

Çevre Maliyetlerinin Hesaplanması ve Muhasebeleştirilmesi: Bir Çimento Fabrikasında Vaka Çalışması*

Beyhan BELLER¹ & Ali DERAN² & Ayşe Gül HATİPOĞLU³

Özet: Canlıların yaşamlarını sürdürmek ve refah seviyelerini yükseltmek için doğal kaynakları tükettiği alanların toplamından oluşan çevrede meydana gelen olumsuz sonuçlar, insanlarda doğal kaynakların yok olabileceği hakkında çevre bilincinin oluşmasını sağlamıştır. İnsanlar, oluşan çevre bilinci doğrultusunda, doğaya zarar vermeyen ürünleri tercih etmeye başlamış ve bu durum, mamul ve hizmet üretimi yapan işletmeleri çevreye duyarlı olmaya yöneltmiştir. Çevreye duyarlı olan işletmelerin de, çevre ile ilgili olarak oluşan tüm maliyetleri muhasebeleştirme işlemlerinde dikkate alarak, muhasebe fonksiyonlarını yerine getirmeleri gerekmektedir. Bu çalışmada, sosyal sorumluluk kavramını dikkate alan işletmeler tarafından uygulanması gereken çevre muhasebesi konusu incelenmiş ve vaka çalışması yöntemi kullanılarak, işletmelerde uygulanması gereken çevre muhasebesi sistemi gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Çevre Kirliliği, Çevre Muhasebesi.

Being Calculated and Accounted Environmental Costs: Case Study in a Cement Factory

Abstract: Adverse results which happen in environment that consists of total spaces which living creatures consume natural resources in order to survive and enhance their welfare, provided environmental consciousness about depletion of natural resources in human beings. Humans, through environmental consciousness, began to choose goods that do not damage the nature and this turned businesses that produce goods and services toward being sensitive to environment. Businesses that are sensitive to environment need to fulfill accounting functions by considering all costs which occur regarding environment in accounting transactions. In this study, it was examined environmental accounting that must be applied by businesses that consider social responsibility and it was demonstrated environmental accounting system which must be applied in businesses, by being used case study method.

Keywords: Environment, Environmental Pollution, Environmental Accounting.

* Bu çalışma Beyhan Beller'in 2011 Yılında Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde savunduğu "Üretim İşletmelerinde Çevresel Maliyetlerin Hesaplanması ve Bir Vaka Çalışması" Başlıklı Yüksek Lisans Tezinden oluşturulmuştur.

¹ Giresun Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu Pazarlama ve Dış Ticaret Bölümü.
Email: beyhan.beller@giresun.edu.tr

² Niğde Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü. Email: alideran@gmail.com

³ Niğde Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü. Email: aysegul.hatipoglu@gmail.com

GİRİŞ

Çevre; doğadaki tüm canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için kullanabilecekleri doğal kaynakların tamamından oluşmaktadır. Yaşamlarını sürdüren canlılar arasında çevreyi etkileyen en önemli faktör olan insan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla mamul ve hizmet üreten işletmelerdir. İşletmeler, sürekliliklerini sağlayabilmek için çevreden veriler alırlar ve bu verileri işleyerek çıktı oluşumunu sağlarlar. Bu kapsamda, işletmeler açısından çevre kavramı; işletmenin gelişmesine katkı sağlayan iç ve dış etkiler bütünlüğü şeklinde tanımlanabilmektedir (Doğan ve Ceran, 1998: 46).

Son dönemde üretim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve hızlı nüfus artışına paralel olarak insan ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılan doğal kaynaklar ciddi bir şekilde azalmaktadır. Üretim teknolojilerindeki gelişmeler ile insan arzu ve isteklerindeki doyumsuzluk doğal kaynakların azalmasına yol açarken ciddi çevre kirliliklerine de yol açmaktadır.

Nüfus artışı, teknolojik gelişim ve sanayiye dayalı üretim ülkelerin nüfuslarının önemli bir bölümünün kentlerde yaşamaya başlamasına yol açmıştır. Bu durum insanlarda çevre bilincinin oluşmasını sağlamıştır. İnsanların oluşan çevre bilinci doğrultusunda mamul ve hizmet alımı yapması, işletmeleri mamul ve hizmet üretiminde doğal kaynak kullanımından daha dikkatli olmaya yöneltmektedir. Bu doğrultuda, günümüz işletmeleri kâr etme ve ekonomik büyüme gibi amaçlarının yanı sıra, sosyal sorumluluk kavramı ile sürdürülebilirliği de sağlamayı amaç edinmektedir.

Sadece belirli kişilerin değil tüm toplumun çıkarlarının dikkate alındığı sosyal sorumluluk kavramı gereği, mamul ve hizmet üretiminde kullanılan doğal kaynakların gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da karşılamak amacıyla kullanılacak ortak bir değer olarak kabul edilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, günümüz işletmelerinin, çevreye duyarlı işletmecilik anlayışına göre hareket etmeleri ve çevre ile ilgili olarak oluşan tüm maliyetleri hesaplayarak ayrı bir kalem olarak finansal tablolarında göstermeleri gerekmektedir.

Bu çalışmada çevre ve çevre maliyetleri kavramı ele alınarak çevre maliyetlerinin hesaplanmasında kullanılan yaklaşımlar açıklanmıştır. Ayrıca çevre maliyetlerinin hesaplanması ve finansal tablolarda sunumuna ilişkin olarak bir çimento fabrikasında vaka çalışması yapılmıştır.

1. ÇEVRE MUHASEBESİ KAVRAMI VE ÇEVRE İLİŞKİSİ

İşletmenin varlıkları ve bu varlıkları sağlamak için elinde bulundurduğu kaynaklar üzerinde değişme yaratan ve para ile ifade edilebilen finansal nitelikli işlemlere ait bilgileri; kaydetmek, sınıflandırmak, özetlemek, analiz etmek ve yorumlayarak ilgili kişi ve kurumlara raporlar halinde sunan bilgi sistemi

muhasebe olarak ifade edilmektedir (Önel, 2003: 19). İşletme faaliyetleri doğrultusunda gerçekleştirilecek kontrol ve diğer işlemlerle ilgili olarak, işletmelerin doğal kaynaklara ulaştığı çevreyi de dikkate almaları sonucu muhasebede ekolojik, ekonomik, teknolojik ve sosyolojik çevre koşulları da dikkate alınarak yeni ilkeler, ölçütler ve yöntemler oluşturulmuştur (Mutlu, 2007: 184).

Doğal kaynakların kullanımları sonucu, bir kısmının kendini yenileyebilmesine rağmen bir kısmının geri dönüşümü olmadan bitmesinden dolayı, doğal denge bozulmaya başlamış ve bozulmaların ilgililer tarafından fark edilmesi ile gerek mamul ve hizmet tüketiminde bulunan insanlar tarafından, gerekse sosyal sorumluluk kavramına önem veren işletmeler tarafından çevre ile ilgili konulara önem verilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu gereklilik sonucunda ise, çevre ile ilgili yeni bir alan olan çevre muhasebesi olgusu ortaya çıkmıştır (Özbirecikli, 2002: 23).

Sanayileşme, teknolojik gelişme, nüfus artışı ve kentleşme sonucu bir gereklilik olarak ortaya çıkan çevre muhasebesi olgusu, işletmelerin çevresel faktörleri dikkate alarak yaptıkları kar/ zarar hesaplamalarını içeren, kurumun finansal bütçesine göre sürdürülebilir bir programı uygulamak için belirten ve envanter hesaplamalarıyla birlikte uygulanan program sonucunda gerçekleşen değişimleri, işletmelerin bilançolarını göz önünde bulundurarak değerlendiren, nihai muhasebe düzenlemelerinin yapılmasına imkan veren işlemlerin tamamından oluşmaktadır (Yereli ve Yakın, 2009: 70).

2. ÇEVRE MUHASEBESİNİN KULLANIM ALANLARI

Amerika Çevre Koruma Ofisi (US Environmental Protection Agency -EPA) tarafından şemsiye kavram olarak değerlendirilen çevre muhasebesinin, farklı kullanım amaçlarına sahip olmasına bağlı olarak finansal muhasebe, maliyet ve yönetim muhasebesi ile denetim gibi farklı kullanım alanları bulunmaktadır (Yereli ve Yakın, 2009: 71). Farklı kullanım alanlarına sahip olan çevre muhasebesinin her muhasebe türüne göre de farklı çevresel uygulamaları bulunmaktadır. Bu uygulamaları Tablo 1'deki gibi göstermek mümkündür (Aslanertik vd., 2007: 172).

Tablo 1'de görüldüğü gibi çevresel uygulamalar tüm muhasebe türlerinde farklı olarak kullanılmakta ve her muhasebe türü çevresel bilgileri kendi alanına göre değerlendirmektedir. Çevresel uygulamaları; finansal muhasebe, çevresel verileri belgelere dayalı olarak elde etme aşamasında, yönetim ve maliyet muhasebeleri performansları da dikkate alarak karar verme aşamasında, muhasebe denetimi ise çevresel hesapların denetlenerek düzeltme yapılması gerektiğinde raporlarla ilgili kişilere sunulması aşamasında kullanılmaktadır (Aslanertik ve Özgen, 2007: 171).

