluşturma amacıyla 1990'larda ISO 14000 Serisi geliştirilmiştir. Standartların amacı, işletme ve diğer uygulayacak birimlerin, çevresel konu ve problemleri göz önüne alacak ve güvenli çevre uygulamaları ile bağlantılı olarak kendi proaktif yönetim sistemlerini oluşturmalarıdır¹⁵².

ISO 14000 Serisi, ISO 14001 ve ISO 14004 sistemleriyle bir bütündür. ISO 14001 Standardı, bir rehber görevi görürken, ISO 14004 Standardı ilkeler, sistemler ve destekleyici tekniklere ilişkin genel bilgiler içerir. çevreye ilişkin standartlar grubudur.

4.3.2. BS 7750 Standardı

"British Standard 7750 (BS 7750)", çevresel yönetim sistemleri için geliştirilmiş bir uygulamadır. Sistem, bir işletmenin çevresel yönetim sistemini açıklamak, performansını değerlendirmek ve politikasını, uygulamalarını, amaçlarını ve hedeflerini tanımlamak için kullanılır ve sürekli gelişme için bir katalizör görevi görür.

Standart, ilk olarak Haziran 1992'de yayımlanmış, kısa bir süre sonra, Ocak 1994'te de yenilenmiş ve güncellenmiş versiyonu hazırlanmıştır. BS 7750 Standardı, daha sonra ortaya çıkan ISO 14001'in temelini oluşturmaktadır. BS 7750, işletme içinde, yönetim tarafından tamamıyla desteklenen ve sadece personele değil, kamuoyuna da açıklanacak şirketin çevresel politikası olmasına ilişkin bir standarttır. İşletmenin çevresel

¹⁵¹ Türkiye Kalite Derneği: ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi, 14-16 Ocak 2004 ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi Eğitimi Ders Notları, Revizyon no: 03, Revizyon Tarihi: 01 Temmuz 2003, 9.

¹⁵² Richard M. FISHER: "Applying ISO 14001 as a Business Tool for Campus Sustainability, A Case Study from New Zealand", International Journal of Sustainability in Higher Education, (2003), 4, 2.

politikası, işletmeyi etkileyebilecek çevresel düzenlemelerle uyumlu olmalı ve sürekli iyileşmeye bağlı olduğunu taahhüt etmelidir¹⁵³.

4.3.3. EMAS

“Eko-Yönetim ve Denetim Programı-EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)”, AB üyeleri, aday ülkeler ve özel ve kamu sektöründeki işletmelerin katılabileceği gönüllü bir programdır. EMAS, faaliyetleri çevresel açıdan planlamak, yönetmek ve kontrol etmek ve çevresel performansa ilişkin bir rapor hazırlamak için çeşitli araçlar kullanarak, tüm iş sektörü ve yetkililerin çevresel performanslarını ilerletmelerine yardımcı olmak amacını güder¹⁵⁴.

29 Haziran 1993'te Avrupa Konseyi tarafından adapte edilen EMAS, 1995'te endüstri işletmelerinin katılımına açılmış, 24-27 Nisan 2001'de ise yeni düzenleme olarak Avrupa Komisyonu'nda yürürlüğe girmiştir¹⁵⁵.

4.4. Çevresel Maliyetler

Çevre muhasebesi ve çevresel yönetim sistemlerine ilişkin olarak, çevresel maliyetlerin hesaplanması konusu büyük önem taşımaktadır. Çevresel maliyetler, genellikle üretim sonrası atıkların temizlenmesi, atık suyun arıtılması gibi “boru-sonu” (end-of-pipe) maliyetler olarak düşünülmektedir. Ancak, sadece boru-sonu maliyetleri veya teknolojileri göz önüne almak, kısa vadede çözüm getirirse de, uzun vadede kaynakların tüketimini göz önüne almadığından daha yüksek maliyetlere yol açabilmektedir. Daha geniş çapta düşünüldüğünde, çevresel maliyetler sadece boru-sonu maliyetleri değil, mal ve hizmet üretmek için gerekli olan madde ve enerji (özellikle de yenilenemeyen kaynaklardan elde edilenler), ortaya çıkan atıklara ilişkin girdi maliyetleri (sermaye maliyetleri, işçi maliyetleri, atık üretmekte kullanılan madde ve enerji maliyetleri), bazı

¹⁵³ Quality Network: British Standard 7750 (BS7750), <http://www.quality.co.uk/bs7750.htm> 26 Eylül 2004; TISK: a.g.b., 46.

¹⁵⁴ European Commission: a.g.e., 2-3,

¹⁵⁵ Düzenleme numarası: (EC) No.761/2001 OJ L 114.

maddelere ilişkin ilgili depolama maliyetleri, çevresel yükümlülükler için sigorta maliyetleri, zorunlu maliyetler (vergi, lisans ücretleri, vb.) gibi maliyetleri de içermektedir¹⁵⁶.

Çevre maliyetleri, karmaşık alanlar arasında, pek çok değişik faaliyetle bağlantılı olarak ve geniş bir zaman aralığında ortaya çıkar. Örnek olarak, üretim sürecinde çeşitli kimyasal maddeler kullanan bir işletmede ortaya çıkacak olan yüksek depolama maliyetleri, çeşitli mamullerin üretimi sırasında çevreye (havaya, suya ya da toprağa) bırakılan, tehlikeli veya zararlı atıkların yaratacağı kirliliği temizlemek için yapılan harcamalar, kirlilik önleme programları (atık yönetimi) ve geri dönüşümün sağlanabilmesi çerçevesinde yapılacak yatırım harcamaları, çalışanların çevre eğitimi, yasal düzenlemelere uygunluk ve çevreye yönelik araştırma geliştirme faaliyetleri için yapılan harcamalar, işletmenin çevreye verdiği hasarlar sonucu insanlara veya diğer kurumlara ödemek zorunda kalacağı ceza ve tazminat harcamaları verilebilir¹⁵⁷.

Bir maliyetin çevresel olup olmadığını belirlemek her zaman kolay olmamaktadır. Bazı maliyetler gri bölgeye düşmekte ve kısmen çevresel, kısmense çevresel olmayan maliyet olarak nitelendirilmektedir¹⁵⁸. Çevresel maliyetlerin, çok çeşitli şekillerde sınıflandırılmaları mümkündür.

Geleneksel muhasebe yaklaşımları, çevresel maliyetlerin işletmelere ve topluma olan etkilerini göstermekte yetersiz kalmaktadır. Bu yetersizliklerden bir kısmı aşağıda sıralanmaktadır¹⁵⁹:

- Çevresel maliyetlerin, genel üretim giderleri içine istemsiz olarak gizlenmesi,
- Çevresel maliyetlerin, genel üretim giderlerinden süreç, ürün ve süreç hatlarına yanlış dağıtılması,

¹⁵⁶ ICAA: a.g.e., 11.

¹⁵⁷ Lerzan AKÜN KAVUT: a.g.m., 153.

¹⁵⁸ EPA: a.g.e., 7.

¹⁵⁹ Overview of Environmental Management Accounting (EMA)

- Çevresel maliyetlerin, aslında değişken gider olmaları gerekirken sabit gider olarak nitelendirilmeleri (veya tam tersi),
- Atık ham maddelerin hacmine (dolayısıyla maliyetine) ilişkin olarak yanlış hesaplamalar.

4.4.1. Ortaya Çıkma Biçimlerine Göre Çevresel Maliyetler

Çevresel maliyetler, ortaya çıkma şekillerine göre sınıflandırılabilirler. Bazı çevresel maliyetler, daha çok, çevreyi koruma amacına yönelik gerçekleştirilen faaliyetlerin sonucunda ortaya çıkarken, bazıları, çevresel kaynaklardaki kullanımlardan kaynaklanabilmektedir. İşletmenin sebep olduğu çevre kirliliği sonucunda oluşan maliyetlerle birlikte, ortaya çıkma biçimlerine göre çevresel maliyetler üçe ayrılmaktadır¹⁶⁰.

4.4.1.1. Önleme Maliyetleri

Önleme maliyetleri (azaltma veya kaçınma maliyetleri olarak da adlandırılabilir), işletmelerin çevresel sorunları önlemek, çevreyi korumak ve yaratılabilecek zararları en aza indirmek için katlandıkları maliyetleri kapsar. Bu tür maliyetler, mamulün tasarlanmasından yok edilmesi ya da güvenli bir yerde toplanmasına kadar olan tüm yaşam sürecinin planlanması ve yürürlüğe konması sırasında ortaya çıkar. Önleme maliyetleri, işletme yönetiminin kararları doğrultusunda belirlenen maliyetler olup, ölçülebilir ve dolayısıyla da muhasebeleştirilebilirler¹⁶¹.

Başlıca önleme maliyetleri, kuruluş aşamasında oluşan çevre planlaması maliyetleri; mamulün araştırma ve geliştirme aşamasında oluşan, kullanılacak maddelerin cinsinden, tüketilecek enerjinin azaltılmasına kadar yapılan çalışmaların maliyetleri; geri dönüşüme ilişkin çalışmalar; çevreyle

¹⁶⁰ Ahmet Vecdi CAN: Çevre Muhasebesi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1998, Sakarya, 133.

¹⁶¹ Engin YARBAŞI: a.g.t., 60-61; Ahmet Vecdi CAN: a.g.t., 134.

uyumlu ambalaj üretme çalışmaları maliyetleri ve çevre yönetim, atık kontrolü, yok edilmesi veya arıtımına ilişkin maliyetlerdir¹⁶².

4.4.1.2. Yararlanma Maliyetleri

Yararlanma veya kullanma maliyetleri, işletmenin çevresel kaynakları kullanmaları karşılığında katlanmaları gereken maliyetleri ifade etmektedir. Bu maliyetler, işletme faaliyetlerinde yararlanılan kamusal zenginliklerin bedeli olarak da tanımlanabilir.

Yararlanma maliyetlerini belirleme yöntemlerine göre, çevresel maliyetlerin belirlenmesi, çevresel kaynakların kullanılması sonucu oluşan yıpranma, aşınma vb. maliyetlerin belirlenmesi gerekmektedir. Ancak işletmelerin doğal zenginliklerden yararlanma miktarlarını ve maliyetlerini belirlemek kolay değildir. Bu amaçla geliştirilmiş en önemli yöntemler şunlardır¹⁶³:

- Piyasa Değerlendirmesi Yaklaşımı: Çevresel kaynakların kullanımı sonucu oluşan yıpranmaları, o kaynağın piyasa fiyatında meydana getireceği değişim dikkate alınır.
- Bakım Maliyeti Değerlemesi Yaklaşımı: Çevresel kaynakların en az bugünkü değerini koruyabilmesi için gereken maliyetlerin tahmin edilerek değerlerin belirlenmesidir.
- Koşullu Değerlendirme Yaklaşımı: Çevresel kaynaklardan sağlanan faydaların azalmasına denk gelen parasal miktarların belirlenmesidir.
- Korunma Harcamaları Yaklaşımı: Çevresel kaliteyi değerlemek veya kirlenmeyi önlemek için yapılan harcamalarla, bozulmuş çevrenin olumsuz etkilerini önlemek amacıyla yapılan koruma harcamalarını içermektedir. Engelleme, maruz kalma, kontrol etme, faaliyetleri

¹⁶² Engin YARBAŞI: a.g.t., 6.

¹⁶³ Engin YARBAŞI: a.g.t., 62-64; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 116.

kaydırma maliyetleri ile, işletmelerce oluşturulmuş ama devlet ve insanları etkileyen zararların onarılmasını kapsamaktadır¹⁶⁴.

4.4.1.3. Zarar Maliyetleri

Zarar maliyetleri (etkileme maliyetleri) yaklaşımında, önceki aşamaların başarısızlığı sonucu çevreye verilen zararlar maliyet unsuru olarak görülmektedir. Önleme maliyetlerinin aksine, zarar maliyetleri yöntemi, çevresel konuların ekonomik değerini tahmin etmeden önce, gerçekleşmiş fiziksel zararı belirlemeye çalışır¹⁶⁵.

Günümüzde faaliyet gösteren işletme büyüklükleri, sıfır düzeyde olumsuz çevre etkisinden söz etmeyi imkansız kılmaktadır. Tüm önleme maliyetlerine katlanılsa ve yararlanma maliyetleri sıfır değerine indirilse bile, zarar maliyetleri yine de oluşabilir.

Zarar maliyetlerinin hesaplanması ve muhasebeleştirilmesi son derece güçtür. Çevre muhasebesi, çevresel zararların maliyetlerini değerlendirmede kullanılan ekonomik sayısallaştırma modelleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. En önemli zarar maliyeti hesaplama yöntemleri şunlardır¹⁶⁶:

- Nakil Maliyeti Yöntemi: Bir doğal alanın değerinin, bu alana gidiş sırasında yapılan nakil harcamaları kullanılarak hesaplanmasıdır. Temel varsayım, bir doğal alan tarafından sağlanan hizmetlerdeki bir değişikliğin (bir göle giden yol inşa edilmesi, vb.), bu doğal alan tarafından sağlanan hizmetlere karşı ödeme isteğini değiştireceğidir.
- Hedonist Fiyatlama Yöntemi: Bir çevredeki mal ve hizmetlerin değerlerinin, yalnızca kendi özellikleriyle değil, çevresel özelliklerinin de göz önüne alınmasıyla oluşacağı, bu yöntemde ileri sürülmektedir. Çevresel değerlerdeki azalma, aynı bölgedeki mal ve

¹⁶⁴ United Nations Division for Sustainable Development: a.g.e., 11.

¹⁶⁵ Engin YARBAŞI: a.g.t., 64; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 110.

¹⁶⁶ Engin YARBAŞI: a.g.t., 65; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 111-115.

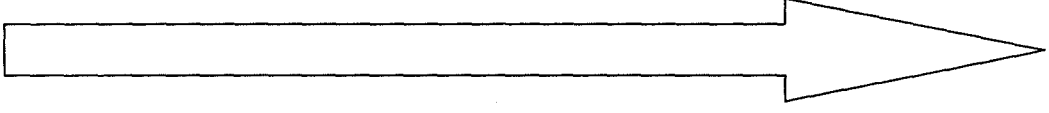
hizmetlerin de değerlerinde azalmaya neden olacak ve bu azalma zarar maliyetini oluşturacaktır.

- Tahmini Değerleme Yöntemi: Bu yöntemde, kişilerin tercihleri anketler veya görüşmeler yoluyla doğrudan anlamaya çalışılır. Bir çevrede yaşayanların, o çevrede oluşacak bir çevre kirliliğinin önlenmesi için ne kadar tazminat isteyeceklerini veya kendilerinin ne kadar parasal ödemede bulunabilecekleri sorulur ve daha sonra bu örneklemdaki sonuçlar kişisel zaaflardan arındırılır.

4.4.2. Amaçlara Göre Çevresel Maliyetler

Amaçlara göre çevresel maliyetlerle ilgili olarak, çevre muhasebesinin, geleneksel muhasebenin ilerisine geçerek, potansiyel olarak saklı maliyetleri, gelecekte çıkabilecek maliyetleri, beklenmedik maliyetleri ve imaj ve ilişkilerle ilgili maliyetleri de içerip içermeyeceği hususu önem taşımaktadır. Bir başka sorun, işletmelerin sadece kendilerinin mali kar veya zararlarını doğrudan etkileyecek maliyetlerle mi, yoksa kendi faaliyetleri sonucu oluşan çevresel maliyetlerle, yani sosyal veya dışsal maliyetlerle de mi ilgilenip göz önüne alacaklarıdır. Bu yüzden, çevre muhasebesinin hedefleri, içerdiği maliyetlerle bağlantılıdır. Hedef genişledikçe, işletmeler değerlemeyi daha zor bulabilir ve belirli çevresel maliyetleri ölçme yoluna gidebilirler. Bu husus, Şekil 4'te gösterilmiştir¹⁶⁷.

¹⁶⁷ EPA: a.g.e., 14.

GELENEKSEL MALİYETLER	GİZLİ MALİYETLER	BEKLENMEDİK MALİYETLER	İMAJ/İLİŞKİ MALİYETLERİ	SOSYAL MALİYETLER
				
Ölçmesi kolay			Ölçmesi zor	

ŞEKİL 4: Çevresel Maliyetlerin Ölçülebilirliği (kaynak: US EPA)

Çevresel maliyetler, geleneksel maliyet ayırımına uygun olarak, direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik, genel üretim giderleri gibi çeşitli maliyet birimlerinde sınıflandırılabilirler. Ancak bu maliyetlerin yönetim tarafından başka birimlerin altında gözden kaçırıldığı dikkate alınarak, Tablo 4'te yer aldığı şekilde sınıflandırılmış ve örnek maliyetler verilmiştir. Geleneksel maliyetler, örneğin ham madde, işçi, malzeme giderleri, maliyet muhasebesinde yer almakta olup, genellikle çevresel maliyet olarak düşünülmeyen maliyetlerdir. Bununla birlikte, üretim sonunda daha az atık madde çıkması, daha az kaynak kullanılması, yenilenemeyen kaynakların daha az miktarda tüketilmesi hususları çevresel olarak tercih edilmektedir.

Potansiyel Gizli Maliyetler		
<u>Düzenleyici</u>	<u>Saha ile ilgili</u>	<u>Gönüllü</u>
Bildirim	Saha çalışmaları	Toplumsal ilişkiler
Raporlama	Saha hazırlığı	İzleme / Test etme
İzleme / Test etme	İzin alma	Eğitim
İnceleme / Modelleme	Ar-Ge	Denetimler
İyileştirme	Mühendislik ve satın alma	Yan sanayii kalifikasyonu
Kayıt altına alma	Yerleştirme	Raporlar
Planlar	<u>Geleneksel maliyetler</u>	Sigorta
Eğitim	Sermaye	Planlama
Denetimler	Malzeme	Fizibilite çalışması
Sunuş	İşçilik	İyileştirme
Etiketleme	Yedek parça	Geri dönüşüm
Hazırlık	Kaynaklar	Çevre çalışmaları
Koruyucu ekipman	Yapılar	Ar-Ge
Tıbbi gözetim	Hurda değer	Habitat koruması
Çevresel sigorta	<u>Kapanış</u>	Çevre bakımı
Finansal güvence	Kapanış	Diğer çevre projeleri
Kirlilik kontrolü		Çevre grupları
Karşılık verme	Stok yönetimi	ve/veya araştırmacılarına finansal destek
Yağmur suyu idaresi	Kapanış öncesi çalışmalar	
Atık yönetimi	Saha araştırması	
Vergi / harçlar		
Tesadüfi (Umulmadık) Maliyetler		
Gelecekteki uyum maliyetleri	İyileştirme	Yasal masraflar
Cezalar	Mülkiyet hasarı	Doğal kaynak hasarları
Gelecekteki tepki maliyetleri	Kişisel hasarlar	Ekonomik kayıp hasarı
İmaj ve İlişki Maliyetleri		
Kurumsal imaj	Çalışanlar ile ilişkiler	Borç verenler ile ilişkiler
Müşteri ilişkileri	İşçiler ile ilişkiler	Toplumla ilişkiler
Yatırımcı ilişkileri	Yan sanayii ilişkileri	Düzenleyiciler ile ilişkiler
Sigortacı ilişkileri		

Tablo 4: Çevresel Maliyetlerin Sınıflandırılması¹⁶⁸

Potansiyel olarak gizli maliyetler, saha ile ilgili maliyetler, düzenleyici ve gönüllü maliyetler ile kapanış maliyetleridir. Saha ile ilgili maliyetler, sistem, süreç veya tesis faaliyete geçmeden önce ortaya çıkan maliyetler olup, genellikle sistem üzerinde yoğunlaştığından çevresel açıdan gözden

¹⁶⁸ EPA: a.g.e., 9.

kaçabilmektedir. Düzenleyici çevresel maliyetler ile gönüllü çevresel maliyetler, faaliyet sırasında ortaya çıkarlar ve genellikle genel üretim giderleri arasında gösterildiklerinden net tutarlarını hesaplamak oldukça zordur. Kapanışla ilgili çevresel maliyetler, kapanış ve sonrası maliyetleri içermekte olduğundan, eğer iyi belgelenmezlerse muhasebe sistemlerinde tamamen gözden kaçabilmektedirler.

Umulmadık maliyetler, gelecek bir zamanda gerçekleşebilecek maliyetler olup, en iyi olasılık şeklinde, yani beklenen değer, tahmini limitler gibi yöntemlerle hesaplanmaktadır. Gelecekte olabilecek bir kirletici sızıntısı, ileride yapılacak bir düzenlemeyle ödenecek cezalar gibi örnekler verilebilir. İmaj ve ilişki maliyetleri ise genelde daha az somut ve soyut olarak nitelendirilebilecek maliyetleri içermektedir.

4.4.3. Çevresel Maliyetlerin Çevre Elemanlarına Göre Sınıflandırılması

Çevresel maliyetler, etkiledikleri çevre elemanına göre de sınıflandırılabilirler. İşletmedeki her bir harcamanın, hangi çevre elemanını etkilediğini gösterme amacıyla hazırlanan Tablo 5, bu sınıflandırmanın genel çerçevesine örnek olarak verilmiştir. Tablo 5'teki her bir çevresel maliyet/harcama kategorisi, kendi içinde ilgili çevresel elemana göre sınıflara ayrılmaktadır. Bu sınıflandırmaya örnek olarak, çevresel eleman "atık su", çevresel harcama kategorisi "atık ve emisyon işlemleri" seçilerek Tablo 6'da, alt harcama kategorileri gösterilmektedir.

Çevresel maliyet/harcama kategorileri	Hava/ İklim	Atık Su	Toprak/ Yeraltı Suları	Gürültü/ Titreşim	Biyolojik Çeşitlilik/ Arazi	Radyasyon	Diğer	TOPLAM
1. Atık ve emisyon işlemleri								
1.1. İlgili teçhizatın amortismanı								
1.2. Madde ve hizmetlerin bakım ve işlemleri								
1.3. İlgili personel								
1.4. Ücretler, vergiler								
1.5. Cezalar								
1.6. Çevresel yükümlülükler için sigorta								
1.7. Temizleme ve düzeltme maliyetleri öngörülürü								
2. Önleme ve çevre yönetimi								
2.1. Çevresel yönetim için dışardan alınan hizmetler								
2.2. Genel çevresel yönetim faaliyetleri için personel								
2.3. Araştırma ve geliştirme								
2.4. Daha temiz teknolojiler için ek harcamalar								
2.5. Diğer çevresel yönetim maliyetleri								
3. Mamul olmayan çıktılar için madde giderleri								
3.1. Ham madde								
3.2. Paketleme								
3.3. Yardımcı maddeler								
3.4. İşlevsel maddeler								
3.5. Enerji								
3.6. Su								
4. Mamul olmayan çıktılar için süreç maliyetleri								
TOPLAM ÇEVRESEL HARCAMA								
5. Çevresel gelirler								
5.1. Teşvikler, ödüller								
5.2. Diğer kazançlar								
TOPLAM ÇEVRESEL GELİR								

Tablo 5: Çevresel Harcama/Maliyet ve Gelir/Kazançlar¹⁶⁹¹⁶⁹ United Nations Division for Sustainable Development: a.g.e., 19.

Çevresel eleman: Atık su
Çevresel maliyet/harcama kategorisi: Atık ve emisyon işlemleri
1.1. İlgili teçhizatın amortismanı
Atık su işleme tesislerinin amortismanı Yeraltı sularına sızıntıyı önlemek amacıyla yapılmış tesisler
1.2. Madde ve hizmetlerin bakım ve işlemleri
Dışardan sağlanan bakım hizmetleri Dışsal analizler ve maliyetleri Dışsal test, kontrol ve gözlem maliyetleri Faaliyetin sürmesi için gerekli madde ve enerjinin bakım ve onarım maliyetleri
1.3. İlgili personel
Atık su yöneticisi Atık su tesislerinin işlem ve bakımı ile ilgili personel maliyeti İç analizler ve maliyetleri İç test, kontrol ve gözlem maliyetleri Atık su yönetimi ve önleme eğitimleri ile ilgili maliyet Hukuka ve belirli şirketsel gerekliliklere uygunluk ile ilgili personel maliyeti Belgeleme ve zorunluluklara uygunluk ile ilgili personel maliyeti
1.4. Ücretler, vergiler
Kamusal tesislere gönderilen atık su ücretleri Su kirletilmesini düzenleyen kanunlara uygunluk ile ilgili ücretler Atık su miktarı ve çıkarılmasına ilişkin vergiler
1.5. Cezalar
Yasal su düzenlemelerine uymama maliyetleri
1.6. Çevresel yükümlülükler için sigorta
Kazalar ve verilen rahatsızlıklara ilişkin sigorta giderleri
1.7. Temizleme ve düzeltme maliyetleri öngörülleri
Olası kazalar ve rahatsızlıklardaki temizleme ve telafi maliyetleri öngörülleri Yeraltı suyu kirletme maliyetleri öngörülleri Temiz teknolojilere geçme maliyetleri öngörülleri

Tablo 6: Atık Su için Hazırlanmış Örnek Atık ve Emisyon İşlemleri Maliyetleri Tablosu¹⁷⁰

¹⁷⁰ United Nations Division for Sustainable Development: a.g.e., 115.

4.5. Çevresel Raporlama

Çevresel raporlama kavramı, ÇYS ile gündeme gelmiş ve son yıllarda giderek daha büyük önem taşımaya başlamıştır. Çevresel raporlama, içinde bir çok kavramı içermektedir.

4.5.1. Çevresel Raporlama Türleri

Çevresel raporlama kavramı, işletmelerin sadece çevre muhasebesi aracılığıyla dışarıya bilgilerini sunması anlamına gelmemektedir. İşletmelerin çevre politikalarını kamuoyuna açıklamaları, çevreyi kirleten ürünler kullanıp kullanmadıklarını belirtmeleri ve çevresel projelere destek vermeleri gibi aktiviteleri de çevresel raporlama kapsamında bulunmaktadır. Tablo 7, çevresel raporlamanın farklı türlerini göstermektedir.

YEŞİL CİLA	BİR SEFERLİK	TANIMLAYICI	SANAT ESERİ	SÜRDÜRÜLEBİLİR
Haberlerde, tvde çevreci görünme, yıllık raporda kısa bir ifade yer almaktadır.	Bir seferlik çevresel raporlama, genellikle ilk resmi politika tanımıyla bağlantılı bulunmaktadır.	Yıllık rapor EMS ile bağlantılıdır. Ancak raporda sayıdan çok tanım yer almaktadır.	Yıllık bazda tam ve açık veriler, girdi-çıktı verileri, işletme ve alan raporları yıllık raporda çevresel rapordan bahsedilir.	Sürdürülebilir kalkınma raporlaması, sürdürülebilirlik göstergeleriyle desteklenmiş işletme performansını çevresel, sosyal ve ekonomik açılardan birleştirmek, tam maliyet muhasebesi uygulanmaktadır.

Tablo 7: Çevresel Raporlama Türleri¹⁷¹

1990 yılında Prof. Robert Gray tarafından yapılan araştırmaya göre, çevre muhasebesinin geliştirilmesi için, var olan yasal çevre kirlenmesi

¹⁷¹ Jan BEBBINGTON: "Accounts of Sustainable Development: The Construction of Meaning Within Environmental Reporting", Aberdeen Papers in Accountancy, Finance and Management, Aberdeen Üniversitesi Çalışma Kağıdı No:18, (İskoçya, 2000), 18.

düzenlemelerini de içerecek şekilde raporlar hazırlanması ve varlık ve sermaye edinimlerinin yeniden düzenlenmesi gerekmektedir¹⁷². İşletmeler yıllık raporlarında; işletmenin çevre politikasını, yöneticilerin çevre konusundaki yetkileri, işletmelerin, faaliyetleri sonucunda yarattıkları çevre kirliliğini gidermek ve çevre kirliliğini önlemek için yapmış oldukları faaliyetlerin maliyetleri ve işletmenin faaliyetlerinden doğan önemli çevresel riskleri ayrı olarak raporlamalıdır.

