

## Üretim İşletmelerinin Çevre Muhasebesine Verdikleri Önem Düzeyi: Erzurum, Erzincan, Bayburt Bölgesinde Bir Araştırma\*

M. Suphi ORHAN\*\*

Alırza AĞ\*\*\*

### ÖZET

*Bu çalışmanın amacı TRAI (Erzurum, Erzincan, Bayburt) Bölgesinde faaliyet gösteren üretim işletmelerinin sosyal sorumluluk anlayışı çerçevesinde çevre muhasebesine verdikleri önem düzeyinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda bölgede faaliyet gösteren üretim işletmelerinin, çevre muhasebesi hakkındaki bilgi düzeyleri, çevresel denetim ve raporlamaya yönelik bakış açıları ortaya konulacaktır. Araştırmada iç tutarlılığın ve yapı geçerliliğinin saptanmasında Cronbach Alfa Katsayısı yöntemi ve temel bileşenler analizi (faktör analizi) kullanılmıştır*

*Araştırma kapsamında oluşturulan model çerçevesinde işletmelere ait özellikler ile çevre muhasebesi uygulamaları karşılaştırılarak çevre muhasebesine verilen önem düzeyi belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan analizlerde işletmelerin faaliyet süreleri ve faaliyette buldukları iller ile çevre muhasebesi arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Bununla birlikte 0-10 yıl arasında faaliyette bulunan işletmelerin çevre muhasebesine daha fazla önem verdiği tespit edilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Muhasebe, Çevre Muhasebesi, Faktör Analizi.

**JEL Sınıflandırması:** M41, Q56, C51.

### *The Level Of Importance Given To Environmental Accounting By Manufacturing Enterprises : A Research In Erzurum, Erzincan, Bayburt Region*

#### ABSTRACT

*The aim of this study is to determine the level of importance given to environmental accounting within the concept of social responsibility of manufacturing enterprises operating in TRAI Region (Erzurum, Erzincan, Bayburt). In accordance with this purpose, the production of business operating in the region the level of knowledge on environmental accounting, environmental audits and perspectives for reporting will be revealed. In the study, Cronbach's Alpha Method and principal component analysis (factor analysis) were used for the detection of internal consistency and construct validity.*

*The level of importance given to environmental accounting were tried to be determined by comparing environmental accounting practices with the characteristics of the business model established under the framework of the research, environmental accounting. It has been identified that a significant relationship in the committed analyses between time activities of enterprises and operating cities with the environmental accounting. On the other hand, it has been found that business enterprises operating between 0-10 years give more importance to environmental accounting.*

**Keywords:** Accounting, Environmental Accounting, Factor Analyses.

**Jel Classification:** M41, Q56, C51.

\* Bu çalışma, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün belirlediği jüri tarafından 13.07.2016 tarihinde kabul edilen "Sosyal Sorumluluk Anlayışı Çerçevesinde Üretim İşletmelerinin Çevre Muhasebesine Verdikleri Önem: TRAI Bölgesinde Bir Araştırma" isimli doktora tezinden türetilmiştir

\*\* Prof. Dr. M. Suphi Orhan, Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, msuphi@atauni.edu.tr

\*\*\* Yrd. Doç. Dr. Alırza Ağ, Bayburt Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, alirizaag@bayburt.edu.tr

## **1.GİRİŞ**

Sanayi devrimi ile birlikte teknolojiye meydana gelen değişim ve gelişmeler sonucunda; kâr maksimizasyonu, refah seviyesinin yükseltilmesi, hızlı kentleşme gibi kavramlar ortaya çıkmıştır. Kârın maksimize edilebilmesi için doğadaki kıt kaynakların hoyratça kullanılması, çevresel kayıpları dikkate almadan elde edilen refah, teknolojik gelişmeler, hızlı nüfus artışı, çarpık kentleşme, acımasız rekabet koşulları ve doğal afetler gibi nedenlerden dolayı hava kirliliği, toprak kirliliği, su kirliliği, görüntü kirliliği ve gürültü kirliliği gibi birçok çevresel sorunun meydana geldiği görülmektedir. (Altınbay, 2007:1).