Tablo 1. Farklı Muhasebe Türlerine Göre Çevresel Uygulamalar

Finansal Muhasebe	Maliyet ve Yönetim Muhasebesi	Denetim
Çevresel varlıklar, borçlar ve yükümlülükler	Çevresel maliyet ve faydalar	Çevresel hesapların denetlenmesi
Nakit akımını belirgin bir biçimde etkileyen çevresel riskler	Çevresel maliyetlerin yönetimi	Çevresel uyum denetimi
Etik yatırımlar (Çevresel Bilanço: Çevreye ilişkin varlık ve yükümlülüklerin raporlanması)	Farklı amaçlar için farklı tür maliyetler (Maliyetlerin değişik amaçlara hizmet edecek şekilde sınıflandırılması)	

3. ÇEVRE MUHASEBESİ İŞLETME İLİŞKİSİ

İşletme düzeyinde çevre muhasebesini, işletmelerde sosyal sorumluluk kavramı, işletme ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisi ve çevreye duyarlı işletmecilik olmak üzere üç kısımda incelemek mümkündür.

Bir işletmenin iş ahlakına, ekonomik ve yasal koşullara bağlı olarak toplumun çıkarlarına zarar vermeden, var olan doğal kaynakların en iyi şekilde kullanılarak sürdürülebilirliğinin sağlanması sosyal sorumluluk kavramının temelini oluşturmaktadır (Karacaer ve Bozkurt, 2010: 45). Sosyal sorumluluk kavramına göre, işletmeler bir taraftan ekonomik, hukuki ve ahlaki alanlardaki sorumluluklarını yerine getirirken, diğer taraftan da mamul ve hizmet üretim aşamasında finansal açıdan güvenilir bilgilerin üretilmesi için doğal kaynakların fiyatlandırılması ve fiyatlandırılan doğal kaynakların ne kadarının tüketildiğinin muhasebe sistemine dahil ederek çevresel sorumluluğu da üstlenmektedirler (Aslan, 1995: 40). Bu açıdan sosyal sorumluluk kavramının çevre ile ilişkilendirilerek işletmelerin, belgeleri dikkate alarak yapacakları muhasebe kayıt ve bilgilerini raporlama aşamalarında sadece kâr ya da zarara ait faaliyetlerin değil, doğal çevre ile ilgili faaliyetlerini de dikkate alarak muhasebe kayıtlarında göstermeleri gerektiği şeklinde açıklamak mümkündür (Kaya, 2006: 45).

Toplumun çıkarlarına zarar vermeden doğal kaynakların en iyi şekilde kullanılması hem sosyal sorumluluk kavramı, hem de sürdürülebilir kalkınma kavramı açısından önemlidir. Bu doğrultuda, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından, kalkınma stratejisi olarak ifade edilen sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için, işletmelerin sosyal sorumlulukları gereği, çevresel gelişmeyi de sağlamaları gerekmektedir (Özkoç, 1998: 16; Kavut, 1999: 150). Çevre ile ilgili gelişmeleri dikkate alan işletmeler ile sürdürülebilir kalkınma kavramı arasında üretim, dağıtım ve

satış aşamalarında çevre üzerinde meydana gelen baskılar ve bu baskıların azaltılması amacıyla üretim süreçlerine uygun olan teknolojilerin seçimi ve işletme ölçeğindeki girişimlerin sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerinin incelenmesi; işletmelerin üretime yön veren, doğal kaynak kullanımını yöneten ve bu kullanımın sonunda pazarı meydana getiren koşulların önemli bir bölümünün denetimini elinde bulundurduğu konum, olmak üzere iki tür etkileşim bulunmaktadır (Çelik ve Özdemir, 2006: 186). Bu etkileşim sonucu işletmeler de, imajlarını ve müşteri ilişkilerini güçlendirerek ve maliyetlerini azaltarak kârlılıklarını arttırmaktadırlar (Yıldız, 2010).

Sınırsız olan insan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kurulan işletmeler, bu ihtiyaçları giderebilmek için üretim sürecinde gerçekleştirdikleri faaliyetlerde doğal kaynak kullanımı ve tüketimi aşamalarında çevreye telafisi zor hatta imkansız olacak düzeyde zarar verebilmektedirler (Gül, 2005: 28). Bu olumsuz durumu ortadan kaldırmak amacıyla, çevreye duyarlı işletmecilik anlayışı doğrultusunda işletmelerden beklenen; bir mamulün, hammaddelerden mamul haline dönüştürülmesi aşamasından başlayarak tüm ömrü boyunca “Yeşil” faktörünü dikkate alarak faaliyetlerini planlamaları ve mamullerin ölümlerinden sonra bile ekonomiye tekrar kazandırılmaları ya da doğal çevreye en az zararla yok edilmelerinin sağlanmasıdır (Ergülen ve Büyükkeklik, 2008: 46). Bu sebeple, çevreye önem veren işletmeler, çevre ile ilgili yeni sistemler oluşturmakta ve çevre dostu yatırımlar yapmaktadırlar (Nemli, 2000: 162).

4. ÇEVRE MALİYETİ VE ÇEŞİTLERİ

Maliyet, belirli bir amaca ulaşabilmek için katlanılan fedakarlıkların parasal ifadesidir (Karakaya, 2006: 14). Maliyetlerin muhasebe sistemlerine göre ayrı ayrı sınıflandırılması ve çevre bilincinin gelişmesine bağlı olarak harcamaların artması sonucu çevre maliyeti kavramı ortaya çıkmıştır (Coşkun ve Karaca, 2008: 60). Bu kapsamda, muhasebe sistemlerinde yer verilen çevre maliyeti; işletmelerin mamul ya da hizmet üretimi ve bu mamul ya da hizmetlerin satışı aşamalarında, çevreyi koruyarak doğal yaşamı sürdürebilmek için işletmelerin katlandıkları maliyetlerden oluşmaktadır (Özkol, 1998: 23; TÜSİAD, 2005: 35).

Çevre muhasebesinde de, işletmelerin mamul ve hizmet üretimi sonucu ortaya çıkan çevre maliyetlerinin belgelere dayalı olarak gerçekleşen işlemlerin hangi çevre maliyetine ait olduğu belirlenmeli, daha sonra belirlenen maliyetin muhasebeleştirme işlemi gerçekleştirilmelidir (Melek, 2001: 40). Çevreyi koruma amacı ile gerçekleştirilen faaliyetler veya çevresel kaynakların kullanımı sonucuna göre oluşumu farklılıklar gösterebilen çevre maliyetleri, özel maliyetler ve sosyal maliyetler olmak

üzere iki grupta sınıflandırılmaktadır (Kırlioğlu ve Can, 1998: 119; Aydın, t.y.: 6).

İşletmelerin çevre ile ilgili sorumluluklarına bağlı olarak, mamul ve hizmet üretimi faaliyetleri sonucu meydana gelen ve işletmelerin kâr / zarar durumunu doğrudan etkileyen maliyetleri, özel maliyet olarak ifade edilmektedir. Çevrenin korunması ve bakımı, atık yönetimi, çevresel eğitim, yasal düzenlemelere uyum maliyeti, özel maliyetlere örnek olarak verilebilmektedir. İşletmelerin kâr / zarar durumunu doğrudan etkileyen bu maliyetleri, içsel maliyetler olarak da ifade etmek mümkündür (Özbirecikli, 2002: 59; Lazol vd., 2008: 63).

Bir işletmenin, girdi ve çıktı aşamalarında çevre muhasebesi kapsamında parasal olarak sorumlu tutulmadığı, çevre ve toplum üzerinde meydana gelen etkinin maliyeti, sosyal maliyet olarak ifade edilmektedir. Sosyal maliyetler, doğrudan kâr ya da zarar durumunu etkilemeyen ve sonuçları uzun dönemde görülen maliyetler olduklarından dolayı dışsal maliyetler olarak da kullanılmaktadırlar (Kırlioğlu ve Fidan, 2010: 5). Çevreyi koruma amacının dikkate alınması ile ortaya çıkan sosyal (dışsal) maliyetleri; azaltma, kullanma ve tahribat maliyetleri olmak üzere üçe ayırarak incelemek mümkündür.

Azaltma maliyetleri, işletmelerin neden oldukları çevresel sorunları önlemek ya da azaltmak için katlandığı maliyetlerdir. Azaltma maliyetlerini, çevreyi koruma amacının dikkate alınması sonucu gerçekleşen maliyetler olmalarından dolayı bu maliyetleri çevreyi koruma maliyetleri olarak da ifade etmek mümkündür (Kırlioğlu ve Can, 1998: 119; Başkale, 2009: 49). Azaltma maliyetleri; çevresel eğitim, çevre planlaması, süreç kontrol, emisyon ölçüm cihazları, çevreye zararsız mamul tasarım, geri dönüşüm tasarımları, çevreye zararsız ambalaj geliştirme, biyolog, kimyager ve çevre mühendislik hizmetleri, çevre raporları, çevre etiketleri, çevre yönetim sistemi ve çevre denetimi ile ilgili maliyetlerden oluşmaktadır (Coşkun ve Karaca, 2008: 61).

Kullanma maliyetleri, işletmelerin çevresel kaynakları kullanmaları sonucunda katlanacakları maliyetleri kapsamakta ve kamuya ait olan doğal kaynakların tüketilmesi sonucu meydana gelmektedir (Aymaz, 2009: 59). Çevresel kaynakların kullanılması sonucunda katlanılan kullanma maliyetleri; hava maliyeti, su maliyeti, toprak maliyeti, gürültü maliyeti, petrol maliyeti, doğal gaz maliyeti, kömür maliyeti vb. maliyetlerden oluşmaktadır (Altınbay, 2007: 5).

Tahribat (zarar) maliyetleri, işletme faaliyetleri sonucu oluşan çevresel kirlenmelerin ya da çevresel zararların işletmelere yükleyeceği maliyetler tahribat maliyetleri olarak ifade edilmektedir. Çevredeki kirliliklerden dolayı meydana gelen tahribat maliyetlerinin hesaplanabilmesi için, çevredeki fiziksel tahribatın ölçümünün yapılması ve bu ölçüm doğrultusunda verilen tahribatın

ekonomik karşılığının tespit edilmesi mümkün olmaktadır (Yağlı, 2006: 59). Çevredeki fiziksel tahribatın ölçümünün yapılması ile hesaplanabilecek olan tahribat maliyetleri; hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, gürültü kirliliği, görüntü kirliliği, cezalar ve tazminatlar, çevre temizleme, şikayet araştırmaları, kefalet ve garanti giderleri, satış azalmaları vb. maliyetlerden oluşmaktadır (Altınbay, 2007: 6).

5. ÇEVRE İLE İLGİLİ FAALİYETLERİN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

İşletmelerin mamul ve hizmet üretimi aşamalarında karşılaştıkları çevresel maliyetlerin Tekdüzen Hesap Planı'nda ayrı bir fonksiyonel hesap grubu bulunmamasından dolayı oluşan çevresel maliyetlerini, gider çeşitlerine ve gider yerlerine göre kaydetmemiz gerekmektedir. Bu kapsamda, çevre ile ilgili bilgilerin stoklara ait olan ek maliyetler kısmını; Tekdüzen Hesap Planı'nda yer alan "15 No'lu Stoklar" hesap grubunda açılacak ayrı bir hesapla, "153 Ticari Mallar Hesabı"nın altına açılacak alt hesapla, Tekdüzen Hesap Planı'nda yer alan 9 sayılı hesap sınıfı olan nazım hesaplarla ve son olarak bilanço dipnotlarında belirtmek mümkündür (Haftacı ve Soylu, 2008: 97).

İşletmeler, çevreyi korumak amacıyla yapmış oldukları yatırım harcamalarını Tekdüzen Hesap Planına göre, "25 No'lu Maddi Duran Varlıklar" grubundaki hesaplardan ilgili olanı ile göstermektedirler. Yatırımın neden olduğu ek çevre maliyetlerini de, ya ilgili yatırım hesaplarında ya da finansal tabloların dipnotlarında göstermek mümkündür (Haftacı ve Soylu, 2008: 101). İşletmelerin çevre kirliliğinin tespitine yönelik araştırma ve araştırma çalışmaları sonucu gerçekleşen faaliyetleri, çevre koruma faaliyeti ile ilgili olduğu için "26 No'lu Maddi Olmayan Duran Varlık" grubuna ait hesaplardan ilgili olanı ile gösterilebilmektedir (Aslan, 1995: 47).

İşletmelerin çevresel faaliyetlerine ait maliyetlerinin muhasebeleştirilmesinde ise, Tekdüzen Hesap Planı'nda yer alan 7 sayılı hesap sınıfında bulunan hesaplar kullanılmaktadır (Gül, 2005: 63). İşletmelerin çevresel değerlerini korumak amacıyla katlandıkları doğrudan üretimle ilgili olan maliyetleri 73 No'lu gruptaki "730 Genel Üretim Giderleri Hesabını"; araştırma – geliştirme giderleri ile ilgili olan maliyetleri ise, 75 No'lu gruptaki "750 Araştırma Geliştirme Giderleri Hesabını" kullanarak muhasebeleştirme işlemlerini yapabilmektedirler (Kırlioğlu ve Can, 1998: 126).

6. ÇEVRE MALİYETLERİNİN HESAPLANMASI: BİR ÇİMENTO FABRİKASINADA VAKA ÇALIŞMASI

6.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; vaka çalışmasına konu olan çimento fabrikasının çevre muhasebesi uygulamasının belirlenmesi, sorunlarının tespiti ve giderilmesine yönelik önerilerin geliştirilmesidir. Bu kapsamda, çimento fabrikasının çevre yatırımlarının maliyetleri ve muhasebe uygulamaları, çevre ile ilgili faaliyetlerinin tutarlarının hesaplanması, bu tutarların üretim maliyetlerine etkilerinin belirlenmesi ve yapılması gereken muhasebe kayıtları ayrıntılı olarak incelenmiştir.

6.2. Çimento Fabrikasının Çevre İle İlgili Maliyetleri ve Muhasebeleştirme İşlemleri

Çimento fabrikasının 2010 yılı üretim dönemine ait olan çevre ile ilgili maliyetleri; azaltma, kullanma ve tahribat (zarar) maliyetleri olarak üç kısımda incelenmiştir.

6.2.1. Çimento Fabrikasının Azaltma Maliyetleri

Çimento fabrikasının, klinker ve çimento üretimini gerçekleştirirken çevreyi koruma, çevresel sorunları önleme ve oluşacak tahribatı azaltma amacıyla katlandığı azaltma maliyetleri aşağıdaki gibidir.

i. Çimento fabrikasının, çevreyi koruma ve çevrenin iyileştirilmesi işlerinin bir parçası olarak benimsedikleri çevre politikasının dikkate alınması ile çevre yönetim sistemi olarak 2010 yılında kurulan “QDMS Entegre Yönetim Sistemi” adlı yazılım programı için 50.000 TL ve çevre el kitabı için 1.600 TL maliyete katlanmıştır. Bu maliyetlerin aşağıdaki gibi kaydedilmesi gerekmektedir.

2010			
267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR		50.000	
267.16 Çevre Maliyetleri			
267.16.01 Azaltma Maliyetleri			
267.16.01.01 Bilgisayar Programı: 50.000			
İLGİLİ HESAPLAR			50.000
QDMS Programı			
2010			
256 DİĞER MADDİ DURAN VARLIKLAR		1.600	
256.16 Çevre Maliyetleri			
256.16.01 Azaltma Maliyetleri			
256.16.01.01 Çevre El Kitabı: 1.600			
İLGİLİ HESAPLAR			1.600
Çevre El Kitabının Hazırlanması			

Çevre yönetim sistemi olarak kurulan “QDMS Entegre Yönetim Sistemi” programının kayıtlı değeri 50.000 TL olmakla birlikte bu programın faydalı ömrü 3 yıldır. Hazırlanan çevre el kitabının kayıtlı değeri 1.600 TL ve faydalı ömrü 10 yıldır. Bu veriler dikkate alındığında, “QDMS Entegre Yönetim Sistemi” programı ve çevre el kitabına ait amortisman gideri aşağıdaki gibi hesaplanacaktır:

$$50.000 \text{ TL} / 3 \text{ Yıl} = 16.667 \text{ TL} / \text{Yıl}$$

$$1.600 \text{ TL} / 10 \text{ Yıl} = 160 \text{ TL} / \text{Yıl}$$

QDMS Entegre Yönetim Sistemi için 16.667 TL ve çevre el kitabı için 160 TL olarak hesaplanan amortisman giderleri; doğrudan üretim ile ilgili olmalarından dolayı (endirekt gider), muhasebeleştirme işlemi aşağıdaki gibi olmalıdır.

2010			
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	16.667		
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.01Azaltma Maliyetleri			
730.06. Amor. Tük. Payı: 16.667 TL			
268 BİRİKMİŞ AMORTİSMAN	16.667		
QDMS Programı			
2010			
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	160		
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.01Azaltma Maliyetleri			
730.16.01.06. Amor. Tük. Payı: 160			
257 BİRİKMİŞ AMORTİSMAN	160		
Çevre El Kitabının Hazırlanması			

ii. Klinker ve çimento üretimi sonucu oluşabilecek hava kirliliğini önlemek ya da azaltmak amacıyla yapılan baca filtre sisteminde elektro filtre kullanılmaktadır. Elektro filtreyi kullanabilmek amacıyla çimento fabrikasının katlandığı azaltma maliyetlerini; elektro filtrenin maliyeti, bakım onarım giderleri ve baca filtre sisteminin amortismanı olarak incelemek mümkündür. Maliyeti 1.380.000 TL olan elektro filtrenin 4.500 TL bakım onarım gideri bulunmaktadır.