4.5.2. Çevresel Maliyetlerin Raporlanması

Çevresel bilgilerin iç ve dış kullanıcıları, işletmenin gidişatını görmek için çevresel performansın sonuçlarını ve zaman içindeki maliyet durumunu izlemek ve karşılaştırmak istemektedirler. Bazıları bu bilgileri diğer rakip işletmelerle karşılaştırmak isteyebilir. Bunun için, bilgilerin karşılaştırılabilir ve tutarlı olması gerekmektedir.

Çevresel maliyetler söz konusu olduğunda, sektörel bazda karşılaştırma yapabilmek için, belirli standartlar bulunması gerekir. Tablo 8, bir bira fabrikası için standart olarak kullanılabilecek çevresel harcama/maliyetlerle bunların veri alışverişi yapacakları kaynakları göstermektedir. Çevresel maliyetlerin dağıldığı alanlar bu şekilde takip edilebilir hale gelmektedir¹⁷³.

4.5.3. Çevre Muhasebesi ve Raporlaması

Çalışmaları

1991 yılında, BM'nin yapmış olduğu bir araştırma, yıllık finansal raporların %85'inin çevresel veriler içerdiğini göstermiştir. Araştırma, aynı zamanda, bu bilgilerin düşük kalitede olduğu ve rapordan rapora, ülkeden ülkeye aynı bilginin gösterildiği yerin değiştiğini ortaya koymuştur.

¹⁷² Ümmühan ASLAN: a.g.t., 29.

¹⁷³ United Nations Division for Sustainable Development: a.g.e., 60.

Çevresel maliyet/harcama kategorileri	Bilanço	Kar ve Zarar Hesapları	Madde Akış Şeması	Madde Stok Numaraları	Stok Kayıtları	Üretim Planlama Sistemi	Direkt Giderler	Genel Üretim Giderleri	Gider Merkezlerine Yükleme	Diğer Kayıt/Olçümler	Hesaplama/Tahminler
1. Atık ve emisyon işlemleri											
1.1. İlgili teçhizatın amortismanı	✓	✓						✓	✓	✓	
1.2. Madde ve hizmetlerin bakım ve işlemleri		✓	✓					✓	✓		
1.3. İlgili personel								✓	✓	✓	✓
1.4. Ücretler, vergiler		✓						✓			
1.5. Cezalar		✓						✓			
1.6. Çevresel yükümlülükler için sigorta		✓						✓			
1.7. Temizleme ve düzeltme maliyetleri öngörülürü	✓	✓						✓			✓
2. Önleme ve çevre yönetimi											
2.1. Çevresel yönetim için dışardan alınan hizmetler		✓						✓	✓		✓
2.2. Genel çevresel yönetim faaliyetleri için personel								✓		✓	✓
2.3. Araştırma ve geliştirme		✓						✓	✓		
2.4. Daha temiz teknolojiler için ek harcamalar		✓						✓			
2.5. Diğer çevresel yönetim maliyetleri		✓						✓			
3. Mamul olmayan çıktılar için madde giderleri											
3.1. Ham madde		✓	✓	✓	✓	✓	✓				
3.2. Paketleme		✓	✓	✓	✓	✓	✓				
3.3. Yardımcı maddeler		✓	✓	✓	✓			✓	✓		
3.4. İşlevsel maddeler		✓	✓	✓	✓			✓	✓		
3.5. Enerji		✓	✓					✓	✓	✓	
3.6. Su		✓	✓					✓	✓	✓	✓
4. Mamul olmayan çıktılar için süreç maliyetleri							✓				
TOPLAM ÇEVRESEL HARCAMA											
5. Çevresel gelirler											
5.1. Teşvikler, ödüller		✓						✓			
5.2. Diğer kazançlar		✓						✓			
TOPLAM ÇEVRESEL GELİR											

Tablo 8: Çevresel Harcama/Giderler İçin Veri Kaynakları¹⁷⁴¹⁷⁴ United Nations Division for Sustainable Development: a.g.e., 59.

Bu sorunların üstesinden gelmek için çeşitli kuruluşlar, çalışmalar yapmışlardır¹⁷⁵:

- Kanada Mali Müşavirler Enstitüsü (Canadian Institute of Certified Accountants-CICA) 1993 yılında ilk geniş çaplı çalışma olan “Çevresel Maliyetler ve Yükümlülükler: Muhasebe ve Finansal Raporlama Konuları” isimli yayını¹⁷⁶,

- AB Muhasebe Danışmanlık Forumu (EC Accounting Advisory Forum, AAF) 1995 yılında bir yayın,

- İngiltere ve Galler Yeminli Müşavirler Entitüsü (Institute of Chartered Accountants of England and Wales-ICAEW) 1996 yılında “Finansal Raporlamada Çevresel Konular” isimli yayını çıkartmışlardır.

- 1996’da Fransa’da, 1998’de İtalya’da benzer yayınlar çıkartılmıştır.

20 Ocak 1998’de AB Muhasebe Direktifleri doğrultusunda Avrupa Komisyonu tarafından yorumlayıcı bir bildiri yayımlanmıştır. Bildiride, Muhasebe Danışmanlık Forumu’nun vardığı sonuçlar yansıtılmakta ve yayın, üye ülkelerdeki muhasebe standardı hazırlayan kurumlara rehberlik yapma amacını taşımaktadır. Bu yayın özellikle,

- çevresel yükümlülük ve risklerin öngörülerinin farkında olunması,
- çevresel harcamaların tanımları ve içerikleri,
- dipnotlarda yer alması gereken çevresel bilgiler ve
- yıllık raporda olması gerekli olabilecek çevresel bilgileri içermektedir.

¹⁷⁵ Roberta SALOMONE ve Giulia GALLUCCIO: “Environmental Issues and Financial Reporting Trends, A Survey in the Chemical and Oil and Gas Industries”, Fondazione Eni Enrico Mattei, Çalışma Kağıdı, (Haziran 2001), 3.

¹⁷⁶ Fédération des Experts Comptables Européens-FEE: “Review of International Accounting Standards for Environmental Issues”, <http://WP\Su\A\DOCUMENTS\Review IAS for Environmental Issues.doc>, (Mayıs 1999), 2.

1998'de BM tarafından, "Şirket Düzeyinde Çevresel Finansal Muhasebe ve Raporlama" isimli yayın çıkartılmıştır. 1999'da ise AB, "Şirketlerin Çevresel Raporlaması Çalışması" başlıklı raporu yayımlamıştır.

4.5.4. Çevresel Konulara İlişkin Muhasebe Standartları

Bir önceki kısımda ele alınan çalışmalar, çevre muhasebesi tartışmalarına katkıda bulunmakta olup, herhangi bir zorunlu uygulamayı içermemektedirler. Çevresel konularla doğrudan ilgili bir muhasebe standardı bulunmamakla birlikte, hem Uluslararası Muhasebe Standartları Komitesi-IASC (International Accounting Standards Committee) hem de İngiltere Muhasebe Standartları Kurumu-ASB (Accounting Standards Board), çevresel konularla kısmen ilgili standartlar oluşturmuşlardır. Bunlar; Uluslararası Finansal Raporlama Standardı-UFRS (International Financial Reporting Standard-IFRS) 36-Varlıklarda Değer Düşüklüğü (Impairment of Assets), UFRS 37-Karşılıklar, Şarta Bağlı Yükümlülükler ve Şarta Bağlı Varlıklar (Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets), İngiltere Finansal Raporlama Standardı-FRS (Financial Reporting Standard) 12 ve UFRS 38-Maddi Olmayan Varlıklar (Intangible Assets)'dır¹⁷⁷.

UFRS 37 ve FRS 12 paralel standartlar olup, UFRS 37 IASC tarafından 1 Temmuz 1999'da, FRS 12 ise ASB tarafından 23 Mart 1999'da çıkartılmıştır. Standartların teknik bölümleri tam olarak çevresel konulara referans vermese de, belgelerin belirli yerlerinde çevresel yükümlülüklerle ilişkilendirilebilecek ifadeler bulunmaktadır. Örneğin, UFRS 37'nin EK C'si, kirletilmiş araziler, deniz aşırı petrol alanlarının maliyetleri, duman filtresi kullanmak için yasal gereklilikler, yemek zehirlenmesinden ölümlere ilişkin bir adet dava dosyası ve bakım ve onarım faaliyetlerini içermektedir¹⁷⁸.

¹⁷⁷ ACCA: "The Big Picture; How the Environment Influences Corporate Profit", www.accaglobal.com/sustainability, (2003), 37.

¹⁷⁸ Roberta SALOMONE ve Giulia GALLUCCIO: a.g.e., 6-7.

BÖLÜM III. AVRUPA BİRLİĞİNDE VE ULUSLARARASI ALANDA ÇEVRE MUHASEBESİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR VE UYGULAMALAR

Avrupa Birliği'nde ve uluslararası kuruluşlar ile diğer ülkelerde, ülkeler düzeyinde çevre muhasebesi oldukça önem taşıyan bir konu olarak son 10 yılda gelişme göstermiş ve bir çok ülke ulusal hesaplarında çevre muhasebesi uygulamalarına yer vermeye başlamıştır. İstatistiksel kurumları veya diğer devlet yapılarında çevre muhasebesini fiilen sisteme dahil eden başlıca ülkeler Tablo 9'da gösterilmektedir. Tablo 9, belirtilen kurumlar kapsamında çevre muhasebesi sistemini uygulamada devamlılık sağlayan ülkeleri göstermektedir. Bu ülkeler, çevre muhasebesinin en yaygın kullanımının görüldüğü ülkelerdir. Tablodan, çalışmaların ağırlıklı olarak Avrupa, Avustralya ve Kanada ile, bir kaç gelişmekte olan ülkede gerçekleştiği görülmektedir.

Çevre muhasebesi, mevcut çevresel ve doğal kaynaklara ilişkin verilerle, ulusal hesapları bir araya getirmektedir. Çevre muhasebesinin ilgilendiği alan, ormanlar gibi doğal kaynak hesaplarından, madde kullanımı hesaplarına ve ulusal hesaplarla tamamen iç içe olan emisyon verilerine kadar değişmektedir. Çevresel hesaplar, halihazırda, politika geliştirme, modelleme ve sürdürülebilir kalkınma göstergelerini oluşturmada kullanılmaktadır¹⁷⁹.

Geçen 7 yıl boyunca, tüm AB üyesi ülkeler ve Eurostat¹⁸⁰ çevresel verilerin ulusal hesaplara eklenmesine ilişkin çalışmalar yapmaktadır. DG Environment¹⁸¹, AB üyesi ülkelerin ulusal istatistik birimlerine finansal destek sağlamıştır. Halen bir çok üye ülkede, çevre muhasebesi sonuçları, yıllık ulusal hesap verileriyle birlikte düzenli olarak yayımlanmaktadır.

¹⁷⁹ European Commission-EUROSTAT: The European Strategy for Environmental Accounting, report to the Statistical Programme Committee, Final Draft, (10-12 Eylül 2003) Toplantı Notları, 3.

¹⁸⁰ EUROSTAT: Avrupa Birliği'nin istatistik organıdır.

¹⁸¹ DG Environment: Avrupa Komisyonu'nu oluşturan ve her biri belirli hizmetler sağlayan 36 Genel Müdürlük (Directorates-General-DGs)'ten biridir.

	Varlıklar	Kirleticiler ve maddeler için akış hesapları		Çevre koruma ve kaynak yönetimi harcamaları	Makro bütünde
		Fiziksel	Parasal		
Gelişmiş Ülkeler					
Avustralya	✓	✓		✓	
Kanada	✓	✓		✓	
Danimarka	✓	✓		✓	
Finlandiya	✓	✓		✓	
Fransa	✓	✓		✓	
Almanya	✓	✓	✓	✓	✓
İtalya	✓	✓		✓	
Japonya	✓	✓	✓	✓	✓
Norveç	✓	✓			
İsveç	✓	✓	✓	✓	✓
İngiltere	✓	✓		✓	
Amerika	✓			✓	
Gelişmekte Olan Ülkeler					
Botsvana	✓	✓	✓*		
Şili	✓		✓*	✓	
Kore	✓	✓	✓	✓	✓
Meksika	✓	✓	✓	✓	✓
Moldova		✓*			
Namibya	✓	✓	✓*		
Filipinler	✓	✓	✓	✓	✓
Özel çalışmalar					
Kolombiya		✓	✓	✓	
Kostarika				✓	
AB-15			✓		
Endonezya	✓				
Güney Afrika	✓	✓	✓*		

✓* :Sadece su hesapları var.

Diğer Avrupa ülkelerinde de çevresel hesaplar vardır ancak hesaplarının sınırlı analizleri yüzünden dahil edilmemişlerdir.

Tablo 9¹⁸²: Çevre Muhasebesi Programları Yürüten Ülkeler

Üçüncü bölümde, önce, AB'nin çevre politikası genel olarak incelenecek, daha sonra AB çevre muhasebesi projeleri ve üye ülkelerde çevre muhasebesi çalışmaları ele alınacaktır. Daha sonra, uluslararası

¹⁸² Glenn-Marie LANGE: Policy Applications of Environmental Accounting, Environmental Economics Series, Çalışma Kağıdı No: 88, (Ocak 2003) 2.

projeler ve diğer ülkelerdeki çevre muhasebesi çalışmaları ile Türkiye'deki durum incelenecektir.

1. Avrupa Birliği Çevre Politikası ve Çevre Muhasebesine İlişkin Düzenlemeler

Rio de Janeiro'daki 1992'de yapılan Birleşmiş Milletler Konferansı'nda Gündem 21'in onaylanmasından sonra çevre muhasebesi, sürdürülebilir kalkınmanın bir aracı olarak uluslararası anlaşmalar ve mevzuatta boy göstermeye başlamıştır. Dünya Zirvesi hazırlık aşamasındayken, hem dünya çapında hem de yerel düzeyde, 21. yüzyıla sürdürülebilirlik perspektifiyle girebilmek için gerekli öncelikli faaliyetleri anlatan Gündem 21 yayınlanmıştır. AB'nin çevre muhasebesinin temelini oluşturan en önemli düzenlemesi en son 2001 yılında 6.'sını yayımladığı Çevresel Eylem Programları'dır.

1.1. Çevre Mevzuatının Başlangıcı ve İlk Dört Eylem Programı

AB, ilk çevre mevzuatını 1970'lerde geliştirmeye başlamıştır. 1971 yılında, çevre koruma konusunda ilk bildiri yayımlanmıştır. Bu bildiride, Avrupa Topluluğu Komisyonu, Konsey'e kapsamlı bir çevre koruma faaliyet programı hazırlamasını önermiş, üye devletlerden ve özel kuruluşlardan gelen yorumları da değerlendirmek suretiyle 1972 yılında da ikinci bir bildiri yayımlamıştır. Komisyon'un bu bildirileri, 1972 Stockholm Konferansı'nda çevreye, doğal kaynaklara ve insan sağlığına etkileri olan kirlenmelerin ortadan kaldırılması için denetim ve yasaklama mekanizmalarının acilen oluşturulması gerekliliğine işaret edilmesiyle birlikte, 1972 yılında Paris'te yapılan Avrupa Zirvesi'nde alınan kararları etkilemiştir. AB çevre politikası, ilk resmi ifadesini bu zirvede bulmuştur¹⁸³. Bu zirvenin devamında, Avrupa Topluluğu organları harekete geçmiş ve 20 Aralık 1973'te ilk Çevre Eylem Programı yayımlanmıştır. Çevre eylem programları, AB çevre politikasının

¹⁸³ Sevim BUDAK: a.g.e., 114-117.

ayrılmaz parçasını oluşturmaktadır ve programlar, yapılanları belgelemek ve yeni bir etabın başlangıcını göstermek bakımından önem taşımaktadırlar. AB ilk dört eylem programı Tablo 10'da özetlenmiştir¹⁸⁴.

Eylem Programı	Tarih	İçerik
Birinci	Onay: 23 Kasım 1973 Kapsam: 1973-1976	Çevre politikasının amaç ve ilkelerini tanımlar.
İkinci	Onay: 17 Mayıs 1977	Birinci programdaki faaliyetleri somutlaştırır.
Üçüncü	Yürürlük: 17 Şubat 1983	Çevre kirliliğinin ortaya çıkmadan önlenmesinin benimsenmesi ve diğer politikalarla çevre politikasının bağdaştırılması ele alınmıştır.
Dördüncü	Onay: 19 Ekim 1987 Kapsam: 1987-1992	Sıkı çevre standartlarına ve kıyılar, dağların ve şehirlerin korunmasına yer verilmiştir.

Tablo 10: Avrupa Birliği Çevre Eylem Programları

1970'lerden 1980'lere kadar, çalışmalar ağırlıklı olarak Avrupa'nın kendi vatandaşlarının yaşam ve çalışma koşullarını iyileştirme yönündeki öncelikli taahhüdü ile bağlantılı olmuştur. Ancak daha sonra yaşam kalitesinin sadece gelir ve maddi eşyalarla çözülemeyeceği anlaşılmaya başlanmış ve 1 Temmuz 1987'de yürürlüğe giren "Tek Avrupa Senedi" ile çevre koruma konusundaki hukuki durum daha etkili bir hal almıştır¹⁸⁵. Tek Senet'te çevre, çok kesin bir şekilde Avrupa Topluluğu'nun (AB'nin eski adı) temel hedeflerinden biri olarak kabul edilmiş ve Topluluğun çevre politikası alanındaki yetkisi tanınmıştır. Avrupa Tek Senedi'nin belirlediği üç hedef,

¹⁸⁴ Gülün EGELİ: a.g.e., 30.

¹⁸⁵ Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği: Avrupa Birliği ve Çevre, (Ankara, 1999), 5.

çevrenin korunması, insanların sağlığı ve doğal kaynakların akılcı bir şekilde kullanımınıdır.

AB günümüz çevre politikasının temelleri 11 Aralık 1991'de Avrupa Konseyi tarafından Maastricht'te parafe edilen, 7 Şubat 1992'de imzalanan ve 1 Kasım 1993'te yürürlüğe giren AB Hakkında Anlaşma ve 1999'da yürürlüğe giren Amsterdam Anlaşması ile ortaya konmuştur¹⁸⁶.

1.2. Beşinci Eylem Programı

Maastricht Anlaşması ile 1992 Rio Konferansı, Birlik çevre politikası alanına yepyeni bir anlayış ve düzenleme getirmiştir. 5 Aralık 1992'de Konsey, "Sürdürülebilirliğe Doğru" adını taşıyan 5. Birlik faaliyet programını onaylamıştır. Şimdiye kadar olan Eylem Programlarının aksine, Beşinci Eylem programı için tamamıyla yeni stratejiler geliştirilmiştir. Kendinden öncekilerden farklı olarak, Beşinci Program, çevre politikasının tek programı değildir, aksine, çevre kalitesine ve doğal kaynakların kullanımına ilişkin tüm politikaları etkilemekte olan bir programdır¹⁸⁷.

Bu programın bir bölümü, kalkınmanın (pazara dışardan gelen dolayısıyla da gizli) çevresel maliyetleri üzerinedir ve bunlar, gezegenin bozulmasının temel nedenlerinden ve sürdürülebilirliğin önündeki başlıca engellerden biri olarak tarif edilmektedir. Önerilen çözüm teklifleri arasında, politika belirleyenlerin kararlarına destek olacak araçlar için Birlik, "çevrenin durumuyla ilgili bilgiler, gerekli göstergeler ve tolerans kapasite bilgileri, daha iyi sürdürülebilir kalkınma parametreleri tanımlayabilmeleri için politika belirleyenler için kullanılabilir hale getirilmelidir" önerisinde bulunulmuştur¹⁸⁸.

Beşinci Program'da, Avrupa Birliği ayrıca aşağıdaki zorunluluğu getirmiştir: "çevresel olarak uyarlanmış (hava, su, toprak, arazi parçası gibi doğal kaynak stoklarını göz önüne alabilmek için) ulusal hesaplar, 1995'ten

¹⁸⁶ Sevim BUDAK: a.g.e., 119.

¹⁸⁷ Sevim BUDAK: a.g.e., 249.

¹⁸⁸ Fausto GIOVANELLI: a.g.e.,13.

itibaren on yıl içinde resmi olarak kabul edileceği düşünülerek, tüm Topluluk üyesi ülkeler için pilot düzeyde edinilebilir olmalı". Gerekli ölçütler arasında, program: "ekonomik istatistiklerin geleneksel araçlarının, ulusal ve Avrupa düzeyinde yapılan araştırmalar temel alınarak genişletilmeleri ve adapte edilmeleri, bunu yaparken de, şimdiki ve gelecekteki gelirleri oluştururken doğal ve çevresel kaynakların değerlerinin yansıtılabilmesi ve yüklenmiş parasal değerler temel alınarak çevresel kayıp ve hasarların dikkate alınabilmesi için GSMH gibi temel ekonomik göstergelerin de modifikasyonu" ifadesine yer vermiştir. Bu tahminler, geleneksel kamu ekonomik muhasebesinin yönlendirildiği yolda kritik önem taşımaktadır ve çevresel muhasebe sistemlerinin Birleşmiş Milletler'in Birleşik Ekonomi ve Çevre Muhasebesi Uydu Sistemi-BEÇMUS deneyimine benzer bir şekilde kabul edilmesine işaret etmektedir¹⁸⁹.

1.3. Avrupa Birliği için Çevresel Göstergeler ve Ulusal Yeşil Muhasebe Üzerine Yaklaşımlar Başlıklı Bildiri

Beşinci Eylem Programını, 21 Aralık 1994'teki Avrupa Toplulukları Komisyonu'ndan Konsey ve Avrupa Parlamentosu'na sunulan "Avrupa Birliği için Çevresel Göstergeler ve Ulusal Yeşil Muhasebe Üzerine Yaklaşımlar (Directions for the European Union on Environmental Indicators and Green National Accounting)" başlıklı bildiri¹⁹⁰ ve 30 Ekim 1995'te bunu kapsayan Avrupa Parlamentosu İlke Kararı takip etmiştir¹⁹¹.

Bu dokümanların birincisinde, Avrupa Komisyonu, yeni bir strateji-belirleme aracının kabul edilmesi gerekliliğini fark etmiş ve "yeşil muhasebe" için;

- "Avrupa Birleşik Ekonomik ve Çevresel İndisler Sistemi-ABEÇİS (European System of Integrated Economic and Environmental

¹⁸⁹ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 13.

¹⁹⁰ Bildiri No: COM(94)670

¹⁹¹ Anton STEUER: "Towards an Environmental Accounting Framework for the EU" Fondazione Eni Enrico Mattei, Çalışma Kağıdı No: 96.2000, (Eylül, 2000), 2.

Indices-ESI)" ve ekonomik çıktı ve çevresel baskıların 2-3 yıllık karşılaştırmaya imkan sağlayacak şekilde doğrudan birleştirilmeleri,

- ulusal hesapların uydu hesapları düzenine uygun olarak (doğal kaynaklar için hesaplar açarak çevresel harcamayı ayrı tutarak ve çevresel hasarın değerlendirilmesi için bilgiyi artırarak ve buna parasal bir değer yükleyerek) yeşillenmesi için daha uzun vadeli ve temel olacak çalışmaların yapılması,

görüşleriyle bir Avrupa çerçevesi çizmiştir¹⁹². Bağlantılı olarak, Avrupa Komisyonu, aşağıda yer aldığı şekilde 6 temel amaç belirlemiştir;

- Çevre muhasebesine ilişkin ortak bir çerçeve çizmek için Yeşil Muhasebe üzerine bir kitap hazırlanması,
- Başlıca fiziksel göstergeler temel alınarak bir çevresel baskı indisleri sistemi oluşturulması (AÇBİS),
- Bir çevresel indisler sistemi oluşturulması (ABEÇİS),
- Ulusal hesaplarda çevresel uydu hesaplarına ilişkin araştırmaların sürdürülmesi,
- Bilgilerin muhasebe sistemine entegre edileceği düşüncesinden hareketle parasal değerlerle çevresel hasar değerlendirmesinin ilerletilmesi,
- Bu beş faaliyetin birbirleriyle koordineli bir şekilde yürütülmesi.

1995 yılında, Avrupa Parlamentosu, 5. programı takip eden Bildiri'yi onaylamış ve daha önce AB Antlaşması'nda¹⁹³, 5. Faaliyet Programı'nda ve Delors Beyaz Kitap (Delors White Paper)'ta sözü geçen sürdürülebilir kalkınma modeline ulaşma yolunda önemli bir adım olarak nitelendirmiştir.

¹⁹² Commission of the European Communities: Directions for the European Union on Green National Accounting, (Brüksel, 1994), COM(94)670 Final.

¹⁹³ Maastricht Antlaşması da denilmektedir (Treaty of European Union, Treaty of Maastricht).

1.4. Altıncı Eylem Programı

24 Ocak 2001'de yayımlanan Altıncı Eylem Programı, 2001-2010 yıllarını kapsamaktadır ancak 2005'te gözden geçirilecektir. Programın dört temel hedefi bulunmaktadır, bunlar¹⁹⁴;

- iklim değişikliğinin düzeltilmesi,
- doğanın ve bio-çeşitliliğin korunması,
- çevre, sağlık ve yaşam kalitesi,
- doğal kaynakların ve atıkların sürdürülebilir kalkınma

çerçevesinde yönetilmesidir. Altıncı Program, ekolojik bir bakış açısıyla, sektörler arası bir yaklaşımı desteklemektedir ve vatandaşlara ve diğer birimlere daha fazla sorumluluk yüklemektedir. Karar verme sürecinde yardımcı olacak en önemli araçlar da çevresel göstergelerdir. Hem Birlik, hem de üye ülkelerin finansal kaynakları, gerekli ve doğru öncelikli verilerin toplanmasına yönlendirilecektir.

1.5. AB Çevre Politikası Uygulama Araçları

AB'nin çevre ile ilgili mevzuatı, 31 hukuki konu başlığından sadece biri olmakla beraber 300 civarındaki düzenleme ile toplam 5000 düzenleme içinde oldukça büyük bir pay tutmaktadır. Çevre hareketinin 70'li yılların hemen başında ortaya çıkışından bu yana geçen süre içinde önce Avrupa Topluluğu, daha sonra AB vasfı ile çıkarılarak uygulamaya geçirilmiş olan çevre mevzuatı, AB üyeleri arasında en çok tartışma yaratan konu niteliğini korumaktadır¹⁹⁵.

Avrupa Birliği üyeleri, kısa vadede çevre kirliliğini azaltmak için iki faaliyet alanı belirlemiştir. Birincisi, daha az kirlüten ürünler, daha temiz

¹⁹⁴ Commission of the European Communities: "Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Sixth Environmental Action Programme of the European Community, COM (2001)/029, (24 Ocak 2001, Brüksel), 12.

¹⁹⁵ Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği- TÜSİAD: Avrupa Birliği Çevre Mevzuatına Uyum Süreci, TÜSİAD Yayınları, Yayın No: TÜSİAD-T/2002-9/331, (İstanbul, Eylül 2002), 19.

Üretim sistemleri geliştirilmesi, ikincisi ise, varolan kirliliğin sorumlularının saptanması ve maliyetinin saptanan sorumlulara yansıtılmasıdır. Birincisinde hukuki araçların, ikincisinde ise mali araçların daha büyük rol oynadıkları söylenebilir. Günümüzde bu araçlara yenileri eklenmektedir.