Ekonomik hayatın vazgeçilmez bir parçası olan işletmeler gerek toplumda artan bilincin etkisiyle, gerek çevresel sorunları önlemeye yönelik oluşturulan kanunlardan, gerekse tüketici taleplerinden dolayı çevreye daha fazla önem vermeye başlamışlardır. İşletmeler sosyal sorumluluk kavramı gereği sadece gerçekleştirmiş oldukları faaliyetlerin ekonomik boyutlarını değil aynı zamanda sosyal boyutlarını da dikkate almak durumundadırlar. Bundan dolayıdır ki küresel rekabet ortamında işletmelerin hayatta kalabilmeleri ve toplum nezdinde çevreci işletme imajını oluşturabilmeleri için çevreyi korumaya yönelik yatırımlarda bulunmaları, çevreci teknolojileri kullanmaları önem arz etmektedir. Ekonominin lokomotifi olan işletmelerin çevresel sorunları önlemek için yapacakları yatırımlardan dolayı katlanacakları maliyetlerin tespit edilmesi, kayıt altına alınarak izlenmesi ve yönetim kararlarında kullanılması muhasebe bilimi vasıtasıyla mümkündür. İşte bu doğrultuda işletmelerin sosyal sorumlulukları gereği çevreye vermiş oldukları zararların ortaya çıkarılması ve etkilerinin tespit edilmesi, çevresel sorunları önlemek amacıyla katlanılan maliyetlerin hesaplanması, kaydedilmesi, sınıflandırılması ve raporlanması “Çevre Muhasebesi” kavramını gündeme getirmiştir (Alagöz ve Yılmaz, 2001:148). Çevre ve muhasebe arasındaki etkileşim sonucunda ortaya çıkan çevre muhasebesi literatürde “yeşil muhasebe” olarak da adlandırılmaktadır. Bu bağlamda çevre muhasebesi; çevresel kaynakların tüketilmesi sonucunda meydana gelen etkilerin muhasebesi olarak ifade edilebilir (Lazol, vd., 2008:62). Bu doğrultudan hareketle çalışmanın temel amacı TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt) Bölgesinde faaliyet gösteren üretim işletmelerinin çevre muhasebesine verdikleri önem düzeyinin belirlenmesi, çevresel denetim ve raporlamaya bakış açılarının tespit edilmesidir.

## **2. MUHASEBE VE ÇEVRE İLİŞKİSİ**

Çevresel sorunların gün geçtikçe artması, doğadaki kıt kaynakların aşırı bir biçimde kullanılması ve benzeri nedenlerden dolayı insanoğlunun çevreye karşı olan duyarlılığı artmıştır. Bu gelişmelere paralel olarak muhasebenin çevre ile ilişkilendirilmesi gerekliliği önem kazanmıştır. Küresel rekabet ortamında gerek hayatta kalabilmek gerekse sınırsız sayıda olan insan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla faaliyet

gösteren işletmeler üretim faaliyetleri esnasında birçok çevresel kaynağı kullanmaktadırlar. Dolayısıyla bu bağlamda işletmelerin çevre ile ilgili finansal nitelikli faaliyetlerinin muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. Çevresel sorunların ortadan kaldırılabilmesi ve doğal kaynakların aşırı tüketiminin önlenmesi amacıyla çevresel konuların muhasebe sistemine dahil edilmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda çevresel varlık ve kaynakların durumunun tespit edilmesi, bu varlık ve kaynakların kullanım biçimlerinin belirtilmesi, gerçekleşen faaliyetler sonucu bunlarda meydana gelen değişim ve gelişimlerin ilgili kişi ve kuruluşlara iletilebilmesi açısından etkili bir çevresel bilgi sisteminin oluşturulması önem arz etmektedir. Çevresel sorunlar açısından muhasebenin faydalı olabileceği alanlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Gönen ve Güven, 2014:40):

- ❖ Çevresel sorunların etkisine ilişkin sosyal sorumluluk anlayışının işletmenin mali yapısına ve yıllık hesaplarına yansıtılması,
- ❖ Denetim programlarına çevresel sorunların dahil edilmesi,
- ❖ Çevre muhasebesi sisteminin geliştirilmesi ve çevresel raporlamanın yaygınlaştırılmasını sağlayacak teori ve uygulamalar,
- ❖ İşletmelerin çevresel beyan ve raporlarının incelenmesi ve denetlenmesine katkı sağlama,
- ❖ Çevresel karar verme ve yönetim sistemlerinin değerlendirilmesi konularına katkı sağlama.

Günümüz dünyasında çevresel sorunların artması, doğal kaynakların gittikçe tükenmesi hem insanoğlunu hem de işletme faaliyetlerini büyük ölçüde etkilemektedir. Bu bağlamda işletmeler sosyal sorumluluk gereği çevresel sorunların önlenmesine yönelik çalışmalara yönelmektedirler. Dolayısıyla işletmelerin gerçekleştirdikleri çevresel faaliyetlerin muhasebeleştirilmesi aşamasında ortaya çıkabilecek güçlüklerin minimum düzeye çekilebilmesi için çevre muhasebesine ihtiyaç duyulmaktadır (Çetin, 2011:25).

### **3. ÇEVRE MUHASEBESİ VE AMAÇLARI**

Literatürde yeşil muhasebe olarak da adlandırılan çevre muhasebesinin değişik tanımları yapılmıştır. Bunlardan bazıları şunlardır:

Çevre muhasebesi; “*çevresel kaynakların kullanımı sonucunda oluşacak etkilerin muhasebesi*” (Özbirecikli ve Melek, 2002:82).