Hava kirliliğini önlemek amacıyla yapılan baca filtre sisteminde kullanılan elektro filtre sistemi, bir makine ve tesis sistemi olması nedeni ile THP’de “25 Maddi Duran Varlıklar” hesap grubunda yer alan “253 Tesis, Makine ve Cihazlar Hesabı”na kaydedilmeli, elektro filtre sistemine ait yıllık 4.500 TL olan bakım onarım gideri ise, üretimle ilgili ve periyodik dönemlik

bir gider (endirekt gider) olması nedeniyle 730 Genel Üretim Giderleri Hesabı'nda gösterilmelidir.

2010			
253 TESİS, MAKİNE ve CİHAZLAR		1.380.000	
253.16 Çevre Maliyetleri			
253.16.01Azaltma Maliyetleri			
253.16.01.01 Baca Filtre Sistemi: 1.380.000 TL			
İLGİLİ HESAPLAR			1.380.000
Elektro filtrenin maliyet kaydı			
2010			
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		4.500	
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.01Azaltma Maliyetleri			
730.16.01.03. Dış. Sağ. Fay. Hiz.: 4.500 TL			
İLGİLİ HESAPLAR			4.500
Elektro Filtrenin Bakım Onarım Gideri			

Baca filtre sistemine takılan ve saatte 8 ton toz tutma kapasitesine sahip olan elektro filtrenin kayıtlı değeri 1.380.000 TL, faydalı ömrü ise 20 yıldır. Klinker ve çimento üretimi yapılan çimento fabrikasında, bir yılda 330 gün üretim yapılmaktadır. Bu kapsamda, yıllık tutulan toz miktarı ve amortisman gideri aşağıdaki gibi hesaplanacaktır:

$$\text{Tutulmuş Toz Miktarı} = 8 \text{ ton/saat} - (330 \times 24 \times 8 = 63.360 \text{ ton / yıl})$$

$$1.380.000 \text{ TL} / 20 \text{ Yıl} = 69.000 \text{ TL} / \text{Yıl}$$

Elektro filtre sistemi için 69.000 TL olarak hesaplanan amortisman gideri; üretim faaliyetleri sonucu oluşan çevresel zararların azaltılması ile ilgili olması nedeniyle üretimle ilişkilendirilmelidir. Bu doğrultuda, muhasebeleştirme işlemi aşağıdaki gibi olacaktır.

2010			
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		69.000	
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.01Azaltma Maliyetleri			
730.16.01.06 Amor. Tüken. Payı.:69.000 TL			
257 BİRİKMİŞ AMORTİSMAN			69.000
Elektro Filtreye Ait Amortisman			

iii. Çimento fabrikasında 2010 yılında gerçekleştirilen çevre düzenlemelerine ait maliyetler; hurda sahası ve atık kutuları, hammadde

yollarına ait olan kilitli parke ve alternatif yakıt depolama sistemine ait maliyetler olarak belirtilmektedir. Yapılan çevre düzenlemelerine ait maliyetler aşağıdaki gibidir:

- i- Hurda Sahası; 2.000 TL
- ii- Atık Kutuları; 800 TL
- iii- Hammadde Yolları Kilitli Parke; 62.700 TL
- iv- Alternatif Yakıt Depolama; 2.100 TL

Yapılan çevre düzenlemelerine ait olan bu maliyetlerden; hurda sahası ve kilitli parkeye ait olan 64.700 TL'nin THP'de "25 Maddi Duran Varlıklar" hesap grubunda yer alan "251 Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri Hesabı"na, atık kutuları ve alternatif yakıt depolama sistemine ait 2.900 TL'nin ise, "256 Diğer Maddi Duran Varlıklar Hesabı"na kaydedilmesi gerekmektedir.

2010			
251 YER ALTI ve YER ÜSTÜ DÜZENLERİ		64.700	
251.16 Çevre Maliyetleri			
251.16.01Azaltma Maliyetleri			
251.16.01.01 Hurda Sahası: 2.000 TL			
251.16.01.02 Ham. Yol. Kil. Parke: 62.700 TL			
İLGİLİ HESAPLAR			64.700
Hurda Sahası ve Kilitli Parkenin yapılması			
2010			
256 DİĞER MADDİ DURAN VARLIKLAR		2.900	
256.16 Çevre Maliyetleri			
256.16.01Azaltma Maliyetleri			
256.16.01.02 Atık Kutuları: 800 TL			
256.16.01.03 Alter. Yakıt Depo. : 2.100 TL			
İLGİLİ HESAPLAR			2.900
Atık Kutuları ve Alternatif Yakıt Depolama			

İşletmede yapılan çevre düzenlemelerinin hurda sahası ve hammadde yollarına döşenen kilitli parkenin kayıtlı değeri 64.700 TL, atık kutuları ve alternatif yakıt depolamanın kayıtlı değeri ise 2.900 TL'dir. Yapılan çevre düzenlemelerinin faydalı ömrü ise 8 yıldır. Bu verilere göre amortisman gideri aşağıdaki gibi hesaplanacaktır:

Hurda sahası ve kilitli parkenin amortismanı: 64.700 TL/8 Yıl = 8.087,5 TL / Yıl Atık kutuları ve alternatif yakıt depolama sisteminin amortismanı:

1.900 TL / 8 Yıl = 362,5 TL / Yıl

Çevre Düzenlemelerine ait amortisman toplamı: 8.087,5 TL + 362,5 TL = 8.450 TL

Hurda sahası ve kilitli parke, atık kutuları ve alternatif yakıt depolama sistemine ait maliyetler, işletmenin sosyal sorumluluk yükümlülüğü çerçevesinde katılan çevre maliyetleri olması nedeniyle, doğrudan ya da dolaylı olarak üretim faaliyeti ile ilişkili olmayıp, daha çok işletmenin çevreci bir politika izlemesine yönelik olarak yapılan maliyet özelliği taşımaktadır. Bu nedenle, hurda sahası ve kilitli parkeye ait 8.807,5 TL ve atık kutuları ve alternatif yakıt depolama sistemine ait 362,5 TL olarak hesaplanan amortisman giderleri “770 Genel Yönetim Giderleri Hesabı”na kaydedilerek muhasebeleştirilmelidir. Bu doğrultuda, muhasebeleştirme işlemi için yapılması gereken kayıt aşağıdaki gibi olmalıdır.

	2010		
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		8.450	
770.16 Çevre Maliyetleri			
770.16.01Azaltma Maliyetleri			
770.16.01.06. Amor. Tük. Payı: 8.450 TL			
257 BİRİKMİŞ AMORTİSMAN		8.450	
Çevre Düzenlemelerine Ait Amortisman			

iv. Çimento fabrikasında, üretim aşamasında oluşan gaz ya da gaz ve partikül karışımlarının atmosfere verilmesi sonucu oluşan hava kirliliğini önleyebilmek amacıyla emisyon miktarının ölçülmesi için kullanılan online bağlantı sistemi ve ölçüm cihazlarının maliyetleri aşağıdaki gibidir.

- i- 5 Yıllık emisyon online bağlantı: 10.100 TL
- ii- Toz ölçüm cihazı: 17.100 TL
- iii- Gaz analiz cihazı: 26.300 TL

	2010		
267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR		10.100	
267.16 Çevre Maliyetleri			
267.16.01 Azaltma Maliyetleri			
267.16.01.04 Emisyon Online Bağ.: 10.100 TL			
İLGİLİ HESAPLAR		10.100	
Emisyon Online Bağlantı Ücreti			
	2010		
253 TESİS, MAKİNE ve CİHAZLAR			

		43.400	
253.16 Çevre Maliyetleri			
253.16.01Azaltma Maliyetleri			
253.16.01.02 Ölçüm Cihazı: 17.100 TL			
253.16.01.03 Gaz Analiz Cihazı: 26.300 TL			
İLGİLİ HESAPLAR			43.400
Ölçüm ve Gaz Analiz Cihazı Ücreti			
	2010		

Emisyon ölçüm malzemeleri olarak ifade edilen emisyon online bağlantı, toz ölçüm cihazı ve gaz analiz cihazına ait kayıtlı değer 53.500 TL ve bu cihazların faydalı ömrü 5 yıldır. Amortisman gideri aşağıdaki gibi hesaplanacaktır:

$$43.400 \text{ TL} / 5 \text{ Yıl} = 8.680 \text{ TL} / \text{Yıl}$$

$$10.100 \text{ TL} / 5 \text{ Yıl} = 2.020 \text{ TL} / \text{Yıl}$$

Emisyon ölçüm malzemeleri olarak ifade edilen emisyon online bağlantı, toz ölçüm cihazı ve gaz analiz cihazına ait maliyetler, doğrudan üretim faaliyeti ile ilgili olmalarından dolayı, emisyon online bağlantı sistemine ait 2.020 TL, toz ölçüm cihazı ve gaz analiz cihazına ait 8.680 TL olarak hesaplanan amortisman giderlerinin “730 Genel Üretim Giderleri Hesabı”na kaydedilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, muhasebeleştirme işlemi için yapılması gereken kayıt aşağıdaki gibi olmalıdır.

	2010		
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		8.680	
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.01Azaltma Maliyetleri			
730.16.01.06. Amor. Tük. Payı: 8.680 TL			
257 BİRİKMİŞ AMORTİSMAN			8.680
Emisyon ölçüm malzemelerine ait amortisman			
	2010		
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		2.020	
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.01Azaltma Maliyetleri			
730.16.01.06. Amor. Tük. Payı: 2.020 TL			
268 BİRİKMİŞ AMORTİSMAN			2.020
Emisyon online bağlantı sistemine ait amortisman			

Emisyon ölçüm cihazlarına ait bakım onarım giderleri; TSE Sozjtest 1.950 TL, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği'ne ait iktisadi işletme olan

eğitim, çevre, kalite, araştırmaya 3.550 TL ve emisyon ölçümlerinin yapılması için 24.800 TL olmak üzere toplam 30.300 TL gider oluşmuştur. Oluşan bu giderlerin, doğrudan üretimle ilgili olan giderler olmalarından dolayı aşağıdaki kayıta gösterildiği gibi, “730 Genel Üretim Giderleri Hesabı”na kaydedilmesi gerekmektedir.

2010			
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		30.300	
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.01 Azaltma Maliyetleri			
730.16.01.03 Dış. Sağ. Fay. Hiz.: 30.300 TL			
İLGİLİ HESAPLAR			30.300
Emisyon ölçüm cihazlarına ait bakım onarım gideri vs.			

v. Çimento fabrikasında çevre mühendislik birimleri ile ilgili olarak alınan hizmetler karşılığında 22.400 TL’lik gider ortaya çıkmıştır. Doğrudan ya da dolaylı olarak üretimle ilgili olmayan bu giderler, işletmenin genel çevre politikası ile ilgilidir. İşletmenin benimsemiş olduğu genel çevre politikası ile ilgili olan bu giderin “770 Genel Yönetim Giderleri Hesabı” kullanılarak muhasebeleştirilebilmesi mümkündür.

2010			
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		22.400	
770.16 Çevre Maliyetleri			
770.16.01 Azaltma Maliyetleri			
770.16.01.03 Dış. Sağ. Fay. Hiz.: 22.400 TL			
İLGİLİ HESAPLAR			22.400
Çevre Mühendislik Hizmetleri			

vi. Çimento fabrikasında çalışan çevre mühendisi ve çevre yöneticilerine aylık olarak yapılan ücret ödemeleri toplamda 7.600 TL’dir. Çevre mühendisi ve yöneticisine ödenecek yıllık gider aşağıdaki gibi hesaplanabilecektir.

Çevre Mühendisi: 2.600 TL * 12 Ay = 31.200 TL / Yıl

Çevre Yöneticisi: 5.000 TL * 12 Ay = 60.000 TL / Yıl

Çevre mühendisi ve yöneticisine yapılacak ödemelerin doğrudan üretim faaliyeti ile ilgili olmaması, bu giderlerin muhasebe ve mali işler servisine ait giderler olmasından dolayı aşağıdaki kayıta gösterildiği gibi muhasebeleştirilmesi mümkündür.

2010			
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		91.200	
770.16 Çevre Maliyetleri			
770.16.01 Azaltma Maliyetleri			
770.16.01.02 Mem. Ücr. Gid.: 31.200 TL			
770.16.01.03 Dış. Sağ. Fay. Hiz.: 60.000 TL			
İLGİLİ HESAPLAR		91.200	
Çevre mühendis ve yönetici ücretleri			

vii. Çimento fabrikasında, 2010 yılı içerisinde Çevre ve Orman Bakanlığı, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği tarafından gerçekleştirilen ve işletme içerisinde verilen iç eğitim sonucu toplam 5.000 TL'lik çevre eğitimi gideri oluşmuştur. Doğrudan üretim faaliyetleri ile ilgili olmayan bu giderlerin, "770 Genel Yönetim Giderleri Hesabı" kullanılarak muhasebeleştirilmesi gerekmektedir.

viii.

2010			
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		5.000	
770.16 Çevre Maliyetleri			
770.16.01 Azaltma Maliyetleri			
770.16.01.03 Dış. Sağ. Fay. Hiz.: 5.000 TL			
İLGİLİ HESAPLAR		5.000	
Çevre eğitimi maliyeti			

ix. Çimento fabrikasında klinker ve çimento üretebilmek amacıyla kullanılan hammadde ocaklarının doğaya yeniden kazandırılması projesi ile doğal hayatın ve sulak alanların korunması sağlanmaktadır. Bu kapsamda 2010 yılı itibariyle yapılan ormanlık alan çalışmaları sonucu 24.100 TL'lik maliyet ortaya çıkmıştır. Doğal hayatın ve sulak alanların korunması amacıyla yapılan ormanlık alanların, işletme mülkiyetinde olması nedeniyle ve Türkiye Muhasebe – Finansal Raporlama Standartlarına göre THP'da "21 Canlı Varlıklar" hesap grubunun altında açılacak olan "211 Ormanlar Hesabı"nda kaydedilerek muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, aşağıdaki gibi kayıt yapılması önerilmektedir.

2010			
211 ORMANLAR		24.100	
211.16 Çevre Maliyeti			
211.16.01 Azaltma Maliyetleri			
211.16.01.01 Orman: 24.100 TL			
İLGİLİ HESAPLAR		24.100	
Ormanlık arazi için yapılan maliyetler			

x.Çimento fabrikasında tehlikeli atıkların yok edilmesi amacıyla kurulan lastik yakma sistemi bulunmaktadır, bu sistemin maliyeti 92.000 TL'dir. Tehlikeli atıkların yok edilmesi amacıyla kurulan lastik yakma sistemi, bir makine ve tesis sistemi olması nedeni ile THP'de "25 Maddi Duran Varlıklar" hesap grubunda yer alan "253 Tesis, Makine ve Cihazlar Hesabı"na kaydedilerek muhasebeleştirilmelidir.

xi.

2010			
253 TESİS, MAKİNE ve CİHAZLAR		92.000	
253.16 Çevre Maliyetleri			
253.16.01 Azaltma Maliyetleri			
253.16.01.04 Lastik Yakma Siste.: 92.000 TL			
İLGİLİ HESAPLAR			92.000
Lastik yakma sisteminin maliyeti			

Tehlikeli atıkların bertarafını sağlamak amacıyla yapılan lastik yakma sisteminin kayıtlı değeri 92.000 TL ve faydalı ömrü 10 yıldır. Amortisman gideri aşağıdaki gibi hesaplanacaktır:

$$92.000 \text{ TL} / 10 \text{ Yıl} = 9.200 \text{ TL} / \text{Yıl}$$

Tehlikeli atıkların bertarafını sağlamak amacıyla kurulan lastik yakma sisteminin 9.200 TL olarak hesaplanan amortisman giderinin doğrudan üretim faaliyeti ile ilgili oluşan bir gider olması nedeniyle, "730 Genel Üretim Giderleri Hesabı"na kaydedilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, aşağıdaki gibi kayıt yapılması mümkündür.

2010			
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		9.200	
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.01 Azaltma Maliyetleri			
730.16.01.06 Amor. Tük. Payı: 9.200 TL			
257 BİRİKMİŞ AMORTİSMAN			9.200
Lastik yakma sisteminin amortismanı			

Çimento fabrikasında, yukarıda belirtilen sabit varlık yatırımlarına ait maliyetlerinden oluşan azaltma maliyetlerini ve doğrudan üretimle ilgili olan ya da benimsenen çevre politikası doğrultusunda katlanılan ve üretimle ilgili olmayan çevre maliyetlerinden oluşan azaltma maliyetlerini Tablo 2.'deki gibi göstermek mümkündür.

Tablo 2. X Üretim İşletmesi'nin Sabit Varlık Yatırımı, Üretimle İlgili Olan ve Olmayan Azaltma Maliyetleri

Hesap Adı	Tutar
211 Ormanlar	24.100 TL
251 Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri	64.700 TL
253 Tesis, Makine ve Cihazlar	1.515.400 TL
256 Diğer Maddi Duran Varlıklar	4.500 TL
267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar	60.100 TL
Sabit Varlık Yatırım Azaltma Maliyetleri Toplamı	1.668.800 TL
257 Birikmiş Amortismanlar	(95.490 TL)
268 Birikmiş Amortismanlar	(18.687 TL)
Sabit Varlık Yatırımlarına Ait Amortisman Tutarları Toplamı	(114.177 TL)
Sabit Varlık Yatırımları Azaltma Maliyetleri	1.554.623 TL
730 Genel Üretim Giderleri	140.527 TL
770 Genel Yönetim Giderleri	127.050 TL
Üretimle İlgili Olan ve Olmayan Azaltma Maliyetleri	267.577 TL

Tablo 2.'de gösterildiği gibi, Çimento fabrikasının, önceki yıllar sabit varlık yatırımları maliyetlerinin azaltma maliyetleri toplamı 1.668.800 TL olarak bulunmuş, bu sabit varlık yatırım maliyetlerinin 2010 yılına ait amortisman tutarları 114.177 TL olarak hesaplanmış ve sabit varlık yatırımları azaltma maliyetleri 1.554.623 TL olarak bulunmuştur. Çimento fabrikasının 2010 yılına ait, üretimle ilgili olan ya da benimsenen çevre politikası doğrultusunda katlanılan ve üretimle ilgili olmayan çevre maliyetlerinden oluşan azaltma maliyetleri toplamı ise 267.577 TL olarak bulunmuştur.

6.2.2. X Üretim İşletmesi'nin Kullanma Maliyetleri

Çimento fabrikasında döner fırında kullanılan kömür, soğutma kulesinde kullanılan su ve suyun kullanılabilmesi için yararlanılan artezyen kaynağına ait enerji maliyetleri, çimento üretim aşamalarında çevresel kaynakların kullanılması sonucu katlanılan kullanma maliyetlerini oluşturmaktadır. Bu maliyetleri aşağıdaki gibi hesaplamak mümkündür.

Klinker Üretimi İçin:

i- Döner Fırında yakıt olarak kullanılan kömürün maliyeti:

Kömür: $5,5 \text{ ton/saat} * 24 * 330 = 43.560 \text{ ton/yıl} * 300 \text{ TL/ton} = 13.068.000 \text{ TL / Yıl}$

ii- Soğutma Kulesinde kullanılan su maliyeti:

Su: $20 \text{ ton/saat} * 24 * 330 = 158.400 \text{ Ton/Yıl} * 1.11 \text{ TL} = 175.824 \text{ TL/Yıl}$

iii- Artezyen kaynağına ait elektrik enerjisinin maliyeti:

Elektrik Enerjisi (10Mwh = 10.000 Kwh):

$$10.000\text{Kwh} * 24 * 330 = 79.200.000 * 0.23 \text{ krş/saat} = 18.216.000 \text{ TL /}$$

Yıl

Klinker üretiminde kullanılan kömür için 13.068.000 TL, su için 175.824 TL, elektrik enerjisi için ise 18.216.000 TL olarak hesaplanan kullanma maliyetleri, üretimle ilgili oldukları için “730 Genel Üretim Giderleri Hesabı” kullanılarak muhasebeleştirme işleminin yapılması gerekmektedir. Bu doğrultuda, aşağıdaki gibi kayıt yapılması mümkündür.

	2010	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	31.459.824	
730.16 Çevre Maliyetleri		
730.16.02 Kullanma Maliyetleri		
730.16.02.03. D.S.F.H.: 31.459.824 TL		
730.16.02.03.1. Kömür: 13.068.000 TL		
730.16.02.03.2. Su: 175.824 TL		
730.16.02.03.3. Enerji: 18.216.000 TL		
730.16.02.03.3.1. Elektrik: 18.216.000 TL		
İLGİLİ HESAPLAR		31.459.824
Klinker Üretimi için kullanma maliyeti		

Çimento Üretimi İçin:

i- Döner Fırında yakıt olarak kullanılan kömürün maliyeti:

$$\text{Kömür: } 5,5 \text{ ton/saat} * 24 * 330 = 43.560 \text{ ton/yıl} * 300 \text{ TL/ton} = 13.068.000 \text{ TL / Yıl}$$

ii- Soğutma Kulesinde kullanılan su maliyeti:

$$\text{Su: } 20 \text{ ton/saat} * 24 * 330 = 158.400 \text{ Ton/Yıl} * 1.11 \text{ TL} = 175.824 \text{ TL /}$$

Yıl

iii- Artezyen kaynağına ait elektrik enerjisinin maliyeti:

Elektrik Enerjisi (10Mwh = 10.000 Kwh):

$$10.000 \text{ Kwh} * 24 * 330 = 79.200.000 * 0.23 \text{ krş/saat} = 18.216.000$$

TL/Yıl

Çimento üretiminde kullanılan kömür için 13.068.000 TL, su için 175.824 TL, elektrik enerjisi için ise 18.216.000 TL olarak hesaplanan kullanma maliyetleri, doğrudan üretimle ilgili oldukları için “730 Genel Üretim Giderleri Hesabı” kullanılarak muhasebeleştirme işleminin yapılması gerekmektedir. Bu doğrultuda aşağıdaki gibi kayıt yapılması mümkündür.

	2010		
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		31.459.824	
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.02 Kullanma Maliyetleri			
730.16.02.03. D.S.F.H.: 31.459.824 TL			
730.16.02.03.1. Kömür: 13.068.000 TL			
730.16.02.03.2. Su: 175.824 TL			
730.16.02.03.3. Enerji: 18.216.000 TL			
730.16.02.03.3.1. Elektrik: 18.216.000 TL			
İLGİLİ HESAPLAR		31.459.824	
Çimento Üretimi için kullanma maliyeti			

iv- Klinker ve çimento üretimi sonucu oluşan hava kirliliğini minimum seviyeye düşürmek amacıyla kullanılan baca filtre sistemine ait enerji giderleri yıllık yaklaşık 960.000 Kwh'dir.

$$960.000 \text{ Kwh} * 0.148 \text{ krş} = 142.080 \text{ TL} / \text{Yıl}$$

Hava kirliliğini minimum seviyeye düşürmek amacıyla kullanılan baca filtre sisteminin enerji giderleri, doğrudan üretim faaliyeti ile ilgili olan giderler olması nedeniyle “730 Genel Üretim Giderleri Hesabı”na kaydedilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda aşağıdaki gibi kayıt yapılması mümkündür.

	2010		
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		142.080	
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.02 Kullanma Maliyetleri			
730.16.02.03. Dış. Sağ. Fay. Hi.: 142.080 TL			
730.16.02.03.3 Enerji: 142.080 TL			
İLGİLİ HESAPLAR		142.080	
Baca filtre sistemine ait enerji giderlerinin kullanma maliyeti			

Yukarıda yapılan muhasebeleştirme işlemleri doğrultusunda ortaya çıkan kullanma maliyetleri; üretim faaliyetleri ile ilgili olması nedeniyle, “730 Genel Üretim Giderleri Hesabı” kullanılarak muhasebeleştirilmiştir. Yapılan kayıtlara bakıldığında çimento fabrikasının 2010 yılı çevre maliyet unsurlarından biri olan kullanma maliyetleri toplamının 63.061.728 TL olduğu görülecektir.

6.2.3. X Üretim İşletmesi'nin Tahribat (Zarar) Maliyetleri

Çimento fabrikasında çevre vergileri, harçları, şikayet araştırmaları ve ocaklarla ilgili olarak oluşan cezalar, işletmenin mamul üretimi için gerçekleştirmiş olduğu faaliyetleri sonucu meydana gelen çevresel

kirlenmelere ait olduğu için tahribat maliyetleri olarak nitelendirilmektedir. Bu maliyetleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

i. X Üretim İşletmesi'nin çevre ile ilgili 2010 yılına ait 96.100 TL çevre vergi ve harcı bulunmaktadır. Üretim faaliyetleri sonucu oluşan, bu çevre vergi ve harçlarını aşağıdaki gibi muhasebeleştirmek mümkündür.

	2010		
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		96.100	
730.16 Çevre Maliyetleri			
730.16.03 Tahribat Maliyetleri			
730.16.03.05 Ver. Res. ve Harç.			
730.16.03.05.1 Vergi : 96.100 TL			
İLGİLİ HESAPLAR		96.100	
Çevre vergileri ve cezalara ait maliyet			

ii. Çimento fabrikasından klinker ve çimento üretim aşamalarında oluşan çevre kirliliğinin çevredeki insanları etkileyip etkilemediğini, etkilenme seviyesini minimuma indirmek amacıyla yapılan araştırmalara ait maliyet 500 TL'dir. Üretim ile ilgili olmayan ve benimsenen çevre politikası doğrultusunda karar verme aşamasında dikkate alınan şikayet araştırmalarının maliyetini aşağıdaki gibi muhasebeleştirmek mümkündür.

	2010		
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		500	
770.16 Çevre Maliyetleri			
770.16.03 Tahribat Maliyetleri			
770.16.03.04 Çeşitli Giderler: 500 TL			
770.16.03.04.2 Şikayet Araştırmaları: 500 TL			
İLGİLİ HESAPLAR		500	
Şikayet araştırmalarına ait maliyet			

Çimento fabrikasının, yukarıda belirtilen, doğrudan üretimle ilgili olan ya da benimsenen çevre politikası doğrultusunda katlanılan ve üretimle ilgili olmayan çevre maliyetlerinden oluşan tahribat maliyetlerini Tablo 4.'deki gibi ifade etmek mümkündür.

Tablo 3. X Üretim İşletmesi'nin Üretimle İlgili Olan ve Olmayan Tahribat Maliyetleri

Hesap Adı	Tutar
730 Genel Üretim Giderleri	96.100 TL
770 Genel Yönetim Giderleri	500 TL
Üretimle İlgili Olan ve Olmayan Tahribat Maliyetleri	96.600 TL

Yukarıda yapılan muhasebeleştirme işlemleri doğrultusunda ortaya çıkan tahribat maliyetlerinin; üretim faaliyetleri ile ilgili olan kısmı “730 Genel Üretim Giderleri Hesabı”nda, çevreci politika doğrultusunda yöneticiler tarafından yatırım kararı verme aşamasında kullanılan ve yönetimle ilgili olan kısmı ise “770 Genel Yönetim Giderleri Hesabı” kullanılarak muhasebeleştirilmiştir. Tablo 3’de de gösterildiği gibi, çimento fabrikasının 2010 yılına ait çevre maliyetlerinden biri olan tahribat maliyetleri toplamı 96.600 TL olarak bulunmuştur.

Çevre maliyetlerinin hesaplanmasına yönelik olarak vaka çalışması olarak incelenen çimento fabrikasının azaltma, kullanma ve tahribat maliyetlerinden oluşan çevre maliyetlerini Tablo 4.’te toplu olarak göstermek mümkündür.

Tablo 4. X Üretim İşletmesi’ne Ait Çevre Maliyetleri Çeşitleri ve Tutarları

Çevre Maliyeti Çeşitleri	Tutar
Azaltma Maliyetleri	
Önceki Yıllar Sabit Varlık Yatırım Maliyetleri Toplamı	1.668.800 TL
2010 Yılı Sabit Varlık Yatırım Maliyetleri Amortismanı	(114.177 TL)
Sabit Varlık Yatırımları Azaltma Maliyetleri	1.554.623 TL
Üretimle İlgili Olan ve Olmayan Azaltma Maliyetleri	267.577 TL
Kullanma Maliyetleri	
Üretimle İlgili Olan Kullanma Maliyetleri	63.061.728 TL
Tahribat Maliyetleri	
Üretimle İlgili Olan ve Olmayan Tahribat Maliyetleri	96.600 TL
Üretimle İlgili Olan ve Olmayan Azaltma, Kullanma ve Tahribat Maliyetleri Toplamı	63.425.905 TL

Tablo 4.’te görüldüğü gibi, uygulama sonucu elde edilen verilere göre; Çimento fabrikasının 2010 yılına ait azaltma, kullanma ve tahribat maliyetleri toplamı 63.425.905 TL, önceki yıllara ait sabit varlık yatırım maliyetlerinin azaltma maliyetleri ise 1.668.800 TL olarak bulunmuştur. Sabit varlıkların faydalı ömürlerine göre belirlenen 2010 yılına ait amortisman tutarları da 114.177 TL ve sabit varlık yatırımları azaltma maliyetleri 1.554.623 TL olarak bulunmuştur. Bir yıllık çevre maliyetleri toplamı 63.425.905 TL olarak bulunan çevre maliyetlerinin; 267.577 TL’lik kısmı işletmelerin mal ve hizmet üretiminde oluşabilecek çevre kirliliklerini minimum seviyeye düşürmek amacıyla katlandığı azaltma maliyetlerinden, 63.061.728 TL’lik kısmı mal ve hizmet üretiminde kullanılan doğal kaynakların kullanılmasından dolayı katlanılan kullanma maliyetlerinden ve 96.600 TL’lik kısmı ise üretim faaliyetleri sonucu

çevreye verilen zararların işletme tarafından yüklenildiği tahribat maliyetlerinden oluşmaktadır.

SONUÇ

Canlıların hayatları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı etkileşim içerisinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, kültürel ve ekonomik ortam olarak tanımlanan çevre; özellikle, insanların ihtiyaçlarının çeşitlenmesinden olumsuz olarak etkilenmektedir. İşletmelerin gelişmesine katkı sağlayan iç ve dış etkiler bütünlüğü olarak da tanımlanan çevrenin ortak mamul olarak düşünülmesi ile çevreye verilen önem artmıştır. Bu durum, işletmelerin mamul ve hizmet üretimi ile ilgili tüm aşamalarda çevreyi dikkate almalarını sağlamış ve çevre ile ilgili oluşan maliyetlerin geleneksel muhasebe sistemine dahil edilmeyerek ayrı bir muhasebe sisteminin kullanılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Gereklilik sonucu ortaya çıkan çevre muhasebesinin amacı, çevre ile ilgili bilgi üreterek toplumdaki çevresel sorunların çözümünde ve bu sorunların azaltılması aşamalarında muhasebe mesleğinin üzerine düşen sorumluluğu yerine getirmektir. İşletmelerde, mamul ve hizmet üretimi sonucu oluşan çevre ile ilgili maliyetler, literatürde; üretim işlemleri sonucu oluşan çevre kirliliğini minimum seviyeye düşürmek amacıyla katlanılan azaltma maliyetleri, doğal kaynakların kullanılması sonucu katlanılan kullanma maliyetleri ve işletmenin üretim faaliyetleri sonucu çevreye verilen zararların işletme tarafından yüklenildiği tahribat maliyetleri olarak üç kısımda incelenmektedir.

Bu çalışmanın uygulama kısmında, vaka çalışması olarak belirlenen çimento fabrikasına ait çevre ile ilgili maliyet verileri kullanılmıştır. Yasal bir yaptırım bulunmaması ve isteğe bağlı olması nedeniyle çimento fabrikasında çevre muhasebesi uygulanmamaktadır. Bu çalışmada söz konusu çimento fabrikasında üretim faaliyetleri sürecinde ortaya çıkan çevre maliyetleri; azaltma, kullanma ve tahribat (zarar) maliyetleri şeklinde sınıflandırılarak incelenmiştir. Vaka çalışması sonucundan ulaşılan sonuçlar toplu olarak aşağıdaki gibidir.

Yapılan uygulama sonucu elde edilen verilere göre, çimento fabrikasının 2010 yılına ait azaltma, kullanma ve tahribat maliyetleri toplamı 63.425.905 TL, önceki yıllara ait sabit varlık yatırım maliyetlerinin azaltma maliyetleri ise 1.668.800 TL olarak bulunmuştur. Sabit varlıkların faydalı ömürlerine göre belirlenen 2010 yılına ait amortisman tutarları da 114.177 TL ve sabit varlık yatırımları azaltma maliyetleri 1.554.623 TL olarak bulunmuştur. Bir yıllık çevre maliyetleri toplamı 63.425.905 TL olarak bulunan çevre maliyetlerinin; 267.577 TL'lik kısmı işletmelerin mal ve

hizmet üretiminde oluşabilecek çevre kirliliklerini minimum seviyeye düşürmek amacıyla katlandığı azaltma maliyetlerinden, 63.061.728 TL'lik kısmı mamul ve hizmet üretiminde kullanılan doğal kaynakların kullanılmasından dolayı katlanılan kullanma maliyetlerinden ve 96.600 TL'lik kısmı ise üretim faaliyetleri sonucu çevreye verilen zararların işletme tarafından yüklenildiği tahribat maliyetlerinden oluşmaktadır.

Bu çalışmada özet olarak geleneksel muhasebe sistemini kullanarak, üretim faaliyetleri sonucu oluşan çevre maliyetlerini diğer maliyetlerinden ayırmayan ve farklı hesap grubunda göstermeyen çimento fabrikasında, sosyal sorumluluk bilinci doğrultusunda çevre muhasebesi uygulamalarının son derece yararlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çerçevede, vaka çalışmasına konu olan çimento fabrikasından çevre ve çevre muhasebesi ile ilgili olarak aşağıdaki düzenlemelerin yapılması önerilmektedir.

i- Doğal kaynakların verimli hale getirilmesi için, üretim aşamasında kullanılan yakıt, elektrik ve su sarfiyatı azaltılmalı; üretim aşamaları sonucu oluşan katı, sıvı ve gaz atıklarını azaltabilmek amacıyla önlemler alınmalı ya da geri dönüşüm sistemi kurulması ile daha az doğal kaynak kullanımı sağlanmalıdır.

ii- İşletmenin tüm faaliyetlerinde, doğal kaynakların kullanımı sonucu ortaya çıkan atıkları minimum seviyeye indirmek amacıyla işletmede arıtma tesisi kurulmalı ve arıtma tesisine ait maliyetler, Tekdüzen Hesap Planı'nda yer alan hesaplar yardımı ile finansal tablolarda gösterilmelidir. Arıtma tesisi için yapılacak yatırım harcamaları, finansal tablo olan bilançoda; dönem giderleri ise bir diğer finansal tablo olan gelir tablosunda gösterilmelidir.

iii- Çevre dostu mamul üretimi yapılmalı ve bu mamulleri paketlemede kullanılan ambalajların geri dönüşüm işlemleri gerçekleştirilerek daha az doğal kaynak kullanımı sağlanmalıdır.

iv- Yapılacak yatırımların proje aşamasında, çevre ile ilgili oluşabilecek etkilerin dikkate alınması ile çevre kirliliklerinin kaynağında önlenmesi sağlanmalıdır.

v- Haftalık olarak gerçekleştirilen iş sağlığı ve güvenliği konulu eğitimlerin yanı sıra tüm çalışanlara çevre ile ilgili eğitimler verilerek, çalışanlarda çevre bilinci oluşturulmalıdır.

vi- İşletmede çevre ile ilgili oluşacak maliyetler; ilgili hesap grubunda açılacak yeni hesaplar ile alt hesaplar aracılığıyla, bilgi amacıyla kullanılan ve Tekdüzen Hesap Planı'nda 9 No'lu hesap sınıfında yer alan nazım hesaplarla ya da finansal tablolarda kullanılacak dipnotlarla belirtilmelidir.

vii- İşletmede oluşan çevre maliyetlerini üretim faaliyetleri sonucu oluşan diğer maliyetlerden ayırmak ve çevre ile ilgili oluşan maliyetleri ayrıntılı olarak takip edebilmek amacıyla Tekdüzen Hesap Planı'nda boş bırakılan 8 no'lu hesap sınıfı kullanılabilir.

Bir önceki paragrafta yapılan öneriler doğrultusunda, sosyal sorumluluk kavramını yerine getirmek isteyen çimento fabrikasından, mamul ve hizmet üretimi aşamalarında oluşan çevre ile ilgili maliyetler; çevre muhasebesi kapsamında kayıtlanmalı ve finansal tablolar aracılığıyla da muhasebenin raporlama fonksiyonu yerine getirilmelidir. Bu işlemlerin yapılması sonucu, gelecek nesillerden ödünç olarak alınan doğal kaynakların aşırı kullanımı önlenebilecektir.

KAYNAKLAR

- AKGÜÇ, Öztin (1998), *Finansal Yönetim* (7. Baskı), İstanbul: Avcıol Basım – Yayın.
- ALTINBAY, Ali (2007), “Çevresel Maliyetlerin Raporlanması”, *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, s. 11: 1 – 11.
- ASLAN, Ümmühan (1995), *Çevre Muhasebesi ve Nuh Çimento A.Ş.'nde Çevre Muhasebesi Üzerine Pilot Bir Çalışma*, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- ASLANERTİK, Esra ve Işıl Özgen (2007), “Otel İşletmelerinde Çevresel Muhasebe”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, c. 8, s. 2: 163 - 179.
- AYDIN, Gültekin, “Çevre Muhasebesi ve Uygulamaları (IFAC ve UNDESA İşbirliğinin 16. Dünya Muhasebe Kongresi'ne Etkileriyle), <http://2010www.google.com.tr/search?hl=tr&q=%C3%A7evre+muhasebesi&start=10&sa=N>, 02.04.2010.
- AYMAZ, Rukiye (2009), *Isparta Antalya Burdur Üretim İşletmelerinin Çevre Konularına ve Çevre Muhasebesine Yaklaşımlarına İlişkin Bir Araştırma*, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- BAŞKALE, Elif (2009), *Çevre Muhasebesi ve Uygulaması*, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- COŞKUN, Ali ve Nurcan Karaca (2008), “KOBİ'lerde Çevresel Maliyetlerin Sınıflandırılmasına Yönelik Bir Öneri: Metal İşleme Sektöründen Bir Uygulama”, *Ekoloji Dergisi*, s. 69: 59-65.

- ÇELİK, Muhsin ve Ali Özdemir (Temmuz 2006), “Sürdürülebilir İşletmeyi Açıklayan Sosyal ve Çevresel Değişkenler”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, s.31: 184-194.
- DOĞAN, Zeki ve Yunus Ceran (1998), “Çevre Muhasebesi Konusunda Yapılan Çalışmalara Genel Bir Bakış”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c. 5, s. 5: 45-56.
- ERGÜLEN, Ahmet ve Arzum Büyükkökük (2008), “Çevre Yönetiminde Yeni Bir Yaklaşım Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi”, *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu*, s. 1-2: 33 - 50.
- GÜL, Mustafa (2005), *Çevre Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi'nin Geliştirilmesi ve Bir Uygulama*, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- HAFTACI, Vasfi ve Kamuran Soylu (2008), “Çevresel Bilgilerin Muhasebesi ve Raporlanması”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, s. 15: 92-113.
- <http://2010www.eximbank.gov.tr/uygulama/efil4uygesek.pdf>, 02.08.2010.
- KARACAER, Semra ve Fatma Gamze Bozkurt (2010), “Türkiye’de Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Raporlanmasında Kullanıcıların Algıları Üzerine Bir Alan Araştırması”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, c. 12, s. 3: 4-65.
- KARAKAYA, Mevlüt (2006), *Maliyet Muhasebesi (2. Baskı)*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- KAVAL, Hasan (2005), *Muhasebe Denetimi (2. Baskı)*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- KAVUT, Lerzan Akün (Nisan 1999), “Çevre Muhasebesi: Genel Bir Bakış”, *Muhasebe Bilim ve Dünya Dergisi*, s. 1: 145 – 156.
- KAYA, Uğur (2006), *İşletme – Doğal Çevre İlişkilerinin Mali Tablolar Aracılığıyla Raporlanması ve Denetimi*, Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayını.
- KAYA, Uğur ve İdris Varıcı (2008), Gelişmekte Olan Ülkelerde Çevresel Raporlama: Türkiye Örneği, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, c. 10, s. 4: 209 - 227.
- KIRLIOĞLU, Hilmi ve Ahmet Vecdi Can (1998), *Çevre Muhasebesi (Birinci Baskı)*, Sakarya: Değişim Yayınları.
- KIRLIOĞLU, Hilmi ve Meral Erol Fidan (2010), “Organize Sanayi Bölgeleri İçinde ve Dışında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Çevre – Atık Yönetimi ve Muhasebesi Konularında Mevcut Durum ve Farklılıkları (Sakarya İlinde Bir Araştırma)”, *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, s. 32: 1 - 28.

- KIŞLALIOĞLU, Mine ve Fikret Berkes (1985), *Ekoloji ve Çevre Sorunları*, Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Yayını.
- LAZOL, İbrahim, Elif Muğal ve Yener Yücel (2008), “Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Çevre Muhasebesi ve KOBİ'lere Yönelik Bir Araştırma”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, s. 38: 56 - 69.
- MELEK, Zeynep (2001), *Çevre Muhasebesi ve Çevresel Maliyetlerin Üretim Maliyetlerine Etkileri Üzerine Bir Araştırma*, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- MUTLU, Ahmet (2007), “Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Muhasebesi (I)”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, s. 33: 178 - 187.
- MUTLU, Ahmet (2007), “Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Muhasebesi (II)”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, s. 34: 162 - 173.
- NEMLİ, Esra (2000), *Çevreye Duyarlı İşletmecilik ve Türk Sanayiinde Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları*, İstanbul: İstanbul Sanayi Odası Çevre Şubesi Yayını.
- ÖNEL, Sabri (2003), *Tekdüzen Hesap Planına Göre Bilgisayarlı Muhasebe*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- ÖZBİRECİKLİ, Mehmet (2002), *Çevre Muhasebesi, Kavramlar – Uygulama Alanları – Araştırma Sonuçları*, Ankara: Natürel Kitap ve Yayıncılık.
- ÖZCAN, Selami, (2002), “ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi İle ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi: Benzerlikleri ve Farklılıkları”, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, c.17, s.198: 98 - 108.
- ÖZKOL, Erdal (1998), “Çevre Muhasebesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, c. 13, s. 1: 15 - 26.
- RESMİ GAZETE, (11.08.1983), 2872 No'lu Çevre Kanunu, Sayı: 18132.
- SÜRMEYEN Yusuf ve Uğur Kaya (21 – 25 Mayıs 2003), “İşletmelerin Doğal Çevreye Yönelik Faaliyetlerinin Raporlanması”, *XXII. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu Muhasebe – Eğitim: Eğilim ve Etkileşimler*, Ankara: Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü.
- TOPRAK, Düriye (2006), “Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Çevre Politikaları ve Mali Araçlar”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, s. 4: 146 - 169.
- TÜRK SANAYİCİLERİ ve İŞADAMLARI DERNEĞİ (2005), *Şirketlerin Yeni Yönetim Aracı: Çevresel Muhasebe*, Yayın No: TUSİAD – T / 2005 – 06 / 404, İstanbul: Lebib Yalkın Yayınları.
- YAĞLI, Fatma (2006), *Çevre Muhasebesi ve Mermer İşletmeleri Uygulaması (Ermaş Madencilik Tur. San. ve Tic. A.Ş. Örnek*

Uygulaması), Muęla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

YERELİ, Ayşe Necef ve Volkan Yakın (2009), “Çevresel Yönetim Muhasebesi Aracı Olarak Malzeme Akış Maliyet Muhasebesi Yöntemi”, *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, s. 27: 69 - 90.

YILDIZ, İzzet Alper, “Tersine Lojistik”, <http://2010www.subconturkey.com/2010/Haziran/koseyazisi-Tersine-Lojistik.html>, 10.01.2011.