AB evre politikası, daha önce evre koruma önlemleri, endüstri alanında belirli davranışlar ve davranış kalıpları oluşturulmasına dayalıyken, bugün, çevreye duyarlı, sürdürülebilirlik ilkesi doğrultusunda, toplumun bütün düzeyleri arasında işbirliğine dayalı bir sistem geliştirme çalışmaları sürdürülmektedir. Buna bağlantılı olarak sistem, kaynakların rasyonel bir şekilde değerlendirilmesi hedefine hizmet eden Doğal Kaynak Yönetimi anlayışı, tüketicilerin bilgilendirilerek çevreye duyarlı tüketim kalıpları geliştirmelerini destekleyen bir rekabet anlayışı ve ürünlerle üretim usullerinin kurallara bağlanması olmak üzere üç temele dayanmaktadır¹⁹⁶. Birlik evre politikası uygulama araçları aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

1.5.1. Hukuki Araçlar

Başlangıçta Birlik lkelerinde, ayrıntılarda fark olsa da aynı hukuki araçlar uygulanmıştır. Bu araçlar, standartlar ve sınır değerler getiren, bildirme ve işaretleme sistemleri kuran ve çevresel planlamaya dayalı, uyulmaması halinde cezai yaptırımlar getiren bir sistem oluşturur. Günümüzde evre politikaları alanında bu yönelime "düzen komuta felsefesi" adı verilmektedir. Özellikle Almanya'da uygulanan sistem buna güzel bir örnek teşkil etmektedir. Almanya'nın yanında, İngiltere ve Hollanda'da kökenleri 19. yüzyıla uzanan kamu sağlığı mevzuatı da bu felsefenin bir sonucudur. Bu noktada Birlik tarafından geliştirilen ileri bir uygulama, evre bileşenlerinin (hava-toprak-su) tek tek değil, entegre bir şekilde korunmasının daha rasyonel olduğunu ortaya koymuřtur¹⁹⁷.

Birliğin geliştirmiş olduğu hukuki araçlardan başlıcaları, "Entegre evre Koruma" ve "Eko-Denetim Sistemi"dir.

¹⁹⁶ Sevim BUDAK: a.g.e., 64.

¹⁹⁷ Sevim BUDAK: a.g.e., 64.

1.5.1.1. Entegre Çevre Koruma

Entegre çevre koruma, çevre hukukunun önemli bir unsuru olup, farklı şekillerde ortaya çıkan sanayi kökenli kirlenmelerin, yasaklamalar veya izin vermeler şeklinde tek elden düzenlenmesidir. 1993'te, Avrupa Topluluğu Komisyonu, suyu, havayı ve toprağı, büyük sanayilerden kaynaklanan kirlenmeye karşı entegre ruhsat sistemi geliştirerek ve kirlenmeyi önlemek için uygulanabilir en iyi teknikleri kullanmasını isteyerek korumayı içeren bir öneri hazırlamıştır. Öneri, 1996 yılında, Entegre Çevre Kirliliğinin Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Konsey Yönergesi olarak yasalaşmıştır.

Almanya, endüstri işletmelerinden kaynaklanan emisyonların önlenmesi ve en aza indirilmesi için bu Yönerge'de ileri sürülen entegre kavramını ilke olarak benimsemiş ve hukuk bakımından daha da sıkılaştırılmasını istemiş, ancak Danimarka, Hollanda, Belçika ve Fransa, Komisyon'un ruhsat vermede usule ilişkin getirmiş olduğu yükümlülükleri kusurlu bulmuşlardır. Yunanistan, Portekiz, İspanya ve İtalya, Almanya'ya karşı görüşler ileri sürmüşlerdir¹⁹⁸.

1.5.1.2. Eko-Denetim Sistemi

Eko-Denetim (Eco-Audit) Sistemi, 80'li yılların başında ABD'nde geliştirilmiş olup, bir işletmenin, sistematik olarak çevre koruma teknikleri ve çevre mevzuatı bakımından denetlenmesidir. 1993 yılına kadar AB'ye dahil hiçbir ülkede, eko-denetim uygulanmasına ilişkin yasal bakımdan bağlayıcı hükümler ve standartlar yürürlüğe girmemiştir. Buna karşılık, bu sistemden etkilenen işletmelerin uygulamalarında ve yasal uygulamalarda gelişen eko-denetim kavramı, İngiltere'nin de etkisiyle benimsenmiştir. 29 Haziran 1993'te çıkarılan tüzük, sanayi işletmelerinin çevresel faaliyetlerinin denetimi için ortak bir sisteme gönüllü katılmalarına ilişkin düzenleme getirmiştir.

¹⁹⁸ Sevim BUDAK: a.g.e., 67-70.

Eko-denetim sistemine katılma kararı alan bir işletme, beş aşamayı yerine getirmekle yükümlüdür¹⁹⁹:

- bulunduğu yerde ilk çevre denetimini gerçekleştirmelidir,
- faaliyetleri için geçerli çevre koruma araçlarını uygulamalıdır,
- çevreyle ilgili faaliyetlerini gösteren bir rapor hazırlamalıdır,
- bu rapor yetkili çevre denetçisi tarafından onaylanmalıdır,
- bu rapor ilgili yetkili devlet organına teslim edilmelidir.

İşletmelerin bu gerekliliklerine ek olarak, üye ülkeler de “profesyonel çevresel denetim birimleri” kurmakla yükümlüdürler. Bu birimlerin görevleri, denetçiyi, işletmeyi ve denetim doğrulamalarını yapacak kişileri seçmektir. Üye ülkeler, aynı zamanda işletmelerin Eko-denetim programına katılımlarını arttırmak için ekonomik teşvikler ve teknik destek de sağlamalıdır²⁰⁰.

1.5.2. Mali Araçlar

Birlik çevre politikasının gelişiminde özellikle 80’li yıllarda, mali araçların, hukuki araçları tamamlayıcı nitelikleri bir kez daha gözden geçirilmiş ve kirletici kaynaklarının piyasa araçları ile etkilenmesi yöntemi üzerinde durulmaya başlanmıştır. Sanayi ile işbirliği çalışmaları, Eko-Denetim uygulamaları, Karbondioksit Vergisi ya da diğer adıyla İklim Vergisi konusundaki çalışmalar, çeşitli destekleyici fonlar bu dönemde AB’nin geliştirdiği mali araçları oluşturmaktadır.

1.5.2.1. Topluluk Fonları

Genel olarak, zararın önlenmesi ya da ortadan kaldırılmasının gerektirdiği harcamaları kirletenin ödemesi gerekmektedir. Bununla birlikte, 1979 yılında Avrupa Parlamentosu’nun kabul ettiği bir değişiklik sonucu, Komisyon az ya da hiç kirletmeyen yeni teknolojileri içeren pilot projelerin

¹⁹⁹ Sevim BUDAK: a.g.e., 72.

²⁰⁰ Hildegard De WEERDT: “Environmental Auditing”, Environmental Management Volume 3, Instruments for Implementation, (Brüksel, 1993), 226.

özendirilmesine ve doğa ve insan çevresinin korunmasına yönelik eylemlerin desteklenmesine olanak verecek bir finansman aracına sahip olmayı istediğini ifade etmiştir. 1988'de yapılan bir değişiklikle, çevre sorunları, yapısal fonların kullanımına ilişkin kriterlere dahil edilmiştir.

1991 Maastricht Anlaşmasının kabulüne kadar çevrenin korunmasında başlıca fonlar, "Topluluğun Yapısal Fonları" denilen, Avrupa Sosyal Fonu, Avrupa Tarım Fonu ve Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu olmuştur. Daha sonra Uyumlaştırma Fonu da eklenmiştir. 1993 yılında, yapısal fonların kullanımına, projenin "sürdürülebilir kalkınma ilkesi"ni hedef alması ve ÇED koşullarını sağlamış olması kısıtları getirilmiştir. Yapısal fonların yanında, mali araç olarak kullanılan fonlar da bulunmaktadır²⁰¹.

1.5.2.2. İklim Koruma Vergisi

İklim vergisine ilişkin yönergenin hedefi, sera etkisine yol açan gazların atmosfere salınmasını engellemek, enerjinin rasyonel kullanımını desteklemek ve çevreyle dost enerji kaynaklarının tercih edilmesini sağlamaktır. Ayrıca, üye devletlerin yakıt kullanarak enerji üretenlerinden ve enerji ithal ederek bunu pazarlayanlardan da vergi alınacaktır. AB bu vergiyi mali alanda kullanmaya çalışmakta, ancak İngiltere'nin vetosu yüzünden hayata geçirememektedir.

1.5.3. Destekleyici Araçlar

Destekleyici araçlar, topluluk vatandaşlarının çevre koruma bilincinin artmasına destek veren araçlar ve topluluk vatandaşlarının çevre ile ilgili bilgilere ulaşmasına destek veren araçlar olarak ikiye ayrılabilir. Birinci grubun en önemli aracı "Eko-Etiketleme (Eco-Labeling)" alanında yapılan çalışmalar, çevrenin korunması konusunda tüketicilerin serbest piyasa koşulları içerisinde önceden uyarılmalarını ve çevreye duyarlı olmayan

²⁰¹ Sevim BUDAK: a.g.e., 80-82.

ürünü satın almamalarını sağlamayı amaçlamıştır²⁰². Enerji tasarrufu sağlayan, çevreyi koruyup güzelleştiren, temiz teknoloji kullanan ürünler, çiçek şeklinde bir logosu olan çevre etiketini taşıma hakkını yetkililerden alabilmektedir. Çevreye duyarlı turizm şirketlerine de mavi bayrak verilmektedir²⁰³.

İkinci grup destekleyici araçlar, bilinçlenen Birlik vatandaşının hem kendi ülkesinde, hem de Birlik düzeyinde çevrenin durumu hakkında bilgi edinebilmesi, çalışmalara katılabilmesi, görüşlerini paylaşabilmesi amacındadır. Buna yönelik olarak Avrupa Çevre Ajansı kurulmasına ilişkin tüzük ve enformasyon yönergesi çıkarılmıştır.

2. Ulusal Hesaplara İlişkin Çalışmalar

Ulusal düzeyde çevre muhasebesi uygulamalarını incelemekten önce, çevre muhasebesinin milli gelir kavramıyla ilişkisi ve çevre muhasebesinin uygulandığı ulusal hesaplara ilişkin çalışmalar ele alınacaktır.

2.1. Milli Gelir ve Çevre Muhasebesi

Milli Gelir, bir ülkede belirli bir dönemde üretilen nihai mal ve hizmetlerinden, dolaylı vergiler çıktıktan sonraki net parasal değere eşittir²⁰⁴. Bir başka tanımla, mevcut verileri kullanarak, ekonomik modeller yardımıyla, bir ülkenin bir yıl içinde ürettiği toplam mal ve hizmetlerin parasal değerine eşittir ve Gayri Safi Hasıla-GSH terimiyle eşdeğer anlamda kullanılmaktadır²⁰⁵. Her iki tanımda da dikkat çeken nokta, bu değer, bir yıl içindeki para akımını değil, mal ve hizmet akımının parasal büyüklüğünü belirtmekte olduğudur.

²⁰² Commission of the European Communities: Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility, Green Paper, Çalışma Kağıdı, (Brüksel, 2001), COM(2001)366 Final, 19.

²⁰³ ICAA: a.g.e., 62.

²⁰⁴ Zeynel DİNLER: İktisada Giriş, (Bursa, 1998), Ekin Kitabevi, 286.

²⁰⁵ Ekrem PAKDEMİRLİ: Türkiye Milli Gelir Hesapları (Avrupa Birliği Formatında), Türkiye Tekstil Sanayii İşverenleri Sendikası, (İstanbul, Temmuz 2004), 10.

Çevre sorunlarının ön plana çıkmasıyla birlikte, milli gelir tahminlerinde çevresel yıpranma ve çevreyle ilgili kaynak ve hizmetlerin değerlendirilmesindeki yetersizlikler de dikkat çekmeye başlamış ve bu konuda çeşitli çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Çevre ile ilgili kaynak ve hizmetlerin, çevresel sorunların önlenmesi için katlanılan fedakarlıkların milli gelir hesaplarına dahil edilmesi ihtiyacı, çevre muhasebesi sistemlerinin geliştirilmesini gerekli hale getirmiştir. Milli gelir hesap sistemi içinde, gelecekteki potansiyel üretimi düşürecek faaliyetlere karşılık, bugünkü gelire yapılan bir ödeme yer almamaktadır. Milli gelirin, aşağıdaki faktörleri de göz önüne alarak yeniden düzenlenmesi gerekmektedir²⁰⁶:

- ekonomide devamlılığı tehdit eden doğal kanakların kıtlığı,
- ekonomik faaliyetler sonucunda oluşan kirlenmenin çevre kalitesi, insan sağlığı ve sosyal refaha olan etkisi,
- çevresel değerleri korumak amacıyla yapılan harcamaların belirlenmesi.

Milli gelir hesaplamalarında bu faktörlerin de göz önüne alınabilmesi ve ulusal hesapların çevresel etkileri de içerecek şekilde düzenlenmesi amaçlarıyla ulusal çevre muhasebesi sistemleri oluşturulmuştur.

2.2. Ulusal Hesaplara İlişkin Standardizasyon Çalışmaları

Ulusal hesaplara ilişkin olarak yapılmış olan standart çalışmalarından en önemlileri BM'nin oluşturduğu Ulusal Hesaplar Sistemi ve AB'nin düzenlediği Avrupa Hesaplar Sistemi'dir.

2.2.1. Ulusal Hesaplar Sistemi

Ulusal hesaplara ilişkin ilk standart çalışmasında, 1944 yılında Amerika, İngiltere ve Kanada ülkelerinden çalışma grupları bir araya gelerek ortak tanımlar belirlemişler, beş yıl sonra uluslararası standart çalışmaları başlamış ve 1952 yılında "Standart Ulusal Hesaplar Sistemi-UHS (A

²⁰⁶ Ümmühan ASLAN: a.g.t., 25.

Standardization System of National Accounts-SNA)” yayımlanmıştır. BM, 1968 yılında bu standardı yeniden düzenlemiş, dünyadaki tüm ülkeler için ulusal hesaplar kavramlarını ortak bir tanıma ve sisteme dönüştüren UHS’yi ise 1993’te yayımlamıştır²⁰⁷.

UHS, uluslar arasında kabul görmüş kavramlar, tanımlar, sınıflandırmalar ve muhasebe kurallarının bir seti üzerine kurulu, makroekonomik hesapların, bilançoların ve tabloların anlamlı, tutarlı ve bütünleşmiş bir setinden oluşmaktadır. UHS, ekonomik analiz, karar alma ve politika yapma amacıyla düzenlenmiş bir şekilde ekonomik verinin sunulabildiği ve derlenebildiği anlamlı bir hesaplama çatısı sağlar. Hesaplar, ekonominin işleyenleri hakkında ekonomik prensipler ve algılanmalarına göre düzenlenmiş detaylı bilgiyi sunar. Bu bilgiler, bir ekonominin içinde yer alan karmaşık ekonomik faaliyetleri, piyasalarda veya başka yerlerde yer alan farklı ekonomik acenteler veya acente grupları arasında etkileşimin detaylı ve anlamlı kayıtlarını sağlar. Pratikte hesaplar, belirli bir zamandaki ekonominin performans durumu, analizi ve değerlendirilmesi için kaçınılmaz olan bilginin sürekli akışını sağlar.

UHS’nin hesapları, kurumsal birimlerin davranışları ve onların ilgili olduğu aktiflerin üretimi, tüketimi ve birikimi gibi faaliyetler hakkında analitik olarak yararlı bilgiyi sağlamak için dizayn edilmiştir. Bir ekonominin bir yıla veya belirli bir döneme ait üretimi incelendiğinde, ülkenin faaliyet kolları itibarıyla (tarım, imalat vb.) üretim gücünü, üretiminden yarattığı katma değeri, devletin ve hanehalklarının tüketimini, sermaye oluşumunu ve sermayenin hangi yatırımlara yöneldiğini, ekonominin dış ticaret ile ilişkisini, üretim faktörlerinin elde ettikleri gelirlerinin parasal değerini görmek mümkün olmaktadır²⁰⁸.

²⁰⁷ Ekrem PAKDEMİRLİ: a.g.e., 10.

²⁰⁸ TC. Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu Resmi İnternet Sitesi:Türkiye’de Milli Gelir Hesapları, Ankara, Ocak 2003.

http://www.ydk.gov.tr/seminerler/turkiyede_milli_gelir_hesapları/turkiyede_milli_gelir_hesapları/turkiyede_milli_gelir_hesapları.htm#mg2

2.2.2. Avrupa Hesaplar Sistemi

UHS'nin yayımlanmasından sonra, AB, kendi koşulları ve veri ihtiyaçlarını karşılamak ve üye ülkelerin sosyal ve ekonomik istatistikleri için merkezi bir çerçeve oluşturmak amaçlarıyla "Avrupa Ulusal ve Bölgesel Hesaplar Sistemi -AHS (European System of Accounts-ESA)"ni 1995 yılında yayımlamıştır. AHS, UHS ile tamamen uyumlu olmakla birlikte, AB'nin veri ihtiyaçlarını karşılamak için düzenlendiğinden daha özelleşmiştir²⁰⁹.

2.3. Ulusal Hesaplar ve Ekonomik Göstergeler

Göstergeler ve hesaplar, farklı kullanıcılara hizmet vermektedir. Göstergeler, politika ve hedef belirlemek ile geniş bir kesimi gözlemlemek ve bilgilendirmek için kullanılırken, hesaplar genellikle araştırmak ve politika değerlendirmek amaçlarına hizmet etmektedir. Hesaplarla göstergelerin arasında bağlantı kurulması, farklı ilgi gruplarının arasındaki iletişimi de arttıracaktır. Bu amaçla oluşturulan iki sistem, Birleşik Ekonomi ve Çevre Muhasebesi Uydu Sistemi-BEÇMUS ile, Çevresel Hesaplar İçeren Ulusal Muhasebe Matrisi-ÇEHUMM'dur²¹⁰.

Tablo 11, Almanya, Japonya, Hollanda, İsveç ve İngiltere'de hesaplanan makro göstergelerden bir bölümünü sıralamaktadır. Tablodan, Japonya'nın en fazla kirletici çıkaran ülke olduğu görülmekte, buna karşın karbon dioksit emisyonlarıyla karşılaştırmalı olarak bakıldığında en etkili ekonomiye sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. Ülkelerin karbon dioksit/GSYH oranları genel olarak aynı düzeydedir.

²⁰⁹ Ekrem PAKDEMİRLİ: a.g.e., 16.

²¹⁰ Mark de HAAN: "On the International Harmonisation of Environmental Accounting: Comparing National Accounting Matrix including Environmental Accounts of Sweden, Germany, the UK, Japan and the Netherlands", Structural Change and Economic Dynamics, (Ekim 1999), 152.

	GSYH (milyar dolar alım gücü)	Nüfus x 1000	Karbon dioksit (milyon kg)	Karbon dioksit/GSYH (g)
Almanya	1502	81180	930400	619,44
Japonya	2580	124670	1211700	469,65
Hollanda	272	15290	161200	592,65
İsveç	147	8718	87400	594,56
İngiltere	990	58191	554000	559,60

Tablo 11: 1993 Ekonomik ve Çevresel Göstergeler²¹¹

2.4. Birleşik Ekonomi ve Çevre Muhasebesi Uydu Sistemi-BEÇMUS

“Birleşik Ekonomi ve Çevre Muhasebesi Uydu Sistemi-BEÇMUS (the Satellite System for Integrated Environmental and Economic Accounting-SEEA)”, Birleşmiş Milletler tarafından 1993'te tamamlanan, UHS yapısı ile doğrudan bağlantılı ve parasal akışın ve varlık stoklarının çevresel etkiler ışığında tanımlandığı bir çok veriye dayandırılmış bir uydu hesabıdır. Parasal akışlar, kaynak ve kullanımları, toplam üretim, son talep, yeniden üretilebilir sermayenin oluşumu ve yurtdışındaki sermaye birikimini hesaplamalarını içerir. Stoklar ise, yeniden üretilebilir ve yeniden üretilemez sermaye ile refah terimleriyle tanımlanır.

3. Avrupa Birliği'nde Çevre Muhasebesine İlişkin Projeler

Avrupa'da, başta istatistiksel olmak üzere bir kaç tane çevre muhasebesi metodolojisi geliştirilmiş ve başarılı bir şekilde kullanıma açılmıştır. Bunlardan en önemlileri; Avrupa Çevresel Ekonomik Bilgi Toplama Sistemi-AÇEBİT; İtici Güç, Baskı, Durum, Etki, Tepki-İBDET Modeli; Çevresel Hesaplar İçeren Ulusal Muhasebe Matrisi-ÇEHUMM ve Avrupa Ortak Göstergeleri-AOG'dir. AB ve üye ülkelerde, bir çok çevre muhasebesi çalışması yürütülmekte ve kitapçıklar, prosedürler

²¹¹ Mark de HAAN: a.g.m., 155'ten değiştirilerek alınmıştır.

çıkartılmaktadır. Böylece, verilerin uluslararası alanda karşılaştırılabilirliği sağlanmaktadır. Bu çalışmalar, Tablo 12’de özetlenmektedir.

Çalışma Alanı	Uyumlaştırılmış yöntemler, kitapçıklar, derleme rehberler	Üstünde uzlaşmış standart tablolar	AB çapında güncel veri üretimi
Çevre muhasebesi genel çerçeve-BEÇMUS 2000	BM, Eurostat, OECD, IMF, Dünya Bankası	Uygulanabilir değil	Uygulanabilir değil
Hava emisyonu ve enerji hesapları (ÇEHUMM)	Eurostat	Var	Ülkesel, Eurostat verileri topluyor
Su muhasebesi	BM/Eurostat	Var	Yok (pilot çalışmalar)
Ekonomi çapında madde akış hesapları	Eurostat	Var	Ülkesel, Eurostat tahminlerine dayalı
Çevre koruma harcamaları ve çevre endüstri hesapları	Eurostat ve OECD	Var	Ülkesel, Eurostat tahminlerine dayalı
Çevre vergileri	Eurostat	Var	Eurostat (ulusal hesaplar)
Orman (kereste) hesapları	Eurostat	Var	Ülkesel, Eurostat verileri topluyor
Yeraltı kaynak hesapları	Eurostat	Var	Ülkesel, Eurostat verileri topluyor

Tablo 12²¹²: AB Çevre Muhasebesi Çalışmaları

Avrupa Birliği’nin istatistiklerine ilişkin olarak kurulmuş olan Eurostat, çevre muhasebesine ilişkin çalışmaları ilgilenen üye ülkelerle ortak bir şekilde yürütmektedir. Ormanlar, yeraltı kaynakları, arazi, su, çevresel ekonomi sistemi (AÇEBİTS) ve madde akış şemalarına ilişkin olarak görev

²¹² Eurostat: a.g.e., 10.

grupları kurulmuştur. Her yıl, ÇEHUM Matrisine ilişkin olarak AB üye ülkeleri ve EFTA üyelerinin katılımıyla atelye çalışmaları organize edilmekte ve sonuçlar düzenli olarak Eurostat tarafından raporlanmaktadır²¹³.

3.1. Çevresel Hesaplar İçeren Ulusal Muhasebe Matrisi- ÇEHUMM

AB ülkelerinde kullanılan başlıca çevre muhasebesi aracı, 1994 yılında Hollanda İstatistik Enstitüsü CBS tarafından geliştirilen “Çevresel Hesaplar İçeren Ulusal Muhasebe Matrisi - ÇEHUMM (National Accounting Matrix Including Environmental Accounts-NAMEA)”dır. ÇEHUM Matrisi, ekonomi ve çevre arasındaki etkileşimleri, bu iki tip hesaba ilişkin bilgileri bir çerçevede bir araya getirerek ortaya koyan bir muhasebe sistemidir. Ulusal hesapları, çevresel hesaplar ve göstergeler sistemiyle genişletir ve bir uydu hesapları sistemi olarak varsayılır²¹⁴. Ekonomik ve çevre modülleri, temel toplamalar (üretim, tüketim, vb.), ulusal hesapların birimleri (hane halkı, girişimler, kamu birimleri) ve bunlar tarafından oluşturulan çevresel baskılar arasında ilişki kurulabilmesi için birbirleriyle doğrudan bağlantılıdır.

ÇEHUM Matrisi, ulusal düzeyde uygulanır ve yıllar boyunca Danimarka, İsveç, Hollanda, İtalya gibi değişik Avrupa ülkelerinde uygulanmıştır. Eurostat, uygulamalara standart getirmek için bir program yürütmektedir²¹⁵.

ÇEHUM Matrisi, yan yana sıralanmış iki modülden oluşmaktadır. Ekonomik modül (Ulusal Muhasebe Matrisi), AHS’ndeki sınıflandırmaya benzer bir şekilde, geleneksel ekonomik hesaplardan (tüketim, katma değer, vb.) çıkarılmış parasal verileri gösterir. Çevre modülü (Çevresel Hesaplar), ekonomik modülde yer alan üretim ve tüketim faaliyetlerin sonucunda ortaya çıkan çevresel baskıyı gösterir. Çevresel veriler, fiziksel ölçü birimleriyle

²¹³ Anton STEUER: a.g.ç., 2.

²¹⁴ Mark de HAAN ve Steven J. KEUNING: The NAMEA as Validation Instrument for Environmental Macroeconomics, Fondazione Eni Enrico Mattei, Çalışma Kağıdı, 90.2000, 2000, İtalya, 2.

²¹⁵ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 10.

girilir ve düzenli bir hesap sistemini temsil eder. ilk oluşturulan matrisler sadece atmosferik emisyonları içermekte iken, daha sonra su ve atıklar gibi başka maddeler için de yapılmıştır.

ÇEHUM Matrisi, ekonomik modülle çevresel modüldeki verilerin zaman uyumluluğu sağlandığı sürece her zaman oluşturulabilir. Genel uygulama, tabloları arz ve kullanım olarak oluşturmaktır. Arz tabloları, bölge dışından getirilen tüm kaynakları hesaplarken, kullanım tabloları, orta düzeyde tüketim, ürün katma değeri, son kullanım ve yatırımların mekanizmasını gösterir. ÇEHUM Matrisinin bir yararı, yeni bir veriye ihtiyaç duymadan halihazırdaki fiziksel ve parasal verileri kullanarak bir çevresel bütçe yapmaya imkan sağlamasıdır. Bir başka deyişle, değişik kaynaklardan verilerin bir matris formatında yeniden gruplandırılmasıdır.

3.2. Avrupa Çevresel Ekonomik Bilgi Toplama Sistemi-AÇEBİTS

Eurostat tarafından 1994'te geliştirilen "Avrupa Çevresel Ekonomik Bilgi Toplama Sistemi-AÇEBİTS" (European System for the Collection of Economic Information on the Environment-SERIEE) modeli, bir dizi uydu hesabı kullanarak, bir topluluğun çevre koruma amaçlı olarak yapılan ekonomik çabalarını belirlemek, ayrıştırmak ve nicel hale getirmek amacını güder. AÇEBİTS,

- çevresel harcamalar,
- bunları yapan sektör ve kuruluşlar,
- çevresel harcamalarla bağlantılı finansal işlemler dinamiği,
- çevre koruma aktivitelerinin sonuçları, ile ilgili bilgiler üretir.

Sonuçta ortaya çıkan veriler aşağıdaki çeşitlerde olur:

- Nicel, çevresel kaynakların kullanımı ve bulunabilirliğine ilişkin olarak veri ve göstergeleri kapsar,

- Nitel, kirlenme ve bozulma süreçleriyle uğraşan çevre koruma aktivitelerine ilişkin veri ve göstergeleri kapsar²¹⁶.

AÇEBİTS, ulusal istatistikler düzeyinde uygulanmak için yaratılmış, ancak yıllar içerisinde daha küçük çaplı bölgesel çalışmalar kapsamındaki çevre muhasebesi girişimleri için de temel teşkil etmeye başlamıştır. Özel işletmeler bile, özellikle çevresel harcamaları sınıflaması dolayısıyla bu modelden esinlenmişlerdir. Eurostat tarafından geliştirilen çevre muhasebesi modeli 3 düzeyde analize dayanmaktadır:

- 1- ÇEKOHH: çevre koruma için yapılan harcamalara ilişkin uydu hesabı.
- 2- Doğal kaynakların yararlı kullanımı ve yönetimine ilişkin uydu hesabı.
- 3- Eko-endüstrilerin kaydedilmeleri için sistem.

İlk iki ölçü birimi, ulusal ekonomik hesaplarla bağlantılı uydu hesapları iken, üçüncüsü, özellikle bilgi amaçlı bulunmaktadır. AÇEBİTS'in bölündüğü üç yaklaşımdan ÇEKOHH, özel bir şekilde gelişme göstermiştir²¹⁷.

3.2.1. Çevresel Koruma Harcamaları Hesabı- ÇEKOHH

"Çevresel Koruma Harcamaları Hesabı-ÇEKOHH" (Environmental Protection Expenditure Account-EPEA) uydu hesabı, AÇEBİTS'in çevresel koruma için yapılan harcamaların sayısallaştırılması için kullanılan ölçü birimidir. Çevre koruma aktiviteleri ile bağlantılı harcama, çıktı ve finansal işlemlerin analizini yapan beş hesaptan (tablolar) oluşur. ÇEKOHH hesabının sonuçları çok çeşitlidir. İlk olarak, belirli bir bölgedeki ekonomik sistem tarafından, çevreyi korumak için harcanan enerjiyi ölçer, bu çalışmaları yapan birimleri belirler ve hangi üretim aktivitelerinin çevre koruma ile ortaya çıktığına karar verir. ÇEKOHH muhasebe sistemi, her biri bir tablo ile gösterilen beş ayrı hesaba ayrılmıştır:

²¹⁶ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 7.

²¹⁷ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 8.

- Tablo A: Bileşenlerine ve kullanıcı/fayda sağlayıcılarına göre dağıtılmış ulusal harcamalar,
- Tablo B: Örnek hizmet çıktıları,
- Tablo B1: Örnek hizmetlerin arz ve tüketimi,
- Tablo C: Çevre korumaya ilişkin ulusal harcamaların finansmanı,
- Tablo C1: Çevreye ilişkin finansal yük.

ÇEKOHH hesabı, bu beş tabloda yer alan çok fazla miktardaki veriyi, aşama aşama, bir topluluğun çevre korumaya olan taahhütlerini ne kadar yerine getirdiğine dair özet bilgiler sağlayan ekonomik bir toplam haline dönüştürmeye imkan sağlar. Bu özet bilgiler²¹⁸;

- Çevre koruma için yapılan ulusal harcamanın miktarı, ekonomik sistemin çevre korumak için yaptığı çalışmaların sayısallaştırılabilmesi için,
- Çeşitli gruplar tarafından (girişimler, aileler, kamusal yönetimler, kar amacı gütmeyen kurumlar) yüklenilen çevre korumaya ilişkin mali yük, her grubun çevre korumaya olan katkısını belirleyebilmek için,
- Özel olarak çevre koruma için yürütülen ekonomik aktiviteler için ayrılan üretim kaynaklarının miktarı (veya örnek çevre koruma aktivitelerinin çıktılarının sayısallaştırılması), çevre koruma ihtiyaçları için yürütülen üretim aktivitelerinin boyutunu belirleyebilmek için,

yapılan hesaplamaları içerir.

AÇEBİT Modeli, büyük bölümü ÇEKOHH hesaplarıyla ilgili olarak, 17 ülkede pilot projelerle denenmiştir. 1995 yılında İngiltere’de ÇEKOHH hesabına ilişkin olarak, endüstrilerin uyguladıkları çevre koruma faaliyetlerine ve kirlenme açısından ulaşılan sonuçlara yönelik bir fizibilite çalışması yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda, temel olarak işletmelere sunulan anketlere dayanan veri toplama sisteminin geliştirilme imkanı

²¹⁸ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 8.

olmasına rağmen, ÇEKOHH hesabına gelen verilerin kolayca ayırt edilebilir olduğu görülmüştür. Ayrıca, harcamalara ilişkin parasal verilerin, harcamanın etkili veya etkin olup olmadığını anlayabilmek için fiziksel göstergelerle birleştirilmesi gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır²¹⁹.

3.3. İtici Güç, Baskı, Durum, Etki, Tepki-İBDET Modeli

AÇEBİTS'ten ayrı olarak, Eurostat, fiziksel göstergelere dayanan "Avrupa Çevresel Baskı İndisleri Sistemi-AÇBİS (European System of Environmental Pressure Indices-ESEPI)"i geliştirmiştir. Sistem, İtici Güç, Baskı, Durum, Etki ve Tepki sözcüklerinin baş harflerinden oluşan "İBDET Modeli (DPSIR-Driving Forces, Pressure, State, Impacts, Responses)" olarak da bilinir. İBDET Modeli, 1994'te OSCE tarafından sunulan PSR Modeli'nin geliştirilmiş versiyonudur ve onun genel yapısını örnek olarak almıştır²²⁰.

İBDET Sisteminde, göstergeler birbirini takip eden bir dizi şeklinde sıralanmıştır. Bu dizi, çevresel etkiyi yaratan süreçlerin analizi ile başlar (itici güçler ve baskılar), güncel çevresel durumla (durum ve etkiler) sona erer. Sistem tarafından işaret edilen sorunları çözmek için yapılan çabalar da değerlendirme görevini görür (tepkiler). Modelin uygulanması için standart bir şekil tanımlanmamıştır, çünkü model mantıksal bir dizi kurmaktadır ve kullanıcıyı belirli durumlara en çok uyan göstergeleri tanımlama ve sonuçların sunulma şeklini (özet tablolar, anlatımlı raporlar, kamuoyuna açıklamak veya iç kullanım için belgeler, vb.) seçmede serbest bırakmaktadır.

3.4. Avrupa Ortak Göstergeleri-AOG

Bölgesel sürdürülebilirliği gözlemlemek için, AB tarafından 10 adet ortak göstergeden oluşan "Avrupa Ortak Göstergeleri-AOG (European Common Indicators-ECI)" sistemi hazırlanmıştır. Bu sistemde amaç, yerel

²¹⁹ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 8-9.

²²⁰ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 9.

hükümetlerin politikalarının sürdürülebilirliğini incelemek ve karşılaştırmak için pratik bir araç üretmektir. Ortak göstergeler, göstergelere dayanan gözlem sistemlerinin genel yetersizliği olan sadece sektörel yaklaşımla incelemenin ilerisine giderek, çevresel, sosyal ve ekonomik verileri birleştirme özelliklerine sahiptir.

AOG sistemi, 5 adet zorunlu, 5 adet de seçimsel göstergeden oluşmaktadır. Bu göstergeler, Tablo 13'te sunulmaktadır.

ZORUNLU GÖSTERGELER	SEÇİMLİK GÖSTERGELER
Yerel toplumdaki vatandaşın tatmini	Öğrencilerin okula gidiş gelişleri
Küresel iklim değişikliğine yerel katkı	Yerel yönetimlerin ve girişimlerin sürdürülebilirlik yönetimi
Yerel hareketlilik ve yolcu ulaşımı	Gürültü kirliliği
Vatandaşlar için yeşil alanların ve yerel hizmetlerin bulunabilirliği	Belediye arazisinin sürdürülebilir kullanımı
Hava kalitesi	Sürdürülebilirliğe yönelik ürünler

Tablo 13: Avrupa Ortak Göstergeleri

Ortak göstergelere, son yıllarda 11. gösterge olarak “Ekolojik Ayak İzi (Ecological Footprint)”nin eklenmesi söz konusudur. Ekolojik ayak izi, bir grup insan (bir kişiden yola çıkarak insanlığın bütünü için) veya bir bölge için hazırlanmış bir sürdürülebilirlik göstergesidir ve toplum tarafından çevrede bırakılmış izleri değerlendirme amaçlıdır. Bir veya daha çok kişinin tükettiği kaynakların sürdürülebilir üretimi için ve sonuç emisyonlarının tutulması için gerekli koruma alanını (ekili alan, ormanlar, su bölgeleri, vb.) gelişmiş tekniklerle hesaplar. Bundan dolayı, gösterge “hektar” cinsindendir ve bir birey, kasaba veya eyaletin çevresel etkilerini uzman olmayanlar da anlayabilmektedir²²¹.

²²¹ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 21.

3.5. CONT.A.RE Projesi

CONT.A.RE, çevre muhasebesi ve faaliyet değerlendirmesinin birleştirilmesine dayanarak çevre politikalarını değerlendirmek için bir metod geliştirmiş bir bölgelerarası projedir. Tam bir çevre muhasebesi metodu değildir ancak bir çok aracı (ÇEKOHH, ÇEHUM, AÇBİS) incelemiş ve bunların politik karar verme süreci ile bağlantılarını kurmuştur.

CONT.A.RE Projesi, bölgeler düzeyinde yapılan çevresel harcamaların etkinliğini ve kalite düzeyini planlayan, inceleyen ve kontrol eden politik karar vericilerin kullandığı bir araçtır. Bölgesel düzeyden diğer alanlarda kullanılmak üzere genişletilebilir. CONT.A.RE Projesinde, karar destek modeli ve değerlendirme metodolojisi geliştirilir. Karar destek modeli, İBDET göstergeleri sisteminin etki modeliyle birleştirilmesine dayanır. Bu birleşim, her amaç ve izlenen politikanın, her etki ve sonuçla bağlantısını kurmayı amaçlar²²².

3.6. PASTILLE Projesi

Pastille, 4 ülke arasında (İngiltere, Avusturya, İsviçre ve Fransa) kurulmuş olan amaca yönelik bir konsorsiyumdur. Projenin koordinatörü Londra İktisadi ve Siyasi Bilimler Okulu, Coğrafya ve Çevre Bölümü (Geography and Environment Department of the London School of Economics and Political Sciences)'dür. Her ülke konsorsiyuma, bir belediye yönetimi ile bir ya da daha fazla araştırma merkezi arasında kurulmuş olan bir dizi ortaklıktan oluşan bir ağıla katılmaktadır. Proje AB'nce 5. Program kapsamında finanse edilmektedir²²³.

Projenin temel hedefi, yerel yönetimlerin politikalarına ilişkin karar verme ve raporlama süreçlerinde sürdürülebilirlik göstergelerinin gerçek kullanılabilirliğini sınamaktır. Pastille ayrıca ulusal ve ulus üstü siyasi strateji düzeylerindeki yerel sürdürülebilirlik göstergelerinin eklenmesine de el

²²² Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 24.

²²³ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 26.

atmaktadır. Pastille'in çok sayıda amacı arasında, aşağıdakiler de yer almaktadır:

- Yerel sürdürülebilirlik göstergelerinin görevlerinin tanımlanması ve gösterge geliştirilmesi süreçlerinde çeşitlilik yaratılması,
- Gösterge gelişimi süreçlerinin incelenmesi, bunların katılımcı topluluklarda kullanılması ve her örnek durumun özelliğine uygun olarak ilişkilendirilmesi,
- Kamu politikaları karar verme süreçlerinde yerel sürdürülebilirlik göstergelerinin görevlerinin belirlenmesi tüm ortak şehirlerde uygulanması ve etki ve verimliliklerinin belirlenmesi,
- Daha etkin yerel hükümetler ve ortaklığı pekişmiş Avrupa politikalarına ulaşmak için araştırma sonuçlarının dağıtılması.

İşlemsel bakış açısıyla, projenin ürünlerinin, politika belirleyiciler ve sürdürülebilir kalkınma uzmanları için bir "Uygulayıcı'nın Rehberi (Practitioner's Guide)" ve göstergelerin analitik değerlendirmesini, yani yerel toplulukta karar verme süreçlerinde göstergelerin kullanılması beklentilerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmış bir "Pastille Testi (Pastille Test)" olduğu söylenebilir. Uygulamada, Pastille testi, yerel sürdürülebilirlik göstergeleri grubunun kendini değerlendirmesi için bir araç içermektedir. Böylece, her yerel yönetim, seçtiği veya kullandığı göstergelerin kendi durumuna uygunluğunu belirleme imkanına sahip olmaktadır²²⁴.

4. Avrupa Birliği'ne Üye Ülkelerde Çevre Muhasebesi Çalışmaları

Ulusal muhasebe ile ilgili, genellikle Birleşmiş Milletler UHS'de yer alan ilkeler ve esaslar çerçevesinde, bir çok ülke çeşitli deney, araştırma ve çalışmalar yapmıştır. Avrupa çapında, Eurostat ve ulusal istatistiki kurumlar tarafından bu göstergeler AHS kitapçığında bir araya getirilmiştir²²⁵.

²²⁴ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 26.

²²⁵ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 14.

Ulusal muhasebe, üretim kavramı çevresinde döner ve bunu da doğrudan sermaye, gelir ve harcama kavramları sistemleri takip eder. Harcamalar ortak mallar ve sermaye malları ile, orta ve son kullanım arasında dağılmıştır. Bu şekilde yapılmış ulusal muhasebe tekniğinin gelişimi 1929'daki büyük bunalım ile II. Dünya Savaşı arasındaki döneme kadar dayanır. O dönemdeki tarihi ve ekonomik koşullar, daha da detaylandırmak gerekirse savaşı ve onun ekonomik etkilerini yönetme ve planlama ihtiyacı, ulusal muhasebenin, değişim değeri olmayanları bir kenara bırakarak, belirli bir pazara yönelik mal ve hizmete dayalı üretime bu şekilde adapte olmasına büyük ölçüde sebep olmuştur.

Zamanla, muhasebenin ulusal düzenine yukarıdaki gibi eksikliklere değinen çevresel eleştiriler gelmeye başlamıştır. Gerçekten de, ulusal muhasebenin düzeninde bazı karmaşıklıklar ve yanlış yerleşmeler bulunmaktadır. Örneğin, hesaplanacak pazar değeri olmadığı için pazarda satın alınan diğer üretim faktörleri gibi ara tüketim olarak alınması gereken tekrar üretime sokulamayacak bir çevresel varlığın değeri, gizli olarak bir son üretimin içine eklenmiş olabilmektedir. Bunun yanında, bir toplumun refahını arttırmayacak, ama çevre korumaya yönelik harcamalar gibi bulunduğu düzeyde kalmasına hizmet edecek üretim çeşitleri de bulunmaktadır. Genel olarak, bir ekonominin üretim kapasitesi hesaplandığında bu tip üretimlerin dahil edilmemesi gerektiği veya en azından kamu refahını arttıranlarla ayrılması gerektiği görüşü yaygındır²²⁶.

BM, uluslararası istatistiksel kuruluşların daha önce yapmış oldukları çalışmalara başka bir yönden yaklaşıp, geliştirdiği araçlarla ulusal muhasebe sisteminin bu kısıtlarını gidermeye çalışmıştır. Bu araçlar, uydu hesapları, veya, ulusal hesaplarda tüketebilir olarak tanımlanmamış ekonomik sistemin belirli bazı alanlarının (turizm, sosyal koruma, çevresel koruma) istatistiksel olarak tarif edilebilmesi için muhasebe sistemleridir.

²²⁶ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 15.

Uluslararası düzeyde geliştirilmiş çeşitli uydu sistemleri içinde, bazıları da ulusal muhasebeye çevresel bir yön eklemeyi amaçlamaktadır.

4.1. Almanya

Almanya'da, 1990 yılından itibaren, BEÇMUS Sisteminin bir uygulaması olarak görülen "Alman Çevresel Ekonomik Hesaplar-AÇEH (German Environmental Economic Accounts-GEEA)²²⁷" sistemi aşama aşama geliştirilmiştir. Bu hesaplar aşağıdaki temel konuları içermektedir²²⁸:

- ekonomi çapında madde akış hesapları,
- enerji akış hesapları (faaliyetlere ve enerji taşıyıcısına göre enerjinin arz ve kullanımı-ÇEHUM Matrisi formatında)
- temel madde akış hesapları (ekonomik faaliyetlere ve madde çeşitlerine göre ham madde arz ve kullanımı)
- su akış hesapları (su girdi-çıktıları, ekonomik faaliyetlere ve su çeşitlerine göre ekonomide su akışları)
- atık akış hesapları (sadece 1991-1995 yılları için)
- hava emisyon hesapları (ekonomik faaliyetlere ve emisyon türüne göre emisyon çıktıları)
- fiziki girdi-çıkı tabloları (1990 ve 1995 yılları için)
- inşa ve trafik hesapları,
- çevresel harcamalar hesapları,
- çevre vergileri,
- ulaşım özel modül (ekonomik faaliyete göre kişi-km, ton-km gibi)

²²⁷ Umweltökonomische Gesamtrechnungen (UGR)

²²⁸ 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>

AÇEH, Coğrafi Bilgi Sistemi (Geographical Information System-GIS) ve sektörel bazda baskı göstergeleri gibi bilgi toplama ve işleme için değişik metodolojik yaklaşımları da içine alır²²⁹.

Bundestag Ekonomik İlişkiler Komitesi (Economic Affairs Committee of the Bundestag)'nin teklifine uygun olarak, AÇEH'in pratik uygulanabilmesi için, 1989'dan beri Federal İstatistik Bürosu (Federal Statistical Agency) altında bir çalışma grubu faaliyetlerini sürdürmektedir. Çevre Bakanlığı'nın bünyesinde de, iş dünyası, sendikalar ve çevre ile ilgili sektörlerin temsilcilerinin de dahil olduğu bir komite AÇEH'i geniş bir sosyal tabana yaymak ve uygulanmasını sağlamak için çalışmaktadır. Bu çalışmanın çıktıları temel olarak kaynaklar, etkiler ve belirli çevresel ilgi alanlarıyla bağlantılı olarak çevresel harcamalara ilişkin bilgilerdir. Girdi-çıktı tabloları, BEÇMUS'nın genel özelliğinde olduğu gibi madde akışını anlatır ve ayrıca AÇEH'daki çevresel göstergelerle ilişkilendirir²³⁰.

AÇEH uygulandığında BEÇMUS sistemi henüz tasarım aşamasında olduğundan kullanılmamıştır. Ancak daha sonra BEÇMUS'un revizyonunda yer alan Federal İstatistik Bürosu tarafından, AÇEH'deki düzenlemeler BEÇMUS'un içeriğine uyumlaştırılmıştır. AÇEH sisteminin, gelecek yıllarda tarım ve hanehalkları için sektörel raporlamaya uygun olarak düzenlenmesi ve atık hesapları, su emisyonları ve ham maddelerin dolaylı etkileri gibi konularda geliştirilmesi planlanmaktadır²³¹.

4.1.1. EkoBütçe Projesi

"EkoBütçe Projesi (EcoBudget Project)", yerel yönetimler tarafından yönetilen doğal kaynaklar için bütçeleme formülleri ortaya koyar. Almanya'da tasarlanmış ve denenmiş olan proje, daha sonra, yerel yönetimler arasında uluslararası bir ağ olan ICLEA tarafından koordine edilecek şekilde yeniden

²²⁹ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 18.

²³⁰ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 19.

²³¹ 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>

ele alınmış ve YAŞAM-Çevre Programı çerçevesinde finanse edilmeye başlanmıştır²³².

EkoBütçe, yerel hükümetlerin temel amacını, vatandaşlarının yaşam kalitelerinin güvence altına alınması olarak öngörür. Bu amaca ulaşmak için gereken finansal, sosyal ve doğal kaynaklar sınırlıdır. Bunun yanında, yerel hükümetlerin belirli bazı finansal yönetim araçları olsa da bunlar da sayıca çok değildir ve doğal kaynaklarını düzgün bir şekilde yönetmek için kullandıkları daha eski ve ilkeldir. “EkoBütçe” çevresel bütçeleme yöntemi burada devreye girer ve diğer araçlarla sinerji oluşturur.

EkoBütçe, belediyenin bütçesinin aşamalarıyla eş zamanlı olarak uygulanır. Hazırlık aşamasında, çevrenin halihazırdaki durumu, çevresel harcamaların tahmin edilmesi için temel oluşturur ve yöneticilere Temel EkoBütçe (Master EcoBudget)’yi ve sektörler bazında oluşturulacak alt bütçelerin ana hatlarını çizmekte yardımcı olur. Bütün bu belgeler, kısa ve orta vadeli çevresel harcama hedefleri belirlemek üzerine yoğunlaşan konseyde görüşülür ve çevresel bütçenin son şekline gelip onaylanmasında bilgi almak için kullanılır. EkoBütçe daha sonra uygulama aşamasına geçer. Bu aşamada, yapılmış faaliyetlerin devamlılığı, göstergelerin beklenen bütçedeki değerleri aracılığıyla izlenir.

EkoBütçe, 3. aşama ve sonuçta çıkan çevresel bilanço ile son bulur. Bunlar, konulmuş hedeflere ulaşmadaki başarının değerlendirilebilmesini sağlar. EkoBütçe, iki diğer önemli belge ile tamamlanır²³³:

- Çevresel Varlıkların Özeti (Summary of Environmental Assets): O bölgede bulunan doğal kaynak miktarını belirten göstergeleri içerir,
- Çevre-Fayda Analizi (Environment-Benefit Analysis): Çevresel bütçenin ait olduğu yıl boyunca, orada yaşayanların yaşam

²³² Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 22.

²³³ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 23.

kalitelerindeki gelişme veya kötüleşmeyi (kar-zarar) gösteren bir dizi gösterge içerir.

Çevresel bütçenin kalitesi ve etkinliği, büyük ölçüde, yıl boyunca ilgili bölge yönetiminin faaliyetlerine yön veren seçilmiş göstergenin kalitesine bağlıdır. Bundan dolayı, EkoBütçe yöntemi yöneticilere, belirli özellikleri olan (netlik, bilimsel, etraflı, vb.) göstergeleri uyarlamalarını önermektedir.

Temel EkoBütçe belgeleri, beklenen bütçe ve sonuç bakiyesidir. Beklenen bütçe, uygulanan yıla ait değerleri, bir sonraki yıl için tahminleri ve önceden seçilmiş göstergeler için hedeflerin (politik, düzenleme ile ilgili veya bilimsel temelli) kaydedildiği belgedir²³⁴.

4.2. Belçika

Belçika'da, yakın zamanda, Belçika Muhasebe Enstitüsü'ne bağlı çevre muhasebesi ve çevresel denetim konuları ile ilgili çalışmalar yapan bir çalışma grubu oluşturulmuştur. Belçika'da şimdiye kadar yapılan çalışmalarda, maddi duran varlıklar, maddi olmayan duran varlıklar ve karşılıklar kalemlerinin muhasebeleştirilmesi sırasında, aşağıdaki işlemler yapılmaktadır²³⁵:

- Maddi duran varlık kalemlerine çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi nedeniyle oluşan maliyetler dahil edilmekte,
- Maddi olmayan duran varlık kalemlerine, çevreye ilişkin araştırma ve geliştirme maliyetleri dahil edilmekte,
- Çeşitli karşılık hesapları kalemlerine ise, gelecekte muhtemel çevre temizlenmesi, toprak iyileştirme çalışmaları ve diğer restorasyon maliyetleri dahil edilmekte ve bu gibi gerçekleşmesi muhtemel harcamalar için dönem karından karşılık ayrılmaktadır.

²³⁴ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 23.

²³⁵ Ümmühan ASLAN: a.g.t., 27; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 90.

4.3. Danimarka

1992 yılında, Yetkili Kamu Muhasebecileri Enstitüsü tarafından altı uluslararası büyük denetim firmasının temsilcileri bir araya getirilerek, bir grup oluşturulmuş ve bu grup, çevresel denetim konuları ile ilgili çalışmalar yapmıştır. Sonucunda, Danimarka'da yapılan çalışmalara ilişkin olarak, çevreyle ilgili ayrıca yıllık rapor sunulması talep edilmiştir²³⁶.

1995'in başında, 1970'ten 1990'a kadar ekonomik refahta olan gelişmeyi anlatan bir refah göstergesi tanıtılmıştır. Gösterge, tahmini özel ve kamu tüketiminin, diğer içeriği haricinde, hane halkı üretim faaliyetleri, boş zaman değeri ve çevredeki değişikliklerin refah üzerindeki etkilerini de ekleyerek ayarlanması suretiyle oluşturulmuştur²³⁷.

Ayrıca, Stratejik Çevresel Araştırma programı finansörlüğünde, havaya ve suya kirleticilerin ve çöplerin emisyonu ve ekonomik faaliyetler arasındaki bağlantının daha kesin tanımını sunacak girdi-çıktı tablolarının sınıflandırmasına ilişkin bir proje ile, Ulusal Banka'nın Jubilee Fonu finansörlüğünde, orman, balık, enerji, mineraller, su ve ekilmiş ve ekilmemiş araziler dikkate alınarak doğal ve çevresel hesapların değerlemesi üzerine yoğunlaşan bir proje yapılmıştır²³⁸.

²³⁶ Ümmühan ASLAN: a.g.e., 27.

²³⁷ Eyvind VESSELBO, L. KOLTTOLA ve A. DANIELSSON: a.g.e., 13.

²³⁸ Eyvind VESSELBO, L. KOLTTOLA ve A. DANIELSSON: a.g.e., 14.

Milyon metre küp katı hacim				
İsveç	TOPLAM	Çam	Ladin	Geniş Yapraklılar
1.1.1990 Stok	2.554,10	978,30	1.174,70	401,10
Yıllık büyüme	95,00	31,80	46,10	17,10
Net kesilme	55,30	16,20	29,70	9,40
Atık	3,70	0,60	1,00	2,10
Doğal kayıp	2,00	0,60	1,00	0,40
31.12.1990 Stok	2.588,10	992,70	1.189,10	406,30
Finlandiya	TOPLAM	Çam	Ladin	Geniş Yapraklılar
1.1.1990 Stok	1.896,30	864,80	684,10	347,40
Yıllık büyüme	77,00	36,00	26,00	15,00
Net kesilme	48,90	19,10	20,50	9,30
Atık	4,80	1,40	1,20	2,20
Doğal kayıp	1,30	0,60	0,40	0,30
31.12.1990 Stok	1.918,30	879,70	688,00	350,60
Norveç	TOPLAM	Çam	Ladin	Geniş Yapraklılar
1.1.1990 Stok	655,00	214,50	307,70	132,80
Yıllık büyüme	21,80	5,70	11,30	4,80
Net kesilme	13,80	2,80	9,50	1,50
Atık	1,00	0,20	0,60	0,20
Doğal kayıp	1,50	0,30	0,70	0,50
31.12.1990 Stok	660,50	216,90	308,20	135,40
Danimarka	TOPLAM	Çam	Ladin	Geniş Yapraklılar
1.1.1990 Stok	55,10	3,10	28,10	23,90
Yıllık büyüme	3,10	0,20	2,00	0,90
Net kesilme	2,02	0,10	1,23	0,69
Atık	0,83	-	0,70	0,13
Doğal kayıp	0,10	-	0,04	0,06
31.12.1990 Stok	55,25	3,20	28,13	23,92
Kuzey Ülkeleri	TOPLAM	Çam	Ladin	Geniş Yapraklılar
1.1.1990 Stok	5.160,50	2.060,70	2.194,60	905,20
Yıllık büyüme	196,90	73,70	85,40	37,80
Net kesilme	120,02	38,20	60,93	20,89
Atık	10,33	2,20	3,50	4,63
Doğal kayıp	4,90	1,50	2,14	1,26
31.12.1990 Stok	5.222,15	2.092,50	2.213,43	916,22

Tablo 14: Kuzey Ülkeleri Orman Dengesi²³⁹²³⁹ Eyvind VESSELBO, L. KOLTTOLA ve A. DANIELSSON: a.g.e., 26.

Danimarka ve Norveç'te orman hesapları için en önemli veri orman sayımları, İsveç ve Finlandiya'da ise Doğal Orman Envanteri'dir. Yıllık veriler, uzun zaman dönemlerinden elde edilen ortalama sayılar üzerine inşa edilir. Atık ve doğal kayıplar, düşmeler ve stoklarla ilgili sabit katsayılar yardımıyla tahmin edilir. Tablo 14, bu dört ülkenin 1990 yılı için orman bilançosunu göstermektedir. Ülke olarak, Doğal Orman Envanteri ve stok sayımları 1.3 metre'den daha uzun tüm ahşap ağaçlar için geçerlidir. Küçük ağaçlar, kökler, iğneliler ve yapraklar orman bilançosunda hesaba katılmazlar. Tablo'dan da görüldüğü gibi, 1990 yılında yıllık büyüme, yıllık yokoluşu geçmiştir.

4.4. Finlandiya

Doğal kaynak muhasebesi için Finlandiya Projesi, 1980'lerde Tarım ve Orman Bakanlığı'nın altında oluşturulan Doğal Kaynaklar Konseyi tarafından başlatılmıştır. 1980'lerin ortalarında, proje, sorumluluğu alan Finlandiya İstatistik (Statistics of Finland)'e devredilmiş, aynı zamanda konuyla ilgili bir ön araştırma başlatılmasına karar verilmiştir. Bu araştırma 1988 yılında tamamlanmış ve Finlandiya doğal kaynak hesapları için ana hatları belirlemiştir.

Fiziksel birimlere dayalı yapılmış ilk doğal kaynak hesapları, 1980-1990 tarihleri arasında ekonomide gerçekleşen odun ve kereste akışını kapsamaktadır. Hesaplar ayrıca, Finlandiya ormanlar bakiyesini, odun madde bakiyesini ve bütün bakiyeyi de içermektedir. Bu hesaplar daha sonra ormanlardaki kalite faktörünü de göz önüne alarak genişletilecektir²⁴⁰.

Finlandiya İstatistik, 1992'de endüstride yapılan çevresel koruma harcamalarını araştırmaya başlamıştır ve ilk istatistikler 1994 yazında ortaya çıkmıştır. Finlandiya İstatistik'in havadaki emisyonları tahmin modeli, 1994 sonuna doğru tamamlanmıştır. Model aracılığıyla, Finlandiya'daki SO₂, NO_x, CO₂, CO, CH₄, N₂O ve partikülleri emisyonlarını tahmin etmek mümkün

²⁴⁰ Eyvind VESSELBO, L. KOLTTOLA ve A. DANIELSSON: a.g.e., 14.

olmaktadır. 1980-1992 dönemindeki enerji ve SO₂, NO_x ve CO₂ emisyonu üzerine istatistikler 1995 başında tamamlanmıştır. Finlandiya İstatistik ayrıca Finlandiya endüstrisinin atıkları ve bunların giderilmesi üzerine de istatistikler yapmıştır. Ayrıca, çevreyle ilişkili iş operasyonlarını tanımladığı gibi, yeşil GSYH ve çevresel göstergeleri geliştirmenin gerçekleştirilebilirliğini de araştırmıştır²⁴¹.

Finlandiya İstatistik'in çevresel hesaplarla ilgili projelerinin temel amacı, çevresel verilerin, karar verme sürecinde kullanılabilir hale gelmesidir. Çalışma, çevre ve ekonomi üzerinde en önemli etkisi olan sektörler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Amaç, BM'in BEÇMUS sistemine uygun olarak yeşil hesaplar göstermek ve sonunda, ilerlemeyi sürdürülebilir kalkınma açısından ölçebilmektir.

Yeşil GSMH yolunda ilk aşama, Finlandiya istatistik'in 1995 yılı bütçe eki olarak önerdiği "Doğal Kaynaklar ve Çevre" konulu tekliftir. Bu ek, Finlandiya açısından, sürdürülebilir kalkınma ve ekonomi ile çevre arasındaki iç ilişki ilkeleri için en önemli yol göstericilerden biri olup, ayrıca çevresel açıdan en önemli sektörlerin (endüstri, ormanlar, enerji, trafik ve tarım) gelişmelerini de özetlemektedir²⁴².

4.5. Fransa

1978 yılında doğal kaynaklar muhasebesi sistemine girmeyi kararlaştıran Fransa'nın çevresel hesaplarında büyük ölçüde fiziksel yaklaşım izlenmiştir. Fransız doğal kaynak muhasebesinin yapısında maddeler; yenilemez bileşimler, fiziki çevre ve yaşayan organizmalar olarak üçe ayrılmıştır. Fransız muhasebe sisteminin çevresel kaynakları sınıflandırma şekli, Norveç sistemine çok benzemektedir. Ancak her kategorinin muhasebeleştirilme biçimi birbirinden farklıdır. Fransız doğal

²⁴¹ Eyvind VESSELBO, L. KOLTTOLA ve A. DANIELSSON: a.g.e., 15.

²⁴² Eyvind VESSELBO, L. KOLTTOLA ve A. DANIELSSON: a.g.e., 15.

kaynak muhasebesi sisteminde hesaplar aşağıdaki biçimde üç ana kategoriye ayrılmıştır²⁴³:

- Merkezi Hesaplar: Kaynakların durumunu ve dönem başıyla dönem sonu arasındaki ilişkiyi gösteren hesaplardır.
- Dış Hesaplar: İki kaynak arasındaki ilişkiyi inceleyen hesaplardır. Bu hesaplar ayrıca incelenen kaynakla insan etkinlikleri arasındaki ilişkiyi de inceler.
- Ajan Hesaplar: Bu hesaplara ek olarak "kaynağın bakımı, onarılması, kontrolü veya geliştirilmesi için kabul edilmiş giderler" gibi insan etkinliği ile kaynak arasındaki akışları anlatan, fiziki miktarlarla ifade edilmiş hesaplardır.

Fransa çevre muhasebesi sistemi belirgin bir şekilde 6 hiyerarşik düzeyde bölünmüştür²⁴⁴.

Birinci düzey; hem spesifik çevresel alanlar için hem de sosyo-ekonomik alanlar için çevre ile ilgili çok miktarda veri üretilmesi ile ilgilidir. İkinci düzey; su kaynakları, arazi kullanımı, bitki örtüsü ve hayvanlar (flora ve fauna), hava ve diğer doğal öğelerle ilgili sektörel çevresel istatistiklerin üretimini kapsar.

Üçüncü düzey; çevrenin durumu ile ilgili ulusal ve bölgesel raporların ve çevresel harcamalar, hasarın maliyeti ve çevresel politikaların makroekonomik etkisi ile ilgili bilgileri derleyen diğer belgelerin üretimi ile ilgilidir. Çevrenin durumu üzerine ulusal raporlar, tanımlamalı bölümlerin yanında çevresel faaliyetlerin kamusal ve özel hesaplamalarını kapsayan gözlemleri de içerir. Dördüncü düzey ise, çevresel harcamaların parasal değerlemesi için fiziksel ve uydu hesaplara ayrılmış doğal kaynaklar muhasebesi ile ilgilidir.

²⁴³ Eyvind VESSELBO, L. KOLTTOLA ve A. DANIELSSON: a.g.e., 15.

²⁴⁴ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 17.

Doğal varlık hesapları Fransa'da değişiktir ve ekonomiyle bir şekilde ilişkili olan ve mülkiyet haklarına konu temel çevresel faktörlere bağlantılıdır. Fransa'da geliştirilmiş uydu hesaplar, iç sular, deniz suları, korunan doğa bölgeleri, avlanma ve atıkların yönetimini içeren, çevre ile ilgili belirli alanlarla ilgilenir.

Beşinci düzey, çevresel politikaların ekonominin bütününe olan etkisinin tahmin edilebilmesi için uydu hesaplardan sağlanan verilerle çalışan tahmin modelleri kurmak ve kaynakların kaydedilen kirlenme ve tükenme düzeylerine karşı alternatif stratejiler bulmak gibi bir dizi aktivite ile ilgilidir. Altıncı düzey; yaşam kalitesi ölçütlerine ulaşmak için yapılan deneysel çabaları içerir²⁴⁵.

Ulusal muhasebeye Fransız yaklaşımı, ulusal muhasebe sistemine herhangi bir yenilik yapılmadan önce, doğal mirası, ekosistemleri ve ekonomik sistemle içsel bağlantıları oluşturan bileşenlerle ilgili kapsamlı bir bilgi sistemine sahip olunduğu için izlenebilecek yol üzerine dayandırılmıştır.

Fransa'da, Bölüm 2'de çevre muhasebesinin kapsamına göre ayrımı başlığı altında ele alınan Patrimuan Muhasebesi geliştirilmektedir. Sistemin, belirlenmiş kaynak verilerinden çıkartılan refah göstergelerinin oluşturduğu yedi düzeyi içermesi hedeflenmektedir. Düşünülen amaç, doğal çevreyi üç temel fonksiyonunda yani ekonomik, ekolojik ve sosyal olarak tanımlamak ve analiz etmektir.

Patrimuan muhasebesinde oldukça fazla düşünce üretilmesine karşın, uygulama için çok sınırlı bir kaynak elde edilebildiğinden süreç yavaş akmaktadır. Şimdiye kadar olan gelişmelere bakıldığında bu yaklaşımın, temel olarak kaynak hesaplarının oluşturulması konusunda yoğunlaştığı söylenebilir²⁴⁶.

²⁴⁵ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 17.

²⁴⁶ İ. Melih BAŞ: a.g.m., 75.

4.5.1. Fransa Deneyleri: Kentsel Çevrenin Mikro-ekonomisi

Fransa'nın çevre muhasebesi sistemiyle ilgili olarak, Amiens, Lyon, Nantes ve Poitiers belediyeleri tarafından yürütülen deney, çevre harcaması düzeyinin belirlenmesi ve yerel düzeyde etkinliğinin gözlenmesi için başlatılan bir araştırma projesinin ayrılmaz bir parçasıdır. Araştırma boyunca proje, özellikle çevre harcamalarının bazı bütçe kalemlerine sokulmasına ortak kriterler getiren "değerlendirme kriterleri"nin tanımlanmasında çevresel ekonomik muhasebenin metodolojik profilini elde etmiştir.

Çalışma bölgesel ve belediyeler-arası düzeyde gerçekleşmiştir. Her birim için coğrafi bölgeler, idari sınırlardan ziyade çevre açısından (su dağıtımı idaresi, toplu taşımacılık vb.) çizilmiştir.

Araştırma, ilgili yerel yönetimlerin ekonomik-mali bütçelerindeki harcama kalemlerinin yeniden sınıflandırılmasına dayanan ekonomik tipte bir çevresel muhasebe yaklaşımıyla uğraşmaktadır. Bu amaca ulaşmaya yönelik prosedür, ortak analiz alanları ve analitik kriterler saptanmasına ve daha sonra, ekonomik hizmet sunan yerel yönetimlerin ve şirketlerin ekonomik bütçelerinin sistematik analizine dayalıdır²⁴⁷.

Analiz alanlarının tanımlanması, bölgelerin her zaman idari sınırları takip etmeyen uzaysal çevrelerinin ve çevre koruma operasyonlarına dahil olan çeşitli tarafların belirlenmesini içermektedir. Belirlenen taraflar; belediyeler ve grupları (bölgesel, kentsel topluluklar, vb.), kayda değer ölçüde kamu hissesine sahip olan yarı kamusal şirketler, kamu hizmetleri için ellerinde acentalık hakları olan girişimler ve hava kalitesinin ölçülmesinde önemli olan "uydu" kurumlar olmak üzere 4 alt gruba ayrılır.

Çevreyle bağlantılı olan harcamalar, çevresel maddelerin içinden çıkarılmasına olanak verecek şekilde kendi defterlerini tutan kamu kuruluşlarının bütçelerinin analizine dayanan tamamıyla mali bir standartla,

²⁴⁷ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 24.

çevreyle ilgili etkinliklerin belirlenmesi ve müteakiben bu etkinlikleri yapan çeşitli kuruluşların harcama kalemlerinin izlenmesine dayanan teknik bir standart arasında, bir orta yol yaklaşımı takip ederek tanımlanmış ve özetlenmiştir. Bu iki analitik yaklaşım birleştirilmekle birlikte, üzerinde anlaşmaya varılan bir yöntem seti oluşturulmamıştır.

Teknik bir bakış açısından, Fransız çevre muhasebesi projesinin en ilginç özelliği, bir bütçe kaleminin çevreye sokulmasını sağlayacak nesnel bir düzeyinin bulunamadığı belirsizlik durumlarında giderlerin dağıtılmasında uygulanacak kriterlerdir. Burada tavsiye edilen prosedür, başlangıç safhasında belirlenmiş olan tüm kurumsal ve ekonomik taraflar arasında dağıtım yapılmasına dayalıdır. Bu kurumlar arasında yapılan bir grup görüşme sonrasında, belli değerlendirme standartlarına ulaşılması mümkün olmuştur. Bu standartlar, en iyi kriteri temsil etmemekle birlikte, ilgili kurumlar tarafından, söz konusu spesifik durumda uygun olduğu belirtilmiş olan kriterlerden sadece birini ifade etmektedir. Böylece, değerlendirme standartlarının genel uygulama ifade etmeyen bağlamsal bir değeri olacağından, aynı standartları benimsemeyen farklı kurumların yaptığı harcamalar arasında karşılaştırma yapılmasından kaçınılması gerekmektedir.

Fransız çalışmasında kullanılan değerlendirme standartları arasında, toplu taşımacılıkla ilgili olana dikkat çekmek gerekir. Bu bağlamda benimsenen standart, özgür kullanıcılarla ya da özel arabalarını kullanabilecekleri halde özgür tercihleriyle toplu taşıtları kullanan kişilerle ilgili maliyetlerin oranını da çevresel korumanın amacına yüklemektedir. Pratikte, "çevresel" sınıflandırma, ekonomik ve sosyal çevreleri nedeniyle toplu taşımayı kullanmak zorunda olan ya da indirimli tarifelerden yararlanan (çocuklar, öğrenciler, yaşlılar, özürllüler gibi) kategoridekilerle ilgili hizmet masraflarının hariç bırakılmasını gerektirmektedir²⁴⁸.

²⁴⁸ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 25.

4.5.2. Eko-Başkanlar

Fransız "Eko-Başkanlar (Eco Maires-Eco-Mayors)" birliği, belediye yönetimleri açısında çevre ve sürdürülebilir kalkınmayı kesin bir öncelik olarak gören 600'den fazla belediye başkanını bir araya getirmektedir. Eko-Başkanlar'ı bağlayan ortak ruh, her türlü eylemlerinde çevresel parametreler getirmek ve sürdürülebilir kalkınma standartlarını izlemek yolundaki iradeleridir. Vatandaşların doğrudan algıladıkları çevresel kalite, üst yönetimden daha çok belediyelerden kaynaklandığı için bu birlik belediye başkanlarını kapsamaktadır²⁴⁹.

Birlik, her siyasi oluşuma bağlı olan ve küçük kırsal köylerden büyük yerleşimlere kadar her büyüklükteki belediyeyi kapsamaktadır.

4.6. Hollanda

1992 yılında Hollanda Enstitüsü NIVRA, Limberg Enstitüsü (Bağımsız Muhasebe Araştırma Örgütü)'ne, denetim mesleğindeki çevre muhasebesinin ve çevresel gelişmelerin durumunu araştırmak üzere görev vermiştir. Limberg Enstitüsü, çalışmalarının sonuçlarını Çevre Muhasebesi ve Denetim Mesleği konulu bir raporda toplamıştır. Bu raporda, işletmelerin mali tablolarında çevresel maliyetlerin gösterilmesi ve işletmeler tarafından üçüncü şahıslar için çevre raporlarının oluşturulması konuları üzerinde durulmuştur²⁵⁰.

Limberg Enstitüsü'nün bu raporunda ayrıca, çevresel raporlarla diğer disiplinlerde yapılan araştırmalar arasında koordinasyonun sağlanması hususu da belirtilmiştir. Hollanda'da yapılacak çalışmalarda, çevresel bilgilerin raporlanması için üç farklı şekil önerilmiştir²⁵¹:

- Ayrı bir çevre raporu yayınlanması,
- Yıllık sosyal raporlarda çevre ile ilgili ayrı bir bölüm oluşturulması,

²⁴⁹ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 25.

²⁵⁰ Ümmühan ASLAN: a.g.t., 29; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 94.

²⁵¹ Ümmühan ASLAN: a.g.e., 28-29.

- Finansal tablolarda yer alan çevreye ilişkin konu ve işlemlerin, yöneticiler için hazırlanan raporlarda ayrı bir bölüm olarak sunulması.

4.7. İngiltere

İngiltere’de, çevre muhasebesi ile ilgili çalışmaların, 1988 yılından sonra başladığı bilinmektedir. 1988 yılında, İngiliz hükümeti, çevre koruma yönetimi için Uluslararası Çevre ve Gelişme Enstitüsü (International Institution of Environment and Development-IIED) ile, Londra Üniversitesi Ekonomi Bölümü tarafından kurulan Londra Çevre Ekonomisi Merkezi (London Environmental Economics Center-LEEC)’nden, çevre muhasebesi ve proje değerlendirmesi konulu bir rapor hazırlamasını talep etmiştir²⁵². Ulusal kaynak muhasebesini kapsayan ilk rapor 1992 tarihinde yayımlanmıştır ve öncelikle enerji kaynakları üzerine yoğunlaşan uydu hesaplarının kullanılması önerisi ile son bulmaktadır. Aynı yıl, Ulusal İstatistikler Ofisi (Office of National Statistics-ONS), gaz ve benzin rezervlerinin tüketiminin parasal değerlendirmesi için ana hatları çizen bir makale yayımlamış ve çevre koruma giderlerini belirleyebilmek için prosedürleri tanımlamıştır²⁵³.

İngiltere’de, çevre muhasebesi konusunda akademik çevrelerin ve mesleki örgütlerin çalışmaları da oldukça yoğun ve detaylı olmuştur. Gerek çevre muhasebesi, gerek sosyal muhasebe alanında sürekli yeni fikirler ve modeller üretilmektedir.

İngiltere’de, iki temel çevre muhasebesi yaklaşımı da, yani, uydu hesaplarının eklenmesi yaklaşımı ve doğal kaynakların akış ve stoklarıyla ilgili parasal değerli geleneksel muhasebenin birleşmesini amaçlayan yaklaşım kullanılmaktadır. Bu yaklaşımların ilki, ONS’in uyguladığıdır; ikinci yaklaşım, daha çok akademik çevrelerde yaygındır ve deneysel aşamadadır.

²⁵² Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 92.

²⁵³ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 18.

1990'da, ulusal çevre muhasebesinin iki tane sadeleştirilmiş deneysel versiyonu üretilmiştir; birincisi fiziksel muhasebe birimlerini, ikincisi fiziki birimlerin yanında parasal değerleri de içermektedir. Bununla birlikte, deney, birleşmiş muhasebe yolunu sonradan rafa kaldıran ve asıl olarak Birleşik Krallık Çevre Hesapları-BKÇH (United Kingdom Environmental Accounts-UKENA) uydu hesapları üzerine yoğunlaşan ONS tarafından fazlalık ve gereksiz yere problemlili olarak görülmüştür.

BKÇH, uydu hesapları gibi sektörel analizlere göre düzenlenmiştir. Her sektör için, emisyon ve çevresel olarak önemli konulara katkılar bazında belirlenen performans verileri, ulusal ekonomik muhasebe sistemini oluşturan girdi-çıkı matrisine girilmiştir. Sonradan çevresel harcamaları da içeren ilk BKÇH planı da, yine uygulanmamıştır. Bu pilot çalışma, sadece hava kirlenmesine gönderme yaparak hava kalitesi, asit yağmurları belirtileri ve sera etkisi yapan gazlar üzerinde durmaktadır. Sonuçlar, her endüstrinin ekonominin bütününde ve atmosferik emisyonlardaki değişikliklerde, yüzde olarak katkısını ayırt edebilmeyi sağlamaktadır²⁵⁴.

Girdi-çıkı matrisleri analizlerini kullanan BKÇH uygulaması, bir sektör tarafından üretilen her bir milyon Pound değerindeki mal başına belirli bir kirleticinin (o sektör tarafından ortaya çıkan) ne kadar tonunun düştüğünü hesaplayabilme olanağı sağlamaktadır. Matrisler ayrıca, belirli bir sektörün doğrudan ve dolaylı emisyonlarının şiddetini hesaplamayı da sağlar. Böylece, analistler, emisyon bazında çok fazla doğrudan çevresel bir etkisi olmasa da, elektrik enerjisini (dolaylı emisyon) hangi üretim sektörlerinin daha fazla tükettiğini de anlayabilirler. İngiltere'de matrisleri kullanarak benzer hesaplamalar, karayolu taşımacılık sektörü ve son taleplerle bağlantılı emisyonlar için de yapılmıştır. Basit olarak söylemek gerekirse, bu matrisler, sürdürülebilirlik yönünde politika izlerken karar vericilerin kullanacağı en yararlı araçlardan biridir. ONS ayrıca, bir tane doğal kaynakların tüketimi ile, bir tane de su kaynakları muhasebesi ile ilgilenen

²⁵⁴ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 18.

uydu tipi birer bütçe/bilanço oluşturmaya çalışmıştır. Bunlardan dolayı, İngiltere'nin, çevresel bütçeleme sistemi oluşturmada ileri bir düzeyde olduğu söylenebilir²⁵⁵. Tablo 15, 1997-1998 yılları arasında sektörler göre tüketilen su kaynaklarını göstermektedir.

4.8. İsveç

İsveç, 1990 yılında çevresel ve ekonomik veriler arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik kavramsal yapıyı oluşturmak amacıyla çevreye ilişkin muhasebe çalışmalarına başlamıştır. Bu amaçla Maliye Bakanlığı bünyesinde kurulan İsveç Çevresel Hesaplar Komisyonu, 1991 yılında bir sonuç raporu sunmuştur. Bu raporun sonucunda, üç ayrı devlet kuruluşuna aşağıdaki görevler verilmiştir²⁵⁶:

- İsveç İstatistik (Statistics Sweeden)'e fiziksel çevre hesaplarını oluşturmak,
- Ulusal Ekonomik Araştırma Enstitüsü (the National Institute of Economic Research)'ne BEÇMUS'ta yer alan parasal çevresel hesapları geliştirmenin uygulanabilirliğini araştırmak,
- İsveç Çevre Koruma Kurumu (the Sweedish Environmental Protection Agency)'na İsveç ekosistemlerinin genel durumunu görebilmek için bir çevresel indeksler sistemi tasarlamak.

²⁵⁵ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 18.

²⁵⁶ Eva HELLSTEN, Sara RIBACKE ve Gia WICKBOM: "SWEEA-Swedish Environmental and Economic Accounts", Structural Change and Economic Dynamics, 10, 1999, 40.

	Milyon metre küp		
	Su arzı	Yer altı suları ve gelgitsiz sulardan doğrudan çıkarma	Toplam yer altı suları ve gelgitsiz çıkarmalar
Yer altı suları ve gelgitsiz suların kullanım alanları			
Tarım	10	360	370
Balıkçılık	0	2060	2060
Madencilik ve yeraltından çıkarma işleri*	10	60	70
Yiyecek, içecek ve tütün	190	110	300
Tekstil	10	80	90
Kağıt, basım ve yayımlama	20	190	210
Benzin işleme	0	0	0
Kimyasallar	240	430	670
Lastik ve plastik	0	10	10
Mineral ürünleri	10	70	80
Metal işleme ve ürünleri	90	240	330
Makine imalat	100	10	110
Elektrikli teçhizat	30	0	30
Ulaşım teçhizatı	30	0	30
Geri dönüşüm dahil olmak üzere diğer imalat	150	10	160
Belirlenmemiş endüstriler**	120	160	280
Elektrik ve gaz üretimi	50	5560	5610
Su arzı***	1750	0	1750
İnşa	10	10	20
Toptancılık, oteller ve yemek hizmeti	140	0	140
Eğitim ve sağlık	190	0	190
Diğer hizmetler	310	0	310
Yurtiçi	3180	70	3250
Diğer çıkartmalar****	0	160	160
İstatistiksel uzaklıklar	600	0	600
Toplam yer altı suyu ve gelgitsiz su kullanımı	7240	9590	16830

* Mineral yıkama hariç

** Mineral yıkama dahil

*** Sızıntı dahil

**** Yurtiçi su tedarigini, kamu su arzı lisanslarını ve orman korumayı içerir.

Tablo 15: 1997-1998 Yılları Arasında Endüstriyel Sektörlere Göre Su Kaynaklarının Tüketimi²⁵⁷

²⁵⁷ The Blue Book 2002, United Kingdom National Accounts, UK Environmental Accounts, (İngiltere, 2002), 321, kaynak: Çevre Ajansı, İskoç Bölümü, ONS.

İsveç İstatistik'in çevre muhasebesi üzerine çalışmalar yapmasının temel amacı, çevresel ve ekonomik verilerin birleştirilebilmesi için bir çerçeve oluşturmaktır. Böylece, İsveç'te yapılan çeşitli ekonomik faaliyetlerin çevresel etkilerini göz önüne serecek uydu hesapları oluşturularak bunlarla geleneksel ulusal hesaplar tamamlanmış olacaktır. İsveç, çevresel muhasebe çalışmalarında özellikle ülkenin önceliklerini göz önüne almaya çalışmıştır. Bu nedenle, başlangıçta çevresel muhasebe ile ilgili, yalnız aşağıdaki konular ele alınmıştır²⁵⁸:

- enerji kullanımı ve çevreye etkisi,
- kadmiyum, kurşun, cıva, krom ve son yıllarda kullanımı hızla artan kimyasallar
- karbondioksit, kükürt dioksit, azot oksitler ve hidrokarbonların emisyonu ve kağıt endüstrisinden klorlu organik bileşiklerin deşarjı,
- atıklar ve geri kazanımları
- fosfor ve azot akışları

Çevresel konular, daha çok makro açıdan ele alınmış ve bir doğal kaynaklar muhasebesi projesi geliştirilmiştir. Bu projenin uzun vadedeki amacı, geleneksel milli muhasebe sistemine çevresel hesapların çevresel muhasebe sistemi yardımıyla entegre edilerek tamamlanmasıdır. Ancak burada doğal kaynak muhasebesi, ulusal muhasebenin bir parçası değil de, ayrı bir muhasebe sistemi (uydu muhasebe sistemi) olarak ele alınmaktadır²⁵⁹.

Başlangıçta doğal kaynaklar muhasebesine fiziksel bir yaklaşım izlenmiştir. Doğal kaynaklar muhasebesindeki fiziksel verilerin esas alınması, çevresel etkilerin ekonomik faaliyetlerle olan ilişkisinin değerlendirilmesini sağlayacaktır. Bunun yanı sıra, çevre ve ekonomi

²⁵⁸ Eva HELLSTEN, Sara RIBACKE ve Gia WICKBOM:a.g.m., 40; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 88; 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>.

²⁵⁹ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 87.

arasındaki ilişkiyi gösteren modeller ve metotlar geliştirmek ve doğal kaynak muhasebesindeki fiziksel verilerin, nasıl parasal olarak ifade edileceği üzerine araştırmalar yapmak, gelecekte yürütülmesi planlanan çalışmalar arasında yer almaktadır²⁶⁰.

4.9. İtalya

İtalya'da, Ulusal İstatistik Enstitüsü-Istat (National Statistical Institute) bünyesinde bir "Çevre Muhasebesi için Operasyonel Birim (Operational Unit for Environmental Accounting)" kurulmuştur. 5. Programın Çevresel Eylem bölümünün uygulanması için ilgili Avrupa Birliği stratejisi altında faaliyet göstermektedir. İstat, kirletici emisyonlar için ÇEHUM matrisinin uygulanması ve ÇEKOH hesabının ülke düzeyinde ilk defa uygulanması için hazırlık çalışmaları sürdürmektedir²⁶¹.

