

ARAŞTIRMA MAKALESİ



Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi

The Journal of International Social Sciences

Cilt: 30, Sayı: 1, Sayfa: 159-176, OCAK – 2020

Makale Gönderme Tarihi: 19.10.2019 Kabul Tarihi: 16.01.2020

YEŞİL PAZARLAMA AÇISINDAN ÇİMENTO SANAYİSİNDEKİ UYGULAMALAR: ELAZIĞ'DA ÖRNEK OLAY İNCELEMESİ¹

Applications in the Cement Industry in Terms of the Green Marketing: A Case of the Study in Elazığ

Ayda GÖK²

Zeynep YÜZGEÇ³

ÖZ

Müşteriler son yıllarda işletmelerin sundukları ürün ya da hizmetin sadece kendisiyle ilgilenmemektedir. Çevreye olan duyarlılığın artması ile birlikte, müşteriler tercihlerini belirlerken ürün ya da hizmet sunan işletmelerin yeşil uygulamalardan yararlanıp yararlanmadığını da dikkate almaktadır. Müşterilerin tercihlerini belirleyen bu faktörleri fark eden işletmeler bu durumu rekabet yönünden ve finansal açıdan avantaj olarak görmekte; üretim ve pazarlama faaliyetlerinde kullanmaktadır. Bazı işletmeler yeşil pazarlamayı kurum kültürüne yerleştirmiş ve bu şekilde olması gerektiği için; bazıları ise sadece rekabet edebilmek ve üzerinde çeşitli sebeplerden ötürü baskı hissettiği için yapmaktadır.

Çimento Sanayisi Türkiye'deki en önemli sektörlerden biridir. Hatta ülkemiz dünyada üretim ve ihracat konusunda söz sahibi ülkeler arasındadır. Ticari olarak bu kadar önemli olmasına rağmen, hammadde çıkarımından başlayıp nihai alıcısına kadar geçen süreçte izlenen yöntemlerdeki eksiklikler sebebi ile çevresel zararın fazla oluşu sektörün olumsuz yüzünü oluşturmaktadır.

Bu çalışmada Elazığ ilindeki iki ayrı entegre çimento fabrikası yöneticileriyle derinlemesine görüşme tekniği ile veri toplanarak, işletmelerde yeşil pazarlama için neler yapıldığı ortaya konmaya çalışılmıştır. Çevreyi koruma adına belirtilen alanlarda düzenlemeler ve iyileştirmeler yapılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Pazarlama, Yeşil İşletmecilik, Çimento Sanayisi.

ABSTRACT

The customers are just be interested in products and services of companies. With the increase of sensitivity to environmental concerns, while the customers are determining their choices, they are taking in to account that if the company is taking care about green applications or not while the company is serving a product or a service. The companies which have realized the factors, that determine the choices of the customers, consider the situation as an advantage in terms of competition and finance; and they are in action of production and marketing. Some of the companies have located green marketing approach to their corporation culture because they think that it should be in this way, and some other companies apply this approach because of competition concern and feeling pressure for any other reasons.

Cement Industry is one of the most important business fields in Turkey. It is even arbiter in the world in means of production and export. Even it is important in commercially, the excess damage to environment because of shortcomings of methods which has been used during in the period of starting from raw material extraction to final receiver is creating the negative face of the field.

¹ Bu makale Zeynep Yüzgeç'in Ayda Gök danışmanlığında, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde hazırladığı yüksek lisans tezinden özetlenerek üretilmiştir.

² Dr. Öğretim Üyesi, Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Kale T.O.İ. M.Y.O., Pazarlama ve Reklamcılık Programı
e-posta: ayda.gok@ozal.edu.tr, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9101-4023>

³ Bilim uzmanı, **e-posta:** yuzgec.zeynep@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4729-9284>

In this study, interviews performed in deeply with the two integrated cement factory which are located in Elazığ province. It has been tried to put forth what they are doing for green marketing and it has been advice to make arrangements and improvements at the designated areas for environmental protection.

Key Words: Green Marketing, Green Business, Cement Industry.

1. Giriş

Pek çok alanda kullanılan sürdürülebilirlik kavramı yaklaşık son otuz yıldır çevre alanında da kullanılmaya başlanmıştır. Sonsuz ihtiyaçların, kıt kaynaklarla karşılanmaya çalışılması sırasında, dünden bize, bugünden yarına aktarılması gereken yaşanabilir bir dünya olması yeni yeni fark edilen bir durumdur. Çünkü son yıllarda küresel ısınma sonucu oluşan iklimsel değişiklikler artık insanlar tarafından hissedilir olmuş, çevre kirliliği (toprak, hava, su kirlilikleri) insan sağlığını ciddi boyutlarda etkilemeye başlamıştır.

Bu farkındalık ile başta uluslararası kuruluşlar tarafından çevreci faaliyetler gündeme gelmiş, devletler tarafından ciddi önlemler alınmaya başlanarak yaptırımlar artmıştır. Tabi ki çevreye duyarlılık sadece devletlerin ve işletmelerin duyarlılık göstermesi gereken bir konu değildir. Ancak işletmelerin tek başına kirleten olarak daha fazla etki yapması ve bunu kontrol altında tutmanın bir yaptırıma bağlanması gerekliliği de kaçınılmazdır.

Bu çalışma ile nihai kullanıcıya varıncaya kadarki bütün süreçlerinde çevresel etkileri olduğu düşünülen çimentonun, üreticileri tarafından yeşil pazarlama faaliyetlerini ne derecede benimseyip uyguladıklarının ortaya konması amaçlanmıştır.

Çalışmada, ilk olarak yeşil pazarlama, yeşil pazarlama karması ve çimento sanayisi incelenmiştir. Elazığ ilindeki iki işletme örnek olay yöntemi ile incelenerek sanayideki uygulamalar ortaya konmuş ve eksikliklere yönelik olarak önerilerde bulunulmuştur.

2. Yeşil Pazarlama

Amerikan Pazarlama Birliği'ne (AMA) göre ekolojik ya da yeşil pazarlama faaliyetleri, çevre kirliliği, enerji tüketimi ve enerji dışı kaynakların tükenmesi üzerine olumlu ve olumsuz etkileri ile ilgili çalışmaları ifade etmektedir (Kinoti, 2011: 264).

Yeşil pazarlama, toplumun ihtiyaçlarını ve taleplerini tatmin edecek değişimler oluşturmak ve kolayca uygulayabilmek amacıyla, doğal çevreye en az seviyede zarar verecek şekilde oluşturulmuş faaliyetler topluluğudur (Uydacı, 2002: 84). Uydacı'nın bu tanımında bir taraftan tüketicilerin istek ve ihtiyaçları karşılanırken, diğer taraftan malların tüketicilere ulaşana kadar geçen süreçteki bütün pazarlama bileşenlerinin yeşil pazarlama anlayışı içinde düzenlenmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Yeşil pazarlama ile ilgili tanımlara ve yeşil pazarlamanın özelliklerine bakıldığında; müşteri istek ve ihtiyaçlarının, işletme amaçlarının ve çevresel olumsuz etkilerin minimize edilmesinin vurgulandığı görülmektedir; dolayısıyla bu üç olgu eş zamanlı olarak karşılandığı takdirde yeşil pazarlama kavramından bahsetmek mümkün olmaktadır. Yeşil pazarlamanın tanımındaki değerler, onu çevreleyen ve onunla ilişkili diğer sosyal olgular arasındaki ilişkilerin oluşturulmasında karışıklıklar yaratmaktadır. İşletme yöneticilerinin sosyal sorumluluğun kapsamını daha iyi anlamasında ve bu doğrultuda hareket etmesinde; toplumda çevre bilincinin artmasıyla birlikte, tüketicilerden, çalışanlardan, rakiplerden ve hükümetten gelen baskılar rol oynamaktadır (Araç, 2014: 4). Yıllar içinde tüketicilerin büyük bir bölümü, satın alma davranışlarının birçok ekolojik problemi doğrudan etkilediğini fark etmiştir. Tüketiciler alışveriş yaparken çevresel konuları da düşünerek (ürünün ambalajının geri dönüşümlü olup olmadığını kontrol etmek gibi) ve sadece ekolojik olarak uyumlu ürünleri (bakterilerle ayrışabilen boyalar, zararsız saç spreyleri, beyazlatıcısız kahve filtreleri gibi ürünler) tercih ederek satın alma davranışlarını çevresel problemlere göre uyarlamışlardır (Laroche vd, 2001: 503).

2.1. Yeşil Pazarlama Karması

Yeşil pazarlama karması, yeşil ürün, yeşil fiyatlandırma, yeşil dağıtım, yeşil tutundurma olmak üzere dört karar alanından oluşmaktadır.

2.1.1. Yeşil Ürün

Ottman (1998) yeşil ürünü; zehirli madde içermeyen, geri dönüşümlü malzemeden yapılan veya minimum malzeme ile ambalajlanan ürünler olarak tanımlamaktadır. Tamamıyla yeşil ürün mümkün olmasa da, doğaya en az zararı verecek şekilde tasarlanan, üretilen, ambalajlanan ürün yeşil üründür (Durif, 2010). Ottman'a göre; hiçbir tüketici ürününün çevre üzerinde sıfır etkisi olmamasına rağmen, iş dünyasında yeşil ürün ve çevresel ürün terimleri, enerji kaynaklarını koruyarak ve/veya zehirli madde atıklarını azaltarak ya da ortadan kaldırarak, doğal çevreyi korumak ve büyütmek için çaba gösterenleri tanımlamada yaygın olarak kullanılmaktadır (Ottman vd, 2006: 24).

Dünyanın ilk seri üretim hibrit otomobilini üreten Toyota çevre dostu bir marka olarak, Prius'u yaratarak rekabet avantajı kazanan firmalardan birisidir. Interbrand'in araştırmasına göre, Prius ile Toyota'nın marka değeri yüzde 47 artarak 28 milyar dolara ulaşmış, rakiplerinin önüne geçmiştir. Ülker grubunun şirketlerinden olan mukavva kutu üretimi gerçekleştiren Tire Kutsan ürünlerinin tamamını atık kâğıt işleyerek hem doğal kaynakların korunmasına hem de atık miktarının ciddi oranda azalmasına ve enerji tasarrufu sağlayarak ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır (Yavuz, 2007).

2.1.2. Yeşil Fiyatlandırma

Emgin ve Türk'e (2004: 11) göre maliyet tasarrufundan kaynaklanan daha düşük bir fiyat, tüketicileri çevre dostu ürünü satın almaya özendirir. Ürüne olan talebin fiyata duyarlı olduğu bir durumda, düşük bir fiyat işletme için daha başarılı bir strateji olmaktadır. Fiyat aynı seviyede olduğu zaman, ürünün çevreyle ilgili olumlu özellikleri bir rekabet avantajı unsuru olarak kullanılabilir. Üretim sırasında temiz teknoloji yaklaşımı geliştirilirken, yeni teknolojilerin kullanılmasıyla birlikte gereksinim olan girdi miktarında, ortaya çıkacak olan kirlilik ve atık miktarında düşüş sağlayarak çevreci ürün üretiminin maliyeti de azaltılabilmektedir (Türk ve Gök, 2010: 207). Bu durum da tüketicinin tercihinin yeşil ürünlere kaymasına olanak sağlamış olacaktır.

2.1.3. Yeşil Dağıtım

Müşterilerin talep ve ihtiyaçlarını karşılayabilmek üzere her türlü ürün, hizmet ve bilgi akışının, hammaddelerin tedarik noktasından, ürünün üretildiği noktaya, oradan tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki hareketine dağıtım denmektedir. Süreç içindeki envanerin etkin, en az maliyetli, verimli ve etkin olacak şekilde planlanması, kontrol altına alınması, depolanması ve akışının sağlanması da bu sürece dâhil olmaktadır (Koban ve Keser, 2007: 43). Çevre konusundaki hassasiyetin zamanla arttığını fark eden dağıtımdan sorumlu işletme yöneticileri, çevre ile ilgili konularda düzenlemelerle rekabette üstünlük sağlayabileceklerini düşünmektedirler (Ar, 2009: 149). Bu sebeple de işletmeler üretimlerinin yanında artık işletmenin lojistik faaliyetlerinde de yeşil olmaya özen göstermektedir.

Dağıtım faaliyetlerinden kaynaklanan çevre zararlarının azalmasını sağlayan etkilerden biri de bütünleşik nakliye sistemi ve internet satışlarıdır. Ancak bu alandaki en büyük yenilikler 'ters yönlü lojistik' (reverse logistics) olarak tanımlanan ve şirketlerin kullanılmış ürünleri ve ambalaj malzemelerini dağıtım kanalları üzerinden şirkete geri getirmelerini sağlayan faaliyetlerinde görülmektedir. Ters yönlü lojistik, işletmelere üretim girdisi akışı sağlayan ve işletmeler açısından kârlılığı arttıran bir fırsat olarak değerlendirilmektedir (Polonsky ve Rosenberg III, 2001: 25).

2.1.4. Yeşil Tutundurma

Yaşadığımız dönemde iletişim araçlarının süratle artması ve toplumun bilgiye kolayca ulaşması neticesinde, hem işletmelerin hem de çevreci grupların, tüketicileri etkilemek ve bilinçlendirmek amacıyla gerçekleştirdikleri tutundurma çalışmaları, reklamcılık sektörüne ayrı bir istikamet belirlemiştir. Yeşil hareket, bu gelişim ile yeşil pazarlama kavramını doğurmuştur. Ajanslar reklam verenlerin istekleri sonucunda tüketicilere ‘yeşil mesajlar’ vermeye başlamışlardır (Aslan, 2007: 40-41). Tüketiciler, ürünün ya da ambalajının çevreci özelliklerine değinilmediğinde, çevresel açıdan güvenilir olmadığını düşünebilmektedir. Bu sebeple ürünlerin çevreci özelliklerini reklamlara konu yapmak önemli olmuştur.

Bununla birlikte çevrecilik konusunda güvenilirliği kanıtlanmış standartlara sahip kurumların (örneğin bağımsız laboratuvarların), devlet kurumlarının, özel danışmanlık firmalarının ve kâr amacı gütmeyen sivil toplum kuruluşlarının yapacakları testler ve analizler sonucunda verecekleri resmi onay, ürünle ilgili iddiaların inandırıcı olmasını sağlayacaktır (Tirkeş, 2008: 52). Örneğin Amerika Birleşik Devletleri Tarım Departmanı tarafından verilen USDA Organic sertifikası tarım ve hayvancılık ürünlerinin organik yöntemlerle üretildiğinin ve yetiştirildiğinin bir göstergesidir (Ottman vd., 2006: 33).

2.2. Yeşil Bina Sertifikaları

Yeşil bina; arazi seçiminden başlayarak yaşam döngüsü çerçevesinde değerlendirildiği, bütüncül bir yaklaşımla sosyal ve çevresel sorumluluk anlayışıyla tasarlandığı, iklim verilerine ve o yere özgü koşullara uygun, ihtiyacı kadar tüketen, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmiş, doğal ve atık üretmeyen malzemelerin kullanıldığı katılımlı teşvik eden, ekosistemlere duyarlı yapılar olarak tarif edilmektedir (ÇEDBİK, 2019). Enerjinin daha verimli nasıl kullanılabileceğine dair yapılan araştırmalarla birlikte, sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıkmıştır. Her alanda bahsi geçen bu kavram inşaat sektöründe de binalarda kullanılır olmuştur. Binaların enerji ve kaynak kullanımındaki verimliliği sertifika sistemlerini doğurmuştur. Böylece belirli şartları yerine getirdikleri takdirde yeşil bina sertifikası verilmektedir.

Dünyada ve ülkemizde en çok kullanılanlar Amerika’da ortaya çıkan LEED, İngiltere’de ortaya çıkan BREEAM ve Almanya’da ortaya çıkan DGNB sertifikalarıdır.

LEED, çevreye olan etkiyi en aza indirmek için arazi planlaması, konum ve ulaşım, malzeme ve kaynak kullanımı, suyun ve enerjinin verimliliği, iç ortam kalitesi, yenilik ve gibi kriterlere göre değerlendirme yapılmaktadır. Çimento sektöründe Şubat 2016’da ÇİMSA Eskişehir Fabrikası Yemekhane Binası 110 puan üzerinden 82 puan alarak LEED Platin Sertifikası almaya hak kazanmıştır. Yeni bina yapımı sırasında çıkan hafriyat ve eski bina yıkımı sırasında ortaya çıkan atıkların geri dönüşümü %78 oranında sağlanmıştır. Enerji ve gün ışığı modellemeleriyle %61 oranında enerji tasarrufu, tercih edilen armatürler ve düşük rezervuarlar ile %54 su tasarrufu sağlanmıştır (ÇİMSA, 2016).

BREEAM sertifikası yönetim, sağlık, konfor, enerji ve su verimliliği, atık yönetimi, arazi kullanımı ve ekoloji, malzeme, kirlilik gibi kriterlere göre sınıflandırma sistemi vardır (BREEAM, 2018: 34). Bütün bu kriterler enerjiyi etkin kullanmayı, küresel ısınmayı ve iklim değişikliğini azaltmayı, atık oluşumunu azaltıp doğaya saygılı yaşamayı, ekolojik dengeyi bozmadan biyo çeşitliliğin devamlılığını sağlamayı hedeflemektedir.

DGBN (2013)’e göre ekolojik nitelik, ekonomik nitelik, sosyokültürel nitelik, teknik nitelik, yerleşim yeri niteliği ve süreç niteliği olmak üzere başlıca 6 kriter üzerinden değerlendirme yapılmaktadır. Diğer sertifika sistemlerinden en önemli farkı ekonomik sürdürülebilirliğe önem vermesidir (Yetkin, 2015: 937).

2.3. İşletmeleri Yeşil Pazarlamaya Yönelten Sebepler

İşletmelere Sağladığı Faydalar: İnsanlar çevre bilinci geliştikten, çevre koruma hareketinin yaygınlaşması ile daha duyarlı hareket etmeye başlamıştır. Kıt kaynakların dikkatli kullanılması, doğa için zararlı maddelerin kullanımının azaltılması ile birlikte yaşadığımız çevreye zarar veren bütün işletmeleri daha duyarlı olmaya zorlamıştır. Doğaya ve tüketiciye zarar vermeyen doğal ürünlerin önemi artmış, bu ürünleri üreten ya da dağıtımında duyarlılık gösteren işletmeler de kamuoyu ve tüketici nezdinde ‘öncelikli-ayrıcılık’ işletmeler olmaya başlamışlardır (Üstünay, 2008: 98). Tüketiciler bu öncelikli ve ayrıcalıklı gördükleri işletmeleri tercih etmektedir. Böylece işletmelerin rekabet güçleri artmakta ve finansal olarak güçlenmektedirler. Dolayısıyla da işletmeye fayda sağlamaktadır.

İşletmelerin Sosyal Sorumluluğu: Birçok işletme, toplumda daha geniş kitleye hitap ettiğinden çevreye karşı duyarlı bir tavır içerisinde davranmak gerektiğini fark etmeye başlamıştır. Bu farkındalık, kârla ilgili hedeflerin yanı sıra çevre ile ilgili hedefleri de başarmaları gerektiğine inanan işletmeleri dönüştürmektedir. Bu da çevresel konuların, işletmelerin kurumsal kültür yapısı ile bütünleşmesiyle sonuçlanır. Bu durumdaki işletmeler de ya çevreye karşı sorumluluğu bir pazarlama aracı olarak görmekte ya da pazarlama aracı olarak kullanmasa da çevreye karşı kendilerini sorumlu hissetmekte ve bu şekilde davranmaktadırlar (Polonsky, 1994: 4). Bunu da sosyal sorumluluk kampanyaları ile gerçekleştirmektedirler.

Politik Uygulamalar: Devletler, Greenpeace gibi çevreci örgütlerin son yıllarda yapmış oldukları eylemler sonucunda kamuoyu bilincinin artmasıyla, küresel iklim değişikliği başta olmak üzere çevre sorunları konusunda çözümler aramaya başlamıştır. Bu çerçevede, devlet politikalarının, işletmelerin yeşil uygulamaları kullanmasına yönelik bir baskı unsuru oluşturduğu söylenebilir. Ülkemizde 1 Ocak 2019 tarihi itibarıyla başlatılan, marketlerde ve mağazalarda ücretli poşet uygulaması bu duruma örnek olarak gösterilebilir.

Rekabet Baskısı: Rekabet avantajı elde etmek isteyen işletmeler, sınırların ortadan kalktığı küresel pazarlarda yer alabilmek için ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ve ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi gibi standartlara önem vermeye başlamıştır. Çok çeşitli alanlardaki yönetim sistemlerine dayalı, hızlı bir gelişme gösteren bu standartların birleştirilmesi fikrini gündemlerine almışlardır. Eğer bir firma ISO 9000 standartlarına uyumluluk gösterip bu sistemi bünyesinde oluşturmuşsa, ISO 14000 standardını bu sisteme adapte ederek, birleştirilmiş tek bir yönetim sistemi oluşturması kolaylaşmış olacaktır (Cengiz vd, 2010: 247). Böylece rekabet avantajı elde etmek isteyen işletme uluslararası geçerliliği olan yönetim sistemlerini hızla kurarak sisteme entegre olabilecektir. Bunun yanında rekabetçi ortamda rakiplerini izleyen işletmeler onlardan daha iyisini yapmak için çabalamaya başlamışlardır. Buna bir ton balığı üreticisinin ağ kullanımını bırakmasıyla birlikte rakiplerinin de bırakması örnek oluşturmaktadır. Az enerji tüketen beyaz eşyalar, doğal ve katkısız organik besinler, geri dönüşümlü malzemelerden üretilmiş ürünler, az emisyon çıkaran ve benzin tasarrufu yapan araçlar gibi çevre dostu ürünler için bütün dünyada pazarlar artmaktadır (Ar, 2011: 84).

Maliyet ve Kâr Endişesi: İşletmelerin içinde buldukları çevre için yapmış oldukları her türlü faaliyet, çevre maliyetlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Çevreyle ilgili maliyetler, ortaya çıkma şekillerine göre farklılık göstermektedirler. Bu maliyetler, önleme maliyetleri, kullanma maliyetleri ve zarar maliyetleri olmak üzere üç başlık altında sınıflandırılmaktadır. Önleme maliyetleri çevreyi korumak amacıyla gerçekleştirilen maliyetlerin sonucunda oluşurken, çevreyle ilgili kaynakların kullanımları sonucunda kullanma maliyetleri oluşmaktadır. İşletmelerin neden olduğu çevre kirlilikleri nedeniyle ortaya çıkan maliyetler de zarar maliyetleri olarak muhasebeleştirilmektedir (Kırılıoğlu ve Can, 1998: 119). Faaliyetlerinde çevreye karşı daha uygun yaklaşımlar geliştiremeyen, yani yeşil pazarlamayı uygulayamayan işletmelerin maliyetlerinin artmasına dolayısıyla kârlılıklarının düşmesine sebep olacak etkenler şu şekilde sıralanabilir (İriç, 2012: 18):

- Devletin koyduğu yasal sınırlara uymayarak daha fazla vergi ödemek zorunda kalmak.

- Gönüllü kuruluşların baskıları sonucu toplum gözünde işletme imajlarının zedelenmesi,
- Tüketicilerin ürünlerini almak istememeleri hatta ürünlerini boykot etmeleri sonucunda üretimde kısıtlamalara gidilmesi,
- Yeşil pazarlamayı uygulayan rakiplerine karşı rekabet avantajlarını kaybetmeleri.

Tüketici Talepleri: Tüketicilerin, işletmelerden çevreye karşı daha dikkatli davranması yönündeki talepleri, işletmeleri çevre konusunda duyarlı olmaya yönlendirmiştir. Tüketiciler ürünler üretilirken yenilenebilir kaynakların daha fazla tercih edilmesini ve ürünlerin ekosistem için daha güvenilir olmasını istemektedir. Bunun yanında daha az atık ve kirlilik oluşmasını ve daha fazla geri dönüşüm yapılmasını talep etmektedir. İşletme yöneticileri ise bu yöndeki talepleri önemli kararlarda dikkate alıp ve çevreye karşı daha duyarlı bir yönetim anlayışı geliştirerek, değişimin gerisinde kalmamak durumundadırlar (Nemli, 2001: 212). Geçmişle kıyaslandığında, tüketiciler çevre konusunda bilinçlenmiş, her gün bir öncekinden daha fazla işletmelerin sundukları ürün ve hizmetlerin çevre dostu olup olmadığını araştırır olmaya başlamıştır. Tüketicilerin bilinçlenmesini ve bu tutumlarını göz ardı etmek işletmeler için varlıklarını tehlikeye sokmak demektir.

Çevreci Örgütlerin Kamuoyu Oluşturma Gücü: Çevreci örgütler; toplumlar, işletmeler ve devletler üzerinde oldukça önemli bir role sahiptir. Özellikle son yıllarda çevresel sorunlar hakkında bilgilendirici ve harekete geçirici etkileri olmaktadır. Kamuoyunu bilgilendirme ve yönlendirme konusunu gönüllü kuruluşlar misyon edinmiş ve bu konuda da başarılı olmuşlardır. Her ülkenin aydınları, iş çevreleri, önemli ticari yöneticileri ile ilişkiler kurarak özel statülere sahip olup dünya çapındaki gelişmeleri etkileyebilmekte ve yönlendirebilmektedir. Gönüllü kuruluşlar demokrasinin ve halk katılımının organize olmuş şekli olarak kabul edilmekte ve giderek vazgeçilmez hale gelmektedir (Günay, 2017: 8). Yerel yasa ve yönetmeliklerin yanında, uluslararası kuruluşların ve uluslararası hukukun da çevreyi koruma önemli gündem maddelerinden birini oluşturmaktadır. Uluslararası pazarda faaliyet göstermek isteyen işletmelerin çevre örgütlerini ve hukuk kurallarını görmezden gelme şansı yoktur. Toplum nezdinde en itibar edilen sivil toplum kuruluşlarından başlıcaları Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF), Greenpeace ve TEMA Vakfıdır.

3. Çimento Sanayisi ve Çevre

Dünyada 1980'lere kadar çimento sektöründeki rekabet bölgesel düzeyde kalmıştır. Ancak 1980'lerin ikinci yarısından itibaren doğrudan yabancı sermaye yatırımları nedeniyle çok uluslu birkaç işletmenin elinde toplanmıştır (Polat, 2007: 103).

Çimento sektöründe piyasaya giriş ve piyasadan çıkışın çok kolay olmaması yüksek yatırım maliyetlerindedir. Sektördeki yatırımların faaliyete geçirilmesi zaman aldığından dolayı arz esnekliğinin düşük olduğu bir sektör olarak kabul edilmektedir. Bu durum piyasadaki yoğunlaşma seviyesini yükselten bir unsurdur. Yükte ağır pahada hafif olan çimentonun nakliye maliyeti yüksek olduğundan çimento ihtiyacı genellikle bölgesel işletmeler tarafından giderilmektedir. Belirli bir mesafeyi geçince nakliye maliyeti çok yükselmekte dolayısıyla kâr marjı düşmektedir. Bu mesafe net olarak belirlenmemiş olmakla birlikte, genel düşünce bu mesafenin 200-300 km'yi geçmemesi gerektiği yönündedir. Bu durum, nakliye maliyetleri ve bu maliyetlerin ürünün değerine oranını ortaya çıkarmakta ve çimentonun pazarlanabileceği coğrafyanın belirlenmesinde önemli bir husus olmaktadır. Bu sebeple çimento fabrikalarının kuruldukları bölgede yüksek pazar gücüne sahip olmaları kolaylaşmaktadır (Kalkan vd, 2016: 15).

Dünyanın her yerinde benzer türden rekabet politikasıyla karşı karşıya kalan çimento sanayindeki fiyat esnekliğinin düşük olması inşaat sektörüne paralel olmasından ve mevsimsel olmasından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte çimentoda marka yaratmak söz konusu olmadığından ürünü bir diğerine kolaylıkla tercih edilebilmektedir. Aynı zamanda ürün standartları üreten işletmelerce garanti edilmektedir (Hamawand, 2017: 49). Çimento, ülkelerin ekonomik büyümesinde önemli bir rolü olan inşaat sektörünün, temel girdilerinden birisini oluşturmaktadır.

4. Türkiye’de Çimento Sanayisi

Ülkemiz, 2017 ve 2018 yılı verilerine göre, dünyadaki toplam çimento üretiminde dördüncü, klinker üretiminde ise beşinci sırada bulunmaktadır (Van Oss, 2019).2019 verilerine göre, Türkiye’de Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÇMB) üyesi 51 tanesi entegre, 17 tanesi öğütme olmak üzere 68 kuruluş vardır. Birliğe üye olmayan 3 entegre, 5 öğütme tesisi bulunmaktadır (TÇMB, 2018).

Marmara Bölgesi çimento üretiminde kapasite kullanım oranının en yüksek olduğu bölgedir. İstanbul’un bu bölgede yer alması, yatırımların Marmara Bölgesi ve özellikle İstanbul ve çevresinde yer alması en önemli sebeplerdendir. Çimentonun yapısı sebebiyle, fabrikaların ihtiyaç duyulan bölgelere yakın kurulması, Marmara bölgesinin kapasite kullanım oranında lider olmasını açıklayan en önemli unsurdur (Orman, 2017: 16).

Üretilen çimento, ülke iç pazarında hazır beton endüstrisine, bayilere, inşaat şirketlerine, prefabrikasyon sektörüne, müteahhitler ve kamu kuruluşlarına satılmaktadır. 2017 yılında bütün çimento satışının %51,17’si hazır beton sektörüne, %31,28’i de bayilere satılmıştır (TÇMB, 2019). Özellikle 1999 depreminden sonra yönetmelik ve standartların gelmesiyle hazır beton kullanımı zorunlu kılınmış ve bu sebepten çimento satışının yarısından fazlasını hazır beton sektörü almıştır.

5. Çimento Sanayisinin Çevre Üzerindeki Etkileri

1993 yılında ve sonrasında 2004 yılında TÇMB ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı arasında “Çimento Sanayi Çevre Deklarasyonları” imzalanmıştır. Bu deklarasyonlara göre çimento sanayi, emisyon değerlerini, yönetmeliklerde belirtilen sınır değerlerin daha da alt seviyelerinde sınırlandırmayı kabul etmiştir. Deklarasyonların imzalandığı yılları takip eden yıllarda sektör emisyon kontrolü konusunda gerekli yatırımları yapmış, proseslerini iyileştirmiş ve bütün çevresel izinlerini tamamlamıştır. Hatta, yeni çevre mevzuatına uyum sağlayabilmek için birçok alanda pilot çalışmalar yürütülmüştür. Çevreye uyum sağlama konusunda Bakanlıktan izin süreçlerini tamamlayan ilk sektör olmuştur (TÇMB, 2019b).

Ülkemizde, toplam sanayi üretiminden %3 pay alan çimento sanayisi bu oran ile ülkemizdeki lokomotif sanayilerden biri olarak görülmektedir. Çimento sanayisinin, toplam sanayi tüketimindeki toplam enerji payı ise %17,5 olarak ölçülmüştür ve bu değerler ile demir çelik sektöründen sonra en çok enerji tüketen sektör olarak ikinci sıraya yerleşmektedir (Coşkun, 2017).

Çimento sektörünün maliyet kalemlerinin temel harcama kalemini %38’lik dilimle yakıt gideri oluşturmaktadır (T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2018: 4). Çimento sektöründe yakıt olarak fosil kaynaklar olan petrokok, ithal taşkömürü, ithal ve yerli linyit, fuel-oil ve doğalgaz kullanılmaktadır.

Bir ton çimento üretimi için 120 kg kömür kullanılan çimento sanayisinin geleneksel olarak kullanılan yakıt türü ise kömürdür. Ayrıca bir ton çimento üretimi için 90 ila 120 Kwh arası elektrik kullanılması gerekmektedir (Sönmezler ve Gündüz, 2008: 38). Diğer maliyet kalemi ise %21,1 ile elektrik maliyetidir. Toplam olarak değerlendirildiğinde maliyetlerin %60’a yakını enerji giderleri oluşturmaktadır.

2013 yılında ülkemizde çimento fabrikalarında toplam 720.000 ton atık alternatif hammadde, 500.000 ton atık alternatif yakıt olarak değerlendirilmiştir. AB ve ülkemiz mevzuatı uyarınca, tehlikeli atıklardan enerji kazanımı durumunda, atıklar en az 850°C - 1100 °C ortamda 2 saniye süre tutulmalı ve baca gazı arıtma sistemleri kurulmalıdır. Çimento klinker fırınlarında sıcaklık 900°C - 1400°C olup bekleme süresi en az 5 saniyedir. Bu durumda, yasaların istediğinden daha ileri teknolojik koşullar sağlanmakta olup, toz dışında ilave baca gazı arıtma ünitesi ihtiyacı bulunmamaktadır. Ülkemizin her bölgesinde hali hazırda kurulu olan, ilave arıtma ünitesi gerektirmeyen, emisyonları sürekli ölçüm cihazları ile takip edilen ve herhangi bir yanma atığı

bulunmayan çimento fabrikalarının potansiyelinden yararlanılması ve sektörün atık yönetiminde çözüm ortağı olarak görülmesi büyük önem taşımaktadır (Öztürk, 2016: i).

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 2017 yılı sektörel veri kıyaslamasına göre çimento sanayisinde 6.603 Bin TEP'lik (Ton Eşdeğer Petrol: 10 milyon kCal karşılığındaki enerji birimi) tüketim ile toplam enerji tüketiminin % 5,93'ini, toplam sanayi sektörü tüketiminin ise %18,69'unu kapsamaktadır. Sektörde, fırın girişi öncesi ön ısıtıcı kulelerinden, fırın çıkışında soğutma ünitelerinden baca yoluyla dışarı atılan ısıyı, atık ısı geri kazanım tesisleri ile elektriğe dönüştürülmektedir. Ülkemizde de bu tesislerin sayısı artmaktadır. 2019 Temmuz ayı itibariyle atık ısı geri kazanım tesisleri ile 14 fabrikada 23 hat ile 129,2 MW gücünde elektrik üretimi sağlanmaktadır. 517 bin hanenin günlük elektrik tüketimi de yaklaşık bu rakama tekabül etmektedir. Önümüzdeki birkaç yıl içinde iki fabrikanın iki hattından 15 MW elektrik üretimine imkân tanıyacak yatırımların devreye alınması planlanmaktadır. Ayrıca 5 fabrikada toplam 25,5 MW lık üretim için fizibilite çalışmaları yapılmaktadır (TÇMB, 2019c). Böylece satın alınan elektrik miktarı azalmakta, enerji üretimi için fosil yakıt kullanım oranı düşmektedir. Dolayısı ile de sera gazı salınımı azalmaktadır.

Çimento üretimi sırasında ortaya çıkan emisyonlar ve enerji kullanımı çimento üretimi sırasındaki en temel kirleticilerdir. Azot oksitler (NO_x), kükürt oksitler (SO₂, SO₃), karbon oksit (CO, CO₂), toz, uçucu organik bileşenler (VOC) ve toplam organik bileşenler (TOC), ağır metaller, Poliklorlu dibenzodioxinler (PCDD'ler) ve dibenzofuranlar (PCDF'ler), çimento üretimi sırasında meydana gelen ve takip edilmesi gereken emisyonlardır.

Son 15 yıl içinde teknolojik dönüşümün hızlanması, atık yakma sistemlerinin daha tercih edilir hale gelmesi, yenilenebilir enerji yatırımlarının artması ve katkılı çimento kullanımının yaygınlaşması ile karbon emisyonları seviyesindeki iyileşmenin %10 civarında olduğu söylenmektedir (Alp vd.; 2017: 43).

Hammaddelerin, ara maddelerin ve son ürün olan çimentonun yapısal durumu nedeniyle toz üretmesi kaçınılmazdır. Yüksek toz tutma verimine sahip elektrostatik filtreler, torbalı filtreler veya hibrit filtreler (elektrostatik + torbalı filtre karışımı) bu kirliliğin azaltılması için ülkemizde, çimento sanayisinde faaliyet gösteren bütün tesislerde bulunmaktadır. Torbalı filtreler, döner fırınlar hariç çimento fabrikalarındaki bütün ünitelerde yaygın olarak kullanılmakta olup toz tutma verimleri (>% 99.75) oldukça yüksektir. Elektrostatik filtreler de, torbalı filtreler gibi toz tutma verimi (> % 99.75) çok yüksek, enerji sarfı düşük, bakımı kolay olmasına rağmen, enerji dalgalanmaları nedeniyle sık sık devreden çıkmasından dolayı önemli bir dezavantaj oluşturmaktadır. Elektrostatik filtrelerin bu dezavantajına karşı ülkemizde bazı çimento fabrikalarında da uygulanan söz konusu filtrelerin bağımsız bir güç kaynağına bağlanması ile tedbir alınmaktadır (T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2006: 21).

Çimento fabrikalarındaki toplam yatırım maliyetinin yaklaşık %15'ini toz tutma tesisleri tutmaktadır. İşletme ve bakım masrafları ise çimento üretim maliyetinin yaklaşık %5'idir. Ancak kirlenilen çevrenin temizlenmesi, korunmasından daha zor ve maliyeti daha fazla olmaktadır. Bu sebeple 2872 Sayılı Çevre Kanunu'na göre çıkarılan ve atmosfere atılan gaz ve toz miktarlarında sınırlayıcı standartlar getiren Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği hükümleri gereği çimento üretim tesislerinin toz tutma üniteleri olması yasal zorunluluktur (T.C. Orman Bakanlığı; 2004: 336).

4. Metodoloji

4.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Toplam sanayi enerji tüketimindeki %17,5 pay ile ikinci sırada olan çimento sanayisi, oldukça fazla enerji tüketmektedir. Enerji tüketimi yoğun ve fabrika emisyonu fazla olan çimento sanayisinde oluşan toz ve gaz emisyonu çevre için zararlıdır. Sadece yakın çevreye zarar vermekle kalmayıp küresel ısınma, biyolojik çeşitlilik ve tarımsal verim azalması gibi sonuçlara da neden olduğu literatürdeki çalışmalarda geçmektedir. İklim değişikliğine sebep olan etmenlerin başında olan

karbondioksit salınımı (seragazi) çimento üretimi sırasında yaşanmaktadır. Çevresel etkileri fazla olan sanayi, ekolojik düzene zarar vermektedir. Bu sebeple yeşil pazarlama konusunu çimento sanayisinde çalışmak önem arz etmektedir.

Şimdiye kadar yapılan çalışmalar daha çok bölgesel düzeyde çeşitli sektörleri ele alan (Kacur 2008; Topuz 2016) ayrıca gıda (Kurtuluş 2018) turizm (Korkmaz 2016; Seyhan 2010), tekstil (Özçelik 2017), kimya (Üstünay, 2008), lojistik (Keskin 2017) gibi sektörlerle ilgilidir.

Literatürde çimento sektöründe yeşil pazarlama ile ilgili yapılmış bir araştırma (Araç, 2014) mevcuttur. Araştırma çimento sektöründeki paydaşların yeşil pazarlama uygulamalarına ilişkin algısı üzerinedir. Araştırmacı işletme çalışanları ve yerel müşteriler olmak üzere, iki paydaşının yeşil pazarlama uygulamalarına yönelik algısını ölçmek amacıyla anket uygulamıştır. Araç (2014) tez çalışmasında, çevreci uygulamalara verilen yanıtların dağılımında, çalışanların bu konudaki farkındalığının yüksek olduğunu saptamıştır. Bir diğer bulgu olarak hem çalışanların, hem de müşterilerin ambalaj üzerindeki logolar hakkında net bilgileri olmadığı, işletmenin sahip olduğu belgelerde ise; çalışanlar bilgi sahibi iken müşterilerin arasında bilinirlik oranının düşük seviyelerde çıktığı görülmüştür. Yine benzer şekilde çevreyi korumaya yönelik ifadelerinde mevcut işletmedeki çalışanların bu uygulamalardan haberdar olma ortalaması, müşterilerine göre daha yüksek çıkmıştır. Yeşil pazarlama karması stratejilerine ilişkin cevapları incelediğinde ise ürün fiyat ve tutundurma stratejileri ile ilgili ifadelerin ortalamalarının çalışanlar açısından yüksek olduğu, dağıtımda müşterilerin algısal açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit etmiştir. Müşterilerin ürün ya da hizmetlerle ilgili doğrudan bir çevreci taleplerinin olmamasına rağmen işletmenin çevreci politikalarını önemsedikleri sonucuna ulaşmıştır.

Konunun önemi itibarıyla yeşil pazarlama alanındaki çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Ancak son yıllarda çimento sanayisindeki yasal salınım seviyelerinin düşürülerek bakanlık tarafından kontrol altında tutulmasına, üretimde yeni teknolojilerin kullanılmasına, firmalarda sosyal sorumluluk projelerinin artmasına rağmen hâlâ çevresel etkisi fazla olan sanayiyken bu alanda yeterli çalışmalar yapıldığı söylenemez. Bu çalışma, literatürde bu konuda gördüğümüz özellikle sektörel alandaki bilgi eksikliğinin giderilmesi yönünde ufak da olsa bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, çevresel olarak ve insan sağlığına olumsuz etkilerinin fazla olduğu düşünülen çimento üreticisi işletmelerin, yeşil pazarlama etkinliklerini ne derecede benimseyip, uyguladıklarını ortaya koymaktır. Araştırma konusu çimento üretim tesislerindeki yeşil pazarlamanın uygulanma durumu ile ilgili olması yönüyle özgündür. Çevre ile ilgili yapılacak iyileştirmelerde toplum sağlığına, çimento üreticilerine, ilgili bakanlıklara, yerel yönetim çalışmalarına fayda sağlanması araştırmanın amaçları arasındadır.

4.2. Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtlılıkları

Türkiye’de 76 adet çimento fabrikası vardır. Bu fabrikaların 56’sı entegre tesis, 20’si öğütme tesisidir. Çimentonun ana hammaddesi olan klinker entegre tesislerde üretilip, öğütme tesislerinde son halini almakta ve ambalajlanıp sevkiyatı yapılmaktadır. Başlangıçta Türkiye çimento sektöründeki işletmelere yönelik olarak anket uygulamasıyla tam sayım yöntemi ile veri toplanmak istenmiştir. Ancak gönderilen anketlere çimento üretim tesislerinin hiçbirinden dönüş gerçekleşmediğinden; Elazığ ili çalışma alanı olarak seçilmiş ve il sınırları içinde mevcut iki çimento fabrikası örnek olay incelemesi için belirlenmiştir. Fabrika yöneticileriyle irtibat kurulup, gerekli izinler alındıktan sonra, iki firmanın birim yöneticileri ile görüşmeler yapılarak çalışma tamamlanmıştır. İki entegre işletme ile görüşmek sonuçların genellenmesi bakımından da kısıtlılık oluşturmaktadır. Elazığ ilinin seçilmesinin nedeni, araştırmacının Elazığ ilindeki üretim tesislerine gerekli olduğunda birden fazla kez gidip, yerinde bilgi edinme imkânının olmasıdır.

Araştırma kapsamında Türkiye’deki bütün çimento üretim tesislerinden veri toplamak çok zaman alacağından, çalışma alanının Elazığ ili ile sınırlandırılması araştırmanın kısıtlılığına neden olmaktadır. Ayrıca Elazığ ilinde mevcut sadece iki adet işletmenin olması ve diğer üretim tesislerinin

mesafelerinin uzak olması diğer bir kısıtlılık sebebidir. Bunun yanında araştırmamanın konusu itibariyle her iki üretim tesisinde de görüşme sırasında başlangıçta karşılaşılan ön yargıyı yıkmak, bilgiye ulaşmada araştırmamanın diğer kısıtları arasındadır.

Çimentaş Elazığ Çimento Fabrikası bir grubun şubesi ve yabancı sermayeli işletme olduğundan işletme içinde muhasebe birimi bulunmamakta, muhasebe işleri İzmir'deki merkezden yönetilmektedir. Bu sebeple de görüşme sorularında fiyat başlığı altındaki sorulara cevap alınamamıştır.

4.3. Araştırmanın Yöntemi

Çalışma, nitel araştırma yaklaşımı ile tasarlanmış ve yürütülmüştür. Nitel araştırma yöntemlerinden örnek olay yöntemi; veri toplama yöntemi olarak da derinlemesine görüşme tekniği kullanılmıştır. Konu ile ilgili önceden hazırlanan belirli konu başlıkları altında arttırılmış sorular ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme sırasında soruların yeri değişse bile sonradan tekrar dönüşler yapıp görüşmeler sonlandırılmıştır. Bu bağlamda yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Ayrıca veri toplama sırasında gözlem ve doküman incelemesi yapılmıştır. Doküman olarak laboratuvar sonuçları, SYCS'ye ait çevre mühendislerinin hazırladığı iç tetkik raporu, Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemi raporu (bir dönem aralığı) incelenerek bilgi toplanmıştır. İşletmelerde fabrika müdürleri, makine ve enerjiden sorumlu kişiler, mali işler müdürü, pazarlama müdürü, üretim müdürü, lojistikten sorumlu yetkili, çevre mühendisi olan iş sağlığı ve güvenliği uzmanları ve idari işler yöneticileri ile görüşmeler yapılmıştır. Her soru ilgili birim müdürü ya da sorumlu yetkilisine sorularak cevaplar alınmıştır. Veri toplama sürecinde 16 yetkili kişi ile görüşme yapılmıştır. Görüşme süreleri ise; birim yöneticilerinden soru formundaki kendi alanları ile ilgili soruların cevaplanması bitene sürmüştür.

Üretim aşaması çevreye etkileri açısından önemli olduğundan, üretim ile ilgili inceleme de yapılmıştır. Bu sebeple görüşme soruları üretim ve pazarlama bileşenlerini kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. Ürün ve üretim, fiyat, dağıtım ve tanıtım ana başlıkları altında yer alan sorularla firmaların yeşil pazarlama açısından durumu incelenmiştir. Soru formunda 41 adet soru bulunmaktadır. Ürün ve üretimle ilgili işletmenin sertifikasyon durumu, doğal kaynak yönetimi, arge çalışmaları, ambalaj ve atık yönetimi hakkında veri alabilmek için 23 adet soru sorulmuştur. Fiyatla ilgili 5, dağıtımla ilgili 6, tanıtım ile ilgili de 7 soru sorulmuştur.

4.4. Araştırmanın Bulguları

Çalışmada incelenen işletmelerden biri olan SYCS İnşaat Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. ile ilgili bulgulardan bahsedilirken, işletme adı olarak kullanılan Seza Çimento Fabrikası olarak bahsedilecektir. Diğer işletme RECYDİA Atık Yönetim Yenilenebilir Enerji Üretimi Nak.ve Loj. Hizmetleri San. Ve Tic. A.Ş. ile ilgili bulgular aktarılırken de Çimentaş Elazığ Çimento Fabrikası olarak bahsedilecektir.

4.4.1. Seza Çimento Fabrikası

4.4.1.1. Seza Çimento Fabrikasında Ürün ve Üretim Uygulamaları (Sertifikasyon durumu, Doğal Kaynak Yönetimi, Ambalaj ve Atık Yönetimi)

Seza Çimento Fabrikası Elazığ ilinin Baskil ilçesinde kurulmuş, 17 Mart 2016 tarihinde üretime geçmiştir. TS EN ISO 9001:2015 Kalite Güvence Standardı Belgesi, ISO 45001:2018 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesi, TS EN ISO 14001: 2015 Çevre Yönetim Sistemi Belgelerini almıştır. İşletme yeni kurulmuş olmasına rağmen "Yeşil Bina" sertifikası olan bir yapı bulunmamaktadır.

İşletmede alternatif hammadde kullanımı ve atık ısıdan geri kazanım süreci mevcut değildir. Atık ısıdan elektrik enerjisi üretme sistemi bulunmamaktadır. Ancak tesisteki binalarda sıcak su temininde ve ısınma sisteminde (kalorifer) üretilen sıcak gazın tekrar kullanılması, doğal kaynak yönetiminde olumlu bir uygulamadır. Soğutma suyu için reküperasyon havuzu (geri kazanım

sistemi) kullanılmakta ve endüstriyel atık su deşarjı olmamaktadır. Ayrıca işletme yaklaşık 15 milyon dolarlık yatırım maliyetli, 15 MW lık elektrik enerjisi üretecek kapasitede Güneş Enerjisi Projesinin ÇED raporunun onayını beklemektedir. Böylece elektrik enerjisi tasarrufu sağlanarak, doğal kaynak tüketiminin azaltılması planlanmaktadır.

İşletmede oluşan evsel atıklar kanalizasyon sistemi olmadığından paket arıtma ünitesinden biyolojik olarak arıtıldıktan sonra alıcı ortama (Kurudere'ye) deşarj edilmektedir. "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş lisanslı firma tarafından iki ayda bir numune alınarak analizleri yapılmakta ve fabrika adına T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bildirilmektedir. Arıtma tesisinin çıkışında kurulan çökertme havuzunda biriken posa da Baskil Belediyesi tarafından, yılda ortalama iki defa vidanjör ile çekilmektedir.

Üretim sırasında oluşan atıklar mekanik aksamların bakım onarımından kaynaklanan yağlar, çeşitli makine ekipman hurdaları, temizlik ve bakımdan kaynaklanan atıklar ve paketleme ünitesinde oluşan ambalaj atıklarıdır. Bu atıkların tehlikeli ve tehlikesiz olma durumuna göre biriktirilip lisanslı firmalara verildiği, incelenen rapor örneklerinde tespit edilmiştir. İşletmedeki çevre mühendisi ile yapılan görüşmede, işletmenin Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemine (SEÖS) tabi bir tesis olup aylık KGS3 (Kalite Güvence Sistemi), yıllık YGT (Yıllık Geçerlilik Testi), 5 Yıllık KGS2 ölçümleri ile sistemin doğrulamalarının sürekli olarak sağlandığı bildirilmiştir. Bu kontroller yasal zorunluluk olmanın yanı sıra üretim prosesinin performans parametresi olması sebebi ile de üretim sorumlusu kişiler tarafından sürekli kontrol edilmektedir. Ana Kumanda Odası'nda 9 bilgisayar ekranından haftanın her günü ve 24 saat boyunca olmak üzere makineler takip edilmektedir. Üretim sırasındaki toz emisyonları için en etkin toz toplayıcı olan torbalı filtreler kullanılmaktadır. İşletmede 53 torbalı filtre ünitesi mevcuttur.

İşletmenin torbalı satış yaparken kullandığı kraft malzemeli çimento ambalajları 5 mm küçültülerek, hem malzemedeki tasarruf edilmiş hem de ambalaj maliyeti azaltılıp rekabet avantajı sağlanmaktadır. Çimento ambalajlarında CE, TSE, ÇEVKO Yeşil Nokta ve uluslararası olarak belirlenen ambalajın hammaddesinin cinsini belli eden PAP22 (kâğıt) logosunun mevcut olduğu, incelenen paketlerde görülmüştür.

4.4.1.2. Seza Çimento Fabrikasında Fiyat Uygulamaları

Seza Çimento Fabrikası'nın muhasebe biriminde, fiyat başlığı altında sorulan sorulara yüzeysel cevaplar verilmiştir. Veri toplanamamıştır. Muhasebe birimi işletmenin mahrem alanı olarak görüldüğünden ve rekabet edilebilirliklerini düşüreceği inamışından dolayı bilgi paylaşılmak istenmemiştir.

4.4.1.3. Seza Çimento Fabrikasında Dağıtım Uygulamaları

İşletmenin lojistik birimi yöneticisinden alınan bilgilere göre; işletme ürettiği klinker ve çimentoyu karayolu, demiryolu ve denizyolu ile müşterisine ulaştırmaktadır. Seza Çimento Fabrikası gerek maliyet ve zaman, gerekse de güvenilirlik açısından avantajlı olan demiryolu taşımacılığını aktif olarak kullanmaktadır. İşletmenin dolmuş tesisine kadar raylı sistem mevcuttur. İşletme içinde toplamda dört hat olup toplam yaklaşık 2 km uzunluğundadır. Bu hatlar hem çimento ve klinker sevkiyatında hem de işletmeye hammadde taşımacılığında kullanılmaktadır. Satış ve Pazarlama biriminin verdiği bilgiye göre klinker üretiminin yaklaşık %20-25'i ihraç edilmektedir. Afrika ve İsrail'e ihraç edilen hammadde en temiz dağıtım şekli olan demiryolu taşımacılığı vasıtasıyla dökme sistem olarak İskenderun limanına gitmektedir.

4.4.1.4. Seza Çimento Fabrikasında Tanıtım Uygulamaları

İşletme kendini "Türkiye'nin Çevreci Fabrikası" olarak konumlandırmıştır. Görüşmeler sırasında bütün birim yöneticilerinin bu doğrultuda çalıştıklarını belirtmeleri dikkat çekmiştir. Fabrikanın kurulduğundan bu zamana kadar işletmeye giden yolun kenarlarında ve işletme sahası içine yaklaşık 6000 adet fidan dikiminin gerçekleştirildiği belirtilmiştir.

4.4.2. Çimentaş Çimento Fabrikası

4.4.2.1. Çimentaş Elazığ Çimento Fabrikasında Ürün ve Üretim Uygulamaları (Sertifikasyon Durumu, Doğal Kaynak Yönetimi, Ambalaj ve Atık Yönetimi)

1954 yılında Elazığ'da kurulan fabrika, 21 Eylül 2006 tarihinden itibaren İtalya Cementir Grubuna ait Çimentaş bünyesinde Recydia Atık Yönetim Yenilenebilir Enerji Üretimi Nak. ve Loj. Hizmetleri San. Ve Tic. A.Ş. adıyla faaliyet göstermektedir. İşletmede ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi Belgesi, BS OHSAS 18001:2007 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesi, ISO 14001: 2015 Çevre Yönetim Sistemi Belgesi ve ISO 50001:2011 Enerji Yönetim Sistemi Belgeleri mevcuttur. İşletmede 'Yeşil Bina' sertifikalarından herhangi birine sahip bir bina yoktur.

İşletmede alternatif hammadde ve atık ısıdan geri kazanım mevcut değildir. Atık ısıdan elektrik enerjisi üretme sistemi kullanılmamaktadır. Ancak fabrika içindeki personelin ikamet ettiği lojmanlarda, sosyal alanlarda ve idari binalardaki ısınma ve kullanma amaçlı sıcak su ihtiyacı, vardiya değişimlerinde personelin duş ihtiyacı için kullanılan sıcak su ihtiyacı; fuel oil ya da kömür ile çalışan yüksek emisyon kaynaklı kazanlar yerine, fabrikadaki döner fırın ünitelerinden elde edilen sıcak gazlardan istifade edilerek reküperatör adı verilen geri kazanım sisteminden sağlanmaktadır. İşletmenin makine bakım döneminde çalışması durduğundan dolayı, geri kazanım sistemi çalışmamaktadır. Lojman, sosyal alan ve personelin kullanması için gerekli olan sıcak su ihtiyacı karşılaması için güneş enerjisi sistemi gündemde olup, bununla ilgili maliyet analizi çalışmaları yapılmaktadır.

Fabrika döner fırınları proses gereği yaklaşık 1400-1450 C° yüksek sıcaklıklarda çalışmaktadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının, Çevre İzin ve Lisans Yönetmelik hükümlerine göre müracaat edip lisans belgesini alarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Yeterli yüksek derecelerde yakılmayan atık yağlar, çimento fabrikasında kullanılmaktadır. Çimento üreticisi için alternatif yakıt olan atık yağ temin edilirken, atık yağ üreticisi için de satın alacak firmanın hazır olması karşılıklı avantaj sağlamaktadır. Bu sebeple atık yağ temininin sürekli şekilde sağlanması atık bertarafı için önem arz etmektedir. Ancak işletmenin bulunduğu bölge sebebi ile zaman zaman atık yağ temini yeterli miktarda olmadığından, toplam enerji kullanım oranlarına bakıldığında %1-2 gibi çok düşük kalmaktadır. Alternatif yakıt kullanımına ek olarak 2011- 2015 yılları arasında alternatif hammadde olarak mermer üretim tesislerinden gelen mermer atığı kullanılmıştır. İşletmede, 2015 yılında ateşleme sırasında kullanılabilen kömür küllerinin, Elazığ Belediyesi ile birlikte yürütülen sosyal sorumluluk projesi kapsamında, fabrikada bertaraf edilmekte olduğu birim yöneticileri tarafından belirtilmiştir.

İşletme temiz su ihtiyacı belediye içme suyu şebekesinden ve ayrıca bağımsız olarak işletme sahası içindeki iki adet kuyudan temin etmektedir. İşletme sahasında bu sebeple su arıtma ve reçineli su yumuşatma üniteleri mevcuttur. Fabrika üretim prosesinde ihtiyaç olan soğutma vs. amaçlı kullanılan bütün sular kapalı bir çevrim içinde kullanılmaktadır. Proses içinde hiçbir şekilde atık su ortaya çıkmamaktadır.

Doğal kaynak kullanımı tasarrufu için, yağış kaynaklı yüzey akış suları için fabrika sahasında yağmur suyu ve atık su kanalları yapılmıştır. Fabrika sahasında biriken bütün yağmur suları depolama havuzlarına aktarılmakta ve fabrika sahası içerisinde muhtelif sulama ve tozsuzlaştırma çalışmaları için kullanılarak geri kazanım işlemi gerçekleştirilmektedir.

Çimento ambalajlarında CE, TSE, ÇEVKO Yeşil Nokta ve uluslararası olarak belirlenen ambalajın hammaddesinin cinsini belli eden PAP22 (kâğıt) logosu mevcuttur.

İşletmede hem ofislerde hem de üretim süreci boyunca makine bakım onarımlarından kaynaklanan yağlar, makine ekipman hurdaları ve bakım sırasında oluşan atıklar, paketleme sırasında oluşan ambalaj atıkları ayrıştırılarak, tehlikeli ve tehlikesiz atık olarak ayrılmakta ve bu atıklar anlaşmalı lisanslı firmalara verilmektedir. Yıllık yaklaşık olarak 1400 kg (kâğıt + plastik vb.) atığın bedelsiz olarak verildiği bildirilmiştir.

İşletme atık yönetimi için, 2014 yılında toz filtre altyapı sistemini yenilemiş, elektrofiltre sisteminden torbalı sisteme geçiş yapmıştır. Böylece elektrik kesintilerinde çalışmayan elektro filtre dönemini kapatmıştır. Proseste dört baca ve bu bacalarda 42 filtre vardır. Yasal toz emisyon değerleri 50mgr/NM³ olup, işletmede yapılan çevre yatırımları sonucu söz konusu toz emisyon rakamının 5-10mgr/Nm³ arasında seyrettiği tespit edilmiştir. Bunun yanında Fabrika içinde hammadde ve paketleme üniteleri gibi nispeten toz kaynağının yüksek olduğu alanlarda, bu bölgedeki yüzeysel tozuşmaların önüne geçebilmek için su sprinkleme (yağmurlama, fiskiyeli sulama) sistemleri yapıldığı gözlemlenmiştir.

4.4.2.2. Çimentaş Elazığ Çimento Fabrikasında Fiyat Uygulamaları

Çimentaş Elazığ Çimento fabrikası bir grubun şubesi ve yabancı sermayeli işletme olduğundan işletme içinde muhasebe birimi bulunmamakta, muhasebe işleri İzmir'deki merkezden yönetilmektedir. Bütçe ile ilgili bütün onaylar merkezden elektronik ortamda gelmekte, büyük bütçeli onaylar içinse İtalya'daki merkezden onay alınmaktadır. İşletmenin yönetim kısmı da İtalya'dadır. Bu sebeple çevre ile ilgili bütçe, yatırım ve tasarruflarla ilgili sorulara cevap alınamamıştır. İdari İşler Şefinden alınan bilgi ve dokümana göre; işletme 2016 yılı toplam yatırım bütçesinin yaklaşık %50'sini çevre yatırımları için tahsis etmiştir.

4.4.2.3. Çimentaş Elazığ Çimento Fabrikasında Dağıtım Uygulamaları

Çimentaş Elazığ Çimento Fabrikası ