



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Muhasebe-Finans Bilim Dalı

## **ÇEVRE MUHASEBESİ VE BİR UYGULAMA**

Neslihan TAŞKIN

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2019

# ÇEVRE MUHASEBESİ VE BİR UYGULAMA

Neslihan TAŞKIN

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Muhasebe-Finans Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2019

## KABUL VE ONAY

Neslihan TAŞKIN tarafından hazırlanan “Çevre Muhasebesi ve Bir Uygulama” başlıklı bu çalışma, 13/06/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



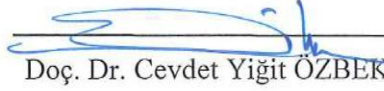
Prof. Dr. Mustafa Ömer İPÇİ (Başkan)



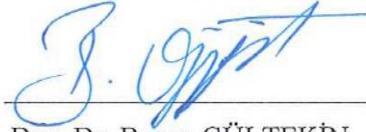
Prof. Dr. Semra KARACAER (Danışman)



Doç. Dr. Göknuur BÜYÜKKARA



Doç. Dr. Cevdet Yiğit ÖZBEK



Doç. Dr. Beyza GÜLTEKİN

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Prof. Dr. Musa Yaşar SAĞLAM

Enstitü Müdürü

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarında (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. <sup>(1)</sup>
- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ..... ay ertelenmiştir. <sup>(2)</sup>
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. <sup>(3)</sup>

13.06.2019



Neslihan TAŞKIN

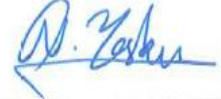
<sup>1</sup>"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir \*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.  
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

\*Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

## ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, **Prof. Dr. Semra KARACAER** danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.



**Neslihan TAŞKIN**

## ÖZET

TAŞKIN, Neslihan. *Çevre Muhasebesi ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019.

Günümüzde hızla artan nüfus ve sanayileşme ile birlikte doğal kaynaklar düşünülmeden kullanılmaktadır. Özellikle sanayi devrimi ve teknolojinin hızla ilerlemesi insanoğlunun doğayı tüketim hızını daha da artırmaktadır. Doğal kaynakların bu kadar hızlı ve bilinçsizce kullanımı dünya ve çevre için büyük tehdit oluşturmaktadır.

Sayıları sürekli artan işletmelerin çevresel faktörler üzerindeki payları oldukça fazladır. Çalışmanın amacı; üretim işletmesi olarak faaliyetlerini devam ettiren bir savunma sanayi firmasının genel yönetim müdür yardımcılığına bağlı birimlerindeki çalışanların çevreye ve çevre muhasebesine yönelik algılarını incelemektir. Bu amaçtan hareketle, çalışmada çevre algısı ve çevre muhasebesi algısı değişkenleri arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir.

Araştırmayı gerçekleştirmek için veriler, anket yöntemi kullanılarak, bir savunma sanayi şirketinin genel yönetim müdür yardımcılığı bünyesinde çalışmakta olan kişiler tarafından elde edilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin, çevre algısı ve çevre muhasebesi algısının alt boyutlarını tespit etmek amacıyla SPSS programı kullanılarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, çevre algısının tek boyutla, çevre muhasebesinin ise sistem, fayda ve biçim olmak üzere üç alt boyutla ölçülebileceği bulunmuştur. Buna ilaveten, belirlenen alt boyutlar arasındaki ilişkiyi anlayabilmek için korelasyon analizi yapılarak bu kavramlar arasında pozitif yönlü ilişkilerin olduğu anlaşılmıştır. Daha sonra ise bulunan her bir alt boyutun gücünü ölçmek için regresyon analizi yapılmıştır. Araştırma yapılan şirketteki çevre algısı ve çevre muhasebesi algısının alt boyutlarının değişen yüzdesel değerler ile birlikte birbirlerini açıklayabileceği tespit edilmiştir. Bu çalışmanın ulaşılabilen kaynaklar değerlendirildiğinde, çevre ve çevre muhasebesi algısının Türkiye'deki bir savunma sanayi şirketi kapsamında inceleyen ilk çalışma olduğu düşünülmektedir.

### **Anahtar Sözcükler**

Çevre Muhasebesi, İşletmelerin Çevre Algısı, Çevresel Raporlama, Sosyal Sorumluluk, Çevresel Maliyetler, Faktör analizi

## ABSTRACT

TAŞKIN, Neslihan. *Environmental Accounting and an Application*, Master's Thesis, Ankara, 2019.

Nowadays, natural resources are wasted irresponsibly with the increasing population and industrialization. Especially, industrial revolution and developing technology increases the speed of human consumption. Using the national resources so fast and unconsciously poses a threat for the earth and environment.

The responsibilities of managements whose number is constantly increasing on environmental factors are quite much. These studies aim to examine how personnels working under the unit of general management assistance department in an active defense industry company operating as a manufacturer understand environment and environmental accounting.

In order to carry out the research, data is obtained through the personnels working in a general manager assistance department of a defense industry company through questionnaire method. Explanatory factor analysis is applied on the scales used in the study by using SPSS program in order to detect the sub-dimensions of environmental perception and accounting. According to the study results, it is found that environmental perception can be measured through one dimension while environmental accounting can be measured through three dimensions which are system, benefit and form. Moreover, in order to understand the relationship between the sub-dimensions, correlation analysis is applied and the presence of a positive oriented relationship is realized. Then, in order to measure the power of each relationship, regression analysis is applied and it is determined that sub-dimensions of environmental perception and environmental accounting perception in the studied company can explain each other through percentile value. When available sources are evaluated, it is seen that this research is the first study which investigates environment and environmental accounting perception in a defense industry company operating in Turkey.

### Key Words

Environmental Accountancy, Managements' Environmental Conscious, Social Responsibility, Environmental Cost, Factor Analysis

## İÇİNDEKİLER

<b>KABUL VE ONAY .....</b>	<b>i</b>
<b>YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....</b>	<b>ii</b>
<b>ETİK BEYAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>vi</b>
<b>TABLolar DİZİNİ .....</b>	<b>xi</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ .....</b>	<b>xiii</b>
<b>GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>1. BÖLÜM: ÇEVRE VE ÇEVREYE İLİŞKİN TEMEL BİLGİLER.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.ÇEVRE KAVRAMI .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.ÇEVRESEL SORUNLAR VE NEDENLER .....</b>	<b>4</b>
1.2.1.Çevre Kirliliği ve Türleri .....	5
1.2.1.1.Hava Kirliliği.....	5
1.2.1.2.Toprak Kirliliği .....	6
1.2.1.3.Su Kirliliği.....	7
1.2.1.4.Diğer Çevresel Kirlilikler.....	8
1.2.2.Çevresel Sorunların Nedenleri .....	9
1.2.2.1.Hızlı Nüfus Artış .....	10
1.2.2.2.Çarpık Kentleşme .....	11
1.2.2.3.Sanayileşme.....	11
1.2.2.4.Yoksulluk ve Diğer Nedenler.....	11
<b>1.3.ÇEVRESEL SORUNLARIN ÖNLENMESİNDE YAKLAŞIMLAR .</b>	<b>12</b>
1.3.1.Sürdürülebilir Kalkınma .....	12
1.3.2.Ekolojik Kalkınma .....	14
1.3.3.Fayda Maliyet Analizi .....	15
1.3.4.Çevresel Etki Değerlendirmesi(ÇED) .....	15
<b>1.4.DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE ÇEVRE KORUMA FAALİYETLERİ</b>	<b>16</b>
1.4.1.Dünyadaki Çevresel Faaliyetler .....	17
1.4.1.1. Stockholm Çevre Konferansı .....	18
1.4.1.2. Ekonomik Büyümenin Sınırları Raporu.....	18



1.4.1.3.Akdeniz Eylem Planı(AEP) .....	18
1.4.1.4.Brundtland Raporu .....	19
1.4.1.5.Rio Konferansı .....	19
1.4.1.6.Kyoto Protokolü .....	19
1.4.1.7.Johannesburg Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi.....	20
1.4.2.Türkiye’de Çevresel Faaliyetler.....	21
1.4.2.1.Türkiye’de Çevre Sorunları ile İlgili Düzenlemeler .....	23
<b>1.5.ÇEVRE VE İŞLETME .....</b>	<b>25</b>
1.5.1.Üretim Departmanı ve Çevre .....	27
1.5.2.Pazarlama-Satış Departmanı ve Çevre .....	28
1.5.3.Muhasebe-Finans Departmanı ve Çevre .....	29
<b>1.6.ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ.....</b>	<b>29</b>
1.6.1.Bs 7750 (British Standart 7750) .....	31
1.6.2.Eko-Yönetim Ve Denetim Planı (Emas:Eco Management And Audit Schme) .....	32
1.6.3.ISO 14001 Çevre Yönetim Standardı .....	33
<b>2.BÖLÜM : ÇEVRE MUHASEBESİ.....</b>	<b>37</b>
<b>2.1.ÇEVRE MUHASEBESİNE GENEL BAKIŞ.....</b>	<b>37</b>
<b>2.2.ÇEVRE MUHASEBESİ KAVRAMI.....</b>	<b>37</b>
2.2.1.Çevre Muhasebesinin İşlevleri ve Rollerini.....	38
<b>2.3.ÇEVRE MUHASEBESİNİN RAPORLANIŞI .....</b>	<b>40</b>
2.3.1.Çevresel Raporlamanın Özellikleri.....	40
2.3.1.1.Uygunluk (İlgililik) .....	40
2.3.1.2.Güvenilirlik .....	40
2.3.1.3.Anlaşılabilirlik.....	41
2.3.1.4.Karşılaştırılabilirlik .....	41
2.3.1.5.Doğrulanabilirlik .....	42
2.3.1.6.Zamanlık.....	42
<b>2.4.ÇEVRE MUHASEBESİNİN KULLANIM ALANLARI.....</b>	<b>42</b>
2.4.1.Ulusal Gelir Muhasebesi.....	43
2.4.2.Finansal Muhasebe .....	43
2.4.3.Yönetim Muhasebesi .....	43

2.4.4.Maliyet Muhasebesi .....	44
<b>2.5.ÇEVRESEL MALİYETLER .....</b>	<b>44</b>
2.5.1.Direkt Maliyetler.....	45
2.5.2.Yönetim Maliyeti .....	47
2.5.3.Araştırma – Geliştirme Maliyetleri .....	47
2.5.4.Sosyal Faaliyet Maliyeti .....	48
2.5.5.Ürün Tasarımı Maliyetleri .....	48
<b>2.6.ÇEVRESEL MALİYET YÖNETİMİ .....</b>	<b>49</b>
2.6.1.Çevresel Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi.....	49
2.6.2.Çevresel Önceliklerin Belirlenmesi .....	49
2.6.3.Çevresel Zararın Önlenmesi .....	49
2.6.4.Çevresel Etki Değerlendirmesi .....	50
<b>2.7.KURUMSAL YÖNETİM VE ÇEVRE MUHASEBESİ .....</b>	<b>50</b>
<b>2.8.ÇEVRE MUHASEBESİNİN UYGULANMASINDA KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER .....</b>	<b>51</b>
<b>2.9.ÇEVRESEL MALİYETLER ŞEMATİK GÖSTERİMİ .....</b>	<b>51</b>
<b>2.10 ÇEVRESEL MUHASEBE VE MUHASEBECİLERİN TEMEL ROLLERİ.....</b>	<b>53</b>
2.10.1.Çevresel Muhasebe Bağlamında Muhasebecilerin Temel Rollerini ....	53
2.10.2.Yönetim Muhasebecisinin Rolü.....	55
<b>2.11.YÖNETİM ARACI OLARAK ÇEVRE MUHASEBESİ .....</b>	<b>56</b>
2.11.1.Çevresel Muhasebenin Farklı Boyutları .....	56
<b>2.12.ÇEVREYİ KORUMA FAYDASI .....</b>	<b>57</b>
2.12.1.Çevreyi Koruma Yararı Kategorileri .....	57
2.12.1.1.Kaynakların İşletme Faaliyetlerine Girişi ile İlgili Çevreyi Koruma Yararı.....	58
2.12.1.2.Çevresel Etki ve İşletme Faaliyetlerinden Kaynaklanan Atık Emisyonlarıyla İlişkili Çevreyi Koruma Yararı .....	59
2.12.1.3.Ticari Faaliyetler Dolayısıyla Üretilen Mal ve Hizmetlerle İlgili Çevreyi Koruma Yararı .....	60
2.12.1.4.Taşımacılık ve Diğer Faaliyetlerle İlgili Çevre Koruma Yararı.60	

<b>3. BÖLÜM BİR SAVUNMA SANAYİ ŞİRKETİNİN ÇEVRE VE ÇEVRE MUHASEBESİ ALGISININ ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA .....</b>	<b>61</b>
<b>3.1.UYGULAMANIN AMACI VE ÖNEMİ VE HİPOTEZLER .....</b>	<b>61</b>
<b>3.2.UYGULAMANIN YÖNTEMİ .....</b>	<b>63</b>
3.2.1.Örneklem Seçimi .....	63
3.2.2.Soru Kağıdının Hazırlanması.....	63
3.2.3.Anket Çalışmasının Verilerinin Kodlanması ve Tutarlılığının İspatı ..	64
3.2.4.Katılımcılar ile İlgili Bulgular .....	64
<b>3.3.ANKET SORULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ .....</b>	<b>65</b>
3.3.1.Verilerin Normal Dağılıma Uygunluğunun Kontrol Edilmesi .....	67
<b>3.4.AÇIKLAYICI FAKTÖR ANALİZİ .....</b>	<b>68</b>
3.4.1.Çevre Algısı İçin Faktör Analizi.....	69
3.4.2.Çevre Muhasebesi Algısı İçin Faktör Analizi.....	69
3.4.3.Cronbach's Alpha Katsayısı .....	70
<b>3.5.KORELASYON ANALİZİ.....</b>	<b>72</b>
3.5.1. Çevre ve Çevre Muhasebesi Algısı İçin Korelasyon Analizi .....	73
<b>3.6.REGRESYON ANALİZİ.....</b>	<b>76</b>
3.6.1. Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi .....	76
3.6.2.Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi.....	77
3.6.3.Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi.....	77
<b>3.7.DİĞER BULGULAR.....</b>	<b>78</b>
3.7.1. Demografik Değişkenler İçin Basit Regresyon Analizi .....	78
<b>4.SONUÇ.....</b>	<b>84</b>
<b>4.1.GELECEK ARAŞTIRMACILAR İÇİN ÖNERİLER .....</b>	<b>87</b>
<b>4.2.YÖNETİCİLER İÇİN ÖNERİLER.....</b>	<b>88</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>90</b>
<b>EK1.GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU .....</b>	<b>96</b>
<b>EK2.ANKET.....</b>	<b>97</b>
<b>EK3.ETİK KURUL İZİN FORMU .....</b>	<b>99</b>

**EK4.ORIJİNALLIK RAPORU .....100**

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1:</b> Su Kaynaklarının Kıtalara ve Nüfusa Göre Dağılımı .....	7
<b>Tablo 2:</b> Ülkelere Göre Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin Çıkarıldığı Ülkeler.....	16
<b>Tablo 3:</b> Çevreyi Düzenleyen Yasalar .....	23
<b>Tablo 4:</b> Geleneksel Yönetim ve Çevreye Duyarlı Yönetim .....	26
<b>Tablo 5:</b> Çevresel Maliyetlerin Şematik Gösterimi.....	51
<b>Tablo 6:</b> Çevre Muhasebesi Tipleri.....	56
<b>Tablo 7:</b> Katılımcıların Demografik Yapısı .....	64
<b>Tablo 8:</b> Katılımcıların Frekans ve Yüzdeleri.....	65
<b>Tablo 9:</b> Katılımcıların İfadelerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler .....	67
<b>Tablo 10:</b> Çevre Algısı İçin Yapılan Faktör Analizi Sonuçları.....	69
<b>Tablo 11:</b> Çevre Muhasebesi Algısı İçin Yapılan Faktör Analizi Sonuçları .....	69
<b>Tablo 12:</b> Ölçeğin Güvenilirlik Analizi Değerleri .....	71
<b>Tablo 13:</b> Çevre ve Çevre Muhasebesi Alt Boyutları İçin Tanımlayıcı İstatistikler.....	73
<b>Tablo 14:</b> Çevre ve Çevre Muhasebesi Algısı İçin Korelasyon Katsayıları.....	73
<b>Tablo 15:</b> Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları.....	76
<b>Tablo 16:</b> Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları.....	77
<b>Tablo 17:</b> Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları.....	77
<b>Tablo 18:</b> Demografik Değişkenler İçin Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları.....	78

<b>Tablo 19:</b> Demografik Değişkenler İçin evre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları ile evre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları.....	80
<b>Tablo 20:</b> Demografik Değişkenler İçin evre Muhasebesini Ele Alma Biçimi ile evre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları.....	82
<b>Tablo 21:</b> Hipotezlere İlişkin Sonuçlar.....	87

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil 1:</b> Dünya Nüfus Artışı .....	10
<b>Şekil 2:</b> Üç Sütun Modeli .....	14
<b>Şekil 3:</b> Kalkınma ve Çevrenin Etkileşim Süreci .....	17
<b>Şekil 4:</b> Çevre Sorunlarında İşletmelerin Rolü .....	25
<b>Şekil 5:</b> Geleneksel Pazarlama ve Yeşil Pazarlama Arasındaki Farklar.....	29
<b>Şekil 6:</b> Çevre Döngüsü .....	31
<b>Şekil 7:</b> Çevre Yönetim Sistemi Modeli.....	34
<b>Şekil 8:</b> Çevresel Raporlamanın Özellikleri .....	40
<b>Şekil 9:</b> Çevresel Muhasebenin Kapsama Alanına Göre Ayrımı .....	42
<b>Şekil 10:</b> Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği İle Çevre Algısı Arasındaki Serpilme Diyagramı.....	74
<b>Şekil 11:</b> Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları ile Çevre Algısı Arasındaki Serpilme Diyagramı .....	75
<b>Şekil 12:</b> Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi ile Çevre Algısı Arasındaki Serpilme Diyagramı.....	75

## GİRİŞ

Hızla değişen dünyada teknolojik gelişmeler; her ne kadar üretim Şartlarını kolaylaştırmış, pazarda faaliyet gösteren işletmelerin sayısını artırmış olsa da çevresel sorunları da beraberinde getirmiştir. Gelişen imkânlarla birlikte toplumlar; arz ve taleplerini karşılayacak birçok seçenekle karşılaşabilmektedir. Diğer yandan gittikçe artan evre kirliliği, doğal kaynakların azalması, küresel ısınma ve iklim değişikliği tehdidi gibi sorunlara da maruz kalmaktadır (Akkoyunlu ve Kalyoncuoğlu, 2014: 126).

Son yüzyılda artan çevresel sorunların insan ve diğer canlı yaşamını tehdit etmesiyle birlikte çevrenin önemi anlaşılmaya başlamış ve bu durum insanlardan toplumlara daha sonra da ülkeler arası iş birliklerine kadar ilerlemiştir. 1970 yıllarından itibaren çevreyi koruma isteğinin kanunlara yansımaya başlamasıyla da bazı Şirketlerin yönetim ve karar verme aşamasında çevresel faktörler dikkate alınmaya başlanmıştır.

Çevreye duyarlı işletmeler, çevresel faaliyetlerini hesaplamak amacıyla, katlandıkları çevresel maliyetleri tespit eder ve söz konusu maliyetlerin takibi için muhasebe sisteminden yararlanır. Bu bilgiler ışığında muhasebenin de gelişmelerden etkilendiği anlaşılmış ve değişimlere uyum sağlayabilecek yeni bir muhasebe algısının gerekliliği ortaya çıkmıştır (Aygün ve Sürmen, 2013:375-380). Güner ve Coşkun'a göre işletmelerde evre algısının oluşmasında, resmi otoritelerin ve müşterilerin daha etkin olduğu konusunda hemfikir olunduğu söylenebilir. Örneğin Zee (2008) işletmelerin evre algısına sahip olmasındaki payın çoğunun müşterilerden kaynaklı olduğunu ifade etmekteyken, Roarty (1997) ise sadece resmi otoritenin Şirketleri evre konusunda yönlendirebileceğini belirtmiştir. Bu görüşler, evre algısı ve evre muhasebesi algısının oluşması açısından katkı sağlamaktadır. İşletmelerin yalnızca kâr elde etmek amacıyla değerlendiren eski anlayış, yerini sosyal sorunlara duyarlı, doğal kaynakları koruyan, çevresel algıyı önemseyen bir anlayış karşısında hızla önemini kaybetmektedir (Güner ve Coşkun, 2013:152).

evre muhasebesi algısına sahip olmak, doğal çevrenin ekonomideki rolünü anlamada önemli bir araçtır. Çevresel hesaplar, hem doğal kaynakların ekonomik refaha katkısını hem de kirliliğin veya kaynakların bozulmasının getirdiği maliyetleri vurgulayan veriler sunmaktadır. evre muhasebesi verileri, Şirketlerin ya da kurumların sadece kurum içinde kullandığı bilgi olarak kalmamakta aynı zamanda evre raporlarında beyan



edilerek kamuoyuna sunulmaktadır. Çevre muhasebesi verilerinin çevre raporunda yer alması ise şirket paydaşlarının şirketin çevreyi koruma hususundaki tasarrufunu ve çevreye verdiği değeri anlamalarını sağlamaktadır.

Çevre koruma faaliyetlerinin nicel yönetimi, işletmelerin sağlıklı bir işletme yönetimine ulaşmasını ve faaliyetlerinin sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Diğer bir ifadeyle, bir şirket ya da herhangi bir kuruluş çevreye verdiği zararı asgari düzeye indirmeye çalışırken gerçekleştirdiği faaliyetler ile ilgili maliyetleri ve bu hususta yapacağı yatırımları doğru bir şekilde tanımlayabilir, ölçebilir, veri haline getirebilir ve analizini yapabilir. Çevre muhasebesi kurumlara, çevreyi koruma hususunda sahip oldukları maliyetlerin ve yaptıkları yatırımların potansiyel faydaları hakkında daha iyi bir anlayışa sahip olmalarını sağlayarak sadece faaliyetlerinin verimliliğini arttırmakla kalmamakta, aynı zamanda kurumların rasyonel karar vermelerinde çok önemli bir rol oynamaktadır.

Bu nedenle, çalışmanın amacı, bir savunma sanayi sektöründe faaliyette bulunan işletmenin Genel Yönetim Müdür Yardımcılığı bünyesinde çalışan kişilerin çevre ve çevre muhasebesi algısını ölçmek ve bu iki bu değişken arasındaki ilişkiyi tespit etmektir. Anket uygulaması yöntemiyle gerçekleştirilen bu çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Bu bilgilerden hareketle, birinci bölümde çevrenin tanımı yapılmış, çevre sorunlarının neler olduğu konusunda bilgi verilmiştir. Daha sonrasında çevre sorunlarının nasıl önleneceği konusunda günümüze kadar uzanan yaklaşımlardan bahsedilmiştir. Türkiye ve dünyada çevresel gelişmelerin neleri kapsadığı anlatılmış, Türkiye’de çevre muhasebesi ile ilgili gelişmelerden söz edilmiş ve işletmelerin çevre konusunu mevcut sistemlerine nasıl aktarabileceklerine değinilmiştir. İkinci bölümde çevre muhasebesi kavramı, çevre muhasebesinin faydaları, işletmelerde nasıl kullanıldığı, çevresel muhasebenin uygulanmasında karşılaşılabilecek güçlükler, karar organlarının çevresel sonuçlar doğrultusunda yönlendirilmesi gerekliliği gibi kısımlara değinilmiştir. Bununla birlikte çevresel maliyetler ve çevre muhasebesinin kullanım alanları ele alınmış ve bu kapsamda muhasebecilere düşen görevler açıklanmıştır.

Son bölümde ise literatür kısmında değinilen konuların gerçek hayatta yansımalarını ölçmek için bir anket çalışması uygulanmış ve ilgili örneklem olarak da bir savunma sanayi şirketi seçilmiştir. Bu bölümde araştırmanın amacı ve kapsamı açıklanmış, hangi

yöntem ve bulguların kullanıldığı belirtilmiş, çeşitli hipotezler kurulmuş ve elde edilen sonuçların analizleri yapılmıştır. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular, çalışmanın kısıtları, gelecek araştırmacılar ve yöneticiler için öneriler yer almaktadır.

## 1.BÖLÜM

### 1. ÇEVRE VE ÇEVREYE İLİŞKİN TEMEL BİLGİLER

#### 1.1. ÇEVRE KAVRAMI

Çevre kanununa göre çevre; “Canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamı” ifade etmektedir (Çevre Kanunu,1983:499).

Yukarıdaki tanımdan da anlaşılacağı gibi çevre kavramı yeryüzündeki tüm canlıları üzerinde barındıran, yaşamlarını kolaylaştıran bir unsurdur. Tüm varlığın yaşamının ve gelişiminin devamında çevre önemli bir yere sahiptir. Literatürde konu hakkında yapılan tanım şekillerinden birkaçı ise aşağıda ifade edilmiştir.

Çevre; insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca etkileşim halinde bulunduğu canlı ve cansız, fiziksel, kimyasal ve biyolojik ortamlar olarak tanımlanmaktadır (Deniz, 2018:23). İşletmeler açısından çevre ise; bir işletmenin içinde faaliyet gösterdiği, doğal kaynakları yani havayı, suyu, toprağı, bitki ve hayvanları ve yaşayan diğer organizmaları barındıran ve içine alan ortam olarak tanımlanır (Öztürk, 2018:3).

Çevre kavramı doğal ve yapay çevre olarak iki bölümde ele alınabilir. İnsan faktörünün etkisi altında kalmamış, kalsa bile değişmemiş çevreye doğal çevre denir. Yapay çevre ise, insan unsurunun müdahalesi ile değişmiş olan ve içinde tüm canlıları kapsayan çevreye denir (Deniz, 2018:24). Günümüzde yaşanan ve yapay çevre olarak adlandırılan olumsuz çevresel faktörlerin büyük bir kısmı insanoğlunun faaliyetleri sebebi ile gerçekleşmiştir. Gelişen sanayi koşulları, küresel rekabet, insanlığın tükenmeyen ihtiyaçlarına karşın doğanın sunduğu sınırlı kaynaklar çevrenin bozulmasına ve bazı doğal kaynakların yok olmasına sebep olmuştur.

#### 1.2. ÇEVRESEL SORUNLAR VE NEDENLERİ

Çevre sorunları, doğanın kendini yenileme kapasitesini aştığı durumlarda ortaya çıkan ve son yüzyılda gelişen teknoloji ile de hız kazanan bir süreçtir. Yaşadığımız evreni içine alan çevresel sorunların başında hızla artan nüfus, çarpık kentleşme, sanayileşme,

küresel ısınma vb. etmenler yer almaktadır. Ayrıca hava, toprak, su, gürültü kirliliği ve son yüzyılda etkisini daha da hissettiren asit yağmurları, ozon tabakasının incilmesi, radyoaktif kirlilik gibi etmenler de çevre sorunlarını oluşturan diğer problemlerdir.

### **1.2.1. Çevre Kirliliği ve Türleri**

Sanayileşme ile birlikte dünyada zararlı atık oluşumları çeşitlenmiş ve bu atıkların bilinçsizce artması insanoğlunun yaşamını önemli seviyede tehdit etmeye başlamıştır. Aslında insanoğlu, uğraştığı faaliyetler sonucu kendi hayatı için tehdit unsuru oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra insanoğlu yeryüzündeki birçok canlıyı da doğrudan ya da dolaylı olarak yok etmiş, ekosistemi büyük ölçüde tahrip etmiştir. Sonuç olarak çevre kirliliği kavramı ortaya çıkmış ve bu kavramın önemi her geçen gün artmıştır. Tüketicilerin de zamanla çevreye zarar vermeyen ürün ya da hizmetlere karşı olan talebi artmış ve bu durum rekabet piyasasında üretim yapan işletmelerin çevreye verdikleri zararları azaltmasına teşvik etmiştir (Deniz, 2018:25).

Çevre kirliliğinin çok sayıda çeşidi mevcuttur. Ancak literatürde sıklıkla geçen çeşitleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Hava kirliliği
- Toprak kirliliği
- Su kirliliği
- Gürültü kirliliği
- Diğer kirlilik çeşitleri

#### **1.2.1.1. Hava Kirliliği**

Hava kirliliği, atmosferde bulunan toz, duman, koku gibi kirleticilerin, insanların ve diğer canlı varlıklarının sağlığını olumsuz bir şekilde etkilemesi veya maddi zararlar oluşturabilecek seviyeye yükselmesi olarak ifade edilmektedir (Ağ, 2016:9).

Havanın kirlenmesi iki şekilde meydana gelmektedir. İlk olarak doğa olaylarının sonucu olan yanardağlar, orman yangınları, yıldırım düşmesi, hayvansal ve bitkisel kalıntıların çürümesi sebebiyle oluşan doğanın ortam hazırladığı kirlenmedir. Bu kirlenme şekli doğanın kendi döngüsünde zaman içerisinde doğal yollardan temizlenmektedir. İkincisi

ise insan faktörünün sebep olduğu; artan trafik yoğunluğu, artan nüfus, çarpık kentleşme ve endüstrileşme sonucu oluşan ve doğa tarafından tamamen temizlenmesi mümkün olmayan kirlenmedir (Çalış, 2013:178).

Hava kirliliğinin sebeplerinden biri de sürekli artan enerji ihtiyacıdır. Ekonomik faaliyetlerin belli bölgelerde toplanması ve nüfusun bu alanlara yığılması daha fazla enerji kullanımını gerektirmektedir. Artan enerji ihtiyacı ise yüksek oranda fosil yakıtların kullanılmasıyla karşılanır. Böylelikle kentlerdeki hava kirliliği, kullanılan yakıt türüne ve motorlu araç sayısına göre değişmektedir. Sanayi bölgelerinde ise fabrikaların belli bölgelerde yoğunlaşması, gelişmekte olan ülkelerin maliyetten kaçmak için çevre dostu tedbirleri almaktan kaçınması gibi etmenler hava kirliliğini artırmaktadır (Öztürk, 2018:6).

Hava kirliliği çevre kirliliğinin önemli bir parçasıdır. Artan rekabet koşulları nedeni ile havaya verilen zararlar düşünülmeden sanayi kuruluşları faaliyetlerini sürdürmekte ve bu durum tüm canlıların yaşamını olumsuz etkilemektedir. Nüfusun sanayi bölgelerinde toplanması hava kirliliğine maruz kalan insanların sayısının artmasına neden olmaktadır. Buna rağmen, hava kirliliğini önleyici tedbirlerin alınması da şirketler için ayrı bir maliyet unsuru olduğundan sanayileşmiş bölgelerde hava kirliliği daha fazla gözükmemektedir.

#### **1.2.1.2. Toprak Kirliliği**

Türk dil kurumuna göre toprak “yer kabuğunun toz durumuna gelmiş türlü kütle kırıntılarıyla, çürümüş organik cisimlerden oluşan ve canlılara yaşama ortamı sağlayan yüzey bölümü” olarak ifade edilir.

Toprak kirliliği ise insanın kendi ve doğa ile sürdürdüğü ilişkiler sonucunda toprakta meydana gelen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısındaki anormal değişmelerin, yıpranmaların ve tükenmelerin ortaya çıkması şeklinde tanımlanabilir. Toprak kirliliğinin nedenleri sanayileşme, tarım ilaçlarının etkisi, diğer atıklardan kaynaklanan kirlenmeler ve erozyon olarak sıralanabilir (Öztürk, 2018:7).

Toprak kirliliğini önlemek için endüstriyel atıkların toprağa gömülmesinin önlenmesi gerekmektedir. Toprak için yapılan ilaçlama ve kimyasal madde uygulama yöntemlerinin, yetkili kurumların izin ve önerilerine kulak veren bilgili kişiler

tarafından yapılması gerekmektedir. Toprak kirlenmesi, doğanın hor kullanılması sonucu oluşmakta ve gün geçtikçe hız kazanmaktadır. Ayrıca sanayileşme sonucu tarım arazisi olan toprakların kentsel ve sanayi alanlarına açılması verimli toprakların kaybına sebep olmaktadır (Güler ve Çobanoğlu, 1997:23).

### 1.2.1.3.Su Kirliliği

Su, tüm canlı yaşamı için vazgeçilmesi imkânsız olan bir kaynak olma özelliği taşımaktadır. Günümüzde su kaynakları dünyanın en kıymetli ve stratejik noktalarından biri olmanın yanı sıra, su kontrolü ve yönetimi ise uluslararası anlaşmazlıkların başında gelecek kadar kritik bir önem arz etmektedir. Dünya'daki su miktarının %97,5'i tuzlu su, %2,5'i ise tatlı sudan oluşur. Tatlı suların ise %97'si yer altı sularından oluşur (Tutar, Kılıç ve Aytekin, 2012:234-235). Aşağıdaki tabloda ise kıtalara ve nüfusa göre suların dağılımı gösterilmiştir.

**Tablo 1: Su Kaynaklarının Kıtalara ve Nüfusa Göre Dağılımı**

KİTALAR	NÜFUS(%)	SU KAYNAĞI(%)
Kuzey Amerika	8	15
Güney Amerika	6	26
Avrupa	13	8
Afrika	13	11
Asya	60	36
Avustralya ve Adalar	1	5

Kaynak: Tutar vd., 2012:235

Tabloda görüldüğü üzere, nüfusun fazla olduğu Asya, Avrupa ve Afrika kıtaları su kaynaklarının dağılımı ile paralel değildir. Bu durum suyun kıymetini ön plana çıkararak özellikle günümüzde doğal güç kaynağı olarak önem arz etmektedir.

Su kirliliği, su içerisine doğal ya da dolaylı olarak giren maddelerin suyun kimyasal ve biyolojik yapısını bozması ve bu doğal kaynağın içerisine enjekte olan değişiklikleri temizleyememesi sonucu oluşmaktadır. Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği ise su kirliliğini “Su kaynağının kimyasal, fiziksel, bakteriyolojik, radyoaktif ve ekolojik özelliklerinin olumsuz yönde değişmesi şeklinde gözlenen ve doğrudan veya dolaylı

yoldan biyolojik kaynaklarda, insan sağlığında, balıkçılıkta, su kalitesinde ve suyun diğer amaçlarla kullanılmasında engelleyici bozulmalar yaratacak madde veya enerji atıklarının boşaltılması” şeklinde tanımlamaktadır.

Su kirliliğinin sebepleri arasında sanayileşme, tarımsal faaliyetler ve yerleşim yerleri olmak üzere üç etmen söylenebilir. Sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan su kirliliğinde sanayi kuruluşlarının doğal ortama bıraktıkları katı ve sıvı atıklar sebep olmaktadır. Tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan su kirliliği ise kimyasal yollarla bitkilerin korunması, erozyonun sebep olduğu kirlilik ve hayvansal atıkların neden olduğu kirlilikten kaynaklanmaktadır. Son olarak yerleşim yerlerinden kaynaklanan su kirliliğine bakıldığında çarpık kentleşme, alt yapının yetersiz olması evsel atıkların oluşturduğu kirlilikten kaynaklandığı anlaşılmaktadır (Ağ, 2016:11).

#### **1.2.1.4. Diğer Çevresel Kirlilikler**

Yukarıda bahsedilen hava, su ve toprak kirliliğinin dışında canlı yaşamını olumsuz etkileyen birçok çevresel problem bulunmaktadır. Diğer çevresel kirlilik olarak görülen gürültü ve ışık kirliliği, yeşil alanların azalması, küresel ısınma ve radyoaktif kirlilik türlerinin oluşumunun başlıca sorumlusu kuşkusuz insanın kendisidir. İnsanoğlu varoluşundan bu yana doğayı kendi amaç ve istekleri için bir araç olarak kabul etmiş ve geride gelecek nesillere telafisi çok da mümkün olmayan bir miras bırakmak üzeredir. Bunun sonucu olarak ise aşağıdaki kirlilik türleri oluşmuş ve hızla yeryüzünü etkisi altına almıştır.

Gürültü kirliliği; insanların günlük hayatını olumsuz bir biçimde etkileyen fiziksel ve ruhsal sıkıntıların ortaya çıkmasını tetikleyen çevre ve sağlık sorunu olarak ifade edilmektedir. Araştırmacılar gürültü kirliliğinin insan yaşamına verdiği zararları sınıflandırarak açıklamışlardır. Bunlar; işitme kaybı gibi fiziksel etkiler, kan basıncı ve kalp ile ilgili fizyolojik etkiler, uyku problemi, gerginlik, iş performansının düşmesi, verimliliğin azalması gibi sosyal ve iş hayatını etkileyen etkiler olarak sınıflandırılabilir (Bayramoğlu, Özdemir ve Demirel, 2014:36).

Radyoaktif kirlilik; hızlı nüfus artışı sonucu ortaya çıkan yeni enerji kaynakları bulma zorunluluğu sebebiyle nükleer enerji önem kazanmıştır. Nükleer santrallerde kullanılan reaktörler radyasyon yaymaktadır. Bu sebeple atmosferde biriken radyoaktif madde

oranı artmakta ve radyoaktif maddeler tüm canlıların sağlığına hem beslenme hem de solunum yoluyla zarar vermektedir. Ayrıca gelişen teknoloji ile birlikte kullanılan elektronik cihazların radyoaktif etkileri de insan sağlığını olumsuz etkilemektedir (Ağ, 2016:13).

Yeşil alanların azalması; insan yaşamının devamını sağlayan ve yeryüzünün akciğer olarak bilinen ormanların tahrip edilmesi, bunun sonucu olarak erozyonun artması dünyadaki yeşil örtünün azalmasına sebep olmaktadır. Bu durum iklim değişikliklerine, kirli hava miktarının artmasına, kurak mevsimlerin oluşmasına ve bitki ve hayvan türlerinin neslinin tükenmesine sebep olan önemli bir konu olmuştur (Baykal, 2008:9).

Küresel ısınma ve iklim değişikliği; dünyanın ısısının artması deniz seviyesinin yükselmesine, sürekli değişim gösteren hava durumlarının görülmesine neden olacağı tahmin edilmekte ve küresel ısınmanın tarım ürünlerini etkileyeceği beklenmektedir (Baykal, 2008:8). Yeryüzündeki yaşamın devamı için tehdit oluşturan bu durum, dünya ülkeleri arasında da titizlikle takip edilen bir konu haline dönüşmektedir.

Sonuç olarak çevre kirliliğinin oluşmasını etkileyen birçok neden bulunmaktadır. Bu nedenlere sebep olan başlıca faktör ise insanın doğa ile olan etkileşimini sadece kendi menfaati için kullanmasından kaynaklanmaktadır. Burada devletlere, sivil toplum örgütlerine, araştırmacılara ve bilim insanlarına düşen görev çevre bilincini bireylere aşılama, caydırıcı ve teşvik edici hukuk kurallarını hayata geçirerek çevrenin daha fazla tahrip olmasını önlemekten geçmektedir.

### **1.2.2. Çevresel Sorunların Nedenleri**

Bir önceki bölümde çevresel sorunlar ve bu sorunların canlıların yaşamlarında bıraktığı olumsuz durumlara yer verilmiştir. Bu bölümde ise çevresel sorunların nedenleri ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

19. yüzyıl sanayileşmenin etkileri, değişen ve gelişen teknolojinin insan yaşamını değiştirmesi, toplumların çoğalması ve yerleşim yerlerini seçmekteki öncelikleri gibi nedenlerden dolayı çevresel sorunlar görülmektedir. Bu sebeple çevresel sorunları aşağıdaki gibi kategorize etmek mümkündür.

- Hızlı nüfus artışı
- Çarpık kentleşme



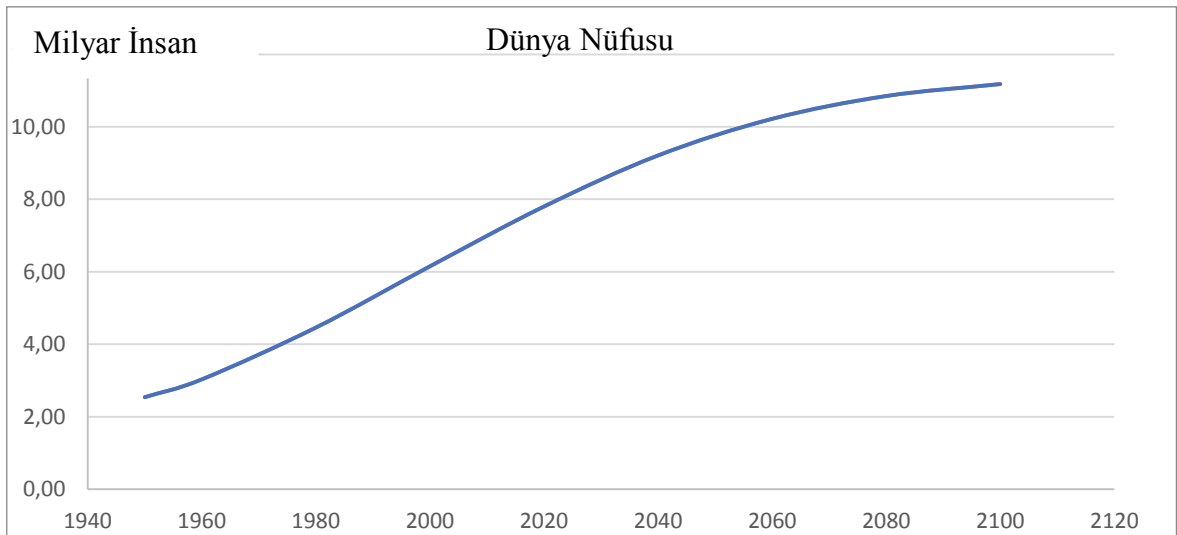
- Sanayileşme
- Yoksulluk ve diğer nedenler

### 1.2.2.1. Hızlı Nüfus Artışı

Ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre dünya nüfus artış hızında değişiklikler gözlenmektedir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki nüfus artışı, gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça fazladır. Bilindiği gibi kaynaklar sonsuz ihtiyaçlar ise sınırsızdır. Özellikle tüketen bölgelerde artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak için doğal çevrede bulunan hammadde ve enerji kaynakları insanların müdahalesine maruz kalmakta ve bu durum çevrenin dengesini bozmaktadır (Seyitoğulları, 2016:7).

Hızlı nüfus artışı beraberinde sorunları da getirmektedir. İstihdamı yapılamayan fazla nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak için suni gübre kullanımı, toprağın fazla ürün elde etmek amacıyla bilinçsizce kullanımı, doğalgaz, kömür, petrol gibi fosil yakıtların aşırı tüketimi çevre kirliliği ve türevlerinin (hava, su, toprak) oluşmasına neden olmaktadır (Akın, 2007:53).

Şekil 1’de görüldüğü üzere dünyadaki nüfus artış hızı yıllar itibari ile artış göstermektedir ve sonraki yıllarda da artacağı beklenmektedir.



**Şekil 1. Dünya Nüfus Artışı**

Kaynak: Our World in Data (t.y.). Erişim: 15.11.2018

### **1.2.2.2. Çarpık Kentleşme**

Kentleşmenin temelinde sanayileşme faaliyetleri yer almaktadır. Çarpık kentleşme ise; toplumların düşünmeden, plan yapmadan gelişigüzel ve kontrolsüz bir şekilde kent merkezlerine göç etmesi sonucunda ortaya çıkan durumdur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde hükümetler kentlere olan aşırı arzı karşılayacak alt yapı, yol, eğitim ve istihdam gibi olanaklarını göç eden nüfus oranına paralel olarak gerçekleştirememektedir.

Çarpık ve düzensiz kentleşme çevresel sorunların ortaya çıkmasına da zemin hazırlamaktadır. Havanın kirlenmesi, su seviyesindeki zehirli madde miktarının artması ve toprağın tahrip edilerek kentsel bölgelerdeki yeşil alan miktarının ortadan kalkacak seviyeye gelmesine sebep olmaktadır (Aksoy ve Ergun, 2009: 429).

### **1.2.2.3. Sanayileşme**

İnsanoğlunun dünya ile etkileşimi sanayi devrimi ile birlikte hız kazanmıştır. Uzunca yıllar devam eden sanayileşme faaliyetleri çevrenin doğal yapısını bozmuş ve bu durum günümüzde insan sağlığını tehdit edecek bir boyut haline gelmiştir. Çarpık kentleşme ve sanayileşme birbirini tamamlayarak çevre üzerindeki olumsuz etkilerini şiddetli bir şekilde artırmıştır. Çünkü sanayileşmenin gerçekleşmesi ile kentlerde yeni bir iş gücü ihtiyacı ortaya çıkmış, bu durum kırdan kente göçü aşırı bir hızda artırmış ve kentselleşme kontrol edilemez bir noktaya gelmiştir (Çetin, 2011:16-17). Ancak işletmelerin amacı salt şirket kazancını maksimum yapmak değil, sosyal sorumluluk anlayışı itibariyle çevreye verilebilecek zararı da en aza çekmeyi gerektirmektedir (Hiçyorulmaz: 2015,13).

### **1.2.2.4. Yoksulluk ve Diğer Nedenler**

Çevre sorunlarının başlıca nedenleri nüfus artışı, çarpık kentleşme ve sanayileşmedir. Bu etmenlerin haricinde yoksulluk, doğal afetler ve turizm faaliyetleri de çevresel sorunlara sebep olmaktadır.

Yoksulluk; bir halkın ya da bu halkın içindeki belli bir kesimin asgari yaşam şartlarını sürdürebilmek için ihtiyaç duydukları gıda, giyim, barınma, eğitim vb. ihtiyaç maddelerini karşılayamama durumu olarak ifade edilebilir. Yoksul toplumlarda hayatta kalabilme endişesi diğer etmenlerin önüne geçmiştir, bu durum çevreyi koruma bilincini

oldukça azaltmaktadır. Ayrıca yatırımlarını küresel platformda yapan gelişmiş ülkeler üretimlerini çevre koruma kısıtlarının daha az olduğu ve bu sebeple kendileri için daha az maliyetli olan az gelişmiş ülkeleri tercih etmektedir. Bu durum yoksul ülkelerin çevreyi daha da tahrip etmesine sebep olmaktadır (Çetin, 2010:14-15).

Diğer bir etmen ise doğal afetlerdir. Deprem, tsunami, volkanik patlamalar, çığ düşmesi, sel, heyelan, yıldırım düşmesi gibi doğa olayları çevresel sorunlara sebep olur. Ancak doğal afetlerin sebep olduğu zararlar yine doğanın kendisi tarafından tamir edilip temizlenirken, insanın kullanımı sonucu harap olan çevrenin kendini yenileme şansı çok da mümkün olamamaktadır (Hiçyorulmaz, 2015;14).

Çevre sorunlarının bir diğer sebebi olan turizm faaliyetleri, belirli önlemler alınmadan hayata geçirildiği takdirde yeşil alanların yok olmasına, tarihi ve kültürel mirasın tahrip edilmesine ve betonarme bir yapının oluşmasına sebep olmaktadır.

### **1.3. ÇEVRESEL SORUNLARIN ÖNLENMESİNDE YAKLAŞIMLAR**

Çevre, çevre kirliliği ve çevresel sorunların nelerden kaynaklandığı önceki bölümlerde ifade edilmiştir. Bahsedilen bu sorunların önüne geçerek gelecek nesiller için tahrip olunmamış yaşam alanları bırakmak hepimizin öncelikli ödevidir. Bu ödevler yerine getirilmeye çalışırken birbirinden kopuk ya da sektörel açıdan ayrılmış bağımsız çözümler değil; bir bütün halinde, belirli bir sistem içinde incelenmeleri gerekmektedir. Çünkü çevre sorunlarına geçici çözümler bulmak, sadece günü kurtarmak, sorunları ötelemekten başka bir işe yaramayacaktır. Bu sebeple, hem doğayı koruyarak hem de insanoğlunun çevreden maksimum faydasını sağlamaya çalışarak üretim ve tüketim devam etmelidir. Bunun için çeşitli yaklaşımlar ileri sürülmüştür. Bu bölümde ilgili yaklaşımlar ele alınmaktadır.

#### **1.3.1. Sürdürülebilir Kalkınma**

Sürdürülebilir kalkınma, Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) tarafından ortaya atılan, çevreye duyarlı ve çevrenin korunması için gelişme süreci ortaya koyan bir oluşumdur (Rafika, 2016: 152).

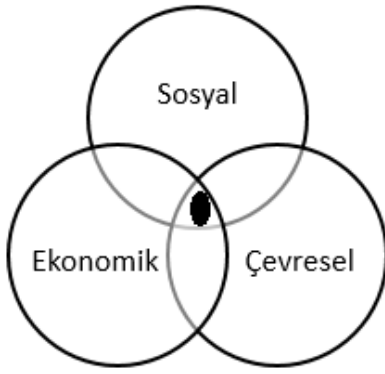
Sürdürülebilir Kalkınma; kaynakların israf edilmeden, ekonomi ve çevre arasında uyum sağlamayı hedefleyen bir kalkınma modelidir. Bu modelde, doğal kaynakların etkinliğini artırmak ve çevrenin kalitesini korumak amaçlanarak ekonomik büyümenin

devamlılığı yer alır. 1987 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından “Ortak Geleceğimiz Raporu” ile bugünün ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin çevreden yararlanma imkanını ellerinden almamak hedeflenmiştir (Gürarda, 2015:11). Sürdürülebilir kalkınma isminden de tahmin edilebileceği gibi meyvelerini vermesi için uzunca bir zaman dilimine ihtiyaç duymaktadır. Çünkü ekonomik kalkınma, yaşam standardını yükseltme ve aynı zamanda çevreyi koruma hedeflerine ulaşmak bir süreç gerektirir. Ancak bu süreç tamamlandığında çevrenin korunması sağlanacak ve ekonomik gelişmede de bir hayli yol alınmış olacaktır.

Bu bilgiler ışığında sürdürülebilir kalkınmanın etik dayanakları şu şekilde sıralanabilir (Akgül, 2010:150):

- Yaşam kalitesini artırmak
- Yenilenemeyen kaynakların kullanılmasını azaltmak
- Toplumların çevrelerine özen göstermesini aşılama
- Gelişim, kalkınma ve koruma arasındaki uyumun sağlanmasına yönelik ulusal bir çerçeve oluşturmak
- Sürdürülebilirliğin küresel anlamda yürürlüğe konması için dünya anlaşması/ittifakı oluşturmak.

Sürdürülebilir kalkınma, temel olarak üç sac ayağından oluşmaktadır. Bunlar; ekonomik boyutlar, çevresel boyutlar ve sosyal boyutlardır. Bu model, sürdürülebilir kalkınmanın; ekonomik, sosyal ve çevresel süreçlerinin birlikte hayata geçmesi sonucu sağlayacağı faydaları içermektedir. Bu üç sürecin sonunda insan için ortak bir değer oluşur ve bu değer kesişim noktası olarak ifade edilir. Kesişim alanında sürdürülebilir kalkınmaya can veren bu üç bileşen, tek tek ele alındığında da toplumların ekonomik gelişimini, korunan ekosistemi ve kaynağını sosyal adaletten alan sosyal eşitliği açıklamaktadır (Akgül, 2010:154).



### Şekil 2: Üç Sütun Modeli

Kaynak: Akgül, 2010:154

Ülkemizde ise sürdürülebilirlik uygulamaları, 1978 yılında Çevre Müsteşarlığı'nın kurulması ile devlet politikalarında yer almaya başlamıştır. Ayrıca, 1982 anayasası ile pek çok sayıda kanun, tüzük ve yönetmelik de eklenmiştir. Ancak bu anayasanın içeriğinde çevrenin önemine değinirken, olması gereken çevre hakkında mevcut düzende bir düzenleme bulunmamaktadır. Yani, Sürdürülebilir Kalkınmayla ilgili 1982 anayasasında net bir ifade yer almamaktadır. 1983 yılı itibariyle yürürlüğe giren Çevre Kanunu'nun amacı ise; çevreyi bir bütün olarak algılamak, çevre kirliliğini önlemek ve doğal kaynakların yönetimine olanak sağlamaktır (Yılmaz ve Akmeşe, 2018:69).

#### 1.3.2. Ekolojik Kalkınma

Ekolojik kalkınma, “ekolojik yönden sağlıklı kalkınma stratejisi” olarak ifade edilmektedir. Bahsedilen kavramın temelinde; teknolojinin verimli bir şekilde kullanılarak doğal çevreye de zarar vermeden üretimdeki etkinliğin artması amaçlanmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma modeli, ekolojik kalkınma modelinin daha gelişmiş halidir. Yani, ekonomik kalkınma modelinin işleyişinin doğru olması sürdürülebilir kalkınma modelinin de işlerlik kazandığını ifade eder. İki kavram arasındaki belirgin farklılık ise, ekolojik kalkınmanın ekoloji ve teknoloji kavramlarına daha çok yönelmesinden kaynaklanmaktadır (Öztürk, 2018:20).

### 1.3.3. Fayda Maliyet Analizi

Fayda maliyet analizi yöntemi, gelişmiş toplumların ve ülkelerin yatırım kararları vereceği zamanlarda bu kararlarını çevreyi de düşünerek alması gerekliliğini açıklayan bir analiz yöntemidir. Bu analiz şeklinde, yatırım kararları verilirken çevre koruma kararları ile de bağdaştırarak verilmesi gerekliliği savunulur. Fayda maliyet analizi hesaplanırken yatırımdan sağlanabilecek fayda ve katlanması gereken maliyet belirlenir ve bu iki değişken birbirine oranlanarak bir değer elde edilir. Elde edilen bu değere çevre ve etmenleri de dahil edilir. Bu analiz sonucunda çevresel sorunları en aza indirmek için yapılacak olan yeni yatırımda çevresel etkilerin birer veri olarak kullanılması gereklidir. Ancak bu analizin sayısal değerlere dayanması çevre için kullanımını zorlaştırmaktadır. Çünkü çevrenin etkilerini sayısal veriler ile ifade etmek oldukça güçtür. Bu sebepten dolayı, teorikte fayda sağlanacağı bilinen bu yöntemin pratikte işlerliği oldukça zordur (Taşdemir, 2011:25-26).

### 1.3.4 Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yönetmeliğine göre Çevresel Etki Değerlendirmesi; "Gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ve olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesinde ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesinde, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmaları" yürütmek için oluşturulmuştur (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED Yönetmeliği). Bununla birlikte çevresel etki değerlendirme, büyük çaplı projelere başlanmadan önce oluşabilecek olumsuz çevresel etkileri hafifletmek ya da tamamen ortadan kaldırmak için kullanılan bir süreçtir (Yılmaz ve Akmeşe, 2018:71).

Aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere ÇED faaliyetleri ilk olarak ABD'de NEPA (Ulusal Çevre Koruması Kanunu) ile başlamıştır. Ülkemizde ise 1993 yılında proje düzeyinde uygulanmaya başlanmıştır. Ülkemizde ÇED yönetmeliğinin yayımlanması ile birlikte kıyıların, tarım alanlarının ve meraların korunması, hava ve su kirliliğinin önlenmesi ve daha pek çok yönetmeliğin daha işlevli bir şekilde kullanılmaya başlanması sağlanmıştır. Ancak ÇED' in sadece proje bazlı koruyucu önlemler aldırması, çevrenin korunmasında çok da yeterli olmadığını göstermiştir. Bu eksiklikler sonunda yeni yöntem arayışlarına girilmiş ve daha faydalı bir yöntem olan "Stratejik Çevresel

Değerlendirme (SÇD)’’ ortaya çıkmıştır. SÇD ise; üst düzeyde bir çevre koruması sağlayarak sürdürülebilir kalkınma anlayışına katkı sağlayacak bir değerlendirme olarak bilinmektedir (Hiçyorulmaz, 2015; 19). Tablo 2’de ise ÇED yönetmeliğinin çıkarıldığı ülkeler gösterilmektedir. Tabloya göre Türkiye 1993 yılında ÇED yönetmeliğini yürürlüğe girdirmiştir.

**Tablo 2: Ülkelere Göre Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin Çıkarıldığı Ülkeler**

Ülke	ÇED Yönetmeliğinin Çıkarıldığı Yıl	Ülke	ÇED Yönetmeliğinin Çıkarıldığı Yıl
<b>ABD</b>	1970	<b>İngiltere</b>	1988
<b>Kanada</b>	1973	<b>İspanya</b>	1988
<b>Batı Almanya</b>	1975	<b>Flanders</b>	1989
<b>Fransa</b>	1976	<b>Polonya</b>	1990
<b>Lüksembourg</b>	1978	<b>Yunanistan</b>	1990
<b>Avrupa Top. Talimatı</b>	1985	<b>Çek Cumhuriyeti</b>	
<b>İtalya</b>	1985	<b>Brüksel</b>	1992
<b>Portekiz</b>	1987	<b>Türkiye</b>	1993

Kaynak: Yılmaz ve Akmeşe, 2018:73

#### **1.4. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE ÇEVRE KORUMA FAALİYETLERİ**

Çevresel sorunlar, sanayi devrimine kadar yerel sorun olarak kabul edilse de sanayileşmenin gelişmesi ile birlikte tüm dünyayı etkileyen global bir problem haline gelmiştir. Ayrıca çevrenin ortak mal olarak kabul edilmesi ve özelliği gereği ortak malların bir topluma ya da kişiye özgü aidiyet sağlayamaması da çevrenin hoyratça kullanılmasına zemin hazırlamıştır.

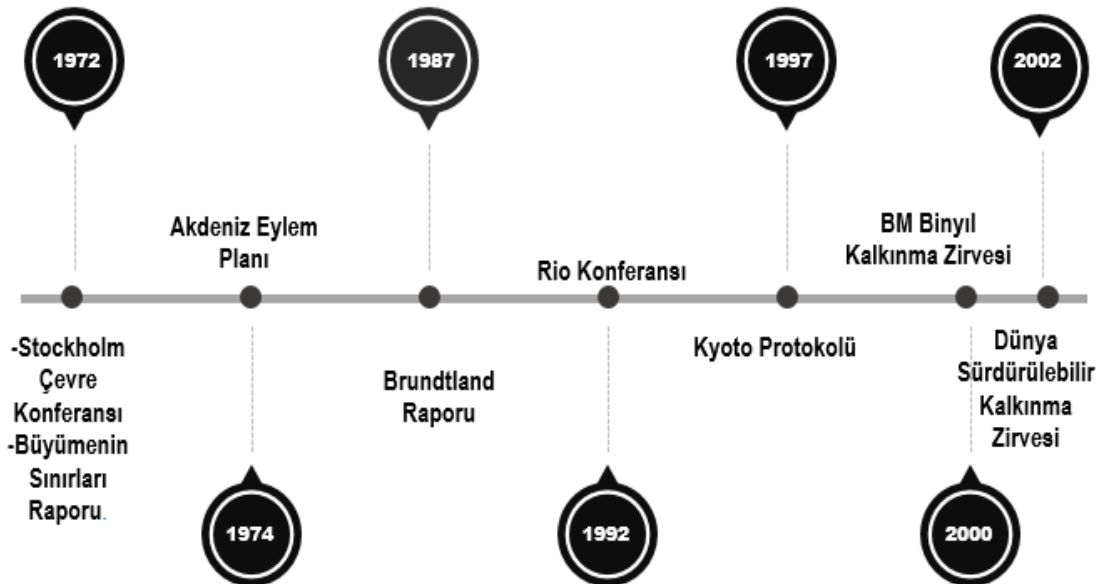
Çevre sorunları bir yandan artarken, özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra hava, su, toprak gibi unsurların kirlilik seviyelerinin artması insanların da yavaş yavaş çevreye karşı bilinçli ve duyarlı olmalarını sağlamıştır. Bu bilinçlenme şekli, siyasi güçlerin çevreyi korumak için oluşturdukları yeni yaptırımlardan, sosyal sorumluluk

olarak çevrenin öne çıkarılmasından ve yapılan akademik ve bilimsel yazıların artmasından da anlaşılmaktadır. Bu bölümde, Dünya ve Türkiye’de çevrenin korunması için ulusal ve uluslararası yapılan çalışmalar ele alınmış ve yapılan faaliyetlere yer verilmiştir.

#### 1.4.1 Dünyadaki Çevresel Faaliyetler

Dünyadaki kentselleşme, artan nüfus, kıt kaynakların bilinçsizce tüketimi, firmaların artan rekabet anlayışı, küresel ısınma, çeşitli doğa olayları gibi birçok etmen çevresel sorunları da beraberinde getirmiştir. Ayrıca dünyada yaşanan ve birçok insanın ölümü ve sakat kalması ile sonuçlanan çernobil patlaması, toprak kaymasından dolayı yaşanan insan ve diğer canlıların kaybı, iklim değişiklikleri, her geçen gün artan hava kirliliği ve yeşil alanların günden güne azalması insanoğlu için birer tehdit oluşturmaktadır. Bu sebeple çevresel sorunlara çözüm bulmak ülkelerin tek başlarına değil ancak küresel düzeyde iş birliği ile çözülmesi gerekmektedir (Ağ, 2016:32).

Dünyada çevre konusunda yapılan uluslararası gelişmeler aşağıdaki şekilde bir zaman şeridi biçiminde ifade edilmiştir. Buna bağlamda yıllar itibariyle çevre koruma çalışmaları için uluslararası boyutta yapılan çalışmalar Şekil 3’te gösterilmiştir.



Şekil 3: Kalkınma ve Çevrenin Etkileşim Süreci



Kaynak: Aksu, 2011:31

#### **1.4.1.1. Stockholm Çevre Konferansı**

Çevre sorunlarına dikkat çekmek amacıyla 1972 yılında düzenlenen ilk uluslararası konferans olup Birleşmiş Milletler Örgütü tarafından düzenlenmiştir. Bu konferansta, çevre kirliliğinin sebebinin gelişmiş ülkelerden kaynaklı olduğu kabul edilmiş ve bu ülkelerin gelişmemiş ya da az gelişmiş ülkelere çevrenin korunması ve bozulmasının önlenmesi kapsamında teknoloji, güncel bilgi birikimi ve finansal açıdan destek vereceği konusunda anlaşılmıştır (Seyitoğulları, 2016:12).

Çevre sorunlarının ortak oluşu ve sorumluluğun tüm ülkeleri kapsadığı fikrinde uzlaşmıştır. Ayrıca çevre koruma faaliyetlerinin kalkınma yolunda herhangi bir engel teşkil etmeyeceği vurgulanmıştır. Ancak alınan bu evrensel kararların herhangi bir bağlayıcılığı olmadığı için çevre koruma anlamında yeterli olmamıştır (Aksu, 2011:13).

#### **1.4.1.2. Ekonomik Büyümenin Sınırları Raporu**

1972 yılında bazı bilim insanları Roma Kulübünün teşviki ile “Büyümenin Sınırları (The Limits to Growth)” adında bir rapor yayımlamışlardır. Bu rapor; popülasyon, yiyecek tüketimi, üretim, çevrenin bozulması ve yenilenemeyen doğanın bizlere hediyesi olan doğal kaynakların birbirleriyle olan etkileşimini incelemişlerdir. Raporunda, yukarıda sayılan beş unsurun büyüme hızının doğal kaynakların önüne geçmesi durumunda dünyanın taşıma kapasitesinin çok üstüne çıkacağı ve tüm canlılar için bir tehdit olacağı ifade edilmiştir (Aksu, 2011:12).

Bu çalışma, dünyada büyük yankılar uyandıran ilk küresel modeldir. Raporunda, sınırlı kaynaklar ile sınırsız büyümenin gerçekleşmeyeceğini ortaya koyan ilk değerlendirme olarak literatürde yerini almaktadır (Aksu, 2011:12).

#### **1.4.1.3. Akdeniz Eylem Planı (AEP)**

Çevresel sorunları önlemeye yönelik yapılan ve özellikle Akdeniz bölgesini korumayı hedefleyen girişimlerden biri de Akdeniz Eylem Planıdır. Akdeniz’e komşu olan 16 ülke tarafından kabul edilmiştir.

AEP’nin temel amaçları şu şekilde özetlenebilir (Seyitoğulları,2016;13):

- Akdeniz’e komşu ülkeler arasında imzalanan ve yasal bağlayıcılığa sahip,
- Kirlenmeyi kontrol altında tutabilen yeni bir düzen getirebilecek,
- Akdeniz bölgesinde ciddi bir kalkınma sağlayacak sosyal ve ekonomik bir programın oluşturulmasını hedeflemektedir.

#### **1.4.1.4. Brundtland Raporu**

Artan sanayileşme ve büyük bir hızla büyüyen nüfus miktarı çevrenin bilinçsiz bir şekilde kullanılmasına sebep olmuş ve çevre sorunlarına çözüm bulma gerekliliği ülkeleri harekete geçirmiştir. Bu amaçla 1983 yılında Norveç Başkanı G.Harlem Brundtland başkanlığında bir rapor oluşturmuştur.

“Ortak Geleceğimiz” olarak da adlandırılan raporda sürekli artan çevre sorunları sebebiyle, çevresel gelişme ile ekonomik kalkınma arasında bağlantı kurulması ve gelişmenin sürekli olması üzerinde durulmuştur. Rapor, yirminci yüzyılın başı ile sonunu kıyaslamış, insan faktörünün küresel düzeyde bütün ekosistemi etkilediği belirtilmiştir (Bozdoğan; 2005:1019).

#### **1.4.1.5. Rio Konferansı**

Stockholm ve Brundtland raporu çalışmaları daha çok teoride kalmış, çevresel sorunların önlenmesi bir türlü gerçekleştirilememiştir. Çalışmaların yaptırımlarının yasal dayanaklarla desteklenmemesi de bu çalışmaların kısıtlı bir alanda kalmasına ve işlevliliğinin yitirilmesine sebep olmuştur.

1992 yılında Brezilya’nın Rio de Janeiro şehrinde Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı gerçekleşmiştir. Bu toplantıda değişen iklim çeşitliliği, ormanların yok olma noktasına gelmesi, yaşam standartlarının yükselmesi için atılması gereken adımlar, gelişmekte olan ülkelerin yoksulluk ve gelişmişlik düzeyleri gibi konular ele alınmıştır. Ayrıca konferansta Birleşmiş Milletler’in çevre sorunları ile ilgili olarak küresel anlamda tek yetkili kurum olduğu kabul edilmiştir (Aksu, 2011:14).

#### **1.4.1.6. Kyoto Protokolü**

Kyoto Protokolü o zamana kadar imzalanmış en geniş ölçüde çevre iş birliği anlaşmasıdır. Bu anlaşmayla birlikte sera gazı emisyonlarında düşüş hedeflenmiştir.

Kyoto Protokolü, BM tarafından katılımcı hükümetler ile imzalanmıştır. Anlaşmaya göre ülkeler; gelişmişlik seviyelerine göre sınıflandırılmıştır. Bu sözleşmede alınan başlıca kararlar şöyledir (Aksu, 2011:17):

- Atmosferdeki sera gaz miktarı %5.2'ye düşecek
- Sera gazını azaltmaya yönelik mevcut mevzuatlar yeniden gözden geçirilecek,
- Alternatif enerji kaynaklarına yönelime teşvik edilecek
- Çimento, beton ve kireç fabrikası gibi aşırı enerji tüketimine ihtiyaç duyan işletmelerde atık madde işlemlerinde düzenlemeler yapılacak
- Güneş ve nükleer enerji üretimi gibi karbon tüketimi neredeyse sıfır olan enerjiler ön plana çıkarılacak
- Çok yakıt tüketen ve aşırı karbon üreten daha fazla vergi alınacaktır.

Alınan kararlar ülkelerin dikkatini çevre konuları üzerine yoğunlaştırmıştır. Bu protokolün imzalanmasıyla gelişmiş ve gelişmekte olan her ülke düzeyinde sera gazını azaltmak için önlem alınabileceği anlaşılmıştır. Böylelikle her ülkeye kendi ölçüsünde sorumluluklar yüklenmiştir.

#### **1.4.1.7. Johannesburg Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi**

Çevreyi korumaya yönelik gerçekleştirilen zirve Johannesburg kentinde 2002 yılında düzenlenmiştir. Bu zirvede sürdürülebilir kalkınma için çalışmalar devam ederken karşılaşılan sorunlar belirtilmiş olup yoksulluğun ortadan kaldırılması, eğitim ve sağlık alanında iyileşme sağlanması, suya erişim ve çevrenin korunması gibi sürdürülebilir kalkınmaya yönelik ileriye dönük hedefler ortaya konmuş ve yapılacaklar için bir takvim belirtilmiştir (Seyitoğulları, 2016:14). Kalkınma zirvesinin sonunda *Johannesburg Deklarasyonu* ve *Uygulama Planı* olmak üzere iki belge hazırlanmıştır.

*Johannesburg Deklarasyonunda*; yerel, bölgesel ve küresel anlamda ülkelerin yapabilecekleri ortaya konmuş, çevrenin tahribe uğramadan gelecek nesillere teslim edilmesi gerekliliği için ülkelere sorumluluklar yüklenmiştir. *Uygulama Planı'nda* ise, yoksullukla mücadele, üretim ve tüketimde düzenleme, doğal kaynakların korunması, bölgesel girişimler ve sürdürülebilir kalkınma için hedefler belirlenmiştir (Aksu, 2011:19).

#### 1.4.2. Türkiye’de Çevresel Faaliyetler

Türkiye’de Cumhuriyetin ilanıyla birlikte üretim ve beraberinde sanayi faaliyetleri başlamıştır. Başlarda sanayileşme faaliyetleri küçük çaplı olsa da zamanla ekonomik faaliyetlerin gelişmesi ve özel sektörün de rekabet ortamına girmesi ile hız kazanmıştır. Önceleri sadece doğanın imkanlarını düşünmeden kullanarak ekonomik yönden gelişmek hedeflenmekteydi. Daha sonraki yıllarda özellikle sanayinin ağır sanayi ürünlerini üretme hedefi devreye girince doğanın sunduğu kaynaklar bilinçsizce ve düşünülmeden kullanılmaya başlanmış ve çevreye zararlar da verilmeye başlanmıştır. Bu sebeplerden dolayı çevre kirliliği sorunları ortaya çıkmış ve giderek ülkemizde bir tehdit unsuru haline gelmiştir. 1970 yıllarına kadar çevrenin korunması ya da çevre kirliliği hakkında proje bazında ya da bölgesel anlamda bazı tedbirler alınmasına rağmen, yükümlülük getiren ya da uygulaması genele yayılan herhangi bir zorunlu kural koyulamamıştır (Ağ, 2016:37).

Ülkemizde uygulanan Beş Yıllık Kalkınma Planları çevre politikalarının uygulanmasında önem arz etmektedir. 1979-1983 Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde çevre politikaları ile düzenlenen yasa ve yönetmelikler uygulanmaya başlanmıştır. Ayrıca 1983 yılında Çevre Müsteşarlığı hayata geçirilmiş ve çevrenin korunması ve kalkınması doğrultusunda “Çevre Kanunu” çıkarılmıştır. Kanun kapsamında, çevrenin korunmasının ve zarar vermesinin önlenmesi hususunda herkesin sorumluluğunun olduğuna vurgu yapılmıştır (Aksu, 2011;20).

1985- 1989 Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı çevre korumasına ve çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik adımlar atmıştır. Buna göre; özellikle yatırım kararı verilirken çevre sorunlarını planlama aşamasında teşhis ederek önlem alınması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca içme suyunun korunmasına yönelik önlemlerin alınması ve Ankara gibi hava kirliliğinin tehdit haline geldiği bölgelerde acil olarak önlem alınması gerekliliği vurgulanmış olup çevre sorunlarına çözüm bulacak olan yükseköğrenim ve diğer ilgili kuruluşların teşvik edileceği belirtilmiştir (DPT, 1985;171).

1990-1994 Altıncı Kalkınma Planında çevreye ve insan sağlığına daha geniş yer vererek çevre sorunlarının ortaya çıkmadan önlenmesi amaçlanmıştır. Böylelikle, gelecek nesillere zarar verilmemiş bir çevre bırakmak mümkün olacaktır. Ayrıca bu planda; çevre dostu yenilenebilir enerji kaynakların destekleneceği, illerde çevre problemleri

bakımından tehdit olabilecek unsurlar düşünülerek acil hal aksiyon planlarının oluşturulacağı ve kimyasal maddelerin çevreye ve insana verdiği zararları minimum seviyeye indirmenin hedeflendiği bir plan gerçekleşmiştir (DPT, 1990; 312-313).

1996-2000 Yedinci Kalkınma Planı'nda o güne kadar olan çevre ile ilgili çalışmaların ihtiyaçlara cevap vermediği, yürürlükte olan kanun ve yönetmeliklerin işlevini gerçekleştirmediği belirtilmiştir. Ayrıca yürürlüğe giren kanun ve yönetmeliklerin sadece cezai şartlar içermemesini aynı zamanda çevreyi korumak için teşvik ve destek unsurlarını da taşıması gerektiği ifade edilmiştir. Bu kapsamda, etkin bir çevre yönetimi için ulusal çevre stratejisi oluşturulacağı, alınan karar ve uygulamaların AB standartlarına uygunluğu, sürdürülebilir kalkınma yolunda çevre bilincin oluşabilmesi için gerekli eğitim çalışmalarının yapılacağı belirtilmiştir (DPT, 1996:191-193).

2001-2005 yılları arası hazırlanan Sekizinci Kalkınma Planı, ekonomik ve sosyal kalkınmaya temel oluştururken, insan yaşamını, çevre bilincini ve tarihi değerleri korumayı esas alır. Bu bağlamda, ÇED sürecini daha etkin kılmak, sera gazlarına azaltmak gibi unsurlar ele alınmıştır (DPT, 2000:187-188).

2007-2013 yıllarını kapsayan Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda sonraki kuşakların ihtiyaçları önemsenerken doğal kaynaklara zarar vermeden erişim koşullarının belirlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Hiçyorulmaz, 2015:37). Ayrıca uluslararası yükümlülüklerin yerine getirilmesi sürdürülebilir kalkınma ve ortak fakat farklı sorumluluk ilkeleri çerçevesinde yerine getirileceği, sanayide çevre dostu tekniklerin uygulanmasıyla daha verimli doğal kaynakların tüketilmesi, çevresel altyapı hizmetlerinin artırılması, projelendirmesi, uygulanmasının takibi gibi hususlara yer verilmiştir (T.C. Resmî Gazete,2006:74).

2014-2018 yıllarını içine alan Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda sanayileşmeyle birlikte kırdan kente göçlerin hızlanması sonucu şehirlerin kapasitesi aşılmış ve çevresel kalitenin düzenlenmesi temel amaç kabul edilmiştir. Ayrıca üretimde çevre dostu ürünler kullanmaya ve çevre bilincini yaşamın her alanına taşımaya çalışmak gerekmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013:137).

### 1.4.2.1. Türkiye’de Çevre Sorunları ile İlgili Yasal Düzenlemeler

Sanayileşme ile başlayan çevre sorunları tüm dünyayı etkilediği gibi zamanla Türkiye içinde tehdit oluşturmaya başlamıştır. Bu kapsamda Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma planında Türkiye’ de çevre politikası ile ilgili fikir akımları başlamıştır.

Ülkemizde çevre ile ilgili doğrudan atılan ilk yasal adım 2872 sayılı Çevre Kanunu’ dur. Bu kanunda; çevrede meydana gelmiş olumsuzlukların giderilmesi, ülkedeki tüm canlı türlerinin korunması, kır ve kent yaşamında arazilerin doğru kullanımı, kültürel ve tarihi değerlerin korunması ve hava, su ve toprak kirliliğinin önlenmesine yer verilmiştir. Ayrıca çevre kanunun dayandığı ilkeler şu şekildedir (Demir, 2017:79):

- Çevreyi korumaya yönelik önlemler hem gerçek hem de tüzel kişilerin ödevidir.
- Çevre için alınan önlemlere herkes uymalıdır.
- Proje uygulamalarında çevreye verilebilecek zararlar önceden tespit edilmeli ve yapılacak faaliyetler çevresel faktörler düşünülerek yeniden gözden geçirilmelidir.

Çevre mevzuatını doğrudan ya da dolaylı olarak düzenleyen pek çok yasa mevcuttur. Bu yasalara Tablo 3’te yer verilmiştir.

**Tablo 3: Çevreyi Düzenleyen Yasalar**

---

5393 Sayılı Belediye Kanunu
2960 Sayılı Boğaziçi Kanunu
5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu
5491 No’lu Kanunla Değişik 2872 Sayılı Çevre Kanunu
5312 Sayılı Deniz Çevre Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlen. Müdahale ve Zararlı Tazmini Hak. K.
6200 Sayılı DSİ Kanunu
3154 Sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun
560 Sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun
4631 Sayılı Hayvan Islahı Kanunu
1234 Sayılı Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanunu
5199 Sayılı Hayvanları Koruma Kanunu
431 Sayılı Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Satışı Hakkında Kanun

---

---

**Tablo 3: Devamı**

---

5197 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu

3194 Sayılı İmar Kanunu

5543 Sayılı İskân Kanunu

3402 Sayılı Kadastro Kanunu

4904 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu

2674 Sayılı Karasuları Kanunu

2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu

3621 Sayılı Kıyı Kanunu

442 Sayılı Köy Kanunu

3202 Sayılı Köye Yönelik Hizmetler Hakkında Kanun

2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu

618 Sayılı Limanlar Kanunu

3213 Sayılı Maden Kanunu

4683 Sayılı Maden Kanununda Değişiklik Yapılmasına ve Tuz Kanununun Yürürlükten

Kaldırılmasına İlişkin Kanun

4342 Sayılı Mera Kanunu

3998 Sayılı Mezarlıkların Korunması Hakkında Kanun

4122 sayılı Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu

2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu

5262 Sayılı Organik Tarım Kanunu

6831 Sayılı Orman Kanunu

4508 Petrol Kirliliği Zararının Tazmini İçin Bir Uluslararası Fonun Kurulması İle İlgili Uluslararası

Sözleşmeye Katılmamızın Uygun Bulunduğuna Dair Kanun

4586 Sayılı Petrolün Boru Hatları ile Transit Geçişine Dair Kanun

2692 Sayılı Sahil Güvenlik Komutanlığı Kanunu

1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu

3083 Sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Kanun

2634 Sayılı Turizmi Teşvik Kanunu

2690 Sayılı Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Kanunu

1593 Sayılı Umumî Hıfzıssıhha Kanunu

5346 Sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin

Kanun

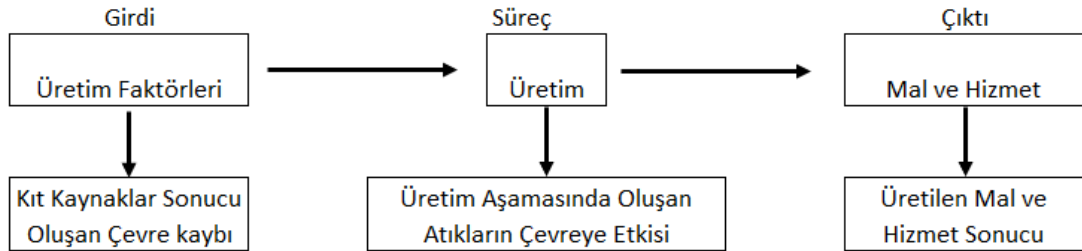
5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu

---

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı; 2872 Çevre Kanunu

### 1.5. ÇEVRE VE İŞLETME

İşletme; bilgi, teknoloji ve gerekli süreçleri dış çevreden aldığı kaynaklarla birleştirerek insanların temel ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlayan, ürettiği mal ve hizmetleri belirlenen piyasa koşullarında satan ve tüm bunları gerçekleştirirken faaliyette bulunduğu çevreye ve çevre unsurlarına zarar vermeyen, küresel rekabet ortamında ayakta durmak için değişen şartlara adapte olan sosyal ve ekonomik bir birimdir (Ağ, 2016:47). Şekil 4’te belirtildiği gibi işletmeler girdi, süreç ve çıktı aşamalarında çevreyi etkileyecek aşağıdaki sonuçlara sebep olabilirler.



#### Şekil 4: Çevre Sorunlarında İşletmelerin Rolü

Kaynak: Güner, 2012;41

İşletmelerin dış çevre ile oluşan etkileşimi aşağıdaki gibi sıralanabilir. Bu etkileşim;

- Üretim faktörü olarak dış kaynaklardan faydalanma,
- Aynı sektördeki firmaların kendi içindeki rekabet,
- Doğal kaynaklara erişim ve atıklar için kullanılan alanların dönüşümü,
- Şirketin kazandığı gelirden adaletli dağılım (kar payları ve firmadaki ücretler) ve bireylerin refahı gösterilebilir (Gürarda, 2015:13).

Yukarıdaki açıklamalardan da tahmin edileceği üzere; işletmeler ile çevre kavramı birbirine sıkı sıkıya bağlı ve karşılıklı ilişkilerin devam ettiği bir yapıya sahiptir. Ancak karşılıklı ilişki her zaman karşılıklı fayda sağlanması anlamına gelmemektedir. Bu bağlamda, işletmelerin yegane amacı kar elde etmek olarak düşünülmemelidir. İşletmeler aynı zamanda varlıklarını sürdüren, topluma ve çevreye karşı sosyal anlamda



sorumluluklarını yerine getiren, çalışanlarının ve paydaşlarının refahını sağlayan mekanizmalar olarak faaliyetlerini devam ettirmelidir. Bu sebeple şirketlerin çevreye duyarlı bir yönetim anlayışında varlıklarını devam ettirmeleri ile çevre koruması gerçekleşebilecektir.

Çevreye karşı sorumluluk sahibi olan bir yönetim; doğal çevreyi karar alma evrelerinde önemli bir faktör şeklinde benimseyen, çalışmalarında çevreye minimum zarar vermeyi ya da bu zararı tamamen ortadan kaldırmayı amaç edinen, topluma karşı sosyal sorumluluklarını yerine getiren ve bunu bir şirket kültürü olarak benimseyen bir yönetim anlayışına sahiptir (Nemli,2001:212). Tablo 4’te geleneksel yönetim ve çevreye duyarlı yönetimin farklarına ilişkin bilgiler verilmektedir.

**Tablo 4: Geleneksel Yönetim ve Çevreye Duyarlı Yönetim**

<b>GELENEKSEL YÖNETİM</b>	<b>ÇEVREYE DUYARLI YÖNETİM</b>
<b>Amaçlar</b>	<b>Amaçlar</b>
Ekonomik büyüme ve kâr	Sürdürülebilirlik ve yaşam kalitesi
Ortaklara sağlanan getiri	Ortakların refahı
<b>Ürünler</b>	<b>Ürünler</b>
Fonksiyon, stil ve fiyat için tasarlanmış ürünler	Çevre için tasarlanmış çevre dostu ürünler
Gereksiz atık yaratan paketleme	
<b>Organizasyon</b>	<b>Organizasyon</b>
Hiyerarşik yapı	Hiyerarşik olmayan yapı
Yukarıdan aşağıya karar verme	Katılımcı karar verme
Karar vermede merkezîyetçilik	Karar vermede merkezkaçılık
<b>Çevre</b>	<b>Çevre</b>
Çevreye hakim olma	Doğayla uyum içinde olma
Çevrenin bir kaynak olarak yönetilmesi	Doğal kaynakların sınırsız olmadığının farkına varılması
Kirlilik ve atıkların dışsallıklar olarak	Kirlilik ve atıkların yönetilmesi

**Tablo 4: Devamı**

değerlendirilmesi	ve minimize edilmesi
<b>İşletme Fonksiyonları</b>	<b>İşletme Fonksiyonları</b>
Pazarlama tüketimi artırmayı amaçlar.	Pazarlama tüketici eğitimi için vardır.
Finansman kısa dönemde kârı maksimize etmek ister	Finansman uzun dönemli sürdürülebilir büyümeyi amaçlar. Muhasebe çevreyle ilgili maliyetler üzerinde yoğunlaşır.
Muhasebe geleneksel maliyetler üzerinde yoğunlaşır.	
Tablo	
İnsan kaynakları yönetimi işçi verimliliğini artırmayı hedefler.	İnsan kaynakları yönetimi, işyerinde sağlık ve güvenliği sağlamaya çalışır.

Kaynak: Nemli,2001:213

### 1.5.1. Üretim Departmanı ve Çevre

İşletmeler, insan ihtiyaçlarını karşılamak ve küresel rekabet ortamında ayakta kalmak için mal ve hizmet üretmeleri gerekmektedir. Bunu başarmak için de çevreden aldıkları kaynakları kullanarak gene çevreye sunmaktadırlar.

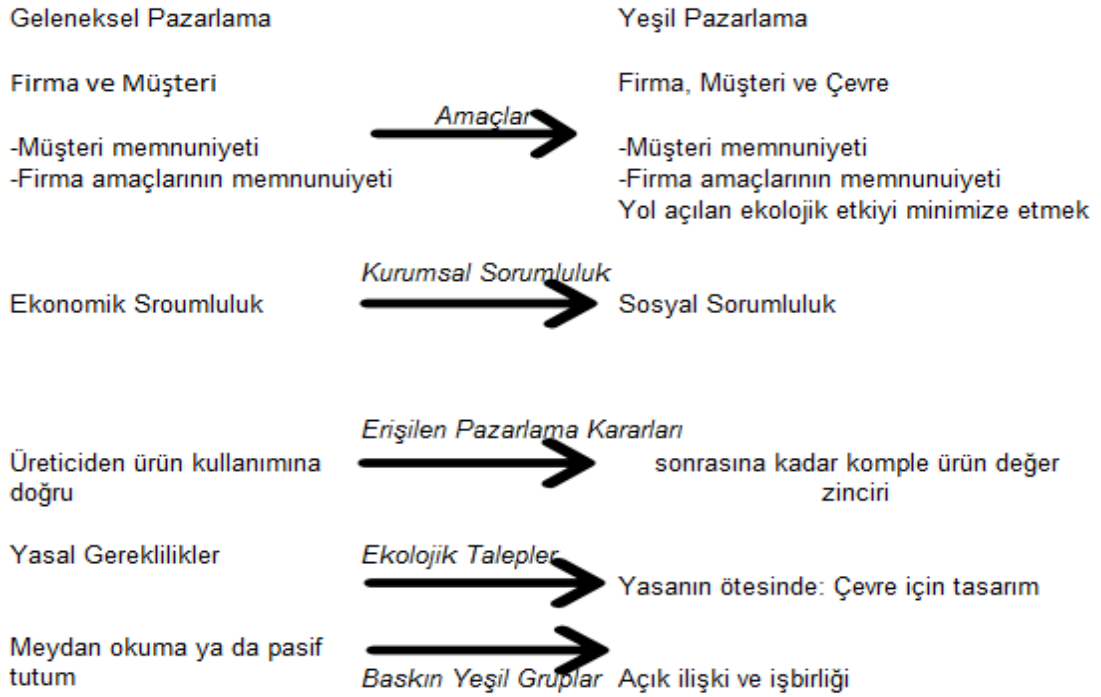
İşletmeler çevre kirliliğini önlemek için çevreye duyarlı üretim faaliyetlerinde bulunmaları gerekmektedir. Bu bağlamda da doğal kaynak kullanımının etkinliğini artırarak ve üretim faaliyetleri sonucu çevrede oluşan atıkların zararlarını ortadan kaldırarak ya da önlem alarak bir sistem getirmeleri gerekmektedir. Bunun için de işletmeler çevreye duyarlı bir üretim faaliyetini oluştururken ürünün ya da hizmetin tasarım aşamasından yaşam seyri boyunca çevreye zarar vermeyecek şekilde bir çalışma yapmaları gerekmektedir (Ağ, 2016:49).

### 1.5.2. Pazarlama- Satış Departmanı ve Çevre

Son yıllarda yeryüzü giderek artan düzeyde kirlenme evresine girmiştir. Bu kirlenmeye engel olabilmek için insanlar daha bilinçli davranmaya başlamışlardır. Çevre bilinci tüketicilerin satın alma kararını da etkileyince, şirketler piyasaya çevre dostu yani diğer ismiyle yeşil ürünler sürmeye başlamışlardır (Ayyıldız ve Genç, 2008: 505).

Yeşil pazarlama kavramı ilk defa 1975 yılında Amerikan Pazarlama Birliğinin (AMA) düzenlediği “ekolojik pazarlama” konulu konferansta gündeme gelmiştir. Yeşil pazarlama, tüketicilerin her türlü ihtiyaçlarına cevap verirken yürütülen çevreci ve doğa dostu pazarlama faaliyetleri olarak nitelendirilmektedir (Ağ, 2016:49).

İşletmeler üç faktörden birini ya da birkaçını uygulayarak yeşil girişimde bulunabilirler; yeniden kullanım (reusing), geri dönüşüm (recycling) ve azaltma (reducing). Çevre yönetimi uygulamalarında “3R” biçiminde oluşturulan bu terimlerin amacı, doğal kaynakların atık miktarının kontrolünü sağlamaktır (Seyhan ve Yılmaz, 2010:56). Şekil 5'ten de anlaşılacağı gibi geleneksel pazarlama ile yeşil pazarlama arasında algısal bakımdan bazı farklılıklar vardır. Her iki pazarlama biçiminin amacı, sorumluluğu, pazarlama stratejileri, ekolojik talepleri ve yeşil gruplara karşı algısının ayrıştığı yönleri aşağıda ifade edilmektedir.



### Şekil 5: Geleneksel Pazarlama ve Yeşil Pazarlama Arasındaki Farklar

Kaynak: Chamorro ve Banegil

#### 1.5.3. Muhasebe- Finans Departmanı ve Çevre

Günümüzde işletmeler hem çevreyi korumaya hem de çevre dostu teknolojileri kullanmaya yönelmişlerdir. Ancak işletmelerin bu gibi faaliyetleri yerine getirip takip etmesi finansal kaynaklarına bağlıdır. Bu amaçla, çevreci yatırımları en uygun şekilde temin etmek, diğer yatırımlar ile karşılaştırmak ve bunların hayata geçmesi için alt yapı hazırlamak muhasebe-finance biriminin kontrolünde olmalıdır. Yapılacak yatırımların ve çevresel maliyetlerin işletme üzerine etkileri ile çevreye verilen zarardan dolayı katlanılan tazminatın maliyetlere etkisi muhasebe birimlerinin kontrolü alanındadır (Ağ, 2016:50).

#### 1.6. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ

Çevre Kanunu'na bakılacak olursa çevre yönetimi "İdari, teknik, hukuki, politik, ekonomik, sosyal ve kültürel araçları kullanarak doğal ve yapay çevre unsurlarının sürdürülebilir kullanımını ve gelişmesini sağlamak üzere yerel, bölgesel, ulusal ve

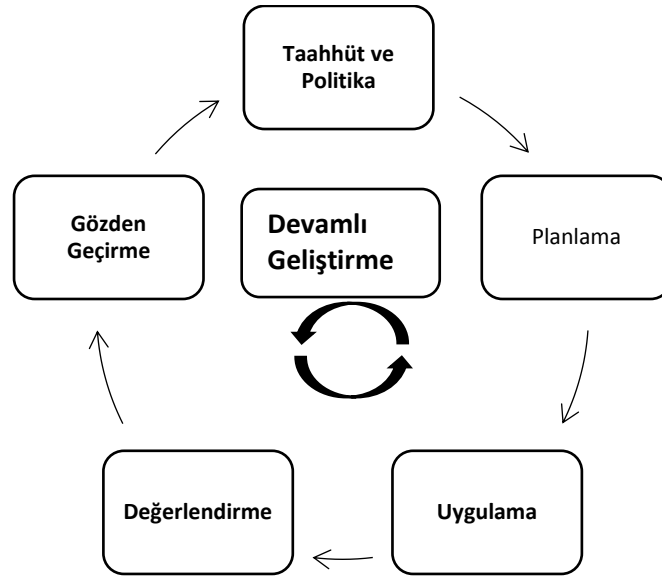
küresel düzeyde belirlenen politika ve stratejilerin uygulanması” şeklinde belirtilmiştir (2872 Çevre Kanunu).