1997'de, Senato Çevre Komitesi (Senate Environment Committee)'nin, Ulusal Ekonomi ve Emek Konseyi (National Council for Economy and Labour-CNEL²⁶²) ve İstat ile işbirliği, belediyelerin, illerin, bölgelerin ve ülkenin çevre muhasebesi ile ilgili ilk hesap planının çıkmasıyla sonuçlanmıştır. Raportör tarafından sunulan ve çoğunluk ve karşıt fikirdeki üyeler tarafından imzalanan hesap planı, 1999'da Senato'dan geçmiş, ancak yasama aşamasında parlamento süreci henüz tamamlanamamıştır²⁶³.

Hesap planı, ekonomik ve finansal bütçenin yanında, İtalya'da hükümetin, tüm düzeylerde bir de çevresel bütçe onaylaması için mecbur edilmesini önermektedir. O toplum düzeyine ve uluslararası düzeye uyarlanmış hükümetin düzeyinde çevresel hesapları üretmek için, hesap listesi tarafından tasarlanmış muhasebesel, istatistiki ve teknik araçlar o düzeye göre ayarlanmıştır (ulusal ve bölgesel düzey için ÇEHUM matrisi,

²⁶⁰ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 88

²⁶¹ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 19.

²⁶² CNEL-National Council for Economy and Labour: Parlamento'ya hizmet etmek için anayasa ile kurulmuş bir kişiliktir. Sendikalar, girişimler ve diğer sosyal ortakların temsilcilerini içerir.

²⁶³ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 19.

çevresel harcamalar için ÇEKOH hesabı ve özellikle belediyeler ve iller düzeyinde kullanmak için sektörel baskı göstergeleri).

Hesap planının sunulması, İtalya'da yoğun tartışmalar yaratmıştır. Bir çok bölge, belediye ve il tarafından, ulusal düzeyde de Çevre Bakanlığı tarafından çevrenin durumuna ilişkin yayımlanan bir çok rapora uygun olarak, bir grup yerel otorite de hesap listesinin deneme uygulamalarını çıkarmıştır. Plan, "Şehir ve Yerel Çevre Muhasebesi ve Raporlaması-ŞYÇMR (City and Local Environmental Accounting and Reporting-CLEAR)" adını almış ve "Yaşam-Çevre (LIFE-Environment)" Programı çerçevesinde Avrupa Birliği tarafından da finanse edilmiştir. ŞYÇMR, ekonomik bütçenin yanında, 18 İtalyan yerel otoritenin, seçilmiş konsey tarafından üzerinde tartışılmış ve kabul edilmiş çevresel bütçeyi uyarlamasını sağlamıştır²⁶⁴.

ŞYÇMR Projesi, yerel yetkililere uygulanan bir çevre muhasebesi planıdır. Bu plan, fiziksel ve parasal göstergelerden oluşan bir sistem yardımıyla, belirli bir araç, çevresel bütçe, hedef alınarak yetkililerce önemli olan çevresel taahhütleri ve politikaları tanımlama amaçlı, Yaşam-Çevre Programı çerçevesinde deneme imkanı bulmuş bir sistemdir²⁶⁵. ŞYÇMR, devlet çevre muhasebesine ait 1997'de raportör tarafından sunulan, tüm parlamenter gruplar tarafından imzalanan ve önceki kanunlaşma aşamasında İtalyan Senatosu'ndan geçen ilk hesap planının içeriğini oluşturmaktadır. Hesap planı, Senato Çevre Komitesi (Senate Environment Committee)'nden önce, sürdürülebilir kalkınma için çevre muhasebesi ve bütçeleştirmenin önemini ortaya koyan AB'nin çevresel faaliyete ilişkin 5. Programı'nda yer alan önerileri ele almaktadır²⁶⁶.

ŞYÇMR'yi ilk başlatanlar, konum, büyüklük ve yönetim özellikleri farklılıklarına rağmen biraraya gelen 18 İtalyan yerel merciidir²⁶⁷. Bunlar,

²⁶⁴ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 19.

²⁶⁵ Bu nedenle "CLEAR-Life Project (Temiz Yaşam Projesi)" olarak da anılmaktadır.

²⁶⁶ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 21.

²⁶⁷ Projede yer alan il ve belediyeler: Projeyi başlatan Ferrara Belediyesi'ne ek olarak, Bergeggi, Castelnovo, ne' Monti, Cavriago, Grosseto, Modena, Pavia, Ravenna, Reggio

ortak süreci deneysel olarak uygulamış ve Emilia Romagna Bölgesi ile, buna benzer deneysel çalışmaları izleyen ve karşılaştıran OSCE tarafından bir araya getirilmiştir.

ŞYÇMR sisteminin temel amacı, mali bütçenin onaylanması sürecine paralel bir şekilde, belediye ve il konseyleri tarafından bir çevresel bütçe onaylanması sistemini kurmaktır. Projenin felsefesinde, çevresel bütçenin, yerel yönetimin kararlarında desteleyici bir araç olarak kullanılması yer almaktadır ve etkinliğinin bir nedeni de mali bütçe için uygulanan prosedürlerin aynılarının çevresel bütçe için de uygulanacak olmasıdır.

Deneysel uygulama için bazı şartların karşılanması gerekmektedir. Bunlar²⁶⁸:

- politik ve stratejik ihtiyaçlar, yerel hükümetin süreçlerde yenilemeler yapması, Yerel Ajanda 21'in sürece eklenmesi, planlamaya yeni yaklaşım,
- mevzuat düzenleme ihtiyacı, "Giovanelli Hesap Listesi (Giovanelli bill)" ve EMAS Düzenlemeleri çerçevesinde,
- yönetsel ihtiyaçlar, giderlerde azaltmaya gitme, karar süreçlerinde etkinliği artırma, sektörler arası koordinasyonun artması ve genel olarak politikaların birbiriyle uyuşmasıdır.

ŞYÇMR sisteminin ikinci amacı, "ŞYÇMR Metodu (CLEAR Method)" adı altında, bir belediye veya il için gerçek çevresel hesaplar üretebilmek için prosedürleri, modelleri, en iyi uygulama yöntemlerini ve kullanılabilir göstergeleri belirleyen el kitabının çıkartılmasıdır. Proje 2001 Ekim ayında başlamış, 2003'ün Ekim ayında sona ermiştir.

Sistemde, yerel çevresel denetim amacıyla, yerel alanda bir yıl içinde çevrede olan değişiklikler; ne kadar atık üretildiği, ne kadar su tüketildiği,

Emilia, Rovigo, Salsomaggiore, Varese Ligure olmak üzere 11 belediye ve Bologna, Ferrara, Reggio, Emilia, Modena, Naples ve Turin olmak üzere 6 il.

²⁶⁸ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 22.

hangi bölgelerde gelişme kaydedilemediği, yeşil alanların artırılıp arttırılmadığı, hava kirliliği düzeyi, ne kadar enerji üretildiği ve tüketildiği ve ne kadar kaynak yaratıldığı gibi bilgiler kayıtlanır. Bunlar sadece sayısal (fiziki ve/veya parasal) bilgiler değildir, aynı zamanda çevresel amaç ve kamu görevlilerinin politikalarını da içerir.

ŞYÇMR Sistemi gibi, çevrenin durumuna ekonomi ile ilişkilendirerek bakan bir çok model ve metot bulunmaktadır. ŞYÇMR sistemi, yerel yönetimleri, kendi ihtiyaçlarına göre en uygun ve kullanışlı olan sistemi ortak kararla seçip, çevrelerinin yaşama kalitesini arttırmaya yardımcı olmak üzere adapte etmelerini sağlar. Bu amaca ulaşmak için, ŞYÇMR uluslararası düzeyde geçerli ve uygulanan AÇEBİT, ÇEKOHH ve AOG gibi bir dizi istatistiksel aracı da önermektedir²⁶⁹.

4.10. Lüksemburg

Lüksemburg'da işletmeler için kirliliğin bertaraf edilmesi ile radyoaktif maddelerin sınıflandırılması konusunda önemli gelişmeler kaydedilmiş, ancak çevre bilincinin çok yüksek düzeyde olmasına rağmen henüz çevre muhasebesi standartları yayınlanmamış ve belirli bir çevre muhasebesi sistemi oturmamıştır²⁷⁰.

4.11. Diğer Avrupa Birliği Ülkeleri

AB'ye Mayıs 2004'te üye olan Çek Cumhuriyeti, Estonya, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Portekiz, Slovakya, Slovenya ile Avusturya, İrlanda, İspanya, Polonya ve Yunanistan'da çevre muhasebesi ile ilgili çalışmalar yeterli düzeyde olmadığından, çalışma kapsamına alınmamıştır.

²⁶⁹ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 22.

²⁷⁰ Ümmühan ASLAN: a.g.t., 28; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 94.

5. Avrupa Birliği Üyeleri Dışındaki Ülkelerde Uygulamalar

Çevre muhasebesi çalışmaları, AB'ne üye ülkelerde belirli bir standarda oturtulmaya çalışırken, AB üyesi olmayan ülkelerde de çok önemli çalışmalar sürdürülmektedir. Bazı gelişmekte olan ülkelerde çevre muhasebesi çalışmaları yürütülse de, AB dışındaki çalışmaları, geline düzeydeki farklılıkları belirleyebilmek için gelişmiş ülkelerdeki ve gelişmekte olan ülkelerdeki çalışmalar olmak üzere iki bölümde incelemek daha doğru olacaktır.

5.1. Gelişmiş Ülkelerdeki Uygulamalar

Çevre muhasebesi, ilk olarak Norveç'te ortaya çıkmış olduğundan, bu ülkede oldukça ilerlemiş çevre muhasebesi çalışmaları yapılmakta ve bir çok ülkeye bu konuda teknik hizmet sağlanmaktadır. Bunun dışında, Tablo 5'ten de görüldüğü gibi, Avustralya, Kanada, ABD gibi gelişmiş ülkelerde, çalışmalar sürdürülmektedir.

5.1.1. Norveç

Literatürde, ilk defa Norveç'in çevre ve kaynak muhasebesi uygulama çalışmalarını başlattığı, ardından Fransa, Kanada, İsveç gibi ülkelerin Norveç'tekine benzer sistemler geliştirmeye çalışarak uyguladıkları belirtilmektedir²⁷¹. Ancak burada, 1974 yılında Sovyetler Birliği'nin doğal kaynaklar muhasebesi kavramını ortaya koyarak bu konuyu araştırmak ve geliştirmek üzere aynı yıl Doğal Kaynaklar Dairesi'ni kurduğu hususunun da belirtilmesi gerekmektedir²⁷².

Norveç'teki çalışmaların amacı, gerçek gelirin daha iyi bir ölçüsünü bulmak ve GSYH'da ayarlamalar yapmak olmayıp, hükümete ekonomik ve siyasal olarak en önemli kaynakları yönetirken daha iyi karar vermesinde yardımcı olmaktır. Kaynak hesapları, petrol, mineraller (demir, titanyum,

²⁷¹ İ. Melih BAŞ: a.g.m., 74; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 95; Glenn-Marie LANGE: a.g.e., 1.

²⁷² İ. Melih BAŞ: a.g.m., 74; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 95.

bakır, çinko ve kurşun), orman ürünleri, balık ve su kuvvetlerini kapsar. Mineral kaynakları için kullanılan hesapların geçmişi daha yeni olmasına rağmen, orman istatistikleri 1970'ten beri, su ürünlerine ilişkin olanlar 1974'ten beri mevcuttur. Çevresel kaynak hesapları, arazi kullanım istatistikleri, seçilmiş hava kirleticileri ve iki su kirleticinin boşaltımı konularıyla sınırlanmıştır.

Norveç muhasebe sistemi, doğal kaynaklarını maddesel ve çevresel kaynaklar olmak üzere iki geniş kategoriye ayırmaktadır. Maddesel ve çevresel kaynaklar da kendi aralarında sınıflandırılmışlardır²⁷³:

Maddesel Kaynaklar:

- Madenler: Mineraller, hidrokarbonlar, çakıllar, taşlar ve kum
- Biyolojik kaynaklar: Havada, suda, karada ve yeraltındaki kaynaklar
- Dinamik kaynaklar: Güneş radyasyonu, su döngüsü, rüzgar ve okyanus akıntıları

Çevresel Kaynaklar:

- Temel kaynaklar: Hava, su, toprak ve uzay

Su, hem maddesel kaynak olarak (su kuvveti açısından, vb.), hem de çevresel kaynak olarak (içme suyu kalitesi, yüzme, vb.) görülmektedir. Kaynakların ölçüye vurulduğu birim ve nicelik verisi her kaynakta farklıdır. Mineral stok hesapları da (kömür, gaz, petrol, vb.) geliştirilmiş rezervler, geliştirilmemiş rezervler, yeni sahalar, yeniden değerlendirme ve topraktan çıkarma şeklinde sınıflandırılmışlardır²⁷⁴. Tablo 16, 1987-1998 yılları arasında, altı Avrupa ülkesinde hesaplanmış doğal gaz ve petrol kapanış stoklarını fiziksel yaklaşımla göstermektedir.

²⁷³ Eyvind VESSELBO, L. KOLTTOLA ve A. DANIELSSON: a.g.e., 15; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 67.

²⁷⁴ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 68.

	milyon ton											
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Danimarka	146	150	150	145	179	182	170	185	210	192	181	166
Fransa	26	24	21	20	21	20	17	16	14	17	13	17
Avusturya	16	16	17	17	17	17	16	17	16	15		
İngiltere				1695	1770	1895	1965	1975	1750	1640	1675	1535
Norveç	1902	2876	2899	2950	2901	3532	3559	3531	3506	4168	4113	

Tablo 16: Petrol Kapanış Stokları²⁷⁵

Temel yatırımı yapılmış ve üretimine başlanmış rezervlere geliştirilmiş rezervler, diğerlerine ise geliştirilmemiş rezervler denilmektedir. Eski tahminlerin yeniden gözden geçirilip değerlendirilmesi durumunda ise yeniden değerlendirme söz konusudur. Yukarıda ifade edilen kategorilerin her biri, kendilerine uygun fiziksel birimlerle ölçülmektedir. Toprakta çıkarılanlar bu duran hesaplara karşılık akan (dönen) hesaplar içinde izlenmektedir. Biyolojik hesaplar içinde sudaki kaynaklardan belli başlı balıktır. Balık hesapları, rezervler, yeni gelenler, yeniden değerlendirme, tutulan balık ve doğal ölümler kategorilerine ayrılmıştır. Yeni gelenler, stoka ek anlamındadır. Biyolojik kaynaklar için bölgesel dökümler önemlidir (her bölgede ne kadar balık olduğu gibi). Norveç'te bu dökümler çıkarılmıştır. Maddesel kaynakların son bölümünde belirtilen dinamik kaynaklar için herhangi bir hesap kategorisi öngörülmemiştir.

Çevresel kaynaklar için iki bölüm hesap geliştirilmiştir. Bunlar²⁷⁶;

- Emisyon hesabı, havaya, toprağa ve suya emisyonları inceler,
- Durum hesabı, çevrenin durumunu inceler. Statik durum hesabında zamanın belli noktalarındaki durumu, dinamik durum hesabında çeşitli zaman aralıklarında meydana gelen değişiklikleri inceler.

Çevresel kaynaklarda hesapların kapsadığı coğrafi bölgeler önemlidir. Bu nedenle örneğin hava kirlenmesiyle ilgili emisyon kayıtlarında farklı gazların sektör ve bölge bazında emisyonları ayrı ayrı verilmektedir.

²⁷⁵ Eurostat: Accounts for Subsoil Assets-Results of Pilot Studies in European Countries, Avrupa Komisyonu Yayını, (Lüksemburg, 2000),38.

²⁷⁶ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 69.

Gelecekte doğal kaynakların kullanımı ve neden olacağı çevresel etkilerin tahmininde bu hesaplar kullanılmaktadır. “Kaynak Bütçeleme” denilen bu tahminlerde, kaynak kullanımlarında daha başarılı sonuçların elde edileceği açıktır²⁷⁷.

Norveç'teki bu çalışmaların bazıları çok başarılı olmuştur. Özellikle enerji hesaplarının hazırlanmasında çok başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bununla birlikte, arazi kullanımlarında da geleceğe ait bazı başarılı tahminler yapılabilmektedir. Bu tahminler hem arazi kullanımında fiziksel planlamaya, hem de belediyeler ve daha alt yerel yönetimlerin daha iyi eşgüdüm sağlayabilmelerine olanak sağlamaktadır. Ancak balıkçılık hesaplarından çok fazla yarar sağlanamamıştır. Diğer taraftan, orman ve mineral kaynaklarda sonuçlar sınırlı kalmıştır. Bütün bunlara rağmen, Norveç'teki çalışmalar bir bütün olarak değerlendirildiğinde çevresel bilgilerin artmasına büyük hizmet etmiş olduklarını söylemek yanlış olmayacaktır²⁷⁸.

5.1.2. Amerika Birleşik Devletleri

1970'lerin ortalarından itibaren, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde, Ekonomik Analiz Bürosu (Bureau of Economic Analysis-BEA) tarafından kirlenme kontrolü ve kirliliği azaltma üzerine detaylı hesaplar yapılmış, ancak bütçe kısıtları yüzünden bu çalışmalara devam edilememiştir. Son 30 yıldır, farklı yönetimler altında aralıklı olarak BEA, çeşitli çevre muhasebesi çalışmaları yapmak için görevlendirilmiştir²⁷⁹. 1994 yılında, BEA, “Çevresel ve Ekonomik Birleşik Uydu Hesapları -ÇEBUH (Integrated Environmental and Economic Satellite Accounts-IEESA)” sistemini geliştirmiştir. Bu sistem, Kongre'nin çalışmalara son vermesiyle çevresel muhasebe verileri geliştirmede geri kalmış, yer altı mineral kaynakları tahminleri ile sınırlı bir dizi genişletilmiş çevresel hesap çerçevesi olarak kullanılmıştır. Ülkede uydu

²⁷⁷ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 70.

²⁷⁸ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 71.

²⁷⁹ 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>

hesap sistemi bulunmamakta, fiziki muhasebe sistemi veya çevresel girdi-çıkış sistemi de hazırlanmamış durumdadır²⁸⁰.

BEA'nın geliştirdiği ÇEBUH sistemi, diğer çevresel muhasebe sistemleriyle büyük ölçüde uyuşmaktadır. ÇEBUH sisteminin BEÇMUS'tan en büyük farkı, doğal kaynak, çevresel ve benzer hesapları geliştirmeye ülke için yatırım bakışı altında yaklaşmasıdır.

Çevresel grupların güçlü lobi faaliyetleri nedeniyle, "Gayri Safi Sürdürülebilir Kalkınma (Gross Sustainable Productivity)" adı verilen göstergenin hesaplanması ve yayımlanması ABD'de ticaret için bir zorunluluk haline getirilmiştir. Ayrıca kanun eki, Devlet Bakanlığı'na, OECD, Birleşmiş Milletler ve çok taraflı kalkınma bankalarında, doğal kaynakların tükenmesi veya iyileştirilmesini göz önüne alan cari muhasebe sistemlerini araştırmak için temsilciler bulundurması görevini vermiştir. Ancak önerilen ölçü açısından sorun, ölçünün net biçimde tanımlanmamış olması veya yakın zamanda tanımlanmış olsa bile, yeni ölçü için veri toplamanın hatırı sayılır kaynak gereksinmesine yol açacak olmasıdır²⁸¹.

5.1.3. Kanada

1991 yılında, Kanada hükümeti, Kanada İstatistik Kuruluşu'ndan, mevcut Kanada ulusal muhasebesine entegre etmek amacıyla çevreye ilişkin bir muhasebe sistemi üzerine çalışma başlatmasını istemiştir. Bunun üzerine Kuruluş, doğal kaynaklar ve çevre muhasebesi konusunda proje geliştirmeye koyulmuştur. Proje için gerekli fon, hükümet tarafından sağlanmıştır. Bu fon aynı zamanda hükümetin çevre politikası girişimi olan

²⁸⁰ National Research Council: "Overall Appraisal of Environmental Accounting in the United States", Survey of Current Business, Kasım 1999, Washington, National Academy of Sciences'in "Nature's Numbers: Expanding the National Economic Accounts to Include the Environment" makalesinin William D. NORDHAUS ve Edward C. KOKKELENBERG tarafından düzenlenmesi, 2.

²⁸¹ İ. Melih BAŞ: a.g.m., 74; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 91.

“Sağlıklı Bir Çevre İçin Kanada Yeşil Planı (Canada’s Green Plan for a Healthy Environment)”nın bir parçasıdır²⁸².

Kanada’da oluşturulan çevresel hesapların büyük çoğunluğu 1992-1997 yılları arasında yapılmış olup, ilk defa 1997 yılında yayımlanmıştır²⁸³. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Projede doğal kaynaklar muhasebesi üzerinde daha fazla durulmuştur. Özellikle Kanada’nın en önemli iki doğal kaynağı olan petrol ve doğal gaz rezervleri ile orman kaynaklarına öncelik verilmektedir. Ayrıca metal cevherleri ve diğer mineral kaynakları, arazi muhasebesi ve yaban hayatı muhasebesi ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır²⁸⁴.

Kanada İstatistik Kuruluşu tarafından geliştirilen çevre muhasebesinin ana yapısı üç bileşene ayrılmıştır. Bunlar²⁸⁵;

- Doğal kaynak stok muhasebesi: Kanada’nın doğal kaynaklarının (yer altı ve kereste) doğal ve insan eliyle oluşturulan süreçler sonunda fiziksel ve parasal olarak miktarını ve yıllık değişimini tespit eder. Bu sonuçlar, Kanada Ulusal Bilanço Hesapları’nda ülkenin doğal kaynak zenginliğine ilişkin tahminlere temel oluşturmaktadır. 1976-2001 yılları arasındaki veri grupları kullanılır.
- Madde ve enerji akış hesapları: Doğal kaynaklar (enerji ve su) ve atıkların (sera etkisi yapan gazlar) ekonomi ve çevre arasındaki akışını fiziksel birimlerle inceler. Bu hesap, Girdi-Çıktı hesaplarıyla doğrudan bağlantılı olduğundan, kaynak ve atıklarla ilgili önemli göstergelerin hesaplanmasına yardımcı olur. Su için 1981, 1986, 1991 ve 1996, enerji ve atıklar için 1990-2000 verileri kullanılmıştır.

²⁸² Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 89.

²⁸³ 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>

²⁸⁴ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 89.

²⁸⁵ 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>

- Çevresel koruma harcamalarının muhasebesi: İşyeri, devlet kuruluşları ve evlerde doğal kaynakları ve çevreyi korumak amacıyla yapılan harcamaları kapsar. Bu hesaplar hem çevre koruma ile gelen finansal yükü, hem de talep yönlü bir bakış açısıyla çevre korumanın ekonomik faaliyetlere olan katkısını ölçer. Veri grubu 1990 ortalarından 2002'ye kadar alınmaktadır.

Yukarıda ifade edilenlerin dışında geliştirilmeye çalışılan diğer alt projeler aşağıda belirtilmiştir²⁸⁶:

- Petrol ve doğal gaz kaynakları muhasebesi
- Diğer maden kaynakları muhasebesi
- Orman kaynakları muhasebesi
- Yaban hayatı muhasebesi
- Arazi muhasebesi

Kanada İstatistik Kuruluşu'nun söz konusu planı; doğal kaynakların ulusal bütçeye eklenmesini ve ölçümlerin fiziksel ve parasal olarak yapılmasını amaçlamaktadır. Emisyon hesaplarının da akış hesaplarına eklenmesi düşünülmektedir²⁸⁷. Ayrıca, üretilmeyen malların ve hizmetlerin, ekonomik alana nasıl ve ne zaman entegre edilebileceğini, üretim ve tüketim faaliyetlerinde kullanılabileceğini fiziksel ifadelerle gösteren ve bunları üretim akışı ile ilişkilendiren doğal kaynak kullanım muhasebesi de uygulanmaktadır.²⁸⁸

5.1.4. Avustralya

Avustralya'da çevre muhasebesi, ilk olarak Avustralya İstatistik Bürosu tarafından 1994 yılında uygulanmıştır.

²⁸⁶ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 90.

²⁸⁷ 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>

²⁸⁸ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 90.

Avustralya'da bugüne kadar gerçekleşen uygulamalar Tablo 17'de verilmektedir.

Çevresel Hesap	Uygulanma Tarihi
Mineral Hesabı	1998
Çevre Koruma Harcamaları Hesabı (bütün ekonomi için)	1997, 1998
Çevre Koruma Harcamaları Hesabı (maden ve tekstil için)	2002
Çevre Koruma Harcamaları Hesabı (yerel hükümetler için)	2000, 2002, 2004
Balık Hesabı	1999
Enerji Hesabı	1996
Enerji ve Sera etkisi Gazları Hesabı	2001
Su Hesabı	2000, 2004
Arazi, yer altı kaynakları ve kereste hesaplarını içeren yıllık bilanço	1994-2004

Tablo 17: Avustralya'da Çevre Muhasebesi Çalışmaları²⁸⁹

Avustralya'da, yıllık arazi, yer altı kaynakları ve kereste hesaplarını içeren bilanço 2005 için hazırlanmakta olup, 2007/2008 dönemi için 4 yıllık su hesabı ve yerel hükümetler için iki yıllık çevresel harcama hesapları da gelecek projeler arasında yer almaktadır.

²⁸⁹ 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>.

5.1.5. Japonya

Japonya'nın uyguladığı çevre muhasebesi yaklaşımı modeli, mevcut geliri çevresel faktörleri de hesaba katarak ölçmeye çalışmaktadır. Japon hükümeti 1973 yılında "Net Ulusal Refahı (NUR)" ölçtüğünü ilan etmiştir. Yapılan ölçümde NUR, bir çok değişik çevre faktörleri ile düzeltilmekle birlikte, NUR ile GSMH arasında yüksek düzeyde bir korelasyon bulunmaktadır. Bu düzeltilmiş hesaplamalar, 1972 yılında Nordhaus ve Tobin tarafından önerilen "Ekonomik Refahın Ölçüleri" kavramının değişik bir versiyonudur ve Japonya'da, 1955, 1960, 1965 ve 1970 yılları için de uygulanmıştır²⁹⁰.

Japonya'da NUR hesaplanırken yapılan düzeltmeler için önce belli standartlar geliştirilmiştir. Su mikroplanması, hava kirlenmesi ve atıklar gibi bilinen ana çevresel sorunların her biri için saptanan standartlara göre kirletici emisyon miktarları hesaplanmıştır. Çevre kalitesinin ölçümünde esas alınan bu standartlara göre yeniden standart kaliteye ulaşabilmek için gerekli maliyetler de hesaplanmıştır. Daha sonra, hesaplanan bu maliyetlere göre, kirlilik nedeniyle uğranılan çevre kayıpları da dikkate alınarak, GSMH'da gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Bu düzeltmelerin sonucunda NUR elde edilmiştir²⁹¹.

Japonya'da yapılan bu hesaplamada bir takım problemlerin kendini gösterdiği ileri sürülmektedir. Bunlar²⁹²:

- Standartlar: Belirlenen standartlar objektif değildir. Subjektif takdirlerle saptanan standartların denetlenmesi mümkün değildir. Standartların belirlenmesinde işin içine politik bazı öğeler girebilir. Standart öylesine düşük seçilebilir ki, maliyetler (zararlar) olduğundan çok daha düşük çıkabilir. Bunun tersi de mümkündür. Eğer standart çok

²⁹⁰ John LINTOTT: a.g.m., 183; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 79.

²⁹¹ Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 80.

²⁹² David PEARCE, Anil MARKANDYA ve Edward B. BARBIER: Yeşil Ekonomi İçin Mavi Kitap, Çev: ARSLAN B.-Türksen KAFAOĞLU, Alan Yayıncılık, (İstanbul, 1993), 32.

yüksek düzeyde belirlenmişse, çevresel zararlar astronomik rakamlara ulaşabilir.

- Yöntem: İkinci güçlük de, yukarıda belirtilen probleme bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Bu yönetime göre, belirlenen standartlar sonucu, çevrede uğranılan zararların bazen farkına bile varılmayabilir. Oysa optimal standartlara göre büyük zararlara uğranılmış olabilir.
- Korunma amaçlı giderler: Bu yöntemde, zarardan korunmak için, toplum ve bireyler tarafından yapılan korunma amaçlı giderlerin etkisi hesaba alınmamaktadır. Bu açıdan koruma amaçlı giderlerde de bir takım güçlükler ortaya çıkabilmektedir. Bunlar²⁹³,

- 1- bu kategoriye giren harcamaların ne olduğunun bilinmemesi,
- 2- bu tip giderlerle sabit varlıkların değeri arttırıldıysa, yöntemin belirtilen eksikliği nedeniyle hesap karışıklığı oluşabilmesi,
- 3- koruyucu harcamalar ve kirlenme konusunda geniş literatür olmasına karşın, bunu ulusal ekonomi düzeyinde ele almaya çalışan bir çaba olmamasıdır.

5.1.6. Çin

Çin'de, çevre muhasebesi ile ilgili çalışmaların başlangıcı oldukça yenidir. Ulusal İstatistik Bürosu, 1998 yılından 2001 yılına kadar Norveç İstatistik'le ortak bir çalışma yürütmüş, bunun sonucunda enerji hesapları oluşturulmuş ve Çin'deki sekiz çeşit hava kirleticisine ilişkin emisyon tahminleri yapılmıştır. Halen, orman kaynaklarına ilişkin çevresel-ekonomik hesapların oluşturulabilmesi için Ulusal İstatistik Bürosu, Ülke Çevre Koruma İdaresi, Ülke Orman İdaresi ve Çin Orman Akademisi'nin ortak çalışmaları sürmektedir²⁹⁴.

²⁹³ David PEARCE, Anil MARKANDYA ve Edward B. BARBIER: a.g.e., 35.

²⁹⁴ 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>

2002 yılında, Chongqing İstatistik ve Hainan İstatistik'in çabalarıyla endüstriyel kirlenme ve orman hesaplarına ilişkin pilot çalışmalar başlatılmıştır. Çin'deki çalışmalarda, BEÇMUS sistemi referans olarak alınmakta, ancak henüz aktif olarak kullanılmamaktadır.

Çin Çevresel Planlama Akademisi (Chinese Academy for Environmental Planning-CAEP) tarafından, "Çin için Çevresel ve Ekonomik Muhasebe Kaynakları" ve "Çin için Çevresel ve Ekonomik Muhasebe" çerçeve çalışmaları hazırlanmaktadır. Çin'de, yakın gelecekte çevresel-ekonomik hesapların fiziksel birimlerle ifade edilmesi çalışmaları yapılması ve ilk olarak orman, mineral, arazi ve su kaynakları üzerinde durulması planlanmaktadır. Çevresel koruma harcamalarına ilişkin tahminler oluşturulması da planlanan çalışmalar arasındadır²⁹⁵.

5.1.7. İzlanda

İzlanda Çevre Bakanlığı, 1990 yılında kurulmuştur. Aynı yıl, Parlamento (Althing), çevre ve doğal kaynak muhasebesi hazırlama ve bu amaçla toplanacak çevresel istatistiklerin sistemli olarak bir araya getirilebilme ihtimallerini araştırmaya karar vermiştir²⁹⁶.

1992'de, çalışmayı yapmak üzere, İzlanda İstatistik (Hagstofa Island-Statistics Iceland), Çevre Bakanlığı ve Ulusal Ekonomi Enstitüsü'nden uzmanların yer aldığı bir komite oluşturulmuştur. Komite tarafından alınan ilk karar, İzlanda İstatistik'in bu alanda bulunabilecek tüm istatistikleri bir araya getirme ve bunların düzenli üretimini organize etme görevini üstlenmesi üzerine olmuştur. Çalışma 1993 yılında hayata geçirilmiş olup, bu tarihten beri İzlanda İstatistik, çevresel istatistikleri kapsayan bir veri tabanı oluşturmaktadır.

²⁹⁵ 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>

²⁹⁶ Eyvind VESSELBO, Leo KOLTTOLA, Asgeir DANIELSSON, Toril AUSTBO ve Marianne ERIKSSON: Nordic Natural Resource and Environmental Accounting, Nordic Council of Ministers Raporu, 1995, 15.

İzlanda'da bir kaç yıldır çeşitli istatistiksel kurumlar çevreye ilişkin olarak istatistikler üretmektedirler. Bu çalışmalar geniş çapta olmamış ve kısmen bireysel kalmışlardır. Bunların bir kısmı, nitrojen, fosfor, karbon dioksit, vb. içeren maddelerin emisyonu ile ilgilidir. Reykjavik'deki Deniz Araştırma Enstitüsü (The Marine Research Institute), deniz kaynakları üzerine, diğer enstitüler ise diğer doğal kaynaklar üzerine araştırmalar yapmışlardır. Bunların büyük bölümü Hagstofa tarafından derlenmiştir ve bu bilgiler, çevresel hesapların sistematik olarak üretilmesi için birinci adım olarak düşünülmektedir²⁹⁷.

Ulusal Ekonomi Enstitüsü de parasal hesapların geliştirilmesine ve çevresel ve doğal kaynak hesaplarının ulusal hesaplarla ilişkilendirilmesine sıcak bakmaktadır.

5.1.8. Güney Afrika Cumhuriyeti

Güney Afrika'da çevre muhasebesi alanındaki çalışmalar son birkaç yılda gerçekleşmiştir. 2004 yılında 19 Su Yönetim Bölgesi için su hesapları yayımlanmıştır. Kömür, altın ve platin için mineral hesapları ve arazi kullanımı için araştırmalar da hazırlanmaktadır. Su kalitesi ve enerji hesaplarının da 2005 yılında yayımlanması öngörülmektedir. Daha ilerde de, hava kalitesi ve emisyon hesaplarının hazırlanması düşünülmektedir. Güney Afrika Cumhuriyeti, çalışmalarını BEÇMUS sistemini referans alarak sürdürmektedir²⁹⁸.

5.1.9. İsviçre

İsviçre'de, çevre muhasebesi ve denetimi, daha önceleri krallık komisyonu görevlerinden kabul edilmiştir. Bu amaçla önerilen muhasebe sistemi ve denetim şeklinin muhasebe ile ilgisi kurulamamıştır. Çünkü, bu sistemde daha çok, mühendislerin denetim raporlarına yer verilmiş ve sistem yoğunlukla teknik verilere dayandırılmıştır. Sistemde yer alan hesapların

²⁹⁷ Eyvind VESSELBO, L. KOLTTOLA ve A. DANIELSSON: a.g.e., 15.

²⁹⁸ 1. Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>

finansal tablolar, muhasebe uygulamaları ve muhasebeciler tarafından yapılan muhasebe denetimiyle bağlantısı sağlanamamıştır²⁹⁹.

5.2. Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Uygulamalar

Gelişmekte olan ülkelerin çevresel muhasebe sistemlerini uygulamaya olan ilgilerinin artmasının bir kaç temel nedeni vardır. Öncelikle, UHS'nin uygulanmasından türemiş geleneksel makroekonomik bilgiler, bu ülkelerin gerçek ekonomik büyüme oranlarını anlamak için yeterli değildir, özellikle de pazar dışı ekonomik aktivitelerin dereceleriyle (kendi ürettiğini tüketmek, kendi ihtiyaçlarını kendi kendine karşılayabilmek, değiş-tokuş), ekonomik sistemin doğal kaynakların tüketimine olan yüksek bağımlılığının korelasyonunu anlatamaz³⁰⁰.

Çevresel muhasebe sistemlerinin uygulamalarını içeren pilot çalışmalar, çevresel olarak uyarlanmış ekonomilerdeki ilerlemelere dikkat çekmiştir. Özellikle, BM'in birleşik ekonomik-çevresel hesaplarının Kore'de uygulanmasına yönelik bir planın yürürlüğe konması 1985-1992 döneminde çevresel olarak uyarlanmış net yurtiçi hasıla (environmentally adjusted net domestic product-EDP) ile sadece net yurtiçi hasılanın kıyaslanmasını başlatmıştır. Bu iki unsur, doğal kaynakların, koruma harcamalarının, çevresel harç ve sübvansiyonların, ahşap, mineral ve balıkçılık kaynaklarının ihracat ve ithalatının akışının azalma ve amortismanını kaydedecek iki uydu hesabın oluşturulmasıyla yapılmıştır. Araştırılan çevresel bileşenler, hava ve su kirliliği ile çevreyi koruma için ve arazi kullanımı ve orman kaynaklarının, balıkçılık kaynaklarının ve bazı mineral stoklarının tüketimi ile ilgili yapılan harcamaları içermektedir.

Filipinler'de de, BEÇMUS sisteminin uygulanabilirliğini araştırmak üzere bir pilot proje yapılmıştır. Bu proje belirgin bir şekilde, çevresel olarak

²⁹⁹ Ümmühan ASLAN: a.g.t., 30; Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 94.

³⁰⁰ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 19.

uyumlu net yurtiçi hasılanın büyüme oranının, geleneksel net yurtiçi hasıladan % 1 oranında daha düşük olduğunu göstermiştir³⁰¹.

6. Türkiye’de Çevre Muhasebesi

Türkiye’de çevresel sorunlar, ancak 1970’lerden sonra ciddi bir şekilde ele alınmaya başlanmıştır. Bu tarihten öncesi için, belli bir çevre politika ve çalışmasından söz etmek mümkün değildir. Ancak bu tarihlerden sonra, çevre olgusuna yavaş yavaş Kalkınma Planlarında yer verilmeye başlanmış ve çevre ile ilgili yasa, yönetmelik ve tüzükler çıkarılmıştır³⁰². Türkiye’de çağdaş anlamda çevre hareketi, Başbakanlık’a bağlı Çevre Örgütü’nün kurulmasıyla 1970’li yılların sonuna doğru başlamıştır. 1978’den 1991 yılına kadar geçen 13 yıllık süre içinde önce Müsteşarlık olarak hizmet veren örgüt, bu tarihte Çevre Bakanlığı şekline dönüşmüştür.

6.1. Türkiye’nin Çevre Politikası

Gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yer alan Türkiye’de, çevre politikasının belirlenmesi çalışmaları, 3. Beş Yıllık Kalkınma Planı ile başlamış ve 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı ile şekillenmiştir. Çevre politikasının belirlenmesi çalışmaları, Türkiye’de, kalkınma politikasının çevre üzerindeki etkileri ile sürekli etkileşim içerisinde olmuştur³⁰³.

6.1.1. Kalkınma Planlarında Çevre

Kalkınma planlarından ilk kez üçüncüsünde (1974-1978) çevresel sorunlara ayrı bir başlık altında yer verilmiştir. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983)’nda, “Türkiye için bir kirlilik envanteri geliştirilecektir” ilkesi getirilmiştir. Bu planın hazırlanmaya başladığı dönem, Türkiye’de yoğun

³⁰¹ Fausto GIOVANELLI: a.g.e., 20.

³⁰² Hilmi KIRLIOĞLU ve Ahmet Vecdi CAN: a.g.e., 34.

³⁰³ Gülün EGELİ: a.g.e., 73.

hava ve su kirliliklerinin ve toprak erozyonunun olduğu dönem olduğundan, Plan'da çevreye geniş yer ayrılmıştır³⁰⁴.

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminin getirdiği ilkeler ve saptamalar, diğerlerinden ileridir. Bu Plan döneminde, doğal kaynakların kullanımında ekolojik dengenin gözetilmesinden söz edilmektedir. Aynı zamanda, çevrenin korunması, kaynakların gelecek nesillerin de yararlanabileceği en iyi şekilde kullanılması, korunması ve geliştirilmesinin anlaşılmasına ilişkin temel bir yaklaşımı da bu Plan getirmiştir. Birinci özelliğiyle Plan, AB'nin ÇED anlayışı ile uyumlu iken, sürdürülebilir kalkınma anlayışının temellerinin yattığı ikinci özelliğiyle AB'nin Beşinci Çevre Eylem Planı'ndan çok daha önce bu kavramı uygulamaya sokmuş bulunmaktadır.

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı'na (1990-1994), hem insan sağlığının, hem de doğal dengenin bir arada düşünüldüğü, çevre merkezli ve sürdürülebilir kalkınmanın temel öğelerini taşıyan bir koruma anlayışının hakim olduğu öne sürülebilir. Aynı ifadeler AB çevre mevzuatına 1992 yılında Maastricht Anlaşması ile geçecektir. Planın son düzenlemesi, AB çevre politikalarına uyum için başlatılan çalışmaların sürdürüleceği ifadesidir.

Kalkınma planları ve çevre ilişkileri açısından en dikkate değer çalışma, 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)'dir. Yedinci Plan, kendinden önceki Plan döneminde getirilen önerilerin gerçekleştirilmesinde yetersiz kaldığını ifade etmekte ve bunun nedenleri üzerinde durmaktadır. Bu Plan da, öncekiler gibi sürdürülebilir kalkınmayı temel strateji olarak benimsemektedir. Plan'a göre, Ulusal Çevre Stratejisi hazırlanacak, ÇED çalışmalarının etkinliği arttırılacak, çevre yönetimi araçları geliştirilecek, AB ve Türkiye arasında çevresel normlar konusunda paralellik sağlanacaktır³⁰⁵.

³⁰⁴ Sevim BUDAK: a.g.e., 429-431.

³⁰⁵ Sevim BUDAK: a.g.e., 436-437; Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği: a.g.e., 38-39.

6.1.2. Çevre ile İlgili Yasal Düzenlemeler

1982 tarihli Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, ilk kez çevre deyimini açık bir biçimde kullanarak çevre sorunlarını anayasal boyutta düzenleyen hukuk metni olarak ortaya çıkmaktadır. Bu Anayasanın 56. maddesinde; “Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek, devletin ve vatandaşın ödevidir” hükmü yer almaktadır. Bu ifadede geçen çevre hakkının yaşama geçirilmesi amacıyla, 11.8.1983 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 2872 sayılı Çevre Kanunu çıkarılmıştır.

Çevre Kanunu, Türk hukuk sisteminde, çevre sorunlarını geniş, ayrıntılarıyla, kapsamlı ve özel olarak ele alan ilk kanundur³⁰⁶. Ancak çok kapsamlı bir program taslağı olmakla birlikte, belirtilen hedefleri gerçekleştirecek uygulama olanaklarının tanınmaması nedeniyle Çevre Kanunu etkin bir biçimde uygulanamamıştır³⁰⁷.

Kanun’da geçen “Çevre Korunması”, “Ekolojik Denge”, “Çevre Kirliliği”, “Kirliten” ve “Atık” gibi ifadeler tanımlanarak terminolojide bütünlük sağlanmasına yönelik bir adım atılmıştır. Kanun’da, Kirliten Öder ilkesi, çevreyi kirlitenlere karşı kanun yolları, kirletme yasağı, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Çevre Kirliliğini Önleme Fonu ve ÇED konuları ele alınmıştır.

6.1.3. Türkiye’de ÇED Çalışmaları

ÇED Yönetmeliği, Çevre Kanunu’nun verdiği görevlerin yerine getirilmesi için daha sonra yürürlüğe konulan mevzuat çalışmalarından biridir. Türkiye’de ÇED uygulamasını yürütme, izleme ve denetleme görevi, Çevre Bakanlığı’na verilmiştir. Bu amaçla, Bakanlık bünyesinde, “Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü” kurulmuştur.

ÇED uygulamasının yapılmasını sağlamak, bu uygulamaları izlemek ve denetlemek görevi Çevre Bakanlığı’na verilmişse de, ÇED sürecinde, bir

³⁰⁶ TİSK: a.g.b., 32.

³⁰⁷ Gülün EGELİ: a.g.e., 78.

çok kurum, kuruluş, kurul ve komisyon yetkili ya da görevlidir. Bunun yanı sıra, sivil toplum örgütleri ve gerçek kişiler de, hem Yönetmelik ile düzenlenen katılım yolları çerçevesinde, hem de öteki yönetime katılma yollarını kullanarak ÇED sürecine katılabilmektedirler³⁰⁸.

Türkiye'deki ÇED uygulamaları, gelişmiş ülkelerdeki gibi etkili işlememekte ve bu ülkelerdeki sonuçlar alınamamaktadır. Bunun en önemli nedeni, gelişmiş ülkelerde ÇED uygulamasının, çevre sorunları toplumsal sorun düzeyine ulaştıktan sonra başlamış olması, Türkiye'de ise kamuoyunun çevresel sorunların varlığından, neredeyse yasal düzenlemeler yapıldıktan sonra haberi olması olarak ileri sürülmektedir³⁰⁹.

6.1.4. Türkiye'de Kullanılan Çevresel Standartlar

Türkiye'de, Türk Standardı hazırlama konusunda tek yetkili kuruluş olan Türk Standartları Enstitüsü-TSE, ÇYS standartlarını ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının görüşlerini de alarak "TSE-EN-ISO 14000 Çevre Yönetim Standartları" adı altında yürürlüğe koymuş ve bu konudaki benzer standartları yürürlükten kaldırmıştır. 1994 yılında yayınlanan BS 7750 Standardı, 1997'de yürürlükten kaldırılmıştır³¹⁰.

6.2. Türkiye'nin Taraf Olduğu Çevre Anlaşmaları

Avrupa Birliği, çevre koruma konusunda imzaladığı uluslararası sözleşmeler ve anlaşmalar ile kendini bağlamaktadır. Türkiye, AB'nin de bazılarına taraf olduğu, uluslararası sözleşmelerden bir kısmını imzalayıp onaylamıştır (EK-1)³¹¹.

Avrupa Birliği gibi Türkiye'de bu sözleşmelerle kendini bağlamıştır. Türkiye'nin AB'nin taraf olduğu, çevreye ilişkin bazı uluslararası anlaşmaları

³⁰⁸ Mihriban ŞENGÜL: a.g.e., 17.

³⁰⁹ Mihriban ŞENGÜL: a.g.e., 19.

³¹⁰ TISK: a.g.b., 46.

³¹¹ Sevim BUDAK: a.g.e., 421.

henüz imzalamadığı görülmektedir. 2004 yılına kadar, bunlardan en önemlisi olan Rio de Janeiro'da yapılan Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın ardından imzaya açılan İklim Değişikliği Sözleşmesi'ni Türkiye, 24 Mayıs 2004 tarihi itibarıyla imzalamıştır. Bu Sözleşmenin başta imzalanmamasının gerekçesi, ilgili sözleşmelerde Türkiye'nin gelişmiş ülkeler arasında sayılması ve bu nedenle ileride kurulması planlanan Uluslararası Çevre Fonu'ndan yararlanmak yerine, bu Fon'a katkıda bulunmak zorunda kalacak olmasıdır. Türkiye bu Fon'a kaynak aktarmak değil, gelişmekte olan bir ülke olarak Fon'dan yardım almak istemektedir. 2001 yılında Marakeş'te gerçekleşen 7. Taraflar Konferansı'nda Türkiye, sözleşmenin ilgili ek listesinden çıkarılmış ve taraflar, Türkiye'nin özgün koşullarını dikkate almaya davet edilmiştir³¹².

Türkiye, doğrudan Avrupa Birliği'nin egemenlik sahasını ilgilendiren Ren, Elbe, Tuna ve Oder nehirlerinin korunmasına ilişkin sözleşmeler ile, Kuzey Denizi, Baltık Denizi ve Manş Denizi'nin ve Alplerin korunmasına ilişkin sözleşmeleri imzalamamıştır³¹³.

1992 yılında Rio de Janeiro'da yapılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi imzaya açılmış ve Sözleşmeye bugüne kadar 174 ülke ve Avrupa Birliği taraf olmuştur. Sözleşmenin temel amacı; atmosferdeki sera gazı konsantrasyonunun iklim sistemini daha fazla etkilemeyeceği seviyede tutmaktır. Türkiye Sözleşme gereğince ülkelerin hesaplamaları gereken sera gazı emisyonları ile ilgili çalışmalara başlamıştır. Bu amaçla DİE, Türkiye'nin sera gazı emisyon envanterinin oluşturulması çalışmalarına başlamıştır. Envanter oluşturma çalışmalarının bir parçasını temsil eden Sera Gazı Emisyon Miktarları Haber Bülteni yayına hazırlanmıştır³¹⁴.

³¹² Gülün EGELİ: a.g.e., 103; Sevim BUDAK: a.g.e., 422.

³¹³ Sevim BUDAK: a.g.e., 423.

³¹⁴ Devlet İstatistik Enstitüsü DİE Resmi İnternet Sitesi:

<http://www.die.gov.tr/konularr/cevreSera02.htm>, Eylül 2004.

6.3. Türkiye’de Çevre Muhasebesinin Gelişimi

Türkiye’de, her kesimde olduğu gibi muhasebe sistem ve uygulamalarında da AB ve Uluslararası Muhasebe Standartlarına Entegrasyon süreci başlamıştır. İşletmelerin ÇYS’leri daha fazla benimsemeleri sonucunda, çevre muhasebesi sistemlerinin de yaygınlaşacağı ve çevresel maliyetlerin hesaplanmaya başlanacağı öngörülmektedir.

Ulusal düzeyde, Devlet İstatistik Enstitüsü-DİE’nün çalışmaları bulunmaktadır.

6.3.1. Türkiye’de UHS Öncesi Milli Gelir Çalışmaları

Türkiye’de ilk olarak, 1929 yılında uzman Jamilla Jacquart, milli gelir tahmini yapmakla görevlendirilmiş, ancak veri toplamada yetersizlikler nedeniyle bu çalışmadan sonuç alınamamıştır. Milli Gelir konusunun en olanaklı ve teknik biçimde ele alınışı, 1935 yılında Ekonomi Bakanlığı Türk Ofis Dairesi Örgütü içinde Konjonktür Servisinin kuruluşuna rastlar. Bu servise milli gelirin hesaplanması ilk görev olarak verilmiştir. Alman İstatistikçi Dr. Franz Eppenstein, 1927 ve 1933-1934 yılları için tahminler yapmış ve araştırmanın sonuçları, 1935 yılında milli gelir başlığı altında Ekonomi Bakanlığı tarafından yayımlanmıştır³¹⁵.

1942 yılında Cumhurbaşkanı İsmet İnönü milli gelirin hesaplanması konusunun ele alınmasını ve İstatistik Genel Müdürlüğü’nden ilk kez istemiştir. İstatistik Genel Müdürlüğü’nde 1943 ve 1944 yılları için yapılmış milli gelir tahminler ile bu tahminlerin hesaplanma yöntemlerini kapsayan kitap, “Türkiye Milli Geliri 1943 ve 1944” başlığıyla 1947 yılında

³¹⁵ TC. Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu Resmi İnternet Sitesi:Türkiye’de Milli Gelir Hesapları, Ankara, Ocak 2003. [http://www.ydk.gov.tr/seminerler/turkiyede_milli_gelir_hesapları/turkiyede_milli_gelir_hesapları.htm#mg2](http://www.ydk.gov.tr/seminerler/turkiyede_milli_gelir_hesapları/turkiyede_milli_gelir_hesapları/turkiyede_milli_gelir_hesapları.htm#mg2)

yayımlanmıştır. Bu girişimleri bir çok kişisel milli gelir tahmin çalışmaları takip etmiştir³¹⁶.

25 Mart 1950 tarihli ve 5629 sayılı yasa sürekli olarak ulusal gelir hesaplarını düzenleme görevini yeni kurulan Tetkik ve Araştırma Dairesine vermiştir. İstatistik Genel Müdürlüğü yapısındaki Milli Gelir Servisi, milli gelir tahminleri yapmaya başlamıştır. Son olarak da bu dönemde dördüncü Milli Gelir Etüd Grubu diğer gruplar gibi planlı kalkınma gereği, milli gelir ve milli muhasebe hesaplarına duyulan ihtiyaç üzerine kurulmuş, çalışmaları sonunda, tarım, inşaat, kamu hizmetleri, mali kuruluşlar ve konut faaliyetlerine ilişkin raporlar hazırlamışsa da, milli gelir verilerinin iyileştirilmesi yolunda somut uygulamalara geçilememiştir.

6.3.2. Ulusal Hesaplar Sistemi'ne Geçiş

DİE, BM UHS'ni temelde kabul etmiş ve 1972'den başlayarak Ulusal Hesaplar çalışmalarını Hollandalı uzman Th. M. Bouthoorn danışmanlığında bu sisteme göre yürütmüştür. 1974 yılı Kasım ayında tamamlanan 50 sektörlü 1968 Türkiye Sanayilerarası İşlemler Çizelgesi iki ayrı serinin birleştirilmesinde, yeni Milli Gelir Metodolojisinin ve 1948-1972 dönemini kapsayan milli gelir serisinin yaratılmasında etkin olmuştur. Bu çizelge, 1959-1963 ve 1967 DPT çizelgelerinden sonra Türkiye'nin dördüncü genel girdi-çıkıtı tablosudur.

50 sektörlü 1968 girdi-çıkıtı tablosu Türkiye için tasarlanan Ulusal Hesaplar Sisteminin bütünleyici bir parçası olduğu gibi, milli gelir serilerinin özellikle ticaret, taşıma, serbest meslek ve hizmet kesimleri itibarıyla gözden geçirilmesinde önemli rol oynamıştır. Girdi-çıkıtı çalışmaları DİE tarafından periyodik olarak uygulanmaya başlamıştır³¹⁷.

³¹⁶ Ekrem PAKDEMİRLİ: a.g.e., 10.

³¹⁷ TC. Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu Resmi İnternet Sitesi:Türkiye'de Milli Gelir Hesapları, Ankara, Ocak 2003. http://www.ydk.gov.tr/seminerler/turkiyede_milli_gelir_hesaplari/turkiyede_milli_gelir_hesaplari.htm#mg2

İki farklı milli gelir serisinin gerek yurt içinde gerekse yurt dışında yaratacağı sakıncalara bir son vermek ve üçüncü beş yıllık plan çalışmalarında kullanmak amacıyla DPT ve DİE teknik elemanlarından oluşan bir çalışma grubunun çalışmalarıyla, 1972 yılı sonunda yeni bir Milli Gelir Metodolojisi ve bu metodolojiye dayanarak 1948-1972 dönemini kapsayan 25 yıllık yeni bir milli gelir serisi tamamlanmıştır.

1980 yılından itibaren GSMH, yıllık gelişmeyi gösterecek şekilde üçer aylık verilere göre yılda dört kez hazırlanmıştır. Karşılaşılan güçlükler nedeniyle 1985 yılından itibaren GSMH tahminlerinin ilki yılın ilk altı aylık, ikincisi dokuz aylık ve üçüncüsü de oniki aylık verilere dayanılarak hesaplanmıştır.

1990 yılında milli gelir tahminleri üç aylık dönemler itibari ile verilmeye başlanmış, 1987 yılı temel alınarak ve 1985 ile 1990 girdi-çıkıtları tablolarından yararlanılarak, Milli Gelir Serisi oluşturulmuştur. 1991 yılında Harcamalar Yöntemi ile milli gelir hesaplamalarına geçilmiş ve yöntem, kapsam konusunda araştırmalar yapılarak kalıntı yolu ile bulunan özel nihai tüketim, makine, teçhizat yatırımları, mal akım yöntemi ile hesaplanmaya başlamıştır. Üretim Gelir ve Harcama yolu ile hesaplanan GSYH tahminleri, 1980 yılına kadar geriye dönük hesaplanmıştır³¹⁸.

1990 sonrasındaki önemli bir gelişme, illerin ekonomik gelişmelerinin karşılaştırılmasıyla, önemli kaynak oluşturan iller itibariyle GSYH hesaplamalarının yapılmasıdır. 1987-1994 yıllarına ilişkin hesaplamalar 1996'da, 1995 yılına ilişkin hesaplamalar da 1996'da yayımlanmıştır.

1993 yılında milli gelir yöntem çalışmaları da başlamış ve fonksiyonel gelir dağılımını belirlemeye yönelik Gelir Yöntemi ile Hesaplamalar; üretim ve ithalat vergileri, sübvansiyonlar, sabit sermaye tüketimi, işgücü ödemeleri ve işletme kalemleri ayrıntısında hesaplamalara geçilmiş ve 1993 UHS

³¹⁸ TC. Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu Resmi İnternet Sitesi: Türkiye'de Milli Gelir Hesapları, Ankara, Ocak 2003. http://www.ydk.gov.tr/seminerler/turkiyede_milli_gelir_hesaplari/turkiyede_milli_gelir_hesaplari.htm#mg2

tavsiyelerine uyum çalışmaları başlatılmıştır. Uydu hesapları çerçevesinde turizm sektörü olarak ele alınmış ve buna yönelik çalışmalar tamamlanmış olup, diğer çalışmalar devam etmektedir³¹⁹.

Türkiye ekonomisinin yapısal analizi, ekonominin planlanması ve milli gelir rakamlarının revize edilmesi amacıyla girdi-çıkıtlı tabloları da hazırlanmaktadır. Bugüne kadar 1968, 1973, 1979, 1985, 1990 ve 1992 yıllarına ait girdi-çıkıtlı tabloları hazırlanmıştır. 1992 yılına ait tablo yayınlanmamış, özel kullanım için DPT ve Maliye Bakanlığı'na verilmiştir. Son olarak 1996 Girdi-Çıkıtlı Tablosu, Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Faaliyet Sınıflaması ve 1993 UHS tanımları kullanılarak Haziran 2001'de tamamlanmış ve hizmete sunulmuştur.

Ulusal Hesaplar Dairesi Başkanlığı'nda 1993 yılında yeni şekliyle uygulanabilir hale getirilen UHS'nin belirlediği kavram ve yöntemlere geçiş için araştırmalar yapılmış olup, mevcut ulusal hesaplar sistemine entegrasyonun sağlanması çalışmaları yürütülmektedir. Yeni sistemin önerileri dikkate alınarak, Enstitü'nün diğer birimlerinde kullanılan üçer aylık ve yıllık soru kağıtlarında yapılması gereken değişiklikler yapılmıştır.

6.3.3. Uydu Hesaplarının Kullanımı

UHS'nin önerdiği diğer bir konu da Uydu Hesapları Sisteminin tüm ülkeler için oluşturulmasıdır. Sistem; kültür, eğitim, sağlık, turizm, çevre koruma, araştırma-geliştirme, konut vb. harcamaların maliyetlerini ve toplam milli hasıla içindeki yeri ve önemini belirlemeye yönelik hesaplamaları içermektedir. Bu amaçla öncelikle Turizm Ekonomik Hesapları ele alınarak, yılda üç kez olmak üzere Yabancı Ziyaretçiler Anketi uygulamaya konmuştur³²⁰.

³¹⁹ Devlet İstatistik Enstitüsü-DİE Resmi İnternet Sitesi: <http://www.die.gov.tr/istDogusu.htm>, Eylül 2004.

³²⁰ Devlet İstatistik Enstitüsü-DİE Resmi İnternet Sitesi: <http://www.die.gov.tr/istDogusu.htm>, Eylül 2004.

6.3.4. Avrupa Hesaplar Sistemi'ne Uyum

BM UHS, 1993'ün yorumlama ve hesap sistemine uygulama çalışmaları devam ederken, Türkiye'nin AB'ne üyeliği kapsamında aday ülke konumuna gelmesi, Türk hesap sistemini AHS'ne uyumlu hale getirmeyi zorunlu kılmıştır. Bu aşamada AHS'nin BM UHS ile uyumlu olması adaptasyonu kolaylaştırıcı bir etken olarak görülmektedir. UHS ile ilgili olan uyum çalışmaları, orta planda olmasına rağmen, uyum programı çerçevesinde oluşturulan Ulusal Hesaplar Çalışma Grubu ve hazırlanan proje teklifi ile uyum çalışmalarına başlanmıştır.



SONUÇ

Çevrenin ve çevresel varlıkların, insan eliyle giderek artan bir hızla yok edilmesi karşısında, çevrenin korunması ve gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakılabilmesi için, başta bireyler olmak üzere bütün meslek gruplarının, yönetimlerin, kuruluşların, bilim adamlarının, kısaca toplumun bütün birimlerinin üstüne düşen görevleri yapmaları zorunlu hale gelmiştir. Muhasebe sisteminin çevreci yüzü olarak da görülebilecek çevre muhasebesi, son yıllarda ortaya çıkmasına ve geliştirilme aşamasında olmasına rağmen, çevresel bilgilerin etkinliğinin artırılması ve çevresel zararların hesaplanması amaçları çerçevesinde, kısa sürede oldukça hızlı gelişmiş ve yaygınlaşmıştır.

Çevre muhasebesi; uygulayacak işletmeler, düzenlemeler yapacak hükümetler ve toplum örgütleriyle oldukça kapsamlı ve önemli bir bilgi sistemi oluşturmaktadır. İhtiyaç duyduğu altyapı dikkate alındığında, çevre muhasebesinin ilk olarak gelişmiş ülkelerde uygulama alanı bulması, beklenmeyecek bir sonuç değildir.

Bugün çevre muhasebesinin en yoğun uygulandığı ülkelere bakıldığında, Avrupa Birliği üyeleri başta olmak üzere Avrupa ülkeleri, Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada, Avustralya gibi büyük ve ileri düzeydeki ülkelerin başı çektiği görülmektedir. Bunun temel nedeni, çevre muhasebesi sisteminin oluşturulabilmesi için gerekli olan doğru ve düzenli bilgi sistemi, çevre muhasebesinin gerekliliğini anlayabilecek yönetim ve sistemi destekleyecek maddi kaynakların, halen başka öncelikleri olan gelişmekte olan ülkelerde bulunmaması veya yeterli olmaması olarak değerlendirilmektedir.

Çevre muhasebesi, belirli bir düzeyde uygulama alanı bulmuş olsa da, önce de belirtildiği gibi yeni bir sistem olması nedeniyle, daha çok ve çeşitli uygulama alanları buldukça, gelişme ve yayılma sürecini uzun bir zaman aralığında sürdüreceği söylenebilir. Gerek devletler, gerekse diğer kuruluşlar kapsamında yapılan çalışmalar, projeler ve düzenlemeler çoğu

ülke için henüz başlangıç niteliği taşımakta olup, daha gelişmiş veri akışı ve çevre muhasebesi sistemlerinin de gelecek günlerde geliştirileceğinin sinyallerini vermektedir.

Avrupa Birliği ülkelerinde, fiziksel verilerin çevre muhasebesi sisteminde yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir. Bir çok Avrupa Birliği ülkesi, standart bir sistem oluşturabilmek için harekete geçmiş ve bu amaçla ilk olarak veri toplama aşamasını düzenli ve sistematik bir hale getirmeye çalışmışlardır. Bu aşamada ülkelerin ulusal istatistiklerle ilgilenen kuruluşlarında, bu amaca yönelik olarak birimler kurulmuş ve bunlar aracılığıyla her yıl düzenli ve tutarlı veri toplama işlevleri gerçekleştirilmeye başlanmıştır.

Toplanan verilerin, parasal verilerle birleştirilmesini ve ulusal hesaplara yansıtılmasını sağlayan en önemli iki farklı uygulama, Avrupa Birliği'nin çevre muhasebesi matrisi ÇEHUMM ve Birleşmiş Milletler'in uydu hesaplara ilişkin BEÇMUS sistemi, Avrupa Birliği ülkelerinde en çok uygulanan çevre muhasebesi sistemleri olarak görülmektedir.

Türkiye'de, işletmelerde çevresel yönetim sistemleri uygulanmaya başlanmış, ancak çevre muhasebesi ve çevresel raporlama alanında henüz çok fazla çalışma yapılmamıştır. Ulusal muhasebe alanında Devlet İstatistik Enstitüsü ve Devlet Planlama Teşkilatı'nın çalışmaları bulunmakta olup, Avrupa Birliği üyelik süreci devam ettikçe, bu çalışmaların artarak sürdürüleceği beklenmektedir. Ulusal Hesaplar Sistemi'nin çevresel faktörler de dikkate alınarak yeniden düzenlenmesi ve birleşik bir sistem oluşturulması, bu süreçte mutlaka önemli bir avantaj olarak ortaya çıkacaktır. Türkiye'de henüz bu konuda yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

KAYNAKÇA

AĞBAL, Naci. "Çevrenin Korunması ve Çevre Vergileri-1", Yaklaşım Dergisi, 100, (Nisan 2001), 64-69.

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

AVRUPA BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ. Avrupa Birliği Temel Terimler Sözlüğü (İngilizce-Türkçe), Ankara, Ekim 2003.

AVRUPA KOMİSYONU TÜRKİYE TEMSİLCİLİĞİ. Avrupa Birliği ve Çevre. 1999, Ankara.

BAILEY, Jack ve Karen THOMAS. "The Roles of Materials and Cost Accounting in an Environmental Management System: A Case Study of Precix, Inc. (formerly Acushnet Robber Company)", Çalışma Kağıdı, 1998.

BARTOLOMEO, Matteo, M. BENNETT, J. J. BOUMA, P. HEYDKEMP, P. JAMES ve T. WOLTERS. "Environmental Management Accounting in Europe: Current Practice and Future Potential", The European Accounting Review, 9:1 (2000), 31-52.

BAŞ, İ. Melih. "Çevre Muhasebesi, Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Olarak Ulusal Hesapların Hazırlanmasında İleri Bir Yöntem", Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, 8-9-10, (Ağustos, Eylül, Ekim 1992), 69-75.

BEBBINGTON, Jan. "Sustainable Development: A Review of the International Development, Business and Accounting Literature", Aberdeen Üniversitesi, Çalışma Kağıtları, No: 17, İskoçya, 2000.

BEBBINGTON, Jan. "Accounts of Sustainable Development: The Construction of Meaning Within Environmental Reporting", Aberdeen Accountancy, Finance and Management, Aberdeen Üniversitesi, Çalışma Kağıtları No:18, İskoçya, 2000.

The Blue Book 2002, United Kingdom National Accounts, UK Environmental Accounts, İngiltere, 2002.

BUDAK, Sevim. Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası, Avrupa Topluluğu'nun Çevre Politikası ve Türkiye'nin Uyum Sorunu. İstanbul, Aralık 2000.

CAN, Ahmet Vecdi. Çevre Muhasebesi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 1998.

CAN, Halil, D. TUNCER ve D. Y. AYHAN. Genel İşletmecilik Bilgileri. Ankara, 1998.

CERTO, Samuel C. Modern Management, Diversity, Quality, Ethics and the Global Environment, Needham Heights, Amerika, 1994.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Sixth Environmental Action Programme of the European Community, COM (2001)/029, 24 Ocak 2001, Brüksel.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. Direction for the European Union on Green National Accounting, Brüksel, 1994, COM(94)670 Final.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility, Green Paper, Çalışma Kağıdı, Brüksel, 2001, COM(2001)366 Final.

ÇELEN, Mustafa. "Çevre Vergilemesi (Teori ve Türkiye Uygulaması)". Marmara Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1-2, (İstanbul, 1996), 151-172.

Birinci Çevresel Ekonomik Muhasebe Görev Ekibi Buluşması, 20-21 Eylül 2004 Kopenhag, anket notları, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting.htm>

de HAAN, Mark. "On the International Harmonisation of Environmental Accounting: Comparing National Accounting Matrix including Environmental

Accounts of Sweeden, Germany, the UK, Japan and the Netherlands", Structural Change and Economic Dynamics, 10, 1999, 151-160.

de HAAN, Mark ve Steven J. KEUNING. The NAMEA as Validation Instrument for Environmental Macroeconomics, Fondazione Eni Enrico Mattei, Çalışma Kağıdı, 90.2000, 2000, İtalya.

de WEERDT, Hildegard. "Environmental Auditing", Environmental Management Volume 3, Instruments for Implementation, 1993, Brüksel, 215-234.

DİNLER, Zeynel. İktisada Giriş, Ekin Kitabevi, Bursa, 1998.

EGELİ, Gülün. Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Politikaları. Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Kasım 1996, Ankara.

ERKÖK YILMAZ, Şiir. Dış Ticaret Kuramlarının Evrimi. Gazi Üniversitesi Yayın No: 178. Ankara, 1992.

EUROPEAN COMMISSION. "EMAS 2000, Business Benefits and Eco-Management in the Mediterranean Region", International Network for Environmental Management, tanıtıcı broşür, 2002, http://europa.eu.int/comm/environment/emas/pdf/medbroch/emas_2000_en.pdf

EUROPEAN COMMISSION. "The Eco-Management and Audit Scheme, Performance, Credibility, Transparency", EMAS sunumu, Eylül 2004, <http://www.europa.eu.int/comm/environment/emas>.

EUROPEAN COMMISSION. "The Eco-Management and Audit Scheme, the Right Way to Improve your Environmental and Business Performance", Eylül 2004, <http://europa.eu.int/comm/environment/emas>.

EUROPEAN COMMISSION-EUROSTAT. "Accounts for Subsoil Assets-Results of Pilot Studies in European Countries", Avrupa Komisyonu Yayını, Lüksemburg, 2000.

EUROPEAN COMMISSION-EUROSTAT. "The European Strategy for Environmental Accounting". Report to the Statistical Programme Committee, Final Draft, 10-12 Eylül 2003, Toplantı Notları.

FÉDÉRATION DES EXPERTS COMPTABLES EUROPÉENS (FEE). "Review of International Accounting Standards for Environmental Issues", H:\WP\Su\A\DOCUMENTS\Review IAS for Environmental Issues.doc, Mayıs 1999.

FISHER, Richard M. "Applying ISO 14001 as a Business Tool for Campus Sustainability, A Case Study from New Zealand", International Journal of Sustainability in Higher Education, 2003, 4, 2, 138-150.

GIOVANELLI, Fausto. Environmental Accounting as a Sustainable Development Tool. Council of Europe, Parliamentary Assembly, Committee on the Environment, Agriculture and Local Regional Affairs. Şubat 2004.

GÖKDENİZ, Ümit. "Çevre Muhasebesi", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (Haziran 1996).

GRAY, Rob. "Of Messiness, Systems and Sustainability: Towards a More Social and Environmental Finance and Accounting", British Accounting Review, 34 (2002), 357-386.

GRAY, Rob ve D. COLLISON. "Can't See the Wood for the Trees, Can't See the Trees for the Numbers? Accounting Education, Sustainability and the Public Interest", Critical Perspectives on Accounting, 13 (2002), 797-836.

HELLSTEN, Eva, Sara RIBACKE ve Gia WICKBOM. "SWEEA-Swedish Environmental and Economic Accounts", Structural Change and Economic Dynamics, 10, 1999, 39-72.

İLKİN, Akın ve Erdoğan ALKİN. Çevre Sorunları. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Ekonomik ve Sosyal Sorular-Çözüm Önerileri Dizisi No: 1, 1991, Ankara.

INSTITUTE OF CHARTERED ACCOUNTANTS IN AUSTRALIA (ICAA). Environmental Management Accounting, An Introduction and Case Studies for Australia, Şubat 2003, Avusturalya.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). Resmi İnternet Sitesi, <http://www.iso.org/iso/en/aboutiso/introduction/index.html> Ekim 2004.

KAROL, Sevinç, Özden İNCEOĞLU, Adem GÜLEL, Kani IŞIK, Cevat AYVALI, Faruk AYSU ve Nihat GÜRPINAR. Modern Biyoloji, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul, 1982.

KAVUT, Lerzan Akün. "Çevre Muhasebesi: Genel Bir Bakış", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 1, (Mart-1999).

KIRLIOĞLU, Hilmi ve Ahmet Vecdi CAN. Çevre Muhasebesi. Adapazarı, Ekim 1998.

KIŞLALIOĞLU, Mine ve Fikret BERKES. Çevre ve Ekoloji. İstanbul, 1999, Remzi Kitabevi.

LANGE, Glenn-Marie. Policy Applications of Environmental Accounting. Environmental Economics Series, Paper No: 88, Ocak 2003.

LINTOTT, John. "Environmental Accounting: Useful to Whom and for What?", Ecological Economics, 16, 1996, 179-190.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. "Overall Appraisal of Environmental Accounting in the United States. Survey of Current Business, Kasım 1999, Washington, National Academy of Sciences'in "Nature's Numbers: Expanding the National Economic Accounts to Include the Environment" makalesinin William D. NORDHAUS ve Edward C. KOKKELENBERG tarafından düzenlenmesi.

PAKDEMİRLİ, Ekrem. Türkiye Milli Gelir Hesapları (Avrupa Birliği Formatında). Türkiye Tekstil Sanayii İşverenleri Sendikası, Temmuz 2004, İstanbul.

PEARCE, David, Anil MARKANDYA ve Edward B. BARBIER. Yeşil Ekonomi İçin Mavi Kitap, Çev: ARSLAN B.-Türksen KAFAOĞLU, Alan Yayıncılık, İstanbul, 1993.

POLAT, Arda. An Evaluation of the Application of ISO 9000 and ISO 14000 Standards From an Economical Point of View, Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, 1999, İstanbul.

Resmi Gazete, Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği, 23 Haziran 1997, No: 23028.

SALOMONE, Roberta ve Giulia GALLUCCIO. "Environmental Issues and Financial Reporting Trends, A Survey in the Chemical and Oil and Gas Industries", Fondazione Eni Enrico Mattei, Çalışma Kağıdı, Haziran 2001.

SCOTT, Paul. "Management Systems and Sustainable Development, the Moving Goal Post from Environment to Corporate Responsibility", ISO Management Systems, Eylül-Ekim 2003, 27-32.

STATICS SOUTH AFRICA. Natural Resource Accounting: Mineral Accounts for South Africa 1980-2000, Tartışma Kağıdı, Temmuz 2002.

STEUER, Anton. "Towards an Environmental Accounting Framework for the EU", Fondazione Eni Enrico Mattei, Çalışma Kağıdı No: 96.2000, Eylül, 2000.

STEVENSON, Lorna. "Social and Environmental Accounting Teaching in UK and Irish Universities: A Research Note on Changes Between 1993 and 1998", Accounting Education, 11 (4), (2002), 331-346.

SUGDEN, Andrew. Longman Illustrated Dictionary of Botany. Longman-York Press, İngiltere, 1984.

ŞENGÜL, Mihriban. Türkiye'de ÇED ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği İçerik Çözümlemesi. Detay Yayınları, Ankara, (Mart 2002).

Thema Larousse, Tematik Ansiklopedi. Milliyet Yayınları, 1993-1994.

TÜRK SANAYİCİLERİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ (TÜSİAD). Avrupa Birliği Çevre Mevzuatına Uyum Süreci, TÜSİAD Yayınları, Yayın No: TÜSİAD-T/2002-9/331, İstanbul, Eylül 2002.

T.C. BAŞBAKANLIK DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ (DİE), Resmi İnternet Sitesi: <http://www.die.gov.tr/konularr/cevreSera02.htm>, Eylül 2004

T.C. BAŞBAKANLIK YÜKSEK DENETLEME KURULU (YDK), Resmi İnternet Sitesi: Türkiye'de Milli Gelir Hesapları.

http://www.ydk.gov.tr/seminerler/turkiyede_milli_gelir_hesaplari/turkiyede_milli_gelir_hesaplari/turkiyede_milli_gelir_hesaplari.htm#mg2, Ankara, Ocak 2003.

TÜRKİYE İŞVEREN SENDİKALARI KONFEDERASYONU (TİSK). Çevre ve Sanayi Semineri Bildirileri, 17 Nisan 2001, Kocaeli.

TÜRKİYE KALİTE DERNEĞİ (KAL-DER). ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi, 14-16 Ocak 2004 ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi Eğitimi ders notları, Revizyon no: 03, Revizyon Tarihi: 01 Temmuz 2003.

TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ (TOBB). Çevre Sorunları. Ekonomik ve Sosyal Sorunlar-Çözüm Önerileri Dizisi:1, Ankara, 1991.

TÜRKİYE SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLER VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLER ODALARI BİRLİĞİ (TÜRMOB). Muhasebenin Temel Kavramları ve Tekdüzen Hesap Planı. Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği Yayınları, Ankara, 1995.

UNITED NATIONS POPULATION FUND (UNFPA). State of World Population 2004, 2004.

UNITED NATIONS DIVISION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (UNSD). Environmental Management Accounting Procedures and Principles. New York, 2001.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (US EPA), Office of Pollution Prevention and Toxics. An Introduction to Environmental

Accounting as a Business Management Tool: Key Concepts and Terms. Washington D.C., Haziran, 1995.

URAL, Engin. "Çevre Alanında Uluslararası Gelişmeler", Sürdürülebilir Kalkınma El Kitabı, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, (Ankara, 1991)

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

van den BERGH, Jeroen C.J.M ve Edward ELGAR. Ecological Economics and Sustainable Development. İngiltere, 1996,

VESSELBO, Eyvind, Leo KOLTTOLA, Asgeir DANIELSSON, Toril AUSTBO ve Marianne ERIKSSON. Nordic Natural Resource and Environmental Accounting. Nordic Council of Ministers Raporu, 1995.

YAKHOU, Mehenna ve Vernon P. DORWEILER. "Environmental Accounting Coverage in the Accounting Curriculum: A Survey of U.S. Universities and Colleges", Journal of Education for Business, (Eylül-Ekim, 2002), 23-27.

YARBAŞI, Engin. Çevre-İşletme-Maliyet İlişkilerinin Mali Durum Tablolarına Yansıtılması, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe Finansman Bilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul, 1998.

EK-1 Türkiye'nin Taraf Olduğu Uluslararası Anlaşmalar

- Avrupa'daki Yaban Hayatının ve Doğal Ortamlarının Korunmasına İlişkin Sözleşme,
- Uzun Menzilli Sınırötesi Hava Kirliliğine İlişkin Sözleşme, 1983,
- Avrupa'daki Hava Kirleticilerin Uzun Menzilli Aktarımlarının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi İçin İşbirliği Programının (EMEP) Uzun Vadeli Finansmanına Dair 1979 Uzun Menzilli Sınırlarötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi'ne Ek Protokol, Cenevre, 1984,
- Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi, Barselona, 1976,
- Akdeniz'in Gemi ve Uçaklardan Vaki Olan Boşaltmalarla Kirlenmesinin Önlenmesine Dair Protokol, Barselona, 1976,
- Akdeniz'in Kara Kökenli Kaynaklardan Kirlenmeye Karşı Korunması Hakkında Protokol, Atina, 1980,
- Akdeniz'de Özel Olarak Korunan Alanlara Dair Protokol, Cenevre, 1982,
- Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi ve Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü ile Londra ve Kopenhag değişiklikleri,
- Gemilerin Sebep Olduğu Deniz Kirlenmesini Önleme Sözleşmesi,
- Tehlikeli Atıkların Sınırlarötesi Taşımının ve İmhasının Kontrolü Sözleşmesi, Basel, 1986,
- Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme, 1993,
- Nesli Tehlikede Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme,
- Özellikle Afrika'da Ciddi Kuraklık ve/veya Çölleşmeye Maruz Ülkelerde Çölleşmeyle Mücadele İçin Birleşmiş Milletler Sözleşmesi'nin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun.

EK 2: Çevresel Hesaplar İçeren Ulusal Muhasebe Matrisi Örneği

	Mal ve Hizmetler	Üretim faaliyetleri	Üretim faktörleri	Özel Tüketim	Gelirin dağılımı	Sermaye oluşumu	Dünyanın kalanı	Toplam	Emisyon			
									CO ₂	SO ₂	Nox	NM VOC NH ₃
Mal ve Hizmetler	Ticaret açıkları	Orta düzeyde girdi		Özel tüketim	Kamu tüketimi	Gayri sarfi yatırım	İhracat	Kullanım (harcayanın değeri)				
Üretim faaliyetleri (endüstriler)	Üretilen mal ve hizmetler 2							Çıktı (üreticinin değeri)				
Üretim faktörleri		Ücretler ve katma değer					Dünyanın kalanından ücretler					Yurtiçi üretimden emisyonlar
Özel Tüketim					Özel tüketim							
Gelirin dağılımı ve kullanımı	Ürünler üstünde vergiler ve teşvikler							Özel tüketim				Özel tüketimden emisyonlar
Sermaye oluşumu		Sermaye amortismanı			Net tasarruf							
Dünyanın kalanı	İthalat				Dünyanın kalanına transferler							Dünyanın kalanından emisyonlar
Toplam	Toplam arz (harcayanın değeri)	Girdi (üreticinin değeri)		Özel tüketim								
Emisyon												
CO ₂												
SO ₂												
Nox												
NM VOC												
NH ₃												

Kaynak: Eva HELLSTEN, Sara RIBACKE, Göta WICKBOM, SWEEA-Swedish Environmental and Economic Accounts, Structural Change and Economic Dynamics, 10 (1999), 43.

ÖZET

Ekonomik sistemler, mal ve hizmet üretebilmek için büyük ölçüde doğal kaynakları kullanmakta ve bu kaynakları tüketerek ve yıpratarak, atıklar dökerek, doğal ve mimari estetik değiştirerek sonuçta insan yaşamını etkilemektedirler. Çevre kirlenmesiyle yaşam kalitesi düştüğünden insanların refah düzeylerini yükseltmek için günümüzde büyüyen ekonomiye değil, gelişen ekonomiye ama kaliteli yaşamı da beraberinde getiren ekonomik değerlere ihtiyaç vardır.

Çevre muhasebesi, sürdürülebilir kalkınma kavramı çerçevesinde, ekonomik değerlere ulaşmada bir araç olmakta ve içinde bulunan ekonomik sistemin gelişmişlik düzeyini belirleyen gayri safi milli hasılanın doğru ve güvenilir bir şekilde hesaplanmasına yardım etmeyi hedeflemektedir.

Yapılan bu çalışmada, yeni ortaya çıkan ve halen gelişmekte olan çevre muhasebesi kavramının tanımı, hem işletme, hem de ulusal çevre muhasebesini içerecek şekilde yeniden yapılmıştır. Çevre muhasebesinin muhasebe sistemi içerisindeki yeri, çeşitli açılardan ele alınmış ve düzenlenmiştir. Çevre muhasebesinin işletmeler ve ülkeler düzeyindeki uygulamaları, Avrupa Birliği üyeleri çerçevesinde incelenmiş, Avrupa Birliği üyeleri dışındaki ülkelerdeki uygulamalara da değinilmiştir. Son olarak Türkiye'de çevre muhasebesinin durumu ve bu konuda şu ana kadar yapılmış olan çalışmalar, genel olarak ele alınmıştır.

ABSTRACT

Economical systems mostly make use of the natural resources to produce goods and services and during this process eventually cause profound affects on human life by damaging and consuming these resources, polluting the environment and changing the natural and architectural aesthetics. Due to environmental pollution the quality of living decreases; therefore, in order to increase life standards of people, economic values which also enable a high quality of life through development are needed as opposed to a solely developing economy.

Environmental accounting, based on the concept of sustainable development, acts as a tool towards reaching those economical values and ultimately aims to help the correct calculation of the gross national product which establishes the level of development of a given economical system.

This study states a revised definition for the still-developing concept of environmental accounting, which includes both the organizational and the national aspects. The place of environmental accounting in the accounting system is examined and reorganized. The applications of environmental accounting within the European Union countries is analysed both at organizational and national levels. The applications within non-European Union members are also summarized. Finally, the current situation of environmental accounting in Turkey and the studies carried out heretofore in this field are generally explained.