Çevre muhasebesi; “*finansal muhasebede ölçümleme işlevlerinde çevresel etmenlerin göz önünde bulundurulması, finansal ve finansal olmayan muhasebe sistemlerinin iyileştirilmesidir*” (Gray, vd., 1993:7).

Çevre muhasebesi; “*ölçmek, kayıt etmek ve işletmelerin kurumsal çevresel faaliyetlerinin finansal durum üzerindeki etkilerini açıklayan muhasebe sistemidir*” (Tu ve Huang, 2015:6265).

Yukarıdaki tanımlar ışığında en genel anlamıyla çevre muhasebesi; çevresel kaynakların oluşumunu, kullanım biçimini, işletmelerin gerçekleştirdikleri faaliyetler sonucunda bu kaynaklarda meydana gelen artış ve azalışları ve işletmelerin çevresel faaliyetlerini açıklayan bilgileri üreten ve bu bilgileri ilgili kişi ve kurumlara ileten bir bilgi sistemidir. Bir başka ifade ile çevre muhasebesi finansal nitelikteki çevresel işlemlerin ve olayların parasal olarak ifade edilerek kaydedilmesi, sınıflandırılması, özetlenmesi ve raporlanması sürecidir (Kırılıoğlu ve Can, 1998:56).

Çevresel sorunların oluşturduğu zararı en aza indirmek veya ortadan kaldırmak amacıyla insanoğlu bir takım önlemlere başvurmuştur. Bu bağlamda pek çok bilim dalı gibi muhasebe bilimi de çevresel sorunların nasıl azaltılabileceğine dair pek çok çalışma içine girmiştir. Bu amaç doğrultusunda muhasebe biliminin temel hedefi işletmelerin sosyal sorumlulukları gereği çevreye verdikleri zararları topluma bildirmektir. Dolayısıyla üretim faaliyetlerinde kullanılan doğal kaynakların ve üretim süreci sonunda atık olarak çıkan değerlerin fiziksel olarak akışlarının sayısal olarak gösterilmesi amaçlanmaktadır (Melek, 2001:26). Çevre muhasebesinin temel amaçlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Baltacı, 2009:31).

- ❖ Bilgi üretmek,
- ❖ Kaynakların envanterini çıkarmak,
- ❖ Mamul maliyetlerinin doğru bir biçimde hesaplanmasına yardımcı olmak,
- ❖ Gerçek kâr veya zararların hesaplanmasına yardımcı olmak,
- ❖ Küresel piyasalarda rekabet koşullarına uyum sağlamak,
- ❖ İşletmelerin çevresel performanslarını artırmalarına yardımcı olmak,

Yukarıdaki amaçlardan da anlaşılacağı üzere çevre muhasebesinin hem mikro ekonomik açıdan hem de makro ekonomik açıdan amaçları bulunmaktadır. Çevre muhasebesinin makro ekonomik açıdan amacı kullanılan çevresel kaynakların değerini parasal olarak ifade ederek onların milli gelir hesaplarında gösterilmesini sağlamak, böylece çevresel veriler ile ekonomik verileri aynı çatı altında toplamaktır. Mikro ekonomik açıdan amacı ise çevre ile ilgili konulara mali nitelik kazandırılması ve böylece çevresel faaliyetlerin finansal tablolarda gösterilerek çevrenin muhasebe sistemi içine dahil edilmesidir (Kırılıoğlu ve Can, 1998:56).

#### **4. ÜRETİM İŞLETMELERİNİN ÇEVRE MUHASEBESİNE VERDİKLERİ ÖNEM DÜZEYİ: TRA 1 BÖLGESİNDE BİR ARAŞTIRMA**

##### **4.1. Araştırmanın Amacı Ve Önemi**

Araştırmanın amacı TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt) Bölgesi'nde faaliyet gösteren üretim işletmelerinin sosyal sorumluluk anlayışı çerçevesinde çevre muhasebesine verdikleri önem düzeyinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda

bölgede faaliyet gösteren üretim işletmelerinin çevre muhasebesi hakkındaki bilgi düzeyleri, çevresel denetim ve raporlamaya yönelik bakış açıları ortaya konulacaktır. Araştırma sonucunda elde edilen verilerle diğer bölgelerin kıyaslanmasına olanak sağlanacak olup, daha sonra yapılacak çalışmalara alt yapı oluşturulması hedeflenmektedir.

#### **4.2. Araştırmanın Anakütle Ve Örneklemi**

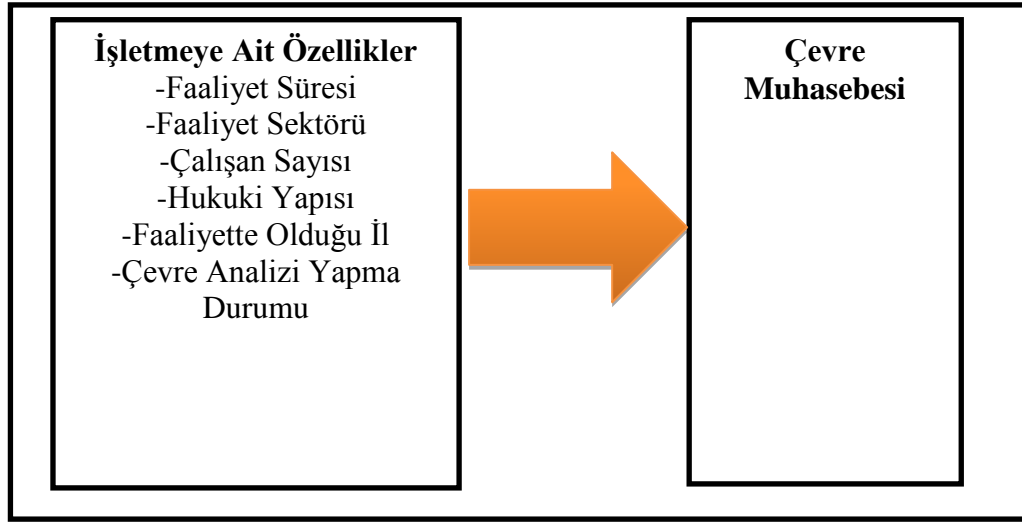
Araştırmanın ana kütlelerini TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt) Bölgesinde faaliyet gösteren üretim işletmeleri oluşturmaktadır. Bu doğrultuda illerdeki Sanayi ve Ticaret Odaları, Organize Sanayi Bölgesi Müdürlükleri, Bilim Sanayi ve Teknoloji Müdürlükleri ile görüşülerek bölgede aktif bir şekilde faaliyet gösteren 204 üretim işletmesinin olduğu tespit edilmiştir. TRA1 Bölgesi sosyo-ekonomik gelişmişlik göstergeleri bakımından bölgeler sıralamasında 26 düzey 2 bölgesi içerisinde 22. sırada yer almaktadır (SEGE, 2013:74). Dolayısıyla araştırmada örnekleme yöntemi uygulamadan ana kütlelerin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Bölgede faaliyet gösteren üretim işletmelerine imkanlar dahilinde ulaşılmaya çalışılmış ve 147 üretim işletmesine anket uygulanmıştır.

#### **4.3. Araştırmanın Veri Toplama Ve Analiz Yöntemi**

Bu araştırmada verilerin toplanmasında anket yöntemi kullanılmıştır. Belirtilmesi gereken önemli noktalardan biri araştırmanın teorik çerçevesinin oluşturulmasında ve uygulama aşamasında literatür tarama yönteminden yararlanılmış olunmasıdır. Araştırmada iç tutarlılığın ve yapı geçerliliğinin saptanmasında Cronbach  $\alpha$  kat sayısı ve temel bileşenler analizi (faktör analizi) kullanılmıştır, açık uçlu nitel verilerin nicel hale dönüştürülmesinde ise desteleme ve sayma yöntemi kullanılmıştır. Önemlilik düzeyi olarak  $p < 0.05$  anlamlı sayılmıştır.

#### **4.4. Araştırmanın Modeli Ve Hipotezleri**

TRA1 Bölgesinde faaliyet gösteren üretim işletmelerinin çevre muhasebesine verdikleri önem düzeyinin belirlenmesine yönelik olarak yapılan araştırmada kullanılan faktör analizi yöntemi sonucunda faktör yükleri tespit edilmiş olup, elde edilen faktör yükleri doğrultusunda aşağıdaki model oluşturulmuştur.



**H<sub>1</sub>: İşletmeye ait özellikler “çevre muhasebesi uygulamalarına ” verilen önem düzeyini etkilemektedir.**

H<sub>1a</sub>: İşletmelerin faaliyet süreleri çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilemektedir.

H<sub>1b</sub>: İşletmelerin faaliyette buldukları sektörler çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilemektedir.

H<sub>1c</sub>: İşletmelerin çalışan sayıları çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilemektedir.

H<sub>1d</sub>: İşletmelerin hukuki yapıları çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilemektedir.

H<sub>1e</sub>: İşletmelerin faaliyette buldukları iller çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilemektedir.

H<sub>1f</sub>: İşletmelerin çevre analizi yapma durumları çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilemektedir.