İşletmelerin çevre performanslarının yönetilmesinin önemi, çevre yönetim sistemlerinin gündeme gelmesini sağlamıştır. Çevre yönetim sistemi, çevre ile ilgili her konuda işletmelerin kontrolü sağlamalarına, yönetmelerine ve izlemelerine yardımcı olur. Diğer bir ifade ile çevre yönetim sistemi, bir organizasyonun çevresel kabiliyetinin gözden geçirilmesi, değerlendirilmesi ve daha iyi hale gelmesi gibi hedeflere ulaşmada yardımcı olur. Ayrıca çevre yönetim sistemi, elde edilmesi gereken çevresel bir performans kriteri gözetmemekte, her organizasyonun kendine ait kişisel hedeflerinin varlığını kabul etmektedir (EPA, 2018, Erişim Tarihi: 30.12.2018).

Çevre yönetim sistemini benimseyen ve bu sistemi uygulamaya koyan kuruluşların başlıca amaçları şu şekilde ifade edilebilir (Öztürk, 2018:27).

- Çevrenin etkisinin işletme yönetiminin karar almasında ana etmen olmasını sağlamak
- Çevre kirliliğini minimum seviyeye indirmek ve çevre oranını tüm dünyada artırmak
- Doğal ortamdaki kıt kaynakların gereksiz kullanımını önlemek
- ÇED sistemini çevre yönetiminde etkin ve egemen kılmak
- Hayata geçirilmesi planlanan özellikle de alt yapı çalışmalarının doğal çevreyi bozmadan uyumlu bir şekilde olmasını sağlamak

Çevre yönetim sistemi, işletmenin çevresel performansını sürekli artırmasına teşvik etmektedir. Burada sistem, tekrarlanan bir döngü içinde takip etmektedir. Bu sistemi uygulayan şirket öncelikle kendisine bir çevre politikası oluşturur ve buna ilişkin bazı taahhütlerde bulunur ve çevreye karşı performansına yönelik hedefler koyar. Plan uygulandıktan sonra işletme, hedeflerine ulaşıp ulaşmadığının değerlendirmesini yapar. Değerlendirmenin sonuçları üst yönetim ile paylaşılır. Üst yönetim ise çevre politikasını gözden geçirir ve yeni hedefler belirler. Şirket daha sonra gözden geçirilmiş planı uygular ve bu döngü sürekli olarak devam eder. Tekrarlanan döngü ise Şekil 6’da belirtilmiştir (EPA,2018: Erişim Tarihi: 30.12.2018).



**Şekil 6: Çevre Döngüsü**

Kaynak: EPA, 2008

Günümüze kadar uluslararası alanda kabul görmüş ve uygulanmış çevre yönetim sistemleri; BS 7750, EMAS ve ISO 14001'dir.

### 1.6.1. BS 7750 (British Standard 7750)

Çevre yönetim standartlarının ilki, BS 7750 standardıdır. Birleşik Krallık'a ait Ulusal Standartlar Enstitüsü tarafından (British Standards Institute) 1992 yılında oluşturulmuştur. Ayrıca 1994'te Eko-Yönetim ve Denetim Projesi ile uyumluluk oluşturabilmesi için yeniden gözden geçirilmiştir. Bu standart hala kullanım alanı bulmakla birlikte çok esnek olmayan, ülkeye özel tarafları olan bir standart olarak kalmıştır (Şenocak, 2017:30).

Bu standardın üstünde durduğu temel etmenlerden bir tanesi "etki kaydı"dır. Etki kaydı, işletmelerin bütün faaliyet ve çalışmalarının çevreye karşı etkilerinin dikkate alınmasını ve bu etkilerden de hangisinin ya da hangilerinin en önemli olduğuna karar verilmesinin sağlanmasıdır. Oluşan etkileri azaltmak da şirketlerin hedefi haline gelmelidir. Bu standarda gelen temel eleştiri, kamuya bilgi vermedeki eksikliği noktasındadır (Öztürk, 2018:30).

### 1.6.2. Eko- Yönetim ve Denetim Planı (EMAS: Eco Management and Audit Schme)

Çevre kirliliğinin her geçen gün artması ve doğal kaynak kullanımının bilinçsizce gerçekleşmesi ülkeleri çevre koruma faaliyetleri üzerinde bir kez daha düşünmeye yönlendirmiştir. Bu bağlamda, hem BS 7750 standardını geliştirmek hem de daha kapsamlı önlemler almak için 1990'lı yılların başından itibaren AB'de çalışmalar başlamıştır.

EMAS'a katılım gönüllülük esasına dayalıdır ve 2001 yılından itibaren başta KOBİ'ler olmak üzere özel ve devlet kurumları başvuru yapmaya başlamışlardır. EMAS'a katılım sağlayan üyelerin aşağıdaki şartları yerine getirmesi gerekmektedir (Zeytin ve Kırılıoğlu, 2014:241):

- Çevre koruma için aldıkları önlemlerin hedef ve ilkelerini gösteren bir çevre politikası hazırlamak,
- Faaliyet gösterdikleri mal ve hizmetleri çevre açısından test etmek,
- Düzenli olarak çevre denetimleri yapmak,
- Çevre yönetim sistemi geliştirmek.

Avrupa birliği ülkeleri ise kurumların yukarıdaki şartlar doğrultusunda hazırlamış oldukları bildireleri onaylama, bağımsız denetçileri atama ve taahhüt edilen bildire şartlarını kayıt altına alma yönünde yükümlülükleri üstlerine almışlardır. EMAS ile birlikte AB bünyesindeki işletmelerde çevre mevzuatları ile ilişkilerin geliştiği, çevreyi koruma yönünde bir baskının oluşturulduğu, ortaya çıkan hizmet ve ürün kalitesinin arttığı, yönetimin daha modern bir hal aldığı anlaşılmıştır. Ayrıca arz alanında çevre ile ilgili bir talep oluşumunun başladığı, çalışanların çevreyi koruma noktasında moral ve motivasyonunun arttığı da gözlemlenmiştir (Zeytin ve Kırılıoğlu, 2014:241).

Sonuç olarak EMAS'ın BS 7750 standardını örnek aldığı söylenebilir. EMAS, BS 7750 standardına göre çevreden daha sıkı bir performans almak için yükümlülükleri ağırlaştırılmıştır.

### 1.6.3. ISO 14001 Çevre Yönetim Standardı

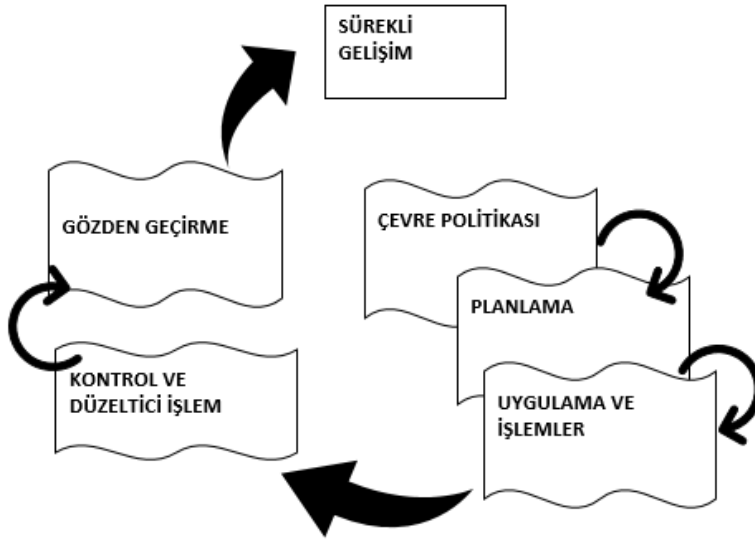
EMAS sadece Avrupa'nın çevresel konularında standardizasyonu sağlamaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki yaşanan çevresel sıkıntılar tüm dünyada uygulama alanı bulabildiği ölçüde faydalı olacaktır. Bu sebeple tüm dünyada öngörülen küresel anlamda bir standardizasyona gerek duyulmuş ve bu görevi Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) üstlenmiştir ve bu örgüt bir dizi standart yayımlamıştır. Bu standartlarla birlikte; işletmelerin çevre ile ilgili stratejiler geliştirip onları teşvik etmek, çevresel etkiyi ve bu etkinin uluslararası etkilerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

Dünya genelinde en çok kabul gören ISO 14001 Standardı, Uluslararası Standartlar Örgütü tarafından geliştirilerek 1996 yılında yayınlanmıştır. Ayrıca ISO 14001 ve ISO 14000 serisinin denetlenen ve sertifika verilen tek standart olma özelliğini taşımaktadır (Nemli, 2001:215).

ISO 14001 çevre yönetim standardı çevre yönetim sistemine odaklanmıştır. Burada amaç organizasyonun tamamında çevresel gelişmeyi anlatmak ve çevre ile ilgili sorunları kurumsal karar alma sürecine dahil edilmesini sağlamak üzerine kurulmuştur. ISO 14001'in içeriğinde çevre performansında iyileşme, atıkların en az seviyeye indirilmesi ya da tamamen bitirilmesi, su ve enerji kaynaklarının korunması, çevre riski ve olaylarında kurum imajını da iyileştirerek mevzua açısından bir uyum yakalamak vardır (Yılmaz ve Akmeşe, 2018:37).

ISO 14001 Standardını benimseyen şirket ve kurumlar ürettikleri ürün ve hizmetlerin ya da gerçekleştirdikleri faaliyetlerin çevre üzerindeki etkilerini kontrol etme ayrıcalığına sahip olmaktadır. Şekil 7'de, ISO 14001 Standardını oluşturan temel öğelerin neler olduğu gösterilmiştir. Her bir kavram da ayrı ayrı anlatılmıştır.





**Şekil 7: Çevre Yönetim Sistemi Modeli**

Kaynak: Nemli, 2001:216

### **Çevre Politikası**

Çevre performansını geliştirmeyi ilke edinen şirketin, bu kararlılığını koyduğu çevre politikası aracılığı ile açıkça belirtmesi durumuna çevre politikası denir. Şirket çevre politikasını açıklarken yalın ve anlaşılır bir dil kullanmalıdır. Çünkü hazırlanan çevre politikası dokümanının amaçları yayılabilecek en geniş topluma kadar ulaşmalıdır. İşletme, açıklanan çevre politikasından ardından kendini incelemeye ve analiz etmeye başlamış olacaktır. Bunun için ilan edeceği çevre politikasının zayıf ve yetersiz oluşu toplum ve rakip işletmeler tarafından eleştiri konusu olacağı unutulmamalıdır. Böylelikle kamuoyu da kuruluşun çevre yönetim sistemini çevre politikası aracılığıyla tanımış olacaktır (Nemli, 2001:216).

### **Çevre Yönetim Sisteminin Planlanması**

TS ISO 14001’de planlama başlığında aşağıdaki hususlara dikkat çekilmiştir:

- Çevre Boyutları
- Mevzuatsal Şartlar
- Amaçlar, hedefler ve programlar bölümlerine yer verilmektedir.

Buna göre; işletme, bünyesinde planladığı veya yeni gelişmeleri, kendi yeni ürün ve hizmetlerini de göz önüne alarak bunların çevreye olan etkilerini tanımlamalı ve bu bilgileri kontrol ederek sürekli güncel tutmalıdır. Ayrıca kendi yönetim sistemini uygularken, değişen çevre şartlarına göre uymayı kabul ettiği çevre boyutlarının dikkate alındığını temin etmelidir (TS EN ISO 14001,2005:6).

İşletme; çevre yönetim planlarını planlarken, yasal dayanaklara, işletmenin mali kaynaklarına, sahip olduğu teknoloji kabiliyetine, rakip firmaların performansına da dikkat etmelidir.

### **Yönetim Sisteminin Uygulanması**

TS En ISO 140001 standardı yönetim sisteminin uygulanması için aşağıdaki hususları ayrı başlık altında incelemiştir (TS EN ISO 14001,2005:7-8).

- Sorumluluk, yetki ve görev
- Eğitim, uzmanlık ve farkında olma
- İletişim ve Dokümantasyon
- Doküman ve Faaliyet Kontrolü
- Acil duruma hazırlık ve müdahale etme şeklinde açıklanmaktadır.

Bu hususlarda yer alan bilgilere göre, işletme öncelikle çevre yönetim sistemi ile ilgili görev alacak personelini yetkin kişilerden oluşturmalı ve bu kişilerin farkındalığını artırmak ve eğitim ihtiyaçlarını gidermek için tedbirler almalıdır. Ayrıca, çevre yönetim sisteminde görev ve sorumlulukları ve diğer insanlarla olan iletişimlerinin boyutları belirlenmeli ve tüm bu yapılanlar doküman haline getirilmelidir. Yazılı hale getirilen bu dokümanlarda, çevre politikası, hedefleri, çevre yönetim sisteminin ana unsurları ve sürecin yönetilmesine dair yapılması gerekenler belirlenmelidir. İşletme, çevreye etkisi olabilecek acil durum oluşturabilecek durumlar için de nasıl müdahale yapılacağını ve bu durumda alınması gereken önlemleri belirlemeli ve zaman zaman uygulamalı ve kontrol altında tutmalıdır.

### **Kontrol ve Düzeltici Faaliyet**

İşletme, çevresel etki açısından önemli gördüğü faaliyetleri düzenli aralıklarla izlemek, takip etmek ve uygunluğunu kontrol etmekle sorumludur. Ortaya çıkan kontroller ile

işletmenin planladığı ve hedef koyduğu çevresel etmenlere ulaşip ulaşamadığının kontrolü de sağlanmış olur.

### **Yönetimce Yürütülen Gözden Geçirme**

İşletmelerin karar organları, belirli aralıklarla kuruluşun çevre yönetim şeklinin işlevliliğini, yeterli olmasını ve etkin kullanılmasını kontrol etmelidir. Bu kontrol ve gözden geçirme sırasında; işletmenin hedeflediği çevresel amaçlar düşünülmeli, eğer gerekli ise çevresel yönetim sistemini geliştirmek ve iyileştirmek için yeni uygulamalara başvurulmalıdır (TS EN ISO 14001,2005:9).

ISO 14001 çevre yönetim sisteminin kullanılmasının, çevre yönetim sistemleri olan kuruluşlar için pek çok faydası bulunmaktadır. Bu faydalar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- İsrافی azaltmak
- Verimliliği artırmak
- Maliyetleri düşürmek
- Çevresel etkilerin ölçülmekte olduğu güvencesini sağlamak,
- Yeni iş fırsatlarını artırmak
- Yasal yükümlülükleri yerine getirmek
- Paydaş ve müşteri güvenini artırmak olarak değerlendirilebilir.

Sıralanan bu faydalar işletmelerin hem çevreye olan katkılarını artırmakta hem de çevre yükümlülüklerini yerine getirmelerini kolaylaştırmaktadır (Yılmaz ve Akmeşe ,2018:38).

## 2.BÖLÜM

### ÇEVRE MUHASEBESİ

#### 2.1.ÇEVRE MUHASEBESİNE GENEL BAKIŞ

Çevre sorunlarının ortaya çıkmasında teknolojik gelişmelerin, çarpık kentleşmenin, artan rekabet sonucu sürekli gelişen ve değişen ürün çeşitliliğinin, savaşların, kaza ve benzeri durumların etkisi vardır (Öztürk, 2018:35). Ekonomik, teknolojik ve sosyal gelişmeler sonucu ortaya çıkan çevresel sorunlar, sosyal sorumluluk ilkesi gereği muhasebe biliminin de çevresel konularla anılmasına sebep olmuştur (Lazol, Mual ve Yücel, 2008). Bu noktadan hareketle 1960'lı yıllardan itibaren muhasebe ile çevre ilişkisi ele alınmaya başlanmıştır (Gürarda, 2015:16).

Çevre muhasebesi, işletmelerin toplumda oluşturdukları çevreci duruşlarının gelişiminde, çevreci yaklaşımlara cevap verilebilmesinde, küresel rekabet ortamında işletmenin ayakta durmasında önemli bir etki aracı olarak yer alabilmektedir. (Ağ,2016:57). Paydaşlar, tüketiciler ya da çalışanlar işletmenin çevreye duyarlı politikalarına karşı verdikleri özveriyi önemsemektedir. Bu bağlamda, Çevre muhasebesi işletme yöneticilerinin karar almasında, varlığının devam etmesinde ve rekabet avantajı sağlamasında da önemli rol oynamaktadır.

Çevre muhasebesi, işletmenin çevresel faaliyetlerinin rakamlara dönüştürülmüş şeklidir. Dolayısıyla küreselleşen dünyada çevreye verilen zararların hesaplanmasında ve bu zararlara önlemler alınmasında çevre muhasebesinin vereceği bilgilerin önemi her geçen gün artmaktadır.

#### 2.2 ÇEVRE MUHASEBESİ KAVRAMI

Çevre muhasebesi sürdürülebilir kalkınmayı sağlamayı, toplumla olumlu bir ilişki kurmayı, etkili ve verimli çevre koruma faaliyetlerini sürdürmeyi amaçlamaktadır. Bu muhasebe prosedürleri, bir şirketin normal iş seyri sırasında çevre koruma maliyetini tanımlamasına, bu tür faaliyetlerden kazanılan faydayı ölçebilmesine, parasal değer

veya fiziksel birimlerde mümkün olan en iyi kantitatif ölçüm yollarını sağlamasına ve sonuçlarının nakledilmesine izin verir (Taşdemir, 2011: 31).

Doğal kaynakların ve çevre muhasebesinin standart bir tanımı yoktur. Çevre muhasebesi terimi genel olarak çevreyi ve içindeki değişiklikleri dikkate almak ve ulusun entegre sürdürülebilir kalkınması ve büyümesi için politikalar planlamak üzerine kurulmuş yeni bir sistemdir. Oluşan bu yeni sistemi mevcut düzen içerisine yerleştirmek ve böylelikle değerli bir bilgi tabanı sağlamak amacıyla ortaya çıkan sonuçlar, ulusal hesap sistemlerine entegre edilerek kullanılmaktadır (Gönen ve Güven, 2014, 41-42).

Çevre ile ilgili üç terim bulunmaktadır; Çevre Muhasebesi, Çevre Yönetimi ve Çevre Bilimi. Bunlar aşağıdaki gibi farklılık gösterir (Shodhganga, 2011: 62):

1. Çevre Muhasebesi: Kısacası bu kavram, çevreyi olumsuz etkilemiş olan zarar miktarını hesaplamak ve bunun ulusal gelire veya işletme gelirine olan etkilerini düzeltici adımlar atmak gibi işlevlerin para ile ölçülmesini sağlar.
2. Çevre Yönetimi: Çevre yönetimi, çevreden azami faydayı elde edebilmek için optimum çaba kullanarak çevrenin nasıl yönetilmesi gerektiği ile ilgili bir uğraştır.
3. Çevre Bilimi: Çevre ile ilgili kesin bilgiyi mutlak surette bulmakla ilgilidir.

### **2.2.1. Çevre Muhasebesinin İşlevleri ve Roller**

Çevre muhasebesi işlevleri iç işlevler ve dış işlevler olmak üzere ikiye ayrılmıştır:

1. İç İşlevler: Bir şirketin çevre bilgi sisteminin bir adımı olan dahili işlev, çevre koruma maliyetini yönetmeyi ve bu faaliyetlerinden elde edilen faydaya karşı çevre koruma maliyetini analiz etmeyi mümkün kılar ve uygun karar alma yoluyla etkin ve verimli çevre koruma faaliyetlerini teşvik eder (Alagöz ve Yılmaz, 149:151).

İç işlevler şirket içinde gerçekleştirilir. Çevre koruma faaliyetlerinin getirdiği maliyetleri ve bunlara ilişkin faydaları değerlendirir. Ayrıca çevre koruma faaliyetlerinin verimliliğini ve etkinliğini artırmada ve bu faaliyetlerin işletme faaliyetleri üzerinde ne gibi etkileri olabileceğinin anlaşılmasında yardımcı olur. Bu bağlamda çevre muhasebesini bir çevre bilgi sistemi olarak kullanmak, yönetim ve ilgili iş bölümleri tarafından kullanılacak bir bölümün rolünü üstlenir (Alagöz ve Yılmaz, 149:151).

2. Dış İşlevler: Ticari faaliyetler sebebiyle doğrudan veya dolaylı olarak çevreye verilen her türlü zararı kapsar (Alagöz ve Yılmaz, 149:151). Esas olarak;

- Toprak erozyonu, biyolojik çeşitlilik kaybı, hava kirliliği, su kirliliği, gürültü kirliliği, katı atık sorunu, kıyı ve deniz kirliliği gibi bozulmalar ve tahripleri,
- Yenilenemeyen doğal kaynakların tükenmesi; yani mineraller, su, gaz vb. gibi yenilenemeyen doğal kaynakların aşırı kullanımı nedeniyle ortaya çıkan kayıpları,
- Ormansızlaşma ve arazi kullanımını içerir.

Dış işlevlerin ele alındığı muhasebe türünde çevreye verilen zararlar tam olarak parasal değerinde ölçülemez. Ayrıca, belirli bir sektörden dolayı çevreye ne kadar zarar geldiğine karar vermek çok zordur. Bu amaçla, yaklaşık bir fikir verilebilir veya kullanılan yenilenebilir olmayan doğal kaynakların miktarı, kaç metrekaare alanın ormansızlaştırıldığı, iş amaçlı kullanılan toplam alanın kaç metrekaare olduğu, fabrika tarafından ne kadar katı atık üretildiği, bacadan ne kadar atık hava geçtiği, standart miktarda atık havaya hangi elementlerin dahil edildiği ve fabrika tarafından vb. yapılan gürültü türleri ve dereceleri gibi kayıp ölçümleri yapılabilir (Alagöz ve Yılmaz, 149:151).

Dış işlevler, çevre koruma faaliyetlerinin nicel olarak ölçülen sonuçlarını açıklayarak bir şirketin paydaşlarının (tüketiciler, yatırımcılar ve yerel halk gibi) şirket için verdikleri kararı ve paydaşların şirkete karşı bakış açılarını etkiler (Alagöz ve Yılmaz, 149:151).

Dış işlevler, şirketin çevresel faaliyetleri ile ilgili bilgilerin paydaşlara aktarılmasında etkilidir. Çevresel muhasebe verileri, çevresel raporlar aracılığıyla kamuya duyurulur ve bir şirketin çevre koruma faaliyetleri ve şirket tarafından alınan somut önlemler konusundaki duruşunu kapsar. Bu tür bilgileri ifşa ederek, toplumun şirkete duyduğu inanç ve güven artar ve daha iyi bir kamuoyu değerlendirmesi elde edilmesine yardımcı olur. Bu nedenle, çevre muhasebesi yalnızca bir şirketin tüketiciler, yatırımcılar ve yerel halk gibi şirket dışındaki insanlara karşı hesap verme sorumluluğunu yerine getirmekle kalmaz, aynı zamanda daha adil bir kurumsal değerlendirme almayı kolaylaştırır (Alagöz ve Yılmaz, 149:151).

## 2.3 ÇEVRE MUHASEBESİNİN RAPORLANIŞI

### 2.3.1. Çevresel Raporlamanın Özellikleri

Çevre muhasebesi verileri raporlanırken Şekil 8'de gösterildiği üzere, uygunluk, güvenilirlik, anlaşılabilirlik, karşılaştırılabilirlik, doğrulanabilirlik ve zamanlılık, ilkelerine uyulmalıdır (Taşdemir, 2011: 86-92).



**Şekil 8. Çevresel Raporlamanın Özellikleri**

Kaynak: Aktaş,2013

#### 2.3.1.1. Uygunluk (İlgililik)

Çevre muhasebesi, bir şirketin çevre koruma maliyetleri ve paydaşların karar vermesinde etkili olan faaliyetleri ile ilgili geçerli bilgiler sağlamalıdır (Taşdemir, 2011: 86-92).

#### 2.3.1.2. Güvenilirlik

Çevre muhasebesi yanlış veya yanıltıcı verileri ortadan kaldırmalı ve paydaşların inancını ve güvenini arttırmaya yardımcı olmalıdır (Taşdemir, 2011: 86-92). Çevre muhasebesi verileri açıklanırken, doğru ve güvenilir bir şekilde gösterilmesi gerekir. Başka bir deyişle bilginin doğru ve hatasız olması gerektiğine ek olarak, makul olarak beklenebilecek maliyet ve faydaların yanıltıcı olmadan temsil edilmesi gerekir (Taşdemir, 2011: 86-92).

Bilginin ifşa edilmesi bir formaliteden ibaret olmamalıdır. Gerektiğinde, şirket, yürüttüğü çevresel faaliyetlere elverişli ve bu faaliyetleri doğru bir şekilde açıklayan uygun bir açıklama yöntemi belirlemelidir (Taşdemir, 2011: 86-92).

Çevre muhasebesinin kapsamı, tüm çevre koruma faaliyetleri için tüm maddi ve önemli bilgileri kapsamalıdır (Taşdemir, 2011: 86-92).

Belirsiz veya net olmayan bilgiler dikkatle ele alınmalı ve dayandığı nitelik, kapsam ve gerekçeler açıkça belirtilmelidir. Başka bir deyişle öngörülen sonuçlar ve öngörülen kapsamlı etki konusunda dikkatli seçim yapılması gerekir. Bu sonuçların veya etkilerin açıklanması durumunda, paydaşların yanlış anlamasını önlemek için bu bilgilerin öncül sebepleri açıkça belirtilmelidir (Taşdemir, 2011: 86-92).

### **2.3.1.3. Anlaşılabilirlik**

Gerekli çevre muhasebesi verilerinin ifşa edilmesinin anlaşılabilirliğini sağlayarak, çevre muhasebesi, şirketin çevre koruma faaliyetleri hakkında yanlış bir yargılama olasılığını ortadan kaldırmalıdır (Taşdemir, 2011: 86-92).

Açıklanan bilgilerin anlaşılmasının kolay olmasını sağlamak için ifadeler mümkün olduğunca basitleştirilmelidir. İçerik ne kadar karmaşık olursa olsun, tüm temel bilgileri açıklamak gerekir (Taşdemir, 2011: 86-92).

### **2.3.1.4. Karşılaştırılabilirlik**

Çevre muhasebesi bir şirketin yıllık bazda karşılaştırmalar yapmasını mümkün kılar. Verilen bilgiler aynı sektördeki farklı şirketlerle de karşılaştırılabilir olmalıdır (Taşdemir, 2011: 86-92).

Çevre muhasebesi verileri açıklanırken, paydaşların yanlış anlamaları önlemek için karşılaştırılabilirliğin sağlanması önemlidir. Karşılaştırma yöntemleri arasında aynı şirket için farklı mali yıllar arasındaki sonuçların karşılaştırılması veya aynı mali yıl için bir eş şirket ile yapılan karşılaştırmaların yer alması beklenmektedir (Taşdemir, 2011: 86-92).



### 2.3.1.5. Doğrulanabilirlik

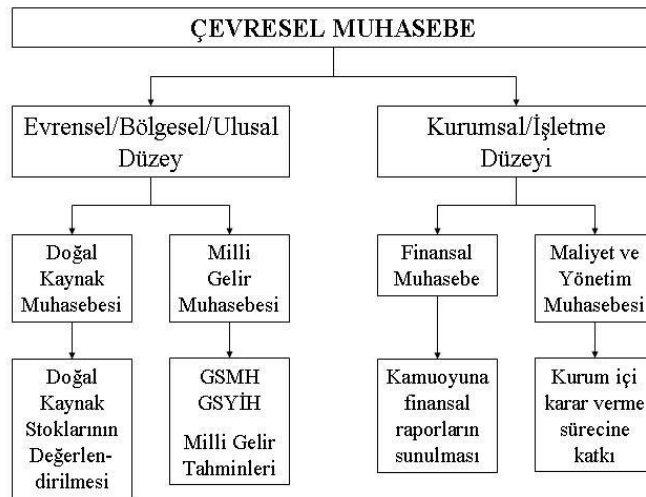
Çevre muhasebesi verileri objektif bir bakış açısıyla doğrulanabilir olmalıdır. Doğrulanabilir bilgiler, standartlar ve yöntemler kullanılırken, veriyi oluşturan tarafça aynı sonuçların elde edilebileceği verilerdir (Taşdemir, 2011: 86-92).

### 2.3.1.6. Zamanlılık

Zamanında ve doğru finansal raporlama, etkili karar alma, kamu fonlarının daha etkin ve zamanında yönetimi ve kamu hesap verebilirliğinin artırılması için esastır. Çevre muhasebesinde de hazırlanan raporların zamanında açıklanması önemlidir. Çevre muhasebesi raporlarının, mali tablolarında olduğu gibi, her yıl yayınlanma zorunluluğu bulunmamaktadır. Fakat burada da çevresel etki göz önünde bulundurularak raporların yayınlanması gerekmektedir (Taşdemir, 2011: 86-92).

## 2.4. ÇEVRE MUHASEBESİNİN KULLANIM ALANLARI

Çevre muhasebesi, Şekil 9'da gösterildiği üzere, temelde geniş (bölgesel/ulusal) ve dar (kurumsal/işletme) kapsama alanlarına göre farklı alt başlıklarda incelenmektedir.



**Şekil 9: Çevresel Muhasebenin Kapsama Alanına Göre Ayrımı**

Kaynak: Kırılıoğlu ve Can, 2006:8

### 2.4.1. Ulusal Gelir Muhasebesi

Milli gelir muhasebesi makro-ekonomik bir ölçüdür. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) buna bir örnektir. GSYİH, mal ve hizmetlerin ekonomideki etkisinin bir yansımasıdır. Genellikle ülkelerin ekonomik refahının kilit bir ölçüsü şeklinde gösterilmektedir. Çevre muhasebesi terimi, bu ulusal ekonomik bağlamı ifade edebilir. Örneğin, çevre muhasebesi bir ülkenin hem yenilenebilir hem de yenilenemeyen doğal kaynaklarının tüketimine atıfta bulunmak için fiziksel veya parasal birimleri kullanabilir. Bu açıdan çevre muhasebesi “doğal kaynak muhasebesi” olarak adlandırılmıştır (Çetin, Özcan ve Yücel, 64-65).

### 2.4.2. Finansal Muhasebe

Finansal Muhasebe, şirketlerin yatırımcılar, borç verenler ve diğer kurum ve kuruluşlar tarafından kullanılmak üzere finansal raporlar hazırlamalarını sağlar. Halka açık şirketler, mali durumları ve performansları hakkında, üç aylık ve yıllık raporlar hazırlar; Bu raporlar Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) tarafından belirlenen ve sektörün kendi düzenleyici organı olan Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu (TMRS) tarafından sağlanan kurallara tabidir. Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri (GKGMİ) bu raporlamanın temelini oluşturur. Bu bağlamdaki çevresel muhasebe, çevresel yükümlülüklerin ve mali açıdan önemli çevresel maliyetlerin tahmin edilmesini ve kamuya raporlanmasını sağlamış olur (Çetin, Özcan ve Yücel, 64-65).

### 2.4.3. Yönetim Muhasebesi

Yönetim Muhasebesi, temel olarak bilgiyi örgüt içi amaçlar için tanımlama, toplama ve analiz etme işlevlerini yürütür. Yönetim muhasebesinin temel amacı bir işletmenin ya da kuruluşun ileriye dönük yönetim kararlarını takip etmesi ve yönlendirmesidir. Ayrıca yönetim muhasebesi; ilgili işletmenin var olan maliyetleri, üretim miktarı, stoktaki envanteri ve diğer hayati yönleri ve kararları ile ilgili verileri içerebilir. Bir işletmenin yönetim muhasebesi sistemi altında toplanan bilgiler, çeşitli şekillerde planlamak, değerlendirmek ve kontrol etmek için kullanılır (Çetin, Özcan ve Yücel, 64-65):

i. Yönetimin dikkatini belirli bir alan üzerinde toplamak, bunu planlamak ve yöneticileri yönlendirmek,

- ii. Satın alma, sermaye yatırımları, ürün maliyetlendirme ve fiyatlandırma, risk yönetimi, süreç / ürün tasarımı gibi kararları bildirmek ve bu kararlara uygun stratejiler geliştirmek,
- iii. İş sonuçlarını geliştirmek için davranışları kontrol etmek ve motive etmek.

Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri (GAAP) tarafından yönetilen finansal muhasebenin aksine, yönetim muhasebesi uygulamaları ve sistemleri hizmet verdikleri işletmelerin gereksinimlerine göre farklılık gösterir. Kimi işletmeler basit sistemlere sahipken, kimileri ise ayrıntılı olanlara sahiptir. Yönetim muhasebesi, bir şirketin yöneticilerinin sayısız iş kararı vermesinde geniş bir maliyet ve performans verisi kümesini kullanması anlamına geldiği gibi, çevre muhasebesi de işletme kararları ve operasyonlarında çevresel maliyetler ve performans ile ilgili verilerin kullanılması anlamına gelir (Çetin, Özcan ve Yücel, 64-65). Bu bağlamda çevre yönetim muhasebesi, malzeme ve enerji akışı bilgisi ve çevresel maliyet bilgisine odaklanan yönetim muhasebesi şeklindedir.

#### **2.4.4. Maliyet Muhasebesi**

Çevre muhasebesini geliştirmenin ileri bir adımı, çevresel maliyet muhasebesinin geliştirilmesidir. Maliyet muhasebesi, ürün ve işlemlere ilişkin maliyetleri doğrudan değerlendirmek için muhasebe kaydının kullanılması olarak tanımlanır. Bu yaklaşımda, maliyetler kendi özel nedenleriyle muhasebeleştirilir.

Çevresel maliyet muhasebesi; her çevresel yönü doğrudan bir maliyet olarak değerlendirir ve her türlü ilgili eylemin maliyetini belirler. Çevresel eylemler kirliliği önleme, çevre tasarımı ve çevre yönetimini içerir (Taşdemir, 2011: 86-52).

#### **2.5. ÇEVRESEL MALİYETLER**

Yöneticilerin en iyi kararlar almasını ve şirketlerin açık bir pozisyon elde etmesini sağlayabilmek için çevresel harcamalar çevre raporlarında ayrı ayrı gösterilmelidir. Verimli faaliyetlerin çevre üzerinde olumsuz etkileri olmadan yapılması imkansızdır. Bu bakımdan, ürün, iş veya hizmet veren her bir ekonomik kuruluşun işletme düzeyinde uygulanan program ve politikalarını, çevre üzerindeki olumsuz etkilerini, çevre hedeflerini, başa çıkabileceği ekolojik riskleri ve bu risklerin finansal etkisinin tahminini paydaşlarına bildirmesi gereklidir (Çetin, Özcan ve Yücel, 64-65).

Çevresel maliyetler; çevreyi koruma, çevresel etkinin önlenmesi ve/ veya azaltılması, bu etkinin giderilmesi ya da felaketin meydana gelmesinin ardından yapılan restorasyon çalışmaları için tahsis edilen yatırım ve maliyetleri ifade eder. Buradaki yatırım tutarları, bir şirketin çevre koruma amacıyla amortismanına tabi varlıklar için harcadığı sermaye yatırım harcamalarını açıklamaktadır. Gider tutarları ise şirketin genel giderlerinin bir kısmıdır ve çevre koruma amacıyla kullanılan miktarlardır (Çetin, Özcan ve Yücel, 64-65).

Japon araştırmacılar çevresel maliyetleri, genel olarak, direkt maliyetler, yönetsel maliyetler, ürün tasarımı maliyetleri, araştırma-geliştirme maliyetleri, sosyal faaliyet maliyetleri şeklinde ayırmıştır (Çetin, Özcan ve Yücel, 64-65).

### **2.5.1. Direkt Maliyetler**

Direkt maliyetler ticari faaliyetler nedeniyle iş alanı içerisinde meydana gelen çevresel etkileri azaltma amaçlı faaliyetlerdir. İş alanı, şirketin çevresel etkileri doğrudan yönetebileceği bölgedir. Çevre koruma ile ilgili işletme alanı maliyeti kirlilik önleme maliyeti, küresel çevre koruma maliyeti ve kaynak dolaşım maliyeti olmak üzere üç kategoriye ayrılmıştır.

#### **i. Kirlilik Önleme Maliyeti**

Kirlilik, kamu sağlığına zarar veren veya yaşam ortamının bozulmasına neden olan işletmeler veya diğer faaliyetler tarafından zararlı etkilerin yaratılması olarak tanımlanmaktadır. Özel kirlilik türleri arasında hava, su, toprak, gürültü, titreşim, koku ve zemin çökmesi bulunur (Japan MoE, 2002: 11).

Kirliliği önleme maliyetleri, bir üretim tesisinin çevresel etkisinin azaltılması veya üretim tesisleri sonuna ekli boru sonu çözümleri, tesisler veya donanım harcamaları ile ilgili maliyetlerdir. Kirliliği önleme maliyetleri (Japan MoE, 2002: 11),

- Hava kirliliğini önleme maliyeti (asit yağmuru dâhil)
- Su kirliliğini önleme maliyeti
- Zemin kirlenmesini önleme maliyeti
- Gürültü kirliliğini önleme maliyeti
- Titreşim kirliliğini önleme maliyeti
- Koku kirliliğini önleme maliyeti
- Zemin çökmesini önleme maliyeti

- Diğer kirlilik türlerini önleme maliyeti

Kirliliği önleme maliyetleri sadece boru sonu çözümlerini değil, aynı zamanda temiz üretim için gerekli olan harcamaları da içerir. Ayrıca, yasal düzenlemelere uyumu korumak için kullanılan uygunluk maliyetini de içerir.

#### Küresel Çevre Koruma Maliyetleri

Küresel çevre koruma maliyetleri, insan faaliyetlerinden kaynaklanan küresel çevre veya bunun geniş bir bölümü üzerindeki olumsuz çevresel etkilerle ilişkili maliyetlerdir.

Bu maliyetler (Japan MoE, 2002: 11),

- Küresel ısınmanın önlenmesi,
- Ozonun tükenmesi ve
- Diğer küresel çevre koruma çabalarının önlenmesi için maliyetler tahsis edilmiştir.

Küresel ısınmanın önlenmesiyle bağlantılı maliyetler, sera gazı salınımının durdurulması ve ayrıca bu tür gazların emilmesi ve katılaştırılması için harcamaları da içerir.

#### ii. Kaynak Dolaşım Maliyeti

Kaynak dolaşımı, değerli olsun veya olmasın yeniden kullanılabilir kaynakların dolaşımdaki kullanımını ifade eder. Kaynak dolaşım maliyeti, sürdürülebilir kaynak geri dönüşümü için tahakkuk eden maliyettir. Kaynak dolaşım maliyetleri (Japan MoE, 2002: 12),

- Kaynakların verimli kullanımı için maliyet

Üretim aşamasında üretilen atık miktarını azaltmak ve suyun geri dönüşümü için katlanılan maliyettir. Bu maliyetlerin örnekleri; verim oranlarını iyileştirmek (daha az hammadde atığı), suyu korumak ve yağmur suyunun kullanılması için yapılan harcamalardır.

- Endüstriyel atıkların geri dönüşümü için maliyet
- Belediye atıklarının geri dönüşümü maliyeti

Endüstriyel atıkların ve belediye atıklarının geri dönüşümü için katlanılan maliyetler yeniden kullanım veya geri dönüşüm için katlanılan maliyetlerdir. Geri dönüşüm amacıyla dış kaynak kullanımı maliyetleri bu maliyetlere örnektir.

- Endüstriyel atık bertarafı için maliyet
- Belediye atıklarının bertarafı için maliyet

Atık bertarafları için katlanılan maliyetler geri dönüşüm harcamaları hariç olmak üzere, ara atık imhası için ayrılan maliyetler ve nihai imha masraflarıdır. Bu giderlerin örnekleri arasında ısı geri kazanımı, çamurun susuzlaştırılması ve toprak dolgusu yer alır. Atık bertaraf maliyetlerinin amacı, çevresel etkinin ortaya çıkmasını önlemek değil, daha önce gerçekleşmiş olan çevresel etkilerle başa çıkabilmektir.

- Kaynak dolaşımına katkı sağlayan maliyet

### 2.5.2. Yönetim Maliyeti

Bu maliyetler, çevre koruma faaliyetlerini yönetmek için katlanılan maliyetlerdir. Dolayısıyla ticari faaliyetlerden kaynaklanan çevresel etkileri azaltmak ve ayrıca çevresel bilgilerin açıklanması gibi dış iletişim için katlanılan maliyetler olarak da tanımlanmaktadır (Çetin, Özcan ve Yücel, 68).

- Bir çevre yönetim sisteminin uygulanması için maliyet
- Çevresel bilgileri ve çevresel reklamları açıklama maliyeti
- Çevresel etkilerin izlenmesi için maliyet

Her bir çevresel etkiyi izlemek için katlanılan maliyet budur. Bu maliyet, kimyasal maddelerin salınımının ve transferinin izlenmesinin maliyetini içerir.

- Çalışanları çevre konularında eğitmek için maliyet
- İş sahasında veya civarında doğanın korunması, yeşilliklerin ekilmesi, güzelleştirme ve peyzaj koruma dahil çevresel iyileştirme faaliyetlerinin maliyetidir.

### 2.5.3. Araştırma-Geliştirme Maliyetleri

Araştırma- Geliştirme maliyeti çevre korumaya tahsis edilen araştırma ve geliştirme faaliyetlerini kapsar. Araştırma- Geliştirme maliyetleri (Çetin, Özcan ve Yücel, 68);

- Çevrenin korunmasına katkıda bulunan ürünler geliştirmede Ar-Ge maliyeti,
- Ürün imalat aşamasında çevresel etkiyi azaltmak için Ar-Ge maliyeti,
- Ürünlerin dağıtım aşamasında veya satış aşamasında çevresel etkinin azaltılmasıyla ilgili diğer Ar-Ge maliyetleri olarak açıklanabilir.

#### 2.5.4. Sosyal Faaliyet Maliyeti

Bunlar, bir şirketin doğrudan ticari faaliyetleriyle ilgili olmayan ancak sosyal faaliyetlerinin bir parçası olarak gerçekleştirilebileceği çevresel koruma faaliyetleriyle ilgili maliyetlerdir.

Sosyal faaliyet maliyetleri (Japan MoE, 2002: 14):

- İş yeri veya çevresi hariç olmak üzere, doğanın korunması, yeşilliklerin ekilmesi, güzelleştirme ve peyzajın korunması dahil, çevresel iyileştirme faaliyetlerinin maliyeti,
- Çevre gruplarına bağış veya finansal destek ile ilgili maliyetler,
- Yerel bir topluluğun çevre koruma faaliyetlerinin finansal desteği ve bilgilerin yerel topluluğa açıklanması gibi çeşitli sosyal faaliyetlerle ilgili maliyetler bu başlık altında sıralanabilir.

#### 2.5.5. Ürün Tasarımı Maliyetleri

Çevresel etkinin azaltılması amacıyla işletme alanının imalat öncesi ve imalat sonrasında ortaya çıkan maliyetlerdir. İmalat öncesi, mal veya hizmet sunumundan önceki işlemleri ifade eder. İmalat sonrası, bir şirketin üretim ve satış aşamasından sonra kap ve ambalajlarının elden çıkarılmasıyla ilişkili olarak işyerinden ayrıldıktan sonra gerçekleşen tüm etkinlikleri içerir.

Ürün tasarımı maliyetleri (Japan MoE, 2002: 14):

- Geleneksel olarak satın alınan malzemelerin veya hizmetlerin maliyeti ile yeşil satın alma yoluyla elde edilen bu malzeme ve hizmetlerin maliyeti arasındaki fark (yani, çevresel etkinin azaltılmasına katkıda bulunan mal ve hizmetler),
- Çevreye duyarlı ürünlerin tedarikinde ek maliyet,
- Konteynerlerin ve ambalajların çevresel etkilerini azaltmak için ek maliyet,
- Kullanılmış ürünlerin toplanması, geri dönüştürülmesi, yeniden satılması ve uygun şekilde elden çıkarılması için maliyet,
- Diğer imalat öncesi ve imalat sonrası maliyetler.

Çevresel maliyetleri kategorilere ayırmanın kesin olarak belirlenmiş herhangi bir şekli bulunmamakla birlikte bu maliyetler şirketler tarafından farklı şekilde sınıflandırılabilirler.

## **2.6 ÇEVRESEL MALİYET YÖNETİMİ**

Çevresel maliyet yönetimi, bir şirketin ticari faaliyetlerinin çevresel etkileriyle ilişkili maliyetleri kontrol etmesini sağlar. Şirketler çevreyi, hava kirliliği, üretim emisyonları, ıslak arazi etkisi ve atıkların bertarafı gibi çeşitli şekillerde etkileyebilir. Çevresel maliyetler, bir şirketin sorumlu olduğu mevcut ve gelecekteki çevresel etkileri ve çevresel maliyetlerin muhasebesiyle ilgili işçilik maliyetlerini içerir. Ayrıca çevresel maliyetlerin etkin kontrolü, şirketlerin genel karlılığını da artıracaktır (Arı ve Bayram, 2018; 338-339).

### **2.6.1. Çevresel Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi**

Çevresel etki maliyetlerini kontrol etmenin en iyi yolu tüm muhasebe faaliyetlerinin entegre edilmesiyle gerçekleştirilir. Kontrol edilmesi gereken maliyetler, çevresel etki ile ilgili işgücü maliyetlerini, malzeme maliyetlerini, yönetim faaliyetleriyle ilgili maliyetleri ve üretim faaliyetleriyle ilgili maliyetleri içerir. Bu maliyetlerin tümü, anlaşılabilir grafikler ve metrikler aracılığıyla tüm çevresel maliyetlerin göz önünde bulundurulmasına ve yönetilmesine olanak sağlayan raporlar üreten tek bir muhasebe sisteminde toplanmalıdır (Tancı, 2012; 65-67).

### **2.6.2. Çevresel Önceliklerin Belirlenmesi**

Tüm iç ve dış operasyonlar değerlendirilmelidir. Çevreyi korumak bir şirket önceliği ise, çevreyi olumsuz yönde etkileyen ticari işlemlerin ortadan kaldırıldığından emin olunması gerekir. Bu doğrultuda çalışanların şirket için belirlenen çevresel önceliklere dahil edilmesi gereklidir. Örnek olarak, şirketin su kaynakları üzerinde bir etkisi varsa, çalışanların toksinlerin tesisten çıkmasına ve yakındaki akarsu ve akvaryumlara girmesine izin vermemesine olanak sağlamadığından emin olunması önemlidir. Aksi halde toksinler yanlışlıkla çevreye salınırsa, çevre temizliği ile ilgili ciddi maliyetler oluşacaktır (Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Dairesi Başkanlığı Veri Değerlendirme Şube Müdürlüğü, 2018;1).

### **2.6.3 Çevresel Zararın Önlenmesi**

Ticari faaliyetler önemli çevresel zararlara neden olduğunda, geri kazanım maliyetleri, şirketlerin başarısız olmasına neden olacak kadar büyük olabilir ve yıllar sürmesi gereken davalara neden olabilir. Çevresel zararın önlenmesi, şirketteki herkesi çevreye



zarar vermeden işlerini nasıl yapacakları konusunda eğitmek meselesidir. Çevreyi korurken, işin nasıl yapılması gerektiğini belirten politikaların açık bir şekilde oluşturulması gerekir. Bu politikalar başarıyla gerçekleştirildiğinde şirketin potansiyel değeri artmış olacaktır (Güven, 2013; 18-19).

#### **2.6.4 Çevresel Etki Değerlendirmesi**

Çevresel maliyeti herhangi bir değerlendirme yapmadan yönetmeye çalışmak çevreye zararlar verecek ciddi bir hataya yol açabilir. Etkili değerlendirme en iyi şekilde, şirketin gelecek yıl ve belki de beş yıl boyunca gerçekleştirebileceği her eylemin olası etkilerini araştıran ve bunun için de yeterli kaynaklara sahip iyi bir ekibin çabalarıyla gerçekleştirilir. Çevresel etki değerlendirmesi; çevre hakkında değerlendirmeler yapmayı, çalışmalar yapmayı, çevresel zararı önleyici faktörleri değerlendirmeyi ve maliyet değerlendirmelerini içermektedir. Tüm olası çevresel değerlendirmeler göz önüne alındığında, şirketin çevresel etkisinin ne kadara mal olacağı kesin olarak belirlenebilir (Taşdemir, 2011, 26-27).

### **2.7. KURUMSAL YÖNETİM VE ÇEVRE MUHASEBESİ**

Çevre muhasebesi, kuruluşun çevreye karşı sorumluluklarını yerine getirip getirmediğini anlamaya yardımcı olur. Bir şirketin aşağıdaki çevresel sorumluluklarını yerine getirmesi gerekir (Arı ve Bayram, 2017, 538):

- Düzenleyici gereklilikleri yerine getirmek veya bu beklentiyi aşmak,
- Zaten var olan kirliliği temizlemek ve zararlı malzemeyi uygun şekilde bertaraf etmek,
- Hem potansiyel hem de mevcut yatırımcılara yönetim tarafından alınan çevresel zararı önleyici önlemlerin tutarı ve niteliğini açıklamak,
- Çevresel zararlar oluşmayacak şekilde faaliyet göstermek,
- Şirketini yüksek bir çevre bilincine sahip bir şirket olarak lanse etmek,
- Rekabetçi küresel piyasanın getirdiği operasyonel ve malzeme verimliliği kazanımlarını kontrol altına almak,
- Hammadde, atık yönetimi ve olası yükümlülüklerin maliyetindeki artış kontrolünü sağlamak.

## 2.8. ÇEVRE MUHASEBESİNİN UYGULANMASINDA KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER

Çevre muhasebesinin uygulanmasında karşılaşılan güçlükler aşağıda belirtilmiştir (Yetkin, 2013, 53):

- Standart bir muhasebe yöntemi yoktur.
- Bariz bir şekilde muhasebe yöntemleri farklı olan iki firma veya ülke arasında karşılaştırma yapılması mümkün değildir.
- Çevre muhasebesi verileri kolay elde edilemez çünkü çevre ile ilgili maliyetler ve faydalar kolayca ölçülemez.
- Esas olarak şirkete mal olan maliyeti göz önünde bulundurur, topluma mal olan maliyeti hariç tutar.
- Çevre muhasebesi genişçe bir süreci kapsar, bu nedenle bir sonuca varmak kolay değildir.
- Çevre muhasebesi bağımsız olarak çalışamaz. Finansal muhasebe ile entegre edilmelidir.

Çevre muhasebesi, diğer muhasebe hususları ile birlikte analiz edilmelidir. Çünkü çevreye ilişkin maliyet ve faydalar finansal muhasebe, yönetim muhasebesi, maliyet muhasebesi, vergi muhasebesi, ulusal muhasebe vb. sonuçlarına bağlıdır.

## 2.9. ÇEVRESEL MALİYETLER ŞEMATİK GÖSTERİMİ

Çevresel maliyetlerin hesaplanmasında, Tablo 5'te gösterildiği üzere, üretilen varlıklar, üretilmeyen ekonomik varlıklar ve diğer üretilmeyen çevresel varlıklar hesaba katılmaktadır. Her üç ekonomik varlık kalemi incelenirken, her iki durum için de net ve brüt sermaye birikimi işlemleri göz önüne alınmaktadır.

**Tablo 5: Çevresel Maliyetlerin Şematik Gösterimi**

ÜRETİLEN VARLIKLAR	TUTAR
Üretilen Varlıklar (Açılış)	*
Diğer Varlıkların Brüt Sermaye Oluşumu	*
Çevrenin Korunması İçin Üretilen Varlıklar	*

**Tablo 5: Devamı**

Üretilen Ekonomik Varlıkların Diğer Birikimi	*
Üretilen Tüm Varlıkların Brüt Sermaye Oluşumu	*
	-----
Brüt Sermaye Birikimi	*
<Çevrenin Korunması İçin Üretilen Varlıklar Dışındaki Sabit Sermaye Tüketimi>	*
<Varlıkların Piyasa Değerine Yansıtılmayan Üretilen Varlıkların Aktif Değerlerindeki Düşüş>	*
	-----
Net Sermaye Birikimi	*
Üretilen Varlıklarda Elde Tutma Kazancı	*
<Üretilen Varlıkların Aktif Değerinin Düşmesi Dışında Hacmindeki Diğer Değişiklikler>	*
<Üretilen Varlıkları Elde Tutma Zararı>	*
	-----
Üretilen Varlıklar (Kapanış)	*
<b>ÜRETİLMİYEN EKONOMİK VARLIKLAR</b>	
<b>TUTAR</b>	
Üretilmeyen Ekonomik Varlıklar (Açılış)	*
Diğer Üretilmeyen Ekonomik Varlıkların Brüt Sermaye Oluşumu	*
Üretilmeyen Ekonomik Varlıkların Değerinde Diğer Tüm Artışlar	*
	-----
Brüt Sermaye Birikimi	*
<Üretilmeyen Ekonomik Varlıkların Tüketimi>	*
<Varlıkların Piyasa Değerine Yansıyan Üretilmeyen Varlıkların Tüketimi>	*
<Varlıkların Piyasa Değerine Yansımayan Üretilmeyen Varlıkların Aktif Değerindeki Düşüş>	*
	-----

**Tablo 5: Devamı**

Net Sermaye Birikimi	*
Üretilmeyen Ekonomik Varlıklarda Elde Tutma Kazancı	*
<Tükenme, Değer Kaybı Ve Diğer Birikimler Dışında Üretilen Ekonomik Varlıklardaki Diğer Giderler>	*
<Üretilmeyen Ekonomik Varlıkları Elde Tutma Zararı>	*
	-----
Üretilmeyen Ekonomik Varlıklar (Kapanış)	*
<hr/>	
<b>DIĞER ÜRETİLMİYEN ÇEVRESEL VARLIKLAR</b>	<b>TUTAR</b>
Diğer Üretilmeyen Çevresel Varlıklar (Açılış)	*
Diğer Üretilmeyen Çevresel Varlıkların Brüt Sermaye Oluşumu	*
Üretilmeyen Çevresel Varlıkların Değerinde Diğer Tüm Artışlar	*
	-----
Brüt Sermaye Birikimi	*
<Üretilmeyen Çevresel Varlıkların Tükenişi>	*
<Varlıkların Piyasa Değerine Yansıyan Üretilmeyen Diğer Varlıkların Tükenişi>	*
<Varlıkların Piyasa Değerine Yansımayan Üretilmeyen Diğer Varlıkların Aktif Değerindeki Düşüş>	*
	-----
Net Sermaye Birikimi	*
<Tükenme, Değer Kaybı Ve Diğer Birikimler Dışında Üretilen Çevresel Varlıklardaki Diğer Giderler>	*
<Üretilmeyen Çevresel Varlıkları Elde Tutma Zararı>	*
	-----
Diğer Üretilmeyen Çevresel Varlıklar (Kapanış)	*

Kaynak: (Shodhganga, 2011: 69)

## 2.10. ÇEVRESEL MUHASEBE VE MUHASEBECİLERİN TEMEL ROLLERİ

### 2.10.1. Çevresel Muhasebe Bağlamında Muhasebecilerin Temel Rollerini

Çevresel muhasebe bağlamında muhasebecilerin temel rolleri aşağıdaki gibidir:

**i. Sürdürülebilirliği Teşvik Etmek:** Muhasebe mesleği sadece rakamlardan ibaret değildir. Muhasebe mesleği aynı zamanda firmanın karşılaştığı zorlukların üstesinden gelmek demektir. Muhasebeciler kuruluşların gelişimini etkiler ve dolayısıyla kuruluşlarının sürdürülebilirliğini sağlayabilirler.

Çok uluslu şirketlerin yönetim kurullarına bakıldığında, mesleki açıdan nitelikli muhasebecilerin işinin sadece rakamlardan ibaret olmadığı, onların, bir finansmandan daha çok şirket adına önemli kararlar veren bir yönetici oldukları görülmektedir. Muhasebecilerin iş adamları olarak bir rollerinin olduğu kabul edildiğinde, şirketlerin stratejik planlama çerçevesinde çevresel sorunları dikkate almak için ne kadar hazırlıklı oldukları ve şirketlerin stratejik seçimlerini yapma şeklini belirlemede sürdürülebilir bir rol oynadıkları görülmektedir (Çalışkan, 2012; 135-137).

**ii. Raporlama:** Raporlama, bir şirketin faaliyetlerinin hesap verebilirliğini ve şeffaflığını göstermenin bir yoludur. Muhasebeciler, tipik olarak, derlenen ve analiz edilen finansal bilgilere dayanarak aylık ve yıllık hesapları içerebilecek finansal tablolar hazırlar. Derlenen raporlar bütçe ön görme faaliyetlerinin sürekli desteklenmesi ve yönetimi ile bağlantılı olarak kullanılabilir (Taşdemir, 2011, 49).

**iii. Doğrulama:** Muhasebeciler sürdürülebilirlik raporlarının doğrulayıcılarıdır. Denetçiler, çevresel raporları derinlemesine profesyonel olarak doğrulamakla yükümlüdürler (Taşdemir, 2011,48).

**iv. Raporlama Standartlarını Sağlama:** Küresel Raporlama Girişimi, sürdürülebilirlik standartları hakkında kılavuz ilkeler yayınlamıştır. Raporun bir bölümü raporlama kavramları ile ilgilidir. Sürdürülebilirlik kavramları temel olarak, Uluslararası Muhasebe Standartları Komitesi'nin (IASB) kavramsal çerçevesine dayanmaktadır ve bu standartlara göre raporların ilgili, zamanında, anlaşılabilir ve eksiksiz olması gereklidir. Standartlar raporun sunması gereken nitel özellikler aralığını da ifade etmektedir. Dolayısıyla, muhasebe mesleğinin sürdürülebilirlik raporunun kalitesini sağlamak için standartları vardır.

Muhasebeciler çevre konularına odaklanan Ulusal Muhasebe Standartlarına sahiptir. Bu standartlarda çevresel sorunların nasıl büyük maliyetlere yol açabileceği açıklanmaktadır. Ayrıca bu maliyetlerin nasıl hesaplanması gerektiği de belirtilmiştir (Kaya, 2013; 11).

v. Vergilendirme: Hükümetler vergilendirmeyi, şirketleri sürdürülebilir kalkınmaya dâhil etmek için kullanmaktadırlar. Çevreye yarar sağlayan teknolojiye yatırım yapan şirketler için hızlandırılmış vergi yıpranma payı indirimi sağlamaktadırlar. Muhasebeciler bu alanda da yer alarak vergi danışmanlığı yapmaktadırlar (Shodhganga, 2011: 72).

vi. Küçük ve Orta Büyüklükteki Sanayiler: Küçük ve orta ölçekli endüstriler, çevreye en çok zarar veren işletmelerden oluşmaktadır. Artık şirketler rekabette bir adım öne geçmek için sürdürülebilirlik çalışmalarına önem vermekte ve "Yeşil şirket" olarak anılmak onlara ve ekosistemlerine büyük avantaj sağlamaktadır. Muhasebeciler de enerji kullanımı konusunda şirketlere önemli tavsiyelerde bulunmaktadırlar (Shodhganga, 2011: 72).

vii. Dışsalıklar: Katı atıkların suya ve havaya salınımı çevreye zarar verebilir ve kirliliği artırabilir. Bunlara şirketlerin neden olduğu dışsalıklar denir. Çoğu ülkede, şirketlerin emisyonları azaltma veya çevreyi temizleme maliyeti oluşturması konusunda yasanın gereği yoktur. Çevreyi kirletenler çevreyi koruma maliyetini de karşılamak durumundadırlar. Kirlilik kontrol teknolojilerine yatırım yapmış veya karbon lavabolar gibi şeylere para ödemiş, saha dışında hiçbir atık imhası olmayan, tüm ürünlerini geri dönüşüme sokacak ve böylece atık oluşturmayacak şekilde yeniden tasarlayan şirketlere tüm bunlar bir maliyet gerektirmektedir. Bu noktada muhasebecilerin rolü çevreyi koruma ve kirliliği önleme maliyetini oluşturmaktır (Shodhganga, 2011: 72).

### **2.10.2. Yönetim Muhasebecisinin Rolü**

Değişen çevre yasaları ve çevre yönetiminin karmaşıklığı göz önüne alındığında, işletmeler, kuruluş genelinde verilen kararlara çevresel olarak bakılması gereğini kabul etmektedir.

Çevresel düşüncelerin organizasyon genelinde karar verilmesi çevre yöneticileri, mühendisler, bilim insanları, işletme yöneticileri, ekonomistler, planlamacılar, avukatlar ve yönetim muhasebecisi gibi birçok disiplinin birleşik becerilerini gerektirir (Taşdemir, 2011;55).

Yönetim muhasebecisi aşağıdaki gibi çeşitli şekillerde çevresel analiz araç ve teknikleri geliştirmeye yardımcı olabilir (Erdoğan ve Saban, 2014).

- Güncellenmiş yönetim bilgileri ve finansal sisteme olan ihtiyacın değerlendirilmesine yardımcı olmak,

- Çevresel maliyetleri ve faydaları daha etkili bir şekilde içeren sermaye yatırımı ve değerlendirme araçlarını geliştirmek veya aramak,
- Çevresel yönetim ile geleneksel finansal yönetim sistemi arasındaki maliyetleri ayırmak ve hesaplamak,
- Çevresel davaların finansal değerlendirmesine uzmanlık etmek,
- Kuruluştaki diğer uzmanlarla birlikte çalışmak ve çevresel inisiyatif almamanın olası maliyetlerini değerlendirmek,
- Çevre muhasebesi süreçlerini ve sistemini uygulamak için yeni prosedürlerin uygulanmasında personele gerekli eğitimi vermek,
- İç çevre maliyetlerinin belirli ürün ve faaliyetlere yeniden tahsis edilmesi için yöntemlerin geliştirilmesine yardımcı olmak ve,
- Kirliliğe neden olacak veya kirliliği artıracak tasarım veya yatırım seçimleri ile ilgili finansal maliyet ve riskleri dikkate almak.

## 2.11. YÖNETİM ARACI OLARAK ÇEVRE MUHASEBESİ

### 2.11.1. Çevresel Muhasebenin Farklı Boyutları

Çevre Muhasebesi, çeşitli anlamları ve kullanımlarıyla bir şemsiye terim olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte daha önce de bahsedildiği gibi bu yenilikçi konseptin Tablo 6'da gösterilen üç farklı boyutta fikir birliği vardır.

**Tablo 6: Çevre Muhasebesi Tipleri**

Çevre Muhasebesi Tipi	Odak Noktası	İlgilenen Kesim
Ulusal Gelir Muhasebesi	Kamu	Dış çevre
Finansal Muhasebe	Firma	Dış çevre
Yönetim Muhasebesi	Firma bölümü- tesisi-ürün hattı	İç çevre

Kaynak: Çetin vd., 2004

Ulusal Gelir Muhasebesi kavramı makroekonomiktir ve Doğal Kaynaklar Muhasebesi olarak adlandırılır. Finansal Muhasebe kavramı, firmanın finansal raporlarını üç aylık, yarım yıllık ve yıllık olarak paydaşlarına açıklamak için kullanılır. Yönetim muhasebesi bağlamında çevresel muhasebe, çevresel yükümlülüklerin ve mali açıdan önemli

çevresel maliyetlerin tahmini ve kamu raporlamasına atıfta bulunur. Yönetim muhasebesinin temel amacı yönetim kararlarını desteklemek olduğu için veriler esas olarak iç kullanımlar için tanımlanır, toplanır ve analiz edilir. Bu nedenle; maliyet, üretim düzeyi, envanter, süreçler, atıklar ve işin diğer birçok önemli yönüyle ilgili verileri içerir. Bu sistem altında veriler toplandıktan sonra analiz edilir ve kurumun çıkarları doğrultusunda iç sistemi planlamak, değerlendirmek ve kontrol etmek için kullanılır (Yereli ve Yakın, 2009; 71-72).

Yönetim muhasebesi, bir organizasyon içindeki işleri planlamak, değerlendirmek, kontrol etmek ve organizasyonun kaynaklarının uygun kullanımını ve hesap verebilirliğini sağlamak için yönetim tarafından kullanılan finansal bilgilerin tanımlanması, ölçülmesi, biriktirilmesi, analizi, hazırlanması, yorumlanması ve iletilmesi sürecidir. Yönetim muhasebesi uygulamaları ve sistemleri, kurumun ihtiyacına göre değişiklik gösterir ve bu nedenle sistem esnekler. Yöneticiler, sayısız iş kararını almak için geniş bir maliyet ve performans verisi kümesi kullanırlar. Bu bağlamda çevresel muhasebe, iş kararlarında ve operasyonlarında çevresel maliyetler ve performans hakkında verilerin kullanılması anlamına gelir (Yereli ve Yakın, 2009; 71-72).

Çevre muhasebesi yönetim muhasebesi ile her geçen gün daha çok bütünleşmekte ve kritik iş kararlarını etkilemektedir. Proses tasarımından ürün tasarımına, ürün fiyatlandırmasından sermaye yatırımına, atık yönetiminden risk yönetimine, satın alma kararlarından maliyet kontrolüne, operasyonel yönetimden performans değerlendirmesine tüm bu alanlarda çevresel maliyet hakkındaki veriler yönetim kararlarını etkileyebilir. Çevresel maliyet bilgisi de çevresel uyum stratejilerinin yolunu açmaktadır (Yereli ve Yakın, 2009; 71-72).

## **2.12. ÇEVREYİ KORUMA FAYDASI**

Çevreyi koruma faydası fiziksel birimlerde ölçülür ve çevresel etkinin önlenmesi, azaltılması ve / veya önlenmesi, bu etkinin ortadan kaldırılması, felaketin meydana gelmesinin ardından restorasyon ve diğer faaliyetlerden elde edilen faydadır.

### **2.12.1. Çevreyi Koruma Yararı Kategorileri**

Çevreyi koruma yararının kategorileri, alınan faydanın tahakkuk ettiği masrafi belirlemek için çevresel koruma maliyetinin sınıflandırılması ile ilişkili olmalıdır.



Bununla birlikte, bazı durumlarda, hangi çevresel maliyet kategorisinin tespit edilen çevreyi koruma yararı için geçerli olduğunu anlamak zordur, bu nedenle, bir şirket, yalnızca ikisinin arasında net bir ilişkinin olduğu yarar türünü açıklayabilir veya maliyetlerle ilgili tüm çevreyi koruma yararlarını uygulayabilir (Japan MoE, 2002: 14).

Çevreyi koruma yararı ticari faaliyetlerle ilgili olarak aşağıdaki dört kategoriye ayrılmıştır:

- Kaynakların işletme faaliyetlerine girişi ile ilgili çevreyi koruma yararı,
- Çevresel etki ve işletme faaliyetlerinden kaynaklanan atık emisyonlarıyla ilişkili çevreyi koruma yararı,
- Ticari faaliyetler dolayısıyla üretilen mal ve hizmetlerle ilgili çevreyi koruma yararı,
- Taşımacılık ve diğer faaliyetlerle ilgili çevre koruma yararı.

#### **2.12.1.1 Kaynakların İşletme Faaliyetlerine Girişi ile İlgili Çevreyi Koruma Yararı**

Kaynakların işletme faaliyetlerine dâhil olması ile birlikte çevreyi bilinçsizce tüketmemek ve çevreyi korumak için aşağıdaki önlemler alınabilmektedir (Japan MoE, 2002: 19).

##### i. Enerji tüketiminde azalma

Enerji tüketiminin hacmi, toplam elektrik gücü ve diğer yakıt türlerinin tüketimini ölçmek için standart bir birim kullanılarak hesaplanır.

##### ii. Yenilenebilir enerji oranında toplam enerji tüketimine oranla artış

Yenilenebilir enerji oranını hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılmıştır:

Yenilenebilir enerji oranı = Toplam yenilenebilir enerji hacmi / Toplam enerji tüketimi

Çeşitli yenilenebilir enerji türleri güneş ışığı, güneş ısısı, rüzgar enerjisi, biyokütle, jeotermal ısı ve su gücü gibi kaynaklardan ısı teminini veya elektrik üretimini içermektedir.

##### iii. Su kullanımında azalma

Su kullanım hacmi, işyerinde yeniden kullanılmak üzere geri dönüştürülen suyu içermez.

##### iv. Kullanılan çeşitli kaynaklarda azalma

İşletme faaliyetlerine giren kaynak türleri, sektöre veya işletme türüne bağlı olarak değişir. Şirketler, işletme türlerine göre kaynaklarını seçerler. Kullanılan kaynaklar

arasında, belirli maddeler çevreye salınırsa potansiyel olarak tehlikeli olabilir. Önleyici tedbirler için bu tür maddelerin kullanımında bir düşüş hesaplanır.

v. Toplam kaynak girişi formülüyle karşılaştırıldığında geri dönüştürülmüş kaynakların oranındaki artış

Aşağıdaki formül operasyonlarda kullanılan kaynaklardan elde edilen geri dönüştürülmüş kaynak oranını ifade eder:

Geri dönüştürülmüş kaynak oranı = Geri dönüştürülmüş kaynak miktarı / Toplam kaynak miktarı

### **2.12.1.2 Çevresel Etki ve İşletme Faaliyetlerinden Kaynaklanan Atık Emisyonlarıyla İlişkili Çevreyi Koruma Yararı**

Çevresel etkiyi ve işletmelerden kaynaklanan atıkların bertarafı için aşağıda sıralanan koruma yolları uygulanabilmektedir (Japan MoE, 2002: 21):

i. Çevre kirletici emisyonlarda azalma

Çevre kirletici türleri, sektöre veya işletme türüne bağlı olarak değişmektedir. Şirketler, işletme faaliyetlerine bağlı olarak çevre kirletici türünü seçmektedir.

ii. Gürültü, titreşim ve kokularda azalma

iii. Atık sularda azalma

Atık su hacminin hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır:

Atık su hacmi = kamu su yollarına boşaltılan su + kanalizasyon sistemine bırakılan atık su

iv. Toplam atık emisyonlarda azalma

Toplam atık emisyonu hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılmıştır:

Toplam atık emisyonu = Atık emisyon miktarı veya atıkların şirketin şantiye binası dışındaki taşınması + İş sahasında atık depolama alanlarına atılan atık miktarı

v. Geri dönüştürülebilir atıkların oranındaki artış

Geri dönüştürülebilir atık oranı = Geri dönüştürülmüş toplam atık emisyonu miktarı / Toplam atık emisyonu miktarı

Geri dönüştürülmüş atıklar yeniden kullanılmış ya da geri dönüştürülmüş atıkları ve ısı geri kazanımını ifade eder. Yeniden kullanma ve geri dönüşüm için kümülatif bir toplam üretmek mümkündür, ancak ısı geri kazanımı ayrıca hesaplanır.

vi. Tehlikeli atık emisyonlarında azalma

vii. Atıkta bulunan çevresel kirleticilerin azalması

Çevresel kirletici türleri endüstriye veya işletme türüne göre farklılık göstermektedir. Şirketler, işletme faaliyetlerine bağlı olarak çevre kirletici türünü seçmektedir.

### **2.12.1.3 Ticari Faaliyetler Dolayısıyla Üretilen Mal ve Hizmetlerle İlgili Çevreyi Koruma Yararı**

Ticari faaliyetler sonrasında üretilen mal ve hizmetlerin tüketiciye ulaşacağı son aşamaya kadar ilerlemesi sırasında çevreyi koruma yolları aşağıda sıralanmıştır (Japan MoE, 2002: 22-23):

i. Kullanım sırasında çevresel etkinin azalması, atılma sırasında çevresel etkinin azalması

Ürünün kullanımı sırasında veya elden çıkarılması sırasındaki çevresel etkiler arasında enerji tüketimi, çevre kirletici madde emisyonu ve elden çıkarıldığında oluşan atık yer almaktadır.

ii. Geri dönüştürülebilir kullanılmış ürünlerin, kapların ve ambalajların oranındaki artış

Bu fayda türü yeniden kullanım, geri dönüşüm ve ısı geri kazanımını kapsar. Yeniden kullanma ve geri dönüşüm için kümülatif bir toplam üretmek mümkündür, ancak ısı geri kazanımı ayrıca hesaplanır.

### **2.12.1.4 Taşımacılık ve Diğer Faaliyetlerle İlgili Çevre Koruma Yararı**

Mal ve hizmetin taşınması sırasında geliştirilen çevre koruma yolları aşağıdaki gibidir (Japan MoE, 2002: 24):

i. Taşımacılıkta azalma

Taşıma hacmi, şirketin kendisi tarafından taşınan malların hacmi ve yaptığı nakliye hacmidir. Nakliye sırasında doğaya verilen yakıt gibi çevre kirliliğine neden olabilen ya da gürültü kirliliği gibi kirlenmeyi tetikleyen etmenleri önlemek için taşımacılıkta azalma yolu tercih edilebilir. Bu durumda şirketlerin strateji noktalarını yeniden gözden geçirmeleri gerekmektedir.

ii. Taşımacılıktan kaynaklanan çevresel etkilerde azalma

Taşımacılığın neden olduğu çevresel etki, çevresel kirleticilerin emisyonunu ve enerji tüketimini içerir.

### 3.BÖLÜM

#### BİR SAVUNMA SANAYİ ŞİRKETİNİN ÇEVRE VE ÇEVRE MUHASEBESİ ALGISININ ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA

##### 3.1. UYGULAMANIN AMACI, ÖNEMİ VE HİPOTEZLER

Bu çalışmanın amacı; savunma sanayi sektöründe faaliyette bulunan bir şirkette, Genel Yönetim Müdür Yardımcılığı bünyesinde çalışan personelin çevre algısını ve çevre muhasebesi algısını araştırmaktır. Çevresel sıkıntıları en aza indirmek, işletmelerin sosyal sorumluluklarının başında gelmektedir. İşletmeler bu sorumluluklarını gerçekleştirirken çevreyi bir hazine gibi görmeyi ve gelecek kuşaklara en iyi şekilde bırakma inancı ile faaliyetlerini devam ettirmeyi amaçlamaktadır. Özellikle üretim işletmelerine düşen sorumluluklar önem arz etmektedir. Yapılan proje ve çalışmalar üst yönetimin belirlediği çevre yönetim sistem politikaları çerçevesinde hayata geçmelidir. Üretim işletmeleri iş süreçlerini gerçekleştirirken enerji, sera gazı ve hava kirliliği konuları ile doğal kaynak tüketimi ve atık yönetimini de düşünmeli ve tüm bunların çevreye ve canlı yaşamına vereceği etkileri en aza indirmeyi hedeflemektedir (Özçuhadar,2007:14). İşletmelerin yaptıkları çevresel çalışmaların yansımaları ve rakamsal olarak ifade edilmesinin gerekliliği çevre muhasebesi sistemini ortaya çıkarmıştır. İşletmeler tarafından çevrenin korunması için hayata geçirilen birçok faaliyet muhasebe sistemine dahil edilerek izlenebilmektedir. Ülkemizde çevre muhasebesinin uygulanması gönüllülük esasına dayanmakta olup, uygulamayan şirketler için herhangi bir yaptırım söz konusu değildir. Ancak toplumda artan çevre bilinci ve yatırımcıların yatırım kararları verirken çevre bilincine sahip işletmeleri tercih etmesi, işletmelerin çevre politikalarını oluşturmalarına zemin hazırlamıştır.

Literatürde çevre algısı ve çevre muhasebesi algısı arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar mevcuttur. Doğal yapısı değişen çevresel koşullar sebebiyle işletmeler çevrenin önemini kavramaya başlamıştır. Birincil amacı kâr elde etmek olan işletmeler çevreyi korumadıkları müddetçe faaliyette bulunacakları bir çevrenin bile olmayacağını idrak etmiş, bu sayede çevre ve çevre muhasebesi konularının üstüne düşmüşlerdir (Haftacı ve Soylu, 2008: 92-113). Sürmen ve Aygün (2013) ise yaptıkları çalışmada, çevresel faktörlerin birbirinden bağımsız bir şekilde değişmekte olduğunu görmüştür. Ayrıca çok hızlı değişim gösteren bu çevrede faaliyette bulunan işletmelerin, çevrenin

yarattığı fırsat ve neden olduğu tehlikeleri sistematik olarak izlemesi gerektiğini de söylemişlerdir. Yeni ve sistematik bilgiye ulaşmak ise çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak işletmeye kazandırılması ile mümkün olabileceği düşünülmektedir. Buna ilaveten, çevre muhasebesi ile yıllar boyu kaçırılan fırsatların belirlenmesinde ve ilerleyen zamanlarda şirket kararlarının alınmasında önemli bir fayda sağlaması beklenmektedir. Ayrıca işletmelerin çevreye zarar vermeyecek yatırım kararları alması ve çevre yasalarına uygun hareket etmesi uzun vadede kaynak verimliliği sağlayacağı tahmin edilmektedir ve bu durum işletmeler için oldukça faydalıdır (Akcanlı,2010: 19-20). Bilen ve Seyitoğulları (2016) araştırmaları sonucunda, sanayi sektöründeki işletmelerin çevre algısı ve çevre muhasebesi algısı düzeylerinin yüksek olduğu, muhasebe sürecinde çevresel faktörleri dikkate almanın işletmeler açısından olumlu bir imaj oluşturabileceği sonucuna varmıştır. Özkol'(1998) un çalışmasında ise geleneksel muhasebe, işletmelerin yalnızca parasal yönü ile ilgilenmiş, üretim ve tüketim faktörlerini dikkate alırken çevrenin sorumluluğunu üstlenmemiştir. Bu sebeple geleneksel muhasebe sistemi bu yeni ihtiyaca cevap verememiştir. Dolayısıyla, işletmelerin çevreyi finansal muhasebeden ayrı şekilde muhasebeleştirilmesinin daha doğru olabileceği sonucu çıkarılabilmektedir. Konu ile ilgili Haftacı ve Soylu (2008) ise, çevre muhasebesi finansal muhasebenin türü olup, çevrenin artan önemi nedeniyle muhasebe sistemi içerisindeki çevresel faaliyet ve maliyetlerinin belirlenmesi ve raporlanmasını amaçlayan bir muhasebedir demişlerdir. Doğan ve Ceran (1998) yaptıkları çalışmada sadece işletmelerin çevreden etkilenmediği, çevrenin de işletmelerden etkilendiği gerekçesiyle işletmelerin önlem alması gerektiğini savunmuştur.

Bu bağlamda, çalışmanın amacı bir savunma sanayi şirketinde çevre ve çevre muhasebesine olan algının ölçülmesini araştırmak ve bu iki değişken arasındaki ilişkiyi tespit etmektir. Araştırmanın amacı ve uygulamanın önemini daha iyi ortaya koymak için çalışmaya dair önerilen hipotezler şöyle sıralanmaktadır:

H1: Çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğini, çevre algısı pozitif yönde etkilemektedir.

H2: Çevre muhasebesinin işletmeye faydalarını, çevre algısı pozitif yönde etkilemektedir.

H3: Çevre muhasebesini ele alma biçimini, çevre algısı pozitif yönde etkilemektedir.

## **3.2. UYGULAMANIN YÖNTEMİ**

### **3.2.1. Örneklem Seçimi**

Bu çalışmada bir savunma sanayi şirketinde çalışanlar araştırmanın evreni olarak seçilmiştir. Ancak, şirkette çalışanların tamamına ulaşmak imkansızdır. Dolayısıyla, evrenin sınırlandırılması gerekmektedir, bu bağlamda örnekleme yapılması uygun bulunmuş ve katılımcılar örnekleme yolu ile seçilmiştir. Çalışmanın çevre muhasebesi bölümü de dikkate alınarak, şirketin Genel Yönetim Müdür Yardımcılığına bağlı birimlerinde çalışan personeller araştırmanın örneklem büyüklüğü olarak seçilmiştir. Şirketin finansal ve mali grubunda söz sahibi, stratejik kararlar verilmesinde etkili olan ve yatırım kararlarında yönlendirici etkiye sahip bu çalışanların örneklem büyüklüğü olarak seçilmesi ayrıca anlamlıdır.

Araştırmanın amacına ulaşabilmesi için anket yöntemi uygulanmıştır. Anket soruları Çetin (2011)'in "Üretim işletmelerinin Sosyal Bir Sorumluluk Olarak Çevre Muhasebesine Verdikleri Önem: Mersin-Tarsus Organize Sanayi Bölgesi'nde Faaliyet Gösteren Üretim İşletmeleri Üzerinde Bir Uygulama" Yüksek Lisans Tezinde çalıştığı anket soruları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ankete katılanların demografik özelliklerini öğrenmek amacıyla cinsiyet ve eğitim seviyesi olmak üzere 2 soru sonradan eklenmiştir. Anket çalışmasının kullanılmasına dair gerekli izinler Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu tarafından verilmiştir. Anket formlarının cevaplandırılması için toplamda 250 kişi ile yüz yüze görüşülmüş ancak 170 kişiden geri dönüş alınabilmiştir. Bu bağlamda, anketin geri dönüş oranı %68'dir.

### **3.2.2. Soru Kağıdının Hazırlanması**

Araştırmada hazırlanan soru kağıdı 4 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, ankete katılan kişileri anket hakkında bilgilendirmek ve uygulanan tez çalışmasına katılımın gönüllülük esasına dayandığını belirtmek için gönüllü katılım formu oluşturulmuştur. Bu formda, çalışmanın amacı belirtilmiş, katılımcıların verdikleri bilgilerin bilimsel amaçla kullanılacağı açıklanmıştır. İkinci bölümde işletmeye ait bilgilerin yer aldığı sorular vardır. Çetin (2011)'in tezinde birden fazla işletme üzerinde anket çalışması yapılırken bu çalışmada sadece tek bir şirket ele alınmıştır. Bu sebeple ankette yer alan

ve verilen cevapların çeşitli olması düşünülerek hazırlanmış olan bu sorular bu çalışmada farklılık göstermemektedir. İlk bölümün sorularına verilen cevaplara bakıldığında şirketin elektronik sanayinde faaliyette bulunduğu, kuruluşunun 40 yıllık bir süreyi geçtiği, çalışan sayısının 6000 kişinin üzerinde olduğu ve büyük çaplı bir işletme olduğu sonuçları alınmaktadır. Üçüncü bölümde; ankete katılan çalışanların çevreye olan algılarını anlamaya yönelik sorular yöneltmiştir. Son bölümde ise mesleği gereği mali grupta çalışan ve muhasebe bilgisini sıklıkla kullanan kişilerin çevre muhasebesine olan algılarının ortaya çıkarılması amaçlanmış ve bu kapsamda sorular yöneltmiştir. Çevre ve çevre algısına yönelik sorular 5’li likert tipi ölçek kullanılarak hazırlanmıştır. Anket sorularının tamamına yakın bir kısmı işaretlemeli sorulardan oluşmaktadır.

### 3.2.3. Anket Çalışmasının Verilerinin Kodlanması ve Tutarlılığının İspatı

Anket analizleri SPSS 22 (Statistical Program for Social Sciences) programı ile yapılmıştır. Her bir değişken SPSS programında tanımlanmıştır. Soru kağıdında yer alan ters sorular tespit edilmiştir. Bu sebeple, ters soru olduğu tespit edilen 2 ifade için yeniden kodlama işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda; “Çevre sorunları sadece çevre ile ilgilidir” ile “Çevresel sorunların önlenmesinde halihazırda bulunan yasal düzenlemeler ve standartlar yeterlidir” ifadelerinin data girişleri yer değiştirilmiştir.

Yapılan anket çalışmasındaki soruların güvenilirliği, 5’li likert tipinin yer aldığı sorular üzerinden tespit edilmiştir. Bu sorular ise katılımcıların çevre ve çevre muhasebesine yönelik algısını ölçmeyi amaçladığı sorulardan oluşmaktadır.

### 3.2.4 Katılımcılar ile İlgili Bulgular

Katılımcıların eğitim durumu ve cinsiyetlerine ilişkin bilgiler Tablo 7’de verilmiştir. Tablo 7’ye göre erkeklerin kadınlardan daha fazla olduğu ve eğitim seviyesinde lisans mezunu olanların çoğunlukta olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 7: Katılımcıların Demografik Yapısı**

Cinsiyet	n	%
Kadın	74	43,5
Erkek	96	56,5

**Tablo 7: Devamı**

Eğitim Durumu	n	%
Lise	18	10,6
Ön lisans	13	7,6
Lisans	101	59,4
Yüksek Lisans	38	22,4

### 3.3. ANKET SORULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Bir savunma sanayi firmasının bir grup çalışanın, çevre ve çevre muhasebesine olan algılarının tespiti için yapılan anket uygulamasında yer alan soruların hepsi katılımcılar tarafından cevaplandırılmıştır.

Ankette yer alan sorular kendi içinde gruplara ayrılmış, analiz edilmiş ve birbirleri ile olan ilişkileri açıklanmaya çalışılmıştır. Sonraki bölümlerde oluşturulan hipotezlerin de açıklamalarına yer verilerek tez çalışmasının araştırma kısmı sonuçlandırılmıştır.

**Tablo 8: Katılımcıların Frekans ve Yüzdeleri**

		Kesinlikle Katılmıyorum (1)		Katılmıyorum (2)		Kararsızım (3)		Katılıyorum (4)		Kesinlikle Katılıyorum (5)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Çevre Algısı	Ç1	0	0	3	1,8	11	6,5	41	24,1	115	67,6
	Ç2	1	0,6	9	5,3	14	8,2	70	41,2	76	44,7
	Ç3	6	3,5	3	1,8	30	17,6	76	44,7	55	32,4
	Ç4	2	1,2	8	4,7	20	11,8	70	41,2	70	41,2
	Ç5	2	1,2	6	3,5	24	14,1	82	48,2	56	32,9
	Ç6	2	1,2	7	4,1	32	18,8	78	45,9	51	30



Tablo 8: Devamı

Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği	S1	1	0,6	10	5,9	33	19,4	88	51,8	38	22,4
	S2	2	1,2	7	4,1	30	17,6	91	53,5	40	23,5
	S3	4	2,4	6	3,5	29	17,1	78	45,9	53	31,2
	S4	7	4,1	12	7,1	36	21,2	74	43,5	41	24,1
Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları	F1	5	2,9	6	3,5	28	16,5	81	47,6	50	29,4
	F2	2	1,2	15	8,8	28	16,5	84	49,4	41	24,1
	F3	3	1,8	11	6,5	24	14,1	91	53,5	41	24,1
	F4	1	0,6	4	2,4	25	14,7	83	48,8	57	33,5
Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi	B1	3	1,8	9	5,3	65	38,2	66	38,8	27	15,9
	B2	3	1,8	21	12,4	67	39,4	57	33,5	22	12,9
	B3	1	0,6	12	7,1	53	31,2	80	47,1	24	14,1

Katılımcıların çevre algısına ilişkin soruları yanıtlaması istenmiş ve Tablo 8'deki sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre; Ç1 ifadesine %67,6 oranında “kesinlikle katılıyorum”, Ç2 ifadesine % 44,7 oranında “kesinlikle katılıyorum”, Ç3 ifadesine %44,7 oranında “katılıyorum”, Ç4 ifadesine %41,2 eşit oranla “kesinlikle katılıyorum” ve “katılıyorum”, Ç5 ifadesine ise % 48,2 oranında “katılıyorum” ve Ç6 ifadesine de %45,9 oranında “katılıyorum” seçeneklerini işaretlemişlerdir.

Katılımcıların çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği hususundaki görüşlerini ölçmek amacıyla sorular sorulmuş ve Tablo 8'deki sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar şu şekildedir; katılımcılar S1 ifadesine %51,8 oranında “katılıyorum”, S2 ifadesine %53,5 oranında “katılıyorum”, S3 ifadesine %45,9 oranında “katılıyorum” ve S4'e %43,5 oranında “katılıyorum” seçeneklerini kendilerine yakın bulmuşlardır.

Katılımcıların çevre muhasebesinin işletmeye faydaları hakkındaki düşünceleri ölçülmüştür ve Tablo 8'deki sonuçlar elde edilmiştir. Katılımcılar; F1 ifadesine %47,6

oranında “katılıyorum”, F2 ifadesine %49,4 oranında “katılıyorum”, F3 ifadesine %53,5 oranında “katılıyorum” ve F4 ifadesine %48,8 oranında “katılıyorum” seçeneğini benimsemişlerdir.

Katılımcıların çevre muhasebesini işletmeye ele alma biçimi hakkındaki düşünceleri ölçülmüştür ve Tablo 8’deki sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar şu şekildedir; katılımcılar B1 ifadesine % 38,8 oranında “katılıyorum”, B2 ifadesine %39,4 oranında “kararsızım” ve B3 ifadesine ise %47,1 oranında “katılıyorum” şeklinde yanıtlamışlardır.

### 3.3.1. Verilerin Normal Dağılıma Uygunluğunun Kontrol Edilmesi

Araştırmanın hipotezleri kurulmadan ve analizlere başlanmadan önce verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı kontrol edilmiş ve Tablo 9’da belirtilmiştir.

**Tablo 9: Katılımcıların İfadelerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

	İfadeler	Ortalama	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık
<b>Çevre Algısı</b>	Ç 1	4,58	0,694	-1,672	2,438
	Ç 2	4,24	0,860	-1,221	1,377
	Ç 3	4,01	0,945	-1,160	1,730
	Ç 4	4,16	0,895	-1,133	1,218
	Ç 5	4,08	0,846	-0,990	1,334
	Ç 6	3,99	0,874	-0,797	0,681
<b>Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliği</b>	S1	3,89	0,836	-0,659	0,422
	S2	3,94	0,826	-0,845	1,191
	S3	4,00	0,917	-1,026	1,305
	S4	3,76	1,028	-0,836	0,423

**Tablo 9: Devamı**

<b>Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları</b>	F1	3,97	0,932	-1,094	1,500
	F2	3,86	0,923	-0,779	0,328
	F3	3,92	0,893	-0,996	1,178
	F4	4,12	0,786	-0,814	0,962
<b>Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi</b>	B1	3,62	0,878	-0,285	0,171
	B2	3,44	0,929	-0,123	-0,296
	B3	3,67	0,827	-0,336	-0,025

Anket çalışmasında hipotezleri test etmek için bazı parametrik testleri kullanırken anket verilerinin normal dağılıma uygun olması gerekmektedir. Bu sebeple, çalışmadaki soruların normal dağılım gösterip göstermediği kontrol edilmiştir. Çarpıklık katsayısında +3 ile -3 arasındaki değerler için verinin normal dağıldığı kabul edilir. (Tabachnick ve Fidell,2013) Aynı değerler basıklık kat sayısı için de geçerlidir.

Tablo 9'dan da görüldüğü üzere veriler normal dağılıma uymaktadır, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri de bunu desteklemektedir.

### **3.4. AÇIKLAYICI FAKTÖR ANALİZİ**

Araştırmacının, ölçme aracının ölçtüğü faktörlerin sayısı hakkında bir bilgisinin olmadığı durumlarda belli bir hipotezi sınamak yerine, ölçme aracıyla ölçülen faktörlerin doğası hakkında bir bilgi edinmeye çalıştığı inceleme türlerine açıklayıcı faktör analizi denir (Tavşancıl,2010, 46).

Açıklayıcı Faktör Analizinin, başlıca amacı aralarında ilişki olduğu tahmin edilen çok sayıdaki değişkenin arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını ve yorumlanmasını kolay hale getirmek için daha az sayıdaki temel boyuta indirgemek veya özetlemektir. (Korkmaz, 2000; Tatlıdil, 1996).

Bu çalışmada da ölçeğin alt boyutları bilinmediğinden ilgili ölçeğin alt boyutlarını (gizil değişkenleri) belirlemek ve boyut indirgemek amacıyla faktör analizi yapılmıştır.

### 3.4.1. Çevre Algısı için Faktör Analizi:

**Tablo 10: Çevre Algısı İçin Yapılan Faktör Analizi Sonuçları**

Faktörler	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans (%)
<i>Faktör 1: Çevre Algısı</i>		51,611
Ç1	,804	
Ç2	,766	
Ç3	,746	
Ç4	,702	
Ç5	,643	
Ç6	,633	

\*KMO: 0,914,  $\chi^2$ :306,364, df:15, p: 0,000,  $\sigma^2$  (%): 51,611

Tablo 10'daki sonuçlara bakıldığında; başlangıçta bu ölçek için elimizde on iki soru mevcuttur ancak bu sorulardan dört tanesi normal dağılıma uygun olmadığı için elimine edilmiştir. Daha sonra çevre algısı için faktör analizine sekiz ifade dahil edilmiş, bu ifadelerden 2'si ortak bir alt boyuta entegre olamadığı için analiz dışı bırakılmıştır. Analiz sonucu kalan altı ifade tek boyuta indirgenmiş ve çevre algısı olarak isimlendirilmiştir. Faktör analizi sonucunda KMO test sonucu 0,914'dür, ilgili veri setinin bu analizi yapmaya uygun yapıda olduğu anlaşılmıştır. Significance değeri ise 0,05'ten küçük bulunmuş ve bu ifade ile birlikte yapılacak olan faktör analizinin anlamlı olduğu sonucu çıkmıştır. Ayrıca tek bir boyuta indirilen çevre algısı, tüm varyansın %51,6 'sını açıklamaktadır.

### 3.4.2. Çevre Muhasebesi Algısı için Faktör Analizi:

**Tablo 11: Çevre Muhasebesi Algısı için Yapılan Faktör Analizi Sonuçları**

Faktörler	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans (%)
<b>Çevre Muhasebesi Algısı</b>		
<i>Faktör 1: Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği</i>		36,617
S1	,850	
S2	,747	
S3	,719	
S4	,708	

**Tablo 11:Devamı**

Faktörler	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans (%)
<i>Faktör 2: Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları</i>		13,195
F1	,794	
F2	,726	
F3	,708	
F4	,668	
<i>Faktör 3: Çevre Muhasebesini Ele Alış Biçimi</i>		11,563
B1	,823	
B2	,784	
B3	,659	
<b>*KMO: 0,811, <math>\chi^2</math> : 569,052, df: 55, p: 0,000, <math>\sigma^2</math> (%): 61,376</b>		

Tablo 11'deki sonuçlara bakıldığında; başlangıçta bu ölçek için katılımcılara yöneltilen ifadelerden bir tanesi normal dağılıma uygun olmadığı için elimine edilmiştir. Kalan ifadeler için ise faktör analizi uygulanmış ve yapılan faktör analizi sonucu çevre muhasebesi algısı bölümü toplamda 15 sorudan oluşan 5 alt boyuta indirgenmiştir. Faktör analizi sonucu KMO değeri 0,811 bulunarak veri setinin ilgili analizleri yapmaya uygun olduğu belirlenmiştir. Ayrıca significance değeri 0,05'ten küçüktür, yani yapılan faktör analizi sonuçlarının anlamlı olduğu anlaşılmıştır. Çevre muhasebesine ait alt boyutların toplamı, tüm varyansın %61,3'lük kısmını açıklamaktadır.

Çevre muhasebesine ait alt boyutlar şu şekilde açıklanmıştır:

S1, S2, S3 ve S4 çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği, F1, F2, F3 ve F4 çevre muhasebesinin işletmeye faydaları, B1, B2 ve B3 çevre muhasebesini ele alma biçimi olarak üç boyuta indirgenmiştir.

G1 ve G2 ( $\alpha=0,521$ ) "Çevresel sorunların muhasebeleştirilmesindeki güçlükler" ile T1 ve T2 ( $\alpha=0,501$ ) "Mevcut sistem ve çevre muhasebesi entegrasyonuna yönelik tutum" alt boyutları ise güvenilirlik sınırları altında kaldığı için tablolara dahil edilmemiştir.

### 3.4.3. Cronbach's Alpha Katsayısı

Güvenilirlik analizi, daha önceden belirlenmiş bir ölçek türüne göre hazırlanmış ankete verilen yanıtların tutarlılığını ölçer. Burada tutarlılıktan kasıt, ölçekte yer alan k soruya

verilen cevapların ortalamadan ne kadar az saptığıdır, diğer bir deyişle katılımcıların sorulara ne kadar benzer cevaplar verdiği. Tutarlılık arttıkça, anketin güvenilirliği de artar. Örneğin, herhangi bir konu hakkında görüş belirten bir soruya verilen 5'li Likert ölçeği ile hiç katılmıyorum (1)'den kesinlikle katılıyorum (5) gibi sıralanabilir yanıtlar güvenilirlik analizine tabi tutulabilir.

Güvenilirlik analizi için kullanılan temel analiz, Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) değerinin bulunmasıdır. Her bir soru için tek bir  $\alpha$  değeri olabileceği gibi, tüm soruların ortalama bir  $\alpha$  değeri de vardır. Soruların tamamı için elde edilen  $\alpha$  değeri, o ölçeğin güvenilirliğini gösterir ve 0.6'dan büyük olması istenir, bu değerden düşük  $\alpha$  değerleri anketin zayıf güvenilirliği olduğunu gösterir,  $\alpha > 0.8$  olması ise anketin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. (Kılıç, 2016:47)

Eğer anketin güvenilirliğini artırılması isteniyorsa anket sorularına verilen cevaplara ilişkin tüm alfa değerlerine bakılmalı ve toplam alfa değerini aşağı çeken soru analizden çıkarılmalıdır.

Ölçekte yer alan k sorunun varyansların toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan ve 0 ile 1 arasında değerler alan Alfa katsayısı, bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

Alfa katsayısının 1'e yaklaştıkça ölçeğin güvenilirliği artıyor anlamına gelmektedir (Kartal ve Dirlik, 2016).

**Tablo 12: Ölçeğin Güvenilirlik Analizi Değerleri**

İfadeler	Cronbach Alpha Değerleri
Çevre Algısı	0,809
Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliği	0,742
Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları	0,806

**Tablo 12: Devamı**

<b>İfadeler</b>	<b>Cronbach Alpha Değerleri</b>
<b>Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi</b>	0,678
<b>Soruların tamamı için</b>	0,892

Tablo 12'deki güvenilirlik analizi sonuçlarına göre; Çevre Algısı ölçeği için alpha katsayısı 0,809'dur. Çevre Muhasebesi Algısı ölçeği için ise alt boyutlara göre; Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği için alpha katsayısı 0,742, Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları için alpha katsayısı 0,806 ve Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi için ise 0,678 olarak elde edilmiştir. Yüksek derecede güvenilir bir test olduğu ve yapılan test sorularına verilen cevapların kendi içlerinde tutarlı olduğu sonucuna varılmıştır. Anketin tamamı için ise güvenilirlik katsayısı 0,892'dir ve test oldukça güvenilirdir sonucuna varılır.

Çevre algısı konusundaki “Çevre sorunları göz önünde bulundurulduğunda; diğer bilim dalları gibi ekonomi ve muhasebenin de çevreye ilişkin araştırmalarda bulunması gereklidir.” görüşü ile “Sürdürülmekte olan ekonomik, teknolojik ve sosyolojik sistemlerin bir parçası olarak muhasebenin de çevreden sorumlu olması gerekmektedir.” görüşü aralarında en yüksek korelasyona sahip olan görüşler olarak belirlenmiştir. Bu ilişkinin korelasyon katsayısı 0,682'dir.

Çevre muhasebesi algısı konusundaki “İşletmelerin yapacakları çevresel yatırımlar sebebiyle ortaya çıkabilecek maliyetlerin hesaplanması, sınıflandırılması, raporlanması, takip edilmesi, denetlenmesi ve yönetimin karar almada kullanabileceği formata dönüştürülmesi için çevre muhasebesi kullanımı gereklidir.” görüşü ile “Çevre muhasebesi sisteminin geliştirilmesinde yetkili kurum ve kuruluşlar ile ilgili sektörlerin işbirliği ve karşılıklı olarak beklentilerin ortaya konulması gereklidir.” görüşü aralarında en yüksek korelasyona sahip olan görüşler olarak belirlenmiştir. Bu ilişkinin korelasyon katsayısı 0,616'dır.

### **3.5.KORELASYON ANALİZİ**

Korelasyon analizi, iki değişken arasındaki ilişkiyi test etmek ve varsa bu ilişkinin derecesini ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. Korelasyon analizinde amaç; bağımsız

değişken değiştiğinde, bağımlı değişkenin ne yönde değişeceğini görmektir. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değişmektedir. (Köse, 2008: 1-5)

### 3.5.1.Çevre ve Çevre Muhasebesi Algısı İçin Korelasyon Analizi

Tez çalışmasında, bağımsız değişken çevre ile bağımlı değişken çevre muhasebesinin 3 alt boyutu arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

**Tablo 13: Çevre ve Çevre Muhasebesi Algıları İçin Tanımlayıcı İstatistikler**

	Ortalama	Standart Sapma
Çevre Algısı	4,1775	0,61194
Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği	3,9000	0,67958
Çevre Muhasebesinin İşletmeye Olan Faydaları	3,9691	0,70407
Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi	3,5745	0,68515

Çevre ve çevre muhasebesi algıları için belirlen alt boyutlarının ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 13'teki gibidir.

**Tablo 14: Çevre ve Çevre Muhasebesi Algısı İçin Korelasyon Katsayıları**

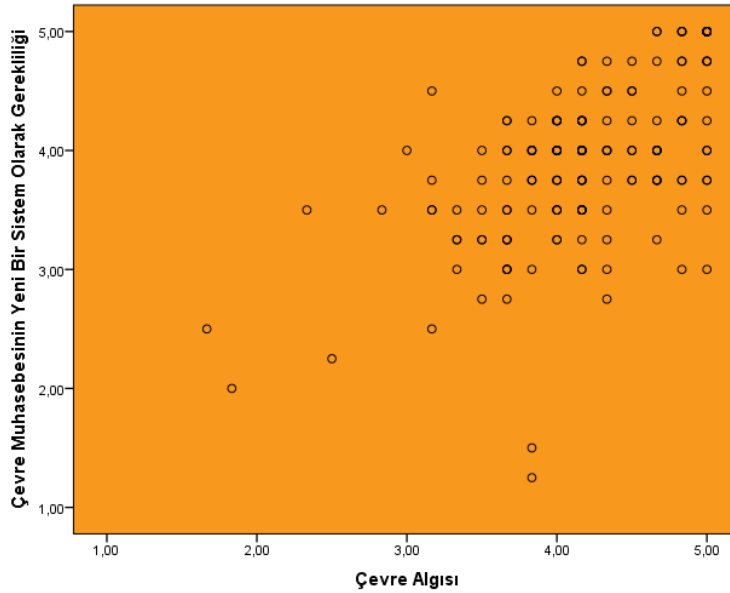
		Çevre	Sistem	Fayda	Biçim
Çevre	Pearson Korelasyon	1	,579	,520	,311
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
Sistem	Pearson Korelasyon	,579	1	,475	,330
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
Fayda	Pearson Korelasyon	,520	,475	1	,338
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
Biçim	Pearson Korelasyon	,311	,330	,338	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	

Yapılan korelasyon analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 14'te görülmektedir. Tüm değişkenler birbiriyle pozitif yönlü ilişkiye sahiptir. En yüksek korelasyona sahip değişkenler, çevre algısı ile çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği

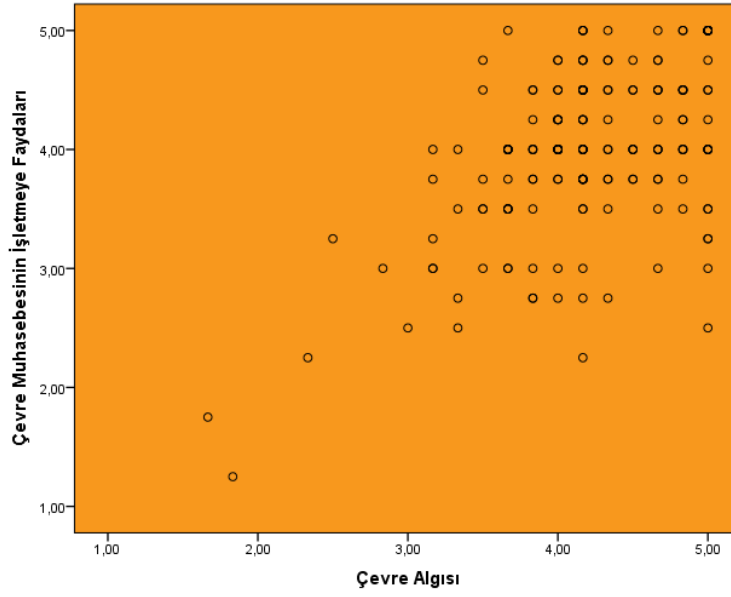


değişkenleridir ve aralarındaki korelasyon katsayısı 0,579 olarak belirlenmiştir. En düşük korelasyona sahip değişkenler ise, çevre algısı ile çevre muhasebesini ele alma biçimi değişkenleridir ve aralarındaki korelasyon katsayısı 0,311 olarak belirlenmiştir.

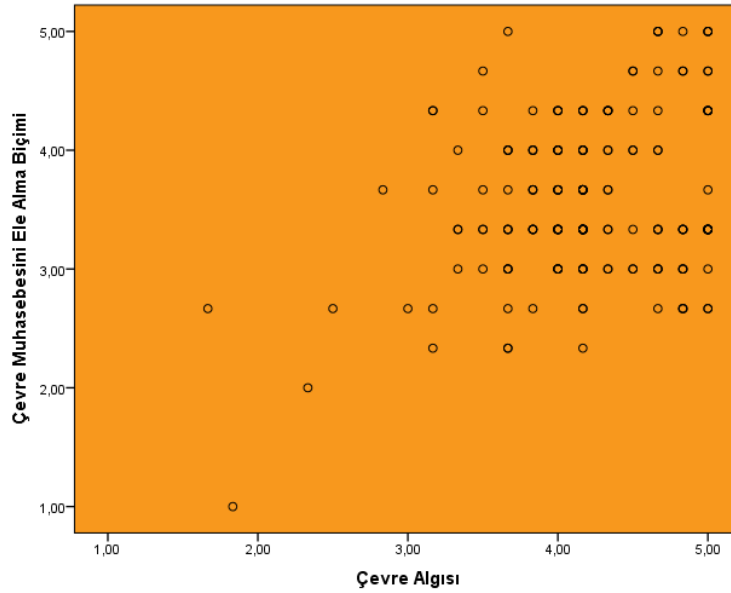
Aşağıda belirtilen saçılım grafikleri (scatter plot) ile değişkenler arasındaki ilişki hakkında bilgi edinilebilmektedir. Grafik yorumu, noktalar kümesinin oluşturduğu şekle göre yapılır. X ve Y eksenlerinde yer alan değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı ve yönü hakkında kabaca yorum yapabilmeyi sağlar.



**Şekil 10: Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği İle Çevre Algısı Arasındaki Serpilme Diyagramı**



**Şekil 11: Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları İle Çevre Algısı Arasındaki Serpilme Diyagramı**



**Şekil 12: Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi İle Çevre Algısı Arasındaki Serpilme Diyagramı**

Şekil 10, 11 ve 12 çevre ve çevre muhasebesinin alt boyutları arasındaki ilişkilerin grafiksel anlamda ifade etmek için oluşturulmuştur. Şekillerden de görüldüğü üzere iki değişken arasında pozitif ve doğrusal bir ilişki söz konusudur.

### 3.6. REGRESYON ANALİZİ

Regresyon analizi, bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi matematiksel bir model aracılığı ile açıklamaktır. Model, bağımsız değişken sayısına göre isim alır. Bir bağımsız değişken mevcut ise basit doğrusal regresyon, birden fazla bağımsız değişken mevcut ise çoklu doğrusal regresyon modeli olarak ifade edilir. Model:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \varepsilon$$

şeklindedir.

Burada Y bağımlı değişken, X ise bağımsız değişkeni temsil etmektedir.

Kurulan modellerde  $R^2$  değeri, bağımlı değişkendeki değişimin % kaçının bağımsız değişken tarafından açıklandığını ifade etmektedir. Bu değer yüksek olması tercih edilir. Modelde,  $\beta_0$  sabit katsayıyı ve  $\beta_1$  ise bağımsız değişkendeki bir birimlik değişimin, bağımlı değişkende ne kadarlık bir değişime yol açacağını ifade etmektedir.  $\varepsilon$  ise hata terimidir.

#### 3.6.1. Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi

**Tablo 15: Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları**

	Korelasyon Katsayısı	$R^2$	Düzeltilmiş $R^2$	Model Anlamlılığı İçin p Değeri	Katsayılar		Katsayıların Anlamlılığı İçin p Değeri	
					$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_0$	$\beta_1$
$N=170$	0,579	0,336	0,332	0,000	1,212	0,644	0,000	0,000

Modelde, bağımlı değişken çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği iken bağımsız değişken çevre algısıdır. Tablo 15'e bakıldığında, çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğindeki değişimin %33,6'sı çevre algısı tarafından açıklanmaktadır. %95 güven düzeyinde kurulan model ve modelin bağımsız değişken katsayısı olan  $\beta_1$  anlamlıdır. Çevre algısı, çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak

gerekliliği algısını pozitif yönde etkilemektedir hipotezi desteklenmektedir, yani H1 kabul edilmiştir.

*Çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği = 1,212 + 0,644Çevre Algısı*

### 3.6.2. Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi

**Tablo 16: Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları**

	Korelasyon Katsayısı	R <sup>2</sup>	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	Model Anlamlılığı İçin p Değeri	Katsayılar		Katsayıların Anlamlılığı İçin p Değeri	
					β <sub>0</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>0</sub>	β <sub>1</sub>
N=170	0,520	0,271	0,266	0,000	1,468	0,599	0,000	0,000

Modelde, bağımlı değişken çevre muhasebesinin işletmeye faydaları iken bağımsız değişken çevre algısıdır. Tablo 16'ya bakıldığında, çevre muhasebesinin işletmeye faydalarındaki değişimin %27,1'i çevre algısı tarafından açıklanmaktadır. %95 güven düzeyinde kurulan model ve modelin bağımsız değişken katsayısı olan β<sub>1</sub> anlamlıdır. Çevre algısı, çevre muhasebesinin işletmeye olan faydaları algısını pozitif yönde etkilemektedir hipotezi desteklenmektedir, H2 kabul edilmiştir.

*Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları = 1,468 + 0,599Çevre Algısı*

### 3.6.3. Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi

**Tablo 17: Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları**

	Korelasyon Katsayısı	R <sup>2</sup>	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	Model Anlamlılığı İçin p Değeri	Katsayılar		Katsayıların Anlamlılığı İçin p Değeri	
					β <sub>0</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>0</sub>	β <sub>1</sub>
N=170	0,311	0,096	0,091	0,000	2,122	0,348	0,000	0,000

Modelde, bağımlı değişken çevre muhasebesini ele alma biçimi iken bağımsız değişken çevre algısıdır. Tablo 17'ye göre, çevre muhasebesini ele alma biçimindeki değişimin %9,6'sı çevre algısı tarafından açıklanmaktadır. %95 güven düzeyinde kurulan model ve modelin bağımsız değişken katsayısı olan  $\beta_1$  anlamlıdır. Çevre algısı, çevre muhasebesini ele alma biçimi algısını pozitif yönde etkilemektedir hipotezi desteklenmektedir, H3 kabul edilmiştir.

$$\text{Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi} = 2,122 + 0,348\text{Çevre Algısı}$$

### 3.7. DİĞER BULGULAR

Katılımcıların cinsiyet ve eğitim seviyesi demografik değişkenleri açısından da regresyon analizi yapılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

#### 3.7.1. Demografik Değişkenler İçin Basit Regresyon Analizi

**Tablo 18: Demografik Değişkenler İçin Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları**

	Korelasyon Katsayısı	R <sup>2</sup>	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	Model Anlamlılığı İçin p Değeri	Katsayılar		Katsayıların Anlamlılığı İçin p Değeri	
					$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_0$	$\beta_1$
<b>Kadınlar</b>	0,497	0,247	0,236	0,000	1,954	0,473	0,000	0,000
<b>Erkekler</b>	0,638	0,407	0,400	0,000	0,621	0,782	0,132	0,000
<b>Lise</b>	0,720	0,519	0,489	0,001	1,264	0,637	0,057	0,001
<b>Lisans</b>	0,644	0,415	0,409	0,000	0,856	0,728	0,023	0,000
<b>Yüksek Lisans</b>	0,394	0,155	0,131	0,014	1,487	0,552	0,116	0,014

Modelde, bağımlı değişken çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği iken bağımsız değişken çevre algısıdır. Bu model, demografik değişkenlerin her biri için ayrıca kurulmuş ve analiz sonuçları incelenmiştir.

#### **Kadınlar için:**

Tablo 18'e bakıldığında, çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğindeki değişimin %24,7'si çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

*Çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği = 1,954 + 0,473Çevre Algısı*

### **Erkekler için:**

Tablo 18'e bakıldığında, çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğindeki değişimin %40,7'si çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

*Çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği = 0,621 + 0,782Çevre Algısı*

Çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğinin, çevre algısı tarafından açıklanma oranına cinsiyet açısından bakıldığında, R<sup>2</sup> değerinin erkeklerde daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Bağımsız değişkendeki bir birimlik değişimin bağımlı değişkende yaratacağı değişikliği ifade eden  $\beta_1$  katsayısına bakıldığında ise, bu değer yine erkeklerde daha yüksek olduğu görülmüştür.

### **Lise Mezunları İçin:**

Tablo 18'e bakıldığında, çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğindeki değişimin %51,9'i çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

*Çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği = 1,264 + 0,637Çevre Algısı*

Tablo 18'de, bağımsız değişkendeki bir birimlik değişimin bağımlı değişkende yaratacağı değişikliği ifade eden  $\beta_1$  katsayıları yer almaktadır. Çevre algısı arttıkça, çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğini en çok arttıran model lisans düzeyi için kurulmuştur.

### **Lisans Mezunları İçin:**

Tablo 18'e bakıldığında, çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğindeki değişimin %41,5'i çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

*Çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği = 0,856 + 0,728Çevre Algısı*

### **Yüksek Lisans Mezunları İçin:**

Tablo 18'e bakıldığında, çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğindeki değişimin %15,5'i çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

*Çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliği = 1,487 + 0,552Çevre Algısı*

Çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğinin çevre algısı tarafından açıklanma yüzdesine bakıldığında, eğitim seviyelerine göre değişiklik göstermektedir. R<sup>2</sup> değeri lise düzeyinde en yüksektir, en düşük olduğu düzey ise yüksek lisans olarak belirlenmiştir.

**Tablo 19: Demografik Değişkenler İçin Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları**

	Korelas- yon Katsayısı	R <sup>2</sup>	Düzeltil- miş R <sup>2</sup>	Model Anlamlılığı İçin p Değeri	Katsayılar		Katsayıların Anlamlılığı İçin p Değeri	
					β <sub>0</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>0</sub>	β <sub>1</sub>
<b>Kadınlar</b>	0,510	0,261	0,250	0,000	1,686	0,546	0,000	0,000
<b>Erkekler</b>	0,529	0,280	0,272	0,000	1,286	0,644	0,005	0,000
<b>Lise</b>	0,736	0,541	0,512	0,001	0,356	0,893	0,671	0,001
<b>Ön lisans</b>	0,734	0,539	0,497	0,004	-0,546	1,138	0,663	0,004
<b>Lisans</b>	0,423	0,179	0,171	0,000	1,952	0,481	0,000	0,000
<b>Yüksek Lisans</b>	0,458	0,209	0,187	0,004	1,805	0,521	0,017	0,004

Modelde, bağımlı değişken çevre muhasebesinin işletmeye faydaları iken bağımsız değişken çevre algısıdır. Bu model, demografik değişkenlerin her biri için ayrıca kurulmuş ve analiz sonuçları incelenmiştir.

#### **Kadınlar için:**

Tablo 19'a bakıldığında, çevre muhasebesinin işletmeye faydalarındaki değişimin %26,1'i çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları} = 1,686 + 0,546\text{Çevre Algısı}$$

#### **Erkekler için:**

Tablo 19'a bakıldığında, çevre muhasebesinin işletmeye faydalarındaki değişimin %28'i çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları} = 1,286 + 0,644\text{Çevre Algısı}$$

Çevre muhasebesinin işletmeye faydalarının, çevre algısı tarafından açıklanma oranına cinsiyet açısından bakıldığında,  $R^2$  değerinin birbirine oldukça yakın değerler olduğu anlaşılmaktadır. Her iki modelde de bağımlı değişkendeki değişimin bağımsız değişken tarafından açıklama yüzdesi benzer ve düşüktür.

Yukarıda ifade edilen denklemlere bakıldığında,  $\beta_1$  katsayılarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Çevre algısındaki 1 birimlik değişme, çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğini cinsiyet bakımından aşağı yukarı aynı düzeyde arttırmaktadır.

#### **Lise Mezunları İçin:**

Tablo 19'a bakıldığında, çevre muhasebesinin işletmeye faydalarındaki değişimin %54,1'i çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları} = 0,356 + 0,893\text{Çevre Algısı}$$

#### **Ön lisans Mezunları İçin:**

Tablo 19'a bakıldığında, çevre muhasebesinin işletmeye faydalarındaki değişimin %53,9'u çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları} = -0,546 + 1,138\text{Çevre Algısı}$$

#### **Lisans Mezunları İçin:**

Tablo 19'a bakıldığında, çevre muhasebesinin işletmeye faydalarındaki değişimin %17,9'u çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları} = 1,952 + 0,481\text{Çevre Algısı}$$

#### **Yüksek Lisans Mezunları İçin:**

Tablo 19'a bakıldığında, çevre muhasebesinin işletmeye faydalarındaki değişimin %20,9'u çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları} = 1,805 + 0,521\text{Çevre Algısı}$$

Eğitim seviyesi açısından bakıldığında; çevre algısının, çevre muhasebesinin işletmeye faydasındaki değişimi açıklama oranının lise ve ön lisans mezunlarında, lisans ve yüksek lisans mezunu kişilere göre daha yüksek olduğu regresyon analizi sonucu elde edilmiştir.



**Tablo 20: Demografik Değişkenler İçin Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi ile Çevre Algısı İçin Regresyon Analizi Sonuçları**

	Korelas- yon Katsayısı	R <sup>2</sup>	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	Model Anlamlılığı İçin p Değeri	Katsayılar		Katsayıların Anlamlılığı İçin p Değeri	
					β <sub>0</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>0</sub>	β <sub>1</sub>
<b>Kadınlar</b>	0,342	0,117	0,105	0,003	1,972	0,369	0,000	0,003
<b>Erkekler</b>	0,294	0,087	0,077	0,004	2,205	0,339	0,000	0,004
<b>Lise</b>	0,777	0,604	0,579	0,000	0,788	0,747	0,213	0,000
<b>Ön lisans</b>	0,649	0,422	0,369	0,016	0,706	0,784	0,521	0,016
<b>Lisans</b>	0,248	0,061	0,052	0,012	2,280	0,302	0,000	0,012

Modelde, bağımlı değişken çevre muhasebesini ele alma biçimi iken bağımsız değişken çevre algısıdır. Bu model, demografik değişkenlerin her biri için ayrıca kurulmuş ve analiz sonuçları incelenmiştir.

#### **Kadınlar İçin:**

Tablo 20'ye bakıldığında, çevre muhasebesini ele alma biçimindeki değişimin %11,7'si çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi} = 1,972 + 0,369\text{Çevre Algısı}$$

#### **Erkekler İçin:**

Tablo 20'ye bakıldığında, çevre muhasebesini ele alma biçimindeki değişimin %8,7'si çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi} = 2,205 + 0,339\text{Çevre Algısı}$$

Cinsiyet açısından bakıldığında; çevre muhasebesini ele alma biçimindeki değişimin, çevre algısı tarafından açıklama oranı birbirine yakın değerler olarak elde edilmiştir.

İlk iki regresyon analizine kıyasla Tablo 20'de R<sup>2</sup>'de düşüş olduğu göze çarpmaktadır. Buradan çıkarılacak sonuç ise şudur; çevre algısı, işletmenin çevre muhasebesini ele alma biçimini açıklama konusunda başarılı bir bağımsız değişken değildir.

**Lise Mezunları İçin:**

Tablo 20'ye bakıldığında, çevre muhasebesini ele alma biçimindeki değişimin %60,4'ü çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi} = 0,788 + 0,747\text{Çevre Algısı}$$

**Ön lisans Mezunları İçin:**

Tablo 20'ye bakıldığında, çevre muhasebesini ele alma biçimindeki değişimin %42,2'si çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi} = 0,706 + 0,784\text{Çevre Algısı}$$

**Lisans Mezunları İçin:**

Tablo 20'ye bakıldığında, çevre muhasebesini ele alma biçimindeki değişimin %6,1'i çevre algısı tarafından açıklanmaktadır.

$$\text{Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi} = 2,280 + 0,302\text{Çevre Algısı}$$

Eğitim seviyesi açısından bakıldığında; lise ve ön lisans mezunlarının çevre algısı, çevre muhasebesini ele alma biçimindeki değişimi açıklama oranının lisans mezunlarına kıyasla daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Eğitim seviyesi yükseldikçe çevre algısının açıklama yüzdesinin düşüş göstermiş, lisans için kurulan modelde  $R^2$ , en küçük değerini almıştır.

## 4. SONUÇ

Günümüz dünyasında çevremize sahip çıkmak ve gelecek kuşaklara daha güzel bir dünya bırakmak tüm insanlığın sorumluluğunda olması gereken bir konudur. İçinde bulunduğumuz yüzyılda meydana gelen teknolojik gelişmeler, artan nüfus, çarpık kentleşme, asit yağmurları, küresel ısınma, mevsimlerin değişimi, buzulların erimesi, doğal afetler, sanayinin gelişmesi sonucu çevrenin hoyratça kullanılması gibi pek çok sebep çevresel sorunları da beraberinde getirmiş ve yeryüzündeki canlıların yaşamlarını da tehdit etmeye başlamıştır. Her canlının yaşam alanının sınırlanması, dahası doğadaki birçok canlı türünün de neslinin tükenmesi gibi sonuçların tehlikesiyle karşı karşıya kalınması birtakım önlemlerin alınması gerekliliğini göstermiştir. Bu bağlamda, hem toplumların çevre bilincine sahip olması hem de işletmelerin doğal çevreyi korumak ve çevre sorunlarına çözüm bulmak için gayret etmesi önem arz etmektedir.

Çevresel sorunları önlemek için sivil toplum örgütlerinin de destekleri ve faaliyetleri ile insanlar çevresel açıdan bilinçlenmeye başlamışlardır. Günden güne bilinci artan insanlar ve siyasi otoriteler, çevresel problemlere en çok sebebiyet veren işletmeler üzerinde baskı oluşturmaya başlamışlardır. Yapılan bu baskılar işletme yöneticilerini çevreye karşı oluşturdukları zararlarını önlemeye ya da minimum seviyeye indirmeye zorlamıştır. Bunun sonucu olarak da işletmeler üretim faaliyetlerini çevreye en az zararlı hayata geçirmeye özen göstermeye başlamış, ilgili yasal mevzuatlara uymaya çalışmış, çevreden aldıkları kaynaklarla maksimum fayda almak için uğraşmış ve tüm bu yapılan çalışmaları gözle görüp beyan edebilmek için de çevre muhasebesi kavramı ortaya çıkmıştır (Mutlu, 2007). Çevresel maliyetleri tespit etmek, yapılan tespitleri üst yönetime iletmek ve şirket içi alınacak yeni yatırımlar sırasında çevrenin etkisini göz ardı etmeden karar almak şirketler için adeta zorunluluk haline gelmiştir. İlgili raporların ortaya çıkmasında ise muhasebe birimlerinin sorumluluğu artmıştır.

Çevre muhasebesi, “yeşil muhasebe” şeklinde de tanımlanmaktadır (Haftacı ve Soylu, 2008:92-113), işletmelerin faaliyetleri sonucunda çevreye verdikleri zararı en aza indirmek hatta mümkünse ortadan kaldırmak için çabalayan ve bunun için yapılan çalışmaları üst yönetime finansal tablolar aracılığı ile sunan bir sistemdir. Ayrıca halka

açık şirketlerde yatırımcıların kararları şirketlerin çevreye olan tutum ve davranışlarından etkilenmektedir. Çevreyi korumaya ve sürdürülebilirliğini sağlamaya yönelik yapılan faaliyetler, yatırımcıların karar vermesinde olumlu açıdan etkisi bulunmaktadır (Tüm, 2014).

Yukarıdaki açıklamalar ışığında savunma sanayi sektörüne ait bir şirketin çevreye ve çevre muhasebesine olan algılarını ölçmeye yönelik bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Yapılan anket çalışması sonucunda elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki çıkarımları yapmak mümkün olmaktadır.

Anket çalışması yapılan şirket; 6000'den fazla çalışana sahip, büyük çaplı bir üretim şirkettir. Bu işletmenin çevresel maliyetlerinin ve çevresel yatırımlarının olduğu bilinmektedir. Ankete katılan kişiler, şirketin Genel Yönetim Müdür Yardımcılığına bağlı birimlerinde çalışmakta olan personellerdir. Çalışmanın amacı çerçevesinde veriler, mali grupta yer alan ve yaptığı işlerde muhasebe ve/veya finans ile ilgili yetkinliğe sahip kişilerden elde edilmiştir. Toplanan veriler çalışmanın amacı kapsamında önerilen hipotezleri test etmek için kullanılmıştır.

Hipotezler incelenmeden önce verilerin normal dağıldığı kontrol edilmiştir. İlk olarak anketin çevre ile ilgili soruları tek alt boyut altında toplanmış ve "çevre algısı" olarak isimlendirilerek faktör analizi testi uygulanmıştır. Faktör analizi sonucunda KMO test sonucu 0,914 olarak hesaplanan değer, ilgili veri setinin bu analizi yapmaya uygun yapıda olduğunu göstermiştir. Significance olarak ifade edilen anlamlılık değeri ise 0,000 olarak bulunmuş ve bu ifade ile birlikte yapılacak olan faktör analizinin anlamlı olacağı anlaşılmıştır. İkinci olarak ise anketin çevre muhasebesi ile ilgili soruları faktör analizi ile birlikte 3 alt boyuta indirgenmiştir. Burada da KMO test sonucu 0,811'dir ve bulunan değer anlamlı olduğu anlaşılmıştır.

Araştırmanın ilk hipotezi (H1) "çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğini, çevre algısı pozitif yönde etkilemektedir." şeklinde kurulmuştur. Yapılan regresyon testi sonucunda; Tablo 15'te de görüldüğü üzere,  $\beta_1$  değeri pozitif yönlüdür, H1 kabul edilmiştir. H1 hipotezi için yapılan analiz sonuçlarında ayrıca şu sonuçlar elde edilmiştir. Erkeklerde çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğinin belirlenmesinde, çevre algısının açıklama yüzdesinin ( $R^2$ ) kadınlara göre daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca eğitim seviyesi yükseldikçe, çevre algısının yeni bir

sistem olarak çevre muhasebesinin gerekliliğini açıklama oranında da azalış tespit edilmiştir.

Çalışmanın ikinci hipotezi (H2) “çevre muhasebesinin işletmeye faydalarını, çevre algısı pozitif yönde etkilemektedir.” olarak kurulmuştur. Tablo 16’ya göre  $\beta_1$  değeri pozitif yönlüdür, H2 kabul edilmiştir. Kadın ve erkekler için çevre algısı arttıkça, çevre muhasebesinin faydalarını açıklama oranlarının da benzer şekilde artacağı anlaşılmıştır. Bu hipotezde cinsiyet, algıda çok fazla değişikliğe sebep olmamıştır. Ayrıca lise ve ön lisans mezunları, lisans ve yüksek lisans mezunlarına göre daha fazla çevre algısına sahiptir ve bu kişiler çevre algısı arttıkça çevre muhasebesinin işletmeye faydalarının artıracağını düşünmektedir.

Çalışmanın üçüncü hipotezi (H3) “Çevre muhasebesini ele alma biçimini, çevre algısı pozitif yönde etkilemektedir.” şeklindedir. H1 ve H2 kadar açıklayabilme yüzdesi güçlü olmasa da Tablo 17’den de anlaşılacağı gibi H3 hipotezinde, çevre muhasebesini ele alma biçiminin %9,6’sı çevre algısı ile açıklanabilmektedir. Yine bu tabloda da  $\beta_1$  değeri pozitifdir ve H3 kabul edilmiştir. Kadın ve erkekler için kurulan hipotezde çok belirgin bir farklılık yoktur. Eğitim seviyesine bakıldığında ise ön lisans ve lise mezunlarının diğer mezun seviyedeki katılımcılara göre bu hipotezi savundukları anlaşılmaktadır.

H1, H2 ve H3 hipotezlerinde tüm katılımcılar için regresyon sonuçlarına bakıldığında; çevre algısı bağımsız değişkeni ile yeni bir sistem olarak çevre muhasebesinin gerekliliği bağımlı değişkeninin en iyi açıklama oranına sahip olduğu (%33,6) görülmektedir. Şirket çalışanları, çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekli olduğunu yüksek düzeydeki çevre algıları ile ifade etmişlerdir. Bu algının oluşmasında şirket yöneticilerinin düzenli olarak çalışanlarına çevre ile ilgili eğitimler hazırlamalarının, çevre ile ilgili yarışmalar düzenlemelerinin ve fabrika içindeki alınan çevresel yaptırım ve önlemlerin katkısı oldukça büyüktür. Yukarı belirtilen 3 hipoteze bakılacak olursa beklenenin aksine eğitim seviyesi arttıkça çevre algısının aynı yönde artmaması, şirkette verilen çevresel eğitimlerin her düzeyden insana hitap ettiğinin ve hedeflenen çevre bilincini oluşturduğunun ispatıdır.

**Tablo 21: Hipotezlere İlişkin Sonuçlar**

<b>Hipotezler</b>	<b>Analiz Sonucu</b>
H1: Çevre muhasebesinin yeni bir sistem olarak gerekliliğini, çevre algısını pozitif yönde etkilemektedir.	Desteklenmektedir.
H2: Çevre muhasebesinin işletmeye faydalarını, çevre algısı pozitif yönde etkilemektedir.	Desteklenmektedir.
H3: Çevre muhasebesini ele alma biçimini çevre algısı pozitif yönde etkilemektedir.	Desteklenmektedir.

Tablo 21’de ise araştırma hipotezlerinin analiz edilmesiyle elde edilen nihai sonuç belirtilmiştir.

#### **4.1. GELECEK ARAŞTIRMACILAR İÇİN ÖNERİLER**

Bu çalışmanın verileri, örneklemin homojenliğini ve istatistiksel geçerliliğini artırmak amacıyla sadece bir savunma sanayi şirketinin genel yönetim müdür yardımcılığı bünyesindeki personellerinin katılımıyla elde edilmiştir. Bu nedenle, çalışmanın sonuçları elde edilen örneklem ile sınırlıdır, genelleme yapılamamaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmada yapılan analizler ileriki çalışmalarda sadece bir savunma sanayi firmasında değil Türkiye’nin belli başlı savunma sanayi firmaları arasında da uygulanabilir ve elde edilen sonuçlar arasında karşılaştırma yapılabilir.

Bu çalışmada katılımcıların demografik özellikleri, eğitim seviyesi ve cinsiyet ile sınırlı kalmıştır. Bunun sebebi, çalışan personelin kimlik bilgilerini çok açıklamak istemediğinin fark edilmesi sebebiyledir. Bu isteksizliğin sebebinin ise ilgili örneklemdeki kişilerin birbirini tanıması, cevapları kimin verdiğinin tahmin edilebilmesi riskinden dolayı, katılımcıların çalışmaya göstereceği ilgisizlikten olabileceği tahmin edilmektedir. Ancak ileriki çalışmalarda örneklemin sadece belli bir alanda uygulanmayacağı durumlarda demografik bilgi düzeyi soruları artırılabilir. Böyle bir çalışmada katılımcılara çalıştıkları bölüm, unvan, kaç yıldır bu şirkette çalıştığı, yaşı gibi sorular yöneltilebilir. Böylelikle çalışma kapsamındaki hipotezler artırılabilir.

Ayrıca dünyadaki savunma şirketleri arasında da bu çalışma uygulanarak, ülkeler arası aynı sektörde çalışan kişilerin çevre ve çevre algısı ölçülerek değerlendirmelerde bulunulabilir.

#### 4.2. YÖNETİCİLER İÇİN ÖNERİLER

Bu çalışma neticesinde yöneticiler için çeşitli öneriler sunulabilir. Çalışmanın bulguları çerçevesinde, şirketin yönetiminde söz sahibi olan kişilerin çevreyi korumaları ve alınacak kararlarda şirketin çevreye karşı etkilerini düşünerek hareket etmeleri gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Araştırmaya konu edilen şirketin çalışanlarını bilinçlendirmek için çevre ile ilgili çalışmalar yaptığı bilinmektedir. Bu çalışmalardan bazıları şu şekildedir:

- Tüm çalışanların erişim sağladığı ortak bir sistem üzerinden belirli aralıklarla doğal kaynakların (su, toprak, hava vb) korunması ve bilinçli kullanılması gerekliliğine dair el broşürü ve afiş çalışmaları yürütüldüğü,
- Dünyanın prestijli politikalarından biri olan Karbon Saydamlık Projesinde (CDP) şirket performansı konusunda bilgilendirilmeler yapıldığı,
- Şirketin iklim değişikliği konusunda rapor oluşturduğu,
- Çevre ile ilgili çalışmalarda dünyanın önemli savunma sanayi liderleriyle yarışabilecek düzeye geldiği,
- Kimyasal kullanılan alanlarda olası döküntülere karşı önlemler alındığı,
- Tehlikeli maddelerin taşınması, depo edilmesi gibi konularda danışmanlık hizmeti alındığı,
- Çevre koruma çalışmaları için ayrı bir müdürlük oluşturulduğu ve firmanın atık yönetiminin takip edildiği ve tüm bu faaliyetlerin şirket çalışanlarıyla paylaşıldığı bilinmektedir.

Ayrıca yeni nesil çocukları çevreye karşı duyarlı hale getirmek için çevre temalı resim yarışması yapıldığı ve üst yönetim tarafından ilgili çalışmaların ödüllendirildiği de bilinmektedir. Şirketin atık yönetimi için çalışmalar yaptığı, hatta çevre koruması için bir tiyatro oyununun sahnelendiği ve tüm çalışanların bu gibi aktivitelere katılımının üst yönetim tarafından da desteklendiği gözlemlenmiştir.

Şirket içinde çevre ile ilgili yürütülen bu kadar çalışma neticesinde çalışanların çevre algısına sahip oldukları ve bunu çevre muhasebesi alanına taşıma isteği yapılan hipotezler sonucunda da tespit edilmiş ve yukarıda sayılan çalışmaların ne kadar önemli olduğu anlaşılmıştır. Tüm yöneticilerin çevreye karşı duyarlı davranırken çalışanlarıyla birlikte çevreyi algılamaya yönelik interaktif çalışmalar yapması gerektiği anlaşılmış olup, yapılan bu tez çalışmasının ilgili firmalara ve bilim insanlarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



## KAYNAKÇA

- Ağ, A. (2016). *Sosyal Sorumluluk Anlayışı Çerçevesinde Üretim İşletmelerinin Çevre Muhasebesine Verdikleri Önem: TRA 1 Bölgesinde Bir Araştırma*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Akcanlı, F. (2010). *Çevre Muhasebesi Açısından Kağıt Ambalajı Geri Dönüştüren İşletmelerin Faaliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Fayda-Maliyet Analizi Ankaş Atık Kağıt İmalat San. ve Tic. AŞ'de Uygulama*. Doktora Tezi, Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Akgül, U. (2010). Sürdürülebilir Kalkınma: Uygulamalı Antropolojinin Eylem Alanı. *Antropoloji*, (24), 133-164.
- Akın, G. (2007). Küresel Çevre Sorunları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(1), 43-54.
- Akkoyunlu, G., Kalyoncuoğlu, S. (2014). İşletmelerin Kurumsal Sosyal Sorumluluk Çalışmalarının Marka Algısı Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 125-144.
- Aksoy, Y., Ergun, N. (2009). Kentleşme ve Yeşil Alan Sorunu Üzerine Bir Araştırma İstanbul Kenti Bakırköy İlçesi Örneği. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 2(4), 426-438.
- Aksu, C. (2011). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre. Güney Ege Kalkınma Ajansı.
- Aktaş, R. (2013). *Muhasebe Politikaları, Tahminler ve Hatalar*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Alagöz A. ve Yılmaz B. (2001). Çevre Muhasebesi ve Çevresel Maliyetler. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 1, (1-2), 149:151.
- Arı M. ve Bayram G. (2018). Çevresel Maliyet Yönetiminin Ürün Yaşam Seyri Maliyetleme Açısından İncelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 338-339.
- Ayyıldız, H., Genç, K. Y. (2008). Çevreye Duyarlı Pazarlama: Üniversite Öğrencilerinin Çevreye Duyarlı Pazarlama Uygulamaları ile İlişki Tutum ve Davranışları Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 505-527.
- Baykal, H., Baykal, T. (2008). Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 2.

- Bayramoğlu, E., Özdemir, B., Demirel, Ö. (2014). Gürültü Kirliliğinin Kent Parklarına Etkisi ve Çözüm Önerileri: Trabzon Kenti Örneği. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 4(9), 35-42.
- Bilen, A. ve Seyitoğulları, O. (2016). İş Örgütlerinde Çevre Muhasebesi Algısına Yönelik Bir Araştırma: Diyarbakır İli Örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5 (7), 1743-1756.
- Bozloğan R. (2005). Sürdürülebilir Gelişme Sürecinin Tarihsel Arka Planı. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 50.
- Chamorro, A., Bañegil, T. M. (2006). Green Marketing Philosophy: A Study Of Spanish Firms With Ecolabels. *Corporate Social Responsibility And Environmental Management*, 13(1), 11-24.
- Çalış, Y. E. (2013). Çevresel Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi.
- Çalışkan, A. Ö. (2012). İşletmelerde Sürdürülebilirlik ve Muhasebe Mesleği İlişkisi. *Mali Çözüm Dergisi*,(112), 133-160.
- Çetin A. T., Özcan M., Yücel R. (2009). Çevre Muhasebesine Genel Bakış. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 64-65.
- Çetin, A.T., Özcan M. ve Yücel R. (2004). Çevre Muhasebesine Genel Bakış. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7, 61-76.
- Çetin, E. (2011). *Üretim İşletmelerinin Sosyal Bir Sorumluluk Olarak Çevre Muhasebesine Verdikleri Önem: Mersin-Tarsus Organize Sanayi Bölgesinde Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman.
- Çetin, S. (2010). *Çevre Vergileri ve Çevre Vergilerinin Çifte Yarar Sağlama Potansiyeli*. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çevre Kanunu. (1983). *T.C. Resmî Gazete*, 18132, 11 Ağustos1983.
- Çevre, T. C., Bakanlığı, Ş. (2016). Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu (Rapor No: 29186). Ankara.
- Demir, A., Uzmanlığı, M. H. (2017). *Türkiye'de Çevre Vergileri Uygulaması, Ekonomik Etkileri ve Dünya Uygulamalarıyla Karşılaştırması*. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Deniz, M.B. (2018). *Muhasebe Bilgi sistemi Bağlamında Çevre Muhasebesinin Türkiye Muhasebe Standartları (TMS)/ Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS)*

- Açısından Değerlendirilmesi ve Malatya Organize Sanayi Bölgesi'nde Bir Araştırma.* Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Doğan, Z., Ceran, Y. (1998). Çevre Muhasebesi Konusunda Yapılan Çalışmalara Genel Bir Bakış. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(5).45-55.
- EPA (2018) United States Environmental Protection Agency. Erişim: 30.12.2018, <https://www.epa.gov/ems/learn-about-environmental-management-systems#what-is-an-EMS>
- Erdoğan, N., Saban, M, (2014). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi (6.Baskı)*, İstanbul: Beta Yayınları.
- Gazete, R. (2006). Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı 2007-2013. *TC Resmi Gazete* 26215, 1 Temmuz 2006.
- Gazete, R. (2013). Onuncu Kalkınma Planı. 2014-2018. *T.C. Resmi Gazete*, 28699, 6 Temmuz 2013.
- Gönen, S., Güven, Z. (2014). Çevresel Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesine Yönelik Bir Seramik Fabrikasında Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (63), 39-58.
- Güler, Ç., Pestisitler, Ç. Z. (1997). Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No: 52. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü. Ankara.
- Güner M. (2012). *Yöneticilerin Kişisel Değerlerinin Çevre Muhasebesi Tutumlarına Etkisi Üzerine Bir Araştırma.* Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Güner S., Coşkun E. (2013). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Çevre Algıları ve Alıcı-Tedarikçi İlişkilerinin Çevreci Uygulamalar Üzerindeki Etkisi. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13,151-167.
- Gürarda, Ş. (2015). *Çevre Muhasebesi Açısından Düzenli Depolama Tesisi Uygulaması.* Konya: Eğitim Yayınevi.
- Güven Z. (2013). *Çevre Maliyetleri Muhasebe Sistemi ve Bir Uygulama.* Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Haftacı V., Soylu K. (2008). Çevresel Bilgilerin Muhasebesi ve Raporlanması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (15) ,92-113
- Hiçyorulmaz, E. (2015). *Çevre Muhasebesi ve Çimento Fabrikalarının Çevre Muhasebesine Olan Duyarlılığı: Çorum Votorantim Çimento Fabrikası Uygulaması.* Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi, Çorum.

- Japan Ministry of Environment MoE. (2002). Environmental Accounting Guidelines, <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Erişim Tarihi: 20.06.2019.
- Kartal, S. K., Dirlik, E. M. (2016). Geçerlik Kavramının Tarihsel Gelişimi ve Güvenirlikte En Çok Tercih Edilen Yöntem: Cronbach Alfa Katsayısı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(4), 1865-1879.
- Kaya N. (2013). Çevresel Muhasebe Standartları Açısından Uluslararası Muhasebe Standartlarına Bir Bakış. *Akademik Bakış Dergisi*, 34, 1-19.
- Kılıç, S. (2016). Cronbach's Alpha Reliability Coefficient. *Journal of Mood Disorders*, 6(1), 47.
- Kırlioğlu, H. ve Can A.V. (2006). Çevresel Muhasebede Kavramsal Tartışmaların Gelişimi ve Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 32, 1-12.
- Korkmaz, A. (2000). *Faktör Analizi ve Parametrik Olmayan Teknikler ile Ceza Yargılama Sürecinin Son Oluşturma Sürecinin İncelenmesi*. Basılmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi. Ankara.
- Köse, S. K. (2008). Korelasyon ve Regresyon Analizi. Erişim Tarihi: 01.06.2019, <http://tr.scribd.com/doc/2066772/korelasyon-analizi>, 9.
- Lazol, İ., Muğal, E., Yücel, Y. (2008). Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Çevre Muhasebesi ve KOBİ'lere Yönelik Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (38), 56-69.
- Mutlu, A. (2007). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Muhasebesi (II). *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (34), 162-173.
- Nemli, E. (2001). Çevreye Duyarlı Yönetim Anlayışı. *Siyasal/Journal of Political Sciences*, (23-24), 211-224.
- Our World in Data (t.y.). Erişim: 15.11.2018, <https://ourworldindata.org/future-population-growth>
- Özçuhadar, T. (2007). *Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Etkin Tasarımın Yaşam Döngüsü Sürecinde İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Özkol, A. E. (1998). Çevre Muhasebesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C13/S1.
- Öztürk, A. (2018). *TMS/TFRS Açısından Çevre Muhasebesi ve Bir İnceleme*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Rafika, K., Rym, K., Souad, S. B., Youcef, L. (2016). A Public Actor Awareness For Sustainable Development. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, 216, 151-162.
- Roarty, M. (1997). Greening Business in a Market Economy. *European Business Review*, 97(5), 244-254.
- Seyhan, G., Yılmaz, B. S. (2010). Sürdürülebilir Turizm Kapsamında Konaklama İşletmelerinde Yeşil Pazarlama: Calista Luxury Resort Hotel. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 11(1), 51-74.
- Seyitoğulları, O. (2016). *Sanayi Sektöründe Çevre Muhasebesi Üzerine Bir Araştırma: Diyarbakır İli Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Shodhganga India. (2011). Environment Accounting System, Erişim Tarihi: 20.06.2019, [https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/28706/8/08\\_chapter3.pdf](https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/28706/8/08_chapter3.pdf).
- Sürmen Y., Aygün D. (2013). Muhasebe Çevresi ve Çevrenin Muhasebeye Etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 375-380.
- Sürmen, Y., & Aygün, D. (2013). Muhasebe Çevresi ve Çevrenin Muhasebeye Etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 4(7), Gümüşhane.
- Şenocak, B. (2017). *İşletmelerde Çevresel Sürdürülebilirlik Bilinci, Denizli Tekstil İşletmelerine Yönelik Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Dairesi Başkanlığı Veri Değerlendirme Şube Müdürlüğü, (2018). Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu, Ankara.
- Tabachnick, B.G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics (6th ed.)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Tancı N. (2012). *İşletmelerde Çevresel Maliyetlerin Belirlenmesi, Muhasebeleştirilmesi ve Raporlanması: Bir Süt Endüstrisi İşletmesinde Örnek Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Taşdemir, A. (2011). *İşletme-Çevre İlişkilerinin Muhasebe Açısından Raporlanması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

- Tatlıdil, H. (1996). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatiksel Analiz. Ankara, Cem Web Ofset Ltd. Şti.
- Tavşancıl, E., Erdem, D., Yalçın, N., Yıldırım, Ö., Bilican, S. (2010). Examination of Data Analyses Used for Master's Theses in Educational Sciences. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 1467-1474.
- Teşkilatı, D. P. (1985). Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Teşkilatı, D. P. (1990). Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Teşkilatı, D. P. (1996). Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Teşkilatı, D. P., Komisyonu, Y. Ö. İ. (2000). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Yüksek Öğretim Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Tutar, F., Kılıç, N., Aytekin, S. (2012). Türkiye’de Suyun Ekonomik Analizi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2012(9), 231-246.
- Tüm, K. (2014). Kurumsal Sürdürülebilirlik ve Muhasebeye Yansımaları: Sürdürülebilirlik Muhasebesi. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 5(1).
- Türk Standartları Enstitüsü TS EN ISO 14001. (2005). Çevre Yönetim Sistemleri Şartlar ve Kullanım Kılavuzu, Nisan 2005.
- Yereli N. ve Yakın V. (2009). Çevresel Yönetim Muhasebesine Aracı Olarak Malzeme Akış Maliyet Muhasebesi Yöntemi. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 71-72.
- Yetkin N. (2013). *Çevresel Bilgilerin Muhasebesi ve Raporlanmasına Yönelik Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Yılmaz, B., Akmeşe, H. (2018). *Çevre Muhasebesi*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Zee, B.V.D. (2008). Green Business, Dorling Kindersley Limited.
- Zeytin, M., Kırılıoğlu, H. (2014). Çevre Yönetim Sistemi ve Yerel Yönetimler. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2, 238-254.

**EK-1****GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU**

Sayın Katılımcılar,

Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finans Bölümü yüksek lisans öğrencisi Neslihan Taşkın tarafından, Prof. Dr. Semra Karacaer danışmanlığında yürütülmektedir. Yüksek lisans tezi olarak yürütülen bu çalışma, savunma sanayi sektöründe çevreye ve çevre muhasebesi algısını öğrenmek için araştırılmaktadır. Anketin uygulanabilmesi için Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan gerekli izinler alınmıştır.

Araştırma anket soruları üzerinden yazılı bir şekilde gerçekleştirilecektir. Anketin normal cevaplama süresi ortalama 15 dakikadır. Anket sorularında sizin çevreye olan algınız ve işletmenizin çevre algısını öğrenmeye yönelik sorular sorulmaktadır. Görüşmede özel hayatınıza ve kişisel görüşlerinize dair sorular yöneltilmeyecektir. Cevaplamak istemeyeceğiniz ve özel olacağını düşündüğünüz sorular olursa cevap vermeyebilirsiniz.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır, istediğiniz zaman araştırmadan çekilebilirsiniz. Bu durum size hiçbir sorumluluk yüklemeyecektir. Anket, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek soruları içermemektedir. Ancak, katılım sırasında kendinizi rahatsız hissederseniz anketi cevaplamamakta serbestsiniz. Böyle bir durumda araştırmacıya anketi tamamlamak istediğinizi söylemeniz yeterli olacaktır. Araştırma sonuçları bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Araştırmanın başından sonuna kadar devam eden her aşamasında kişisel bilgileriniz ve haklarınız korunacaktır.

Bu gönüllülük formunu imzalamadan önce ya da daha sonra aklınıza gelecek olan soruları istediğiniz zaman sorabilirsiniz. Yapılacak olan araştırma bittikten sonra da sormak istediğiniz sorularınızı yöneltebilirsiniz. Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi ile iletişim kurabilirsiniz. Katılım sağladığımız ve vakit ayırdığımız için teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Semra Karacaer  
Hacettepe Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
İşletme Bölümü  
Telefon: 297 87 00 (Dahili: 148)  
E-posta: semra@hacettepe.edu.tr

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

Kabul ediyorum

**EK-2****Anket Formu****İŞLETMEYE İLİŞKİN BİLGİLER**

1. İşletmenin faaliyet alanı nedir?

- Gıda      Tekstil      Sanayi Mamulu      İnşaat  
Elektronik      Otomotiv      Diğer...

2. İşletme kaç yıldır faaliyet yürütmektedir?

- 1-5 yıl      6-10 yıl      11 yıl ve üzeri ... yıl

3. İşletmede kaç personel çalışmaktadır?

- 5-10      11-20      21-30  
31-50      51-100      100'den fazla ... kişi

4. İşletmeyi nasıl tanımlarsınız?

- Küçük Çaplı İşletme  
Orta Düzey Bir İşletme  
Büyük Çaplı Bir İşletme

5. İşletmenin çevresel faaliyetleri mevcut mudur?

- Evet      Hayır

6. İşletmenizin çevresel sorunları önlemeye yönelik yatırımları mevcut mudur?

- Evet      Hayır

7. İşletmenizin çevresel sorunları önlemeye yönelik yatırımları mevcutsa bu yatırımlar birer zorunluluk olarak mı gerçekleştirildi yoksa gönüllülük esasına dayanarak mı gerçekleştirildi?

- Evet      Hayır

Aşağıdaki sorular sadece istatistiki amaçla sorulmuştur.

---

Cinsiyet:

- Kadın      Erkek

Eğitim Seviyesi:

- Lise      Ön lisans      Lisans  
Yüksek Lisans      Doktora
-



**ÇEVRE VE ÇEVRE MUHASEBESİ ALGISINI ÖLÇEMEYE İLİŞKİN BİLGİLER**

		<b>Kesinlikle Katılmıyorum (1)</b>	<b>Katılmıyorum (2)</b>	<b>Kararsızım (3)</b>	<b>Katılıyorum (4)</b>	<b>Kesinlikle Katılıyorum (5)</b>
<b>Çevre Algısı</b>	Ç1	1	2	3	4	5
	Ç2	1	2	3	4	5
	Ç3	1	2	3	4	5
	Ç4	1	2	3	4	5
	Ç5	1	2	3	4	5
	Ç6	1	2	3	4	5
<b>Çevre Muhasebesinin Yeni Bir Sistem Olarak Gerekliliği</b>	S1	1	2	3	4	5
	S2	1	2	3	4	5
	S3	1	2	3	4	5
	S4	1	2	3	4	5
<b>Çevre Muhasebesinin İşletmeye Faydaları</b>	F1	1	2	3	4	5
	F2	1	2	3	4	5
	F3	1	2	3	4	5
	F4	1	2	3	4	5
<b>Çevre Muhasebesini Ele Alma Biçimi</b>	B1	1	2	3	4	5
	B2	1	2	3	4	5
	B3	1	2	3	4	5

**EK 3: TEZ ÇALIŞMASI ETİK KURUL İZİN FORMU**

T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Rektörlük

Tarih: 13.11.2018 16:48  
Sayı: 35853172-300-E.00000324017  
  
E.00000324017

Sayı : 35853172-300  
Konu : Neslihan TAŞKIN Hk.

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Enstitünüz İşletme (Muhasebe- Finans) Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencilerinden **Neslihan TAŞKIN**'in **Prof. Dr. Semra KARACAER** danışmanlığında yürüttüğü "**Çevre Muhasebesi ve bir Uygulama**" başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **6 Kasım 2018** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup,etik açıdan uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

e-İmzalıdır  
Prof. Dr. Rahime Meral NOHUTCU  
Rektör Yardımcısı

## EK 4. ORJİNALLİK RAPORU



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih:04/07/2019

Tez Başlığı : Çevre Muhasebesi ve Bir Uygulama

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 115 sayfalık kısmına ilişkin, 03/07/2019 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda işaretlenmiş filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 17 'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1-  Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç
- 2-  Kaynakça hariç
- 3-  Alıntılar hariç
- 4-  Alıntılar dâhil
- 5-  S kelmeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygularıyla arz ederim.

04.07.2019  
  
Tarih ve İmza

**Adı Soyadı:** Neslihan TAŞKIN  
**Öğrenci No:** N15225432  
**Anabilim Dalı:** İşletme  
**Programı:** Muhasebe- Finans

### DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Prof. Dr. Semra KARACAER