#### **4.5. BULGULAR**

Çalışmanın bu kısmında TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt) Bölgesi’nde faaliyet gösteren üretim işletmelerine uygulanan anketlerden elde edilen bulgulara yer verilecektir.

##### **4.5.1. Araştırmaya Katılan İşletmeler Hakkında Genel Bilgiler**

Çalışmaya TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt) Bölgesinde faaliyet gösteren toplam 147 üretim işletmesi dâhil edilmiştir. Bu işletmelerin %54,4’ü Erzurum,

%33,3'ü Erzurum ve %12,2'si Bayburt'ta bulunmaktadır. İller bazında üretim işletmelerinin dağılımı ve yüzdesi Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** İşletmelerin İllere Göre Dağılımları

İller	N	%
Erzurum	80	54,4
Erzincan	49	33,3
Bayburt	18	12,2
Tüm Örneklem	147	100

Araştırmaya katılan işletmelerin sektörel dağılımı tablo 2 de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Sektörlerin Dağılımı

Sektörler	N	%
Gıda Sektörü	39	26,5
İnşaat Malzemeleri	27	18,4
Ambalaj	8	5,4
Ağaç/Orman Ürünleri	17	11,6
Plastik Sektörü	12	8,2
Cam/Seramik Sektörü	2	1,4
Demir/Çelik Sektörü	6	4,1
Metal Sektörü	7	4,8
Kimya Sektörü	6	4,1
Maden Sektörü	8	5,4
Çimento Sektörü	5	3,4
Makine Sektörü	1	0,7
Elektrik/Elektronik Sektörü	5	3,4
Enerji/Petrol Sektörü	3	2,0
Otomotiv Sektörü	1	0,7
<b>Toplam</b>	<b>147</b>	<b>100,0</b>

Araştırmaya katılan işletmelerin %26,5'i gıda, %18,4'ü inşaat malzemeleri, %5,4'ü ambalaj, %11,6'sı ağaç/orman ürünleri, %8,2'si plastik, %1,4'ü cam/seramik, %4,1'i demir/çelik, %4,8'i metal, %4,1'i kimya, %5,4'ü maden, %3,4'ü çimento, %0,7'si makine, %3,4'ü elektrik/elektronik, %2'si enerji petrol, %0,7'si otomotiv sektörlerinde faaliyet göstermektedirler.

**Tablo 3.** İşletme Sahiplerinin Kendilerini Sorumlu Hissettikleri Çevre Sorunları

Çevre Sorunları	N	%
Hava Kirliliği	23	15,3
Su Kirliliği	4	2,7
Radyoaktif Kirlilik	3	2,0
Toprak Kirliliği	14	9,3
Gürültü Kirliliği	2	1,3
Görüntü Kirliliği	8	5,3
Çevresel Sorunlara Neden Olmuyoruz	96	64,0
<b>Toplam*</b>	150	100

\*Katılımcılar birden çok bildirimde bulunmuşlardır.

Araştırmaya katılan işletmelerin %15,3'ü hava kirliliğine, %2,7'si su kirliliğine, %2'si radyoaktif kirliliğe, %9,3'ü toprak kirliliğine, %1,3'ü gürültü kirliliğine, %5,3'ü görüntü kirliliğine neden olduklarını belirtirken %64'ü herhangi bir çevresel soruna neden olmadıklarını belirtmişlerdir.

**Tablo 4.** Çevre Muhasebesi Ölçeğine Ait İç Geçerlik Katsayı ve Madde Toplam Korelasyonlarının İncelenmesi

Maddeler	N	Ort.	SS	Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silinirse Cronbach $\alpha$
1.Çevre muhasebesi işletmeler için önemli bir yönetim aracıdır.	147	4,30	0,50	0,569	0,623
2.Çevre muhasebesi yönetim risklerini azaltmada önemli bir rol oynar.	147	4,29	0,50	0,600	0,619
3.Çevre ile ilgili mali nitelikli işlemlerin muhasebeleştirilmesi gereklidir.	147	4,46	0,50	0,338	0,658
4.Çevre muhasebesinin kullanılması işletme imajına olumlu katkı sağlar	147	4,05	0,65	0,468	0,630
5.Doğal kaynakların kullanımı muhasebeleştirilmelidir.	147	4,20	0,65	0,228	0,676
6.Çevre muhasebesi sisteminin geliştirilmesi için, yetkili kurum ve kuruluşlar ile ilgili sektörlerin işbirliği yapması gereklidir.	147	4,60	0,56	0,288	0,747
7.Çevresel sorunların önlenmesinde muhasebe bilim dalının da çevreye ilişkin araştırmalar yapması önem arz eder.	147	4,41	0,91	0,261	0,683
8.Çevre muhasebesinin bir sistem olarak algılanması çevre bilincinin artmasına katkı sağlar.	147	3,88	0,94	0,541	0,606
9.Çevre muhasebesi açısından denetim mekanizmasının ve çevresel denetçilik faaliyetlerinin geliştirilmesi önem arz eder.	147	4,46	0,58	0,401	0,645



Maddeler	N	Ort.	SS	Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silinirse Cronbach $\alpha$
1.Çevre muhasebesi işletmeler için önemli bir yönetim aracıdır.	147	4,30	0,50	0,569	0,623
2.Çevre muhasebesi yönetim risklerini azaltmada önemli bir rol oynar.	147	4,29	0,50	0,600	0,619
3.Çevre ile ilgili mali nitelikli işlemlerin muhasebeleştirilmesi gereklidir.	147	4,46	0,50	0,338	0,658
4.Çevre muhasebesinin kullanılması işletme imajına olumlu katkı sağlar	147	4,05	0,65	0,468	0,630
5.Doğal kaynakların kullanımı muhasebeleştirilmelidir.	147	4,20	0,65	0,228	0,676
6.Çevre muhasebesi sisteminin geliştirilmesi için, yetkili kurum ve kuruluşlar ile ilgili sektörlerin işbirliği yapması gereklidir.	147	4,60	0,56	0,288	0,747
7.Çevresel sorunların önlenmesinde muhasebe bilim dalının da çevreye ilişkin araştırmalar yapması önem arz eder.	147	4,41	0,91	0,261	0,683
8.Çevre muhasebesinin bir sistem olarak algılanması çevre bilincinin artmasına katkı sağlar.	147	3,88	0,94	0,541	0,606
10.Çevre muhasebesi uygulamaları için ayrı bir sistem oluşturularak kendi kuralları içerisinde işlerlik kazandırılmalıdır.	147	4,46	0,51	0,516	0,630
<b>Cronbach <math>\alpha = 0,679</math></b>					

Tablo 4'te görüldüğü gibi, tüm maddelerin madde toplam korelasyonu pozitif değerlidir ve hiçbir maddenin atılması iç tutarlılık katsayısını makul düzeyde yükseltmemektedir. Dolayısıyla çevre muhasebesine verilen önem düzeyini tespit etmek amacıyla oluşturulan ölçekteki maddeler arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunduğu söylenebilir.

Faktör analizi ve iç geçerlik kat sayılarına göre çevre muhasebesine yönelik sorulan 10 soru tek boyutlu bir ölçek niteliğindedir. Ölçekten en az 1 en fazla 50 puan alınabilmektedir. Ölçeğin iç geçerlik katsayısı 0,679'dur.

**Tablo 5.** İşletmelerin Faaliyet Sürelerine Göre Çevre Muhasebesi Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Faaliyet Süresi	N	Ort.	SS	Önemlilik
0-5 Yıl Arası	28	44,71	3,32	$\chi^2_{kw} = 13,820$ p= <b>0,001</b>
6-10 Yıl Arası	36	44,00	2,77	
10 Yıl ve Üstü	83	42,18	3,21	

Tablo 5’te görüldüğü gibi işletmelerin faaliyet sürelerine göre çevre muhasebesi ölçeği puan ortalaması anlamlı olarak farklıdır ( $p < 0,05$ ). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (U) 0-5 ve 6-10 yıldır faaliyet gösterenlerin anlamlı olarak 10 yıl üzeri faaliyet gösteren işletmelerden yüksek puan ortalamasına sahip oldukları belirlenmiştir. Bu bilgiler ışığında H1a hipotezinin kabul edildiğini söylemek mümkündür. İşletmelerin faaliyet süreleri çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilemektedir. Dolayısıyla genç işletmelerin gerek çıkar gruplarının baskıları gerekse toplumdaki çevresel bilincin artması nedeniyle çevre muhasebesi uygulamalarına daha fazla önem verdiği söylenebilir.

**Tablo 6.** İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Sektörlere Göre Çevre Muhasebesi Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Sektörler	N	Ort.	SS	Önemlilik
Gıda Sektörü	39	42,82	3,91	$x^2_{KW} = 5,835$ $p = 0,442$
İnşaat Malzemeleri	27	42,78	3,30	
Ağaç/Orman ürünleri	17	42,53	3,59	
Plastik sektörü	12	44,58	2,68	
Cam seramik sektörü	16	44,25	3,09	
Çimento sektörü	12	42,75	2,09	
Diğer Sektörler	24	43,04	2,84	

Tablo 6’da görüldüğü gibi faaliyet gösterilen sektörler için çevre muhasebesi ölçeği puan ortalaması istatistiksel olarak anlamsızdır ( $p > 0,05$ ). Bu bilgiler ışığında H1b hipotezinin reddedildiğini söylemek mümkündür. İşletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörler çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilememektedir.

**Tablo 7.** İşletmelerin Çalışan Sayılarına Göre Çevre Muhasebesi Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Çalışan Sayısı	N	Ort.	SS	Önemlilik
1-9 Kişi Arası	46	42,54	3,67	$x^2_{KW} = 5,127$ $p = 0,163$
10-49 Kişi Arası	84	43,31	3,09	
50-249 Kişi arası	14	44,21	3,21	
250 Kişi ve Üzeri	3	41,00	1,00	

Tablo 7’de görüldüğü gibi çalışan sayılarına göre çevre muhasebesi ölçeği puan ortalaması istatistiksel olarak anlamsızdır ( $p > 0,05$ ). Bu bilgiler ışığında H1c hipotezinin

reddedildiğini söylemek mümkündür. İşletmelerin çalışan sayıları çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilememektedir.

**Tablo 8.** İşletmelerin Hukuki Yapılarına Göre Çevre Muhasebesi Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Hukuki Yapı	N	Ort.	SS	Önemlilik
Adi Şirket	5	41,80	1,10	$x^2_{KW} = 2,577$ $p = 0,461$
Kollektif Şirket	2	41,50	0,71	
Anonim Şirket	42	42,76	2,95	
Limited Şirket	98	43,36	3,52	

Tablo 8’de görüldüğü gibi hukuki yapılarına göre çevre muhasebesi ölçeği puan ortalaması istatistiksel olarak anlamsızdır ( $p > 0,05$ ). Bu bilgiler ışığında H1d hipotezinin reddedildiğini söylemek mümkündür. İşletmelerin hukuki yapıları çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilememektedir.

İşletmelerin faaliyette bulunduğu illere göre çevre muhasebesi ölçeği puan ortalaması arasındaki fark Tablo 9’da sunulmuştur.

**Tablo 9.** İşletmelerin Faaliyette Bulunduğu İllere Göre Dağılımı Çevre Muhasebesi Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

İller	N	Ort.	SS	Önemlilik
Erzurum	80	43,68	3,72	$x^2_{KW} = 4,346$ $p = 0,114$
Erzincan	49	42,45	2,41	
Bayburt	18	42,39	3,03	

Tablo 9’da görüldüğü gibi işletmelerin faaliyette bulunduğu illere göre çevre muhasebesi ölçeği puan ortalaması istatistiksel olarak anlamsızdır ( $p > 0,05$ ). Bu bilgiler ışığında H1e hipotezi reddedilmektedir. İşletmelerin faaliyette buldukları illere göre dağılımı çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilememektedir.

İşletmelerin çevre analizi yapma durumuna göre çevre muhasebesi ölçeği puan ortalaması arasındaki fark Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo 10.** İşletmelerin Çevre Analizi Yapma Durumuna Göre Çevre Muhasebesi Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Çevre Analizi	N	Ort.	SS	Önemlilik
Evet	65	43,48	2,93	U= 2332,000 P=0,192
Hayır	82	42,82	3,55	

Tablo 10'da görüldüğü gibi işletmelerin çevre analizi yapma durumuna göre çevre muhasebesi ölçeği puan ortalaması istatistiksel olarak anlamsızdır ( $p>0,05$ ). Bu bilgiler ışığında H1f hipotezinin reddedildiğini söylemek mümkündür. İşletmelerin çevre analizi yapma durumları çevre muhasebesi uygulamalarına verilen önem düzeyini etkilememektedir.

## **5. SONUÇ VE ÖNERİLER**

Doğadaki kıt kaynakları kullanarak sınırsız sayıda olan insan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla faaliyet gösteren üretim işletmeleri sürekli çevre ile etkileşim içindedirler. Bu etkileşim sonucunda birçok çevresel sorun meydana gelmektedir. Bu çevresel sorunların önlenmesinde muhasebe sistemine de önemli görevler düşmektedir. Özellikle çevre muhasebesi gerek işletmelerin çevresel sorunları önlemede katlandıkları çevresel maliyetlerin tespit edilmesinde ve yönetilmesinde gerekse de işletmelerin çevresel performanslarının belirlenmesinde, raporlanmasında önem arz etmektedir. Bu doğrultuda yapılan araştırmada TRA1 Bölgesinde faaliyet gösteren kurumsal nitelikteki işletmelerin faaliyet sürelerine göre çevresel yaklaşımlara daha fazla önem verildiği tespit edilmiştir. Bölgede faaliyet gösteren ve özellikle genç işletme diyebileceğimiz (0-10 yıl arasında faaliyette bulunan) işletmelerin çevre muhasebesine ve çevresel maliyetlere daha fazla önem verdiği tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörlere, çalışan sayılarına, hukuki yapılarına ve çevre analizi yapma durumlarına göre çevre muhasebesine verdikleri önem düzeyi arasındaki ilişki ( $p>0,05$ ) olduğundan dolayı istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda faaliyet gösterilen sektör, çalışan sayısı, hukuki yapı ve çevre analizi yapma durumları ile çevre muhasebesine verilen önem düzeyi arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı söylenebilir.

Yapılan araştırma sonuçlarına bağlı olarak gerek bölgede faaliyet gösteren üretim işletmelerinin gerekse ülkemizdeki üretim işletmelerinin çevre muhasebesi uygulamalarını daha etkin bir biçimde yürütebilmeleri için birtakım önerilerde bulunulabilir. Bunlar;

Çevre muhasebesi sisteminin geliştirilebilmesi ve yaygın bir biçimde kullanımının sağlanabilmesi için gerek yetkili kurum ve kuruluşlarla gerekse ilgili sektör yetkilileri ile işbirliği yapılması,

Muhasebede belgelendirme esas olduğundan çevresel faaliyetlerin muhasebe sistemine entegrasyonunda belgelendirme sorununun giderilmesi için çeşitli çalışmaların yapılması,

İşletmelerin sosyal sorumlulukları gereği çevresel sorunları önlemede katlandıkları çevresel maliyetlerin tek düzen muhasebe sistemi içerisinde ayrı bir hesap grubunda gösterilmesi için Muhasebe Standartlarına uyum süreci çerçevesinde gerekli çalışmalar yapılması,

Mamul maliyetlerinin ve satış fiyatlarının doğru bir biçimde tespit edilmesi açısından önem arz eden çevresel maliyetlerin etkin bir biçimde yönetilebilmesi gerek işletmelerin performanslarının değerlendirilmesi gerekse de gerçek kâr ve zararın tespit edilmesi açısından önemlidir. Bundan dolayıdır ki çevresel maliyetlerin tespit edilmesi, tarafsız bir biçimde muhasebeleştirilmeleri için gerekli çalışmaların yapılması,

Gönüllülük esasına dayalı olan çevre muhasebesi uygulamalarının zorunlu hale getirilmesi için gerekli yasal düzenlemelerin yapılması,

Çevre muhasebesi uygulamalarında kalitenin artırılabilmesi için denetim mekanizmasının ve çevresel denetim faaliyetlerinin etkin bir biçimde yürütülmesi için gerekli çalışmaların yapılması,

### **KAYNAKLAR**

- Altınbay, Ali (2007), “Çevresel Maliyetlerin Raporlanması”, Akademik Bakış Sosyal Bilimler E-Dergisi, Sayı 11, ss. 1-15.
- Alagöz, Ali - Yılmaz, Baki (2001), “Çevre Muhasebesi ve Çevresel Maliyetler”, Selçuk Üniversitesi İ.İ.B.F.Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Sayı 1-2, ss. 147-158.
- Lazol, İbrahim - Muğal, Elif - Yücel, Yener (2008), “Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Çevre Muhasebesi ve KOBİ'lere Yönelik Bir Araştırma”, MUFAD, Sayı 38, ss. 56-69.
- Gönen, Seçkin - Güven, Zeynep (2014), “Çevresel Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesine Yönelik Bir Seramik Fabrikasında Uygulama”, Muhasebe Finansman Dergisi, Sayı 63, ss. 39-57.
- Çetin, Eray (2011), Üretim İşletmelerinin Sosyal Bir Sorumluluk Olarak Çevre Muhasebesine Verdikleri Önem: Mersin – Tarsus Organize Sanayi Bölgesi'nde Faaliyet Gösteren Üretim İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karaman: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Özbirecikli, Mehmet - Melek, Zeynep (2002), “Çevre Muhasebesi ve Çevresel Maliyetlerin Maliyet Muhasebesi Sistemine Etkileri ve Bir Araştırma”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı 14, ss. 82-91.
- Gray, Rob - Bebbington, Jean - Walters, Diana (1993), Accounting for the Environment, Founded by the Chartered Association of Certified Accountants. Paul Chapman, p7, London
- Tu, Jui-Che - Huang, Hsieh-Shan (2015), “Analysis on the Relationship between Green Accounting and Green Design for Enterprises”, Sustainability, Sayı 7(5), ss. 6264-6277.

- Melek, Zeynep (2001), Çevre Muhasebesi ve Çevresel Maliyetlerin Üretim Maliyetlerine Etkileri Üzerine Bir Araştırma. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Baltacı, Füsun (2009), Çevre Maliyetleri ve Bir Sanayi İşletmesinde Uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Kırhoğlu, Hilmi - Can, Ahmet Vecdi (1998), Çevre Muhasebesi, 1. Baskı, Değişim Yayınları, Sakarya
- SEGE-2011, (2013). İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması. Ankara: Kalkınma Bakanlığı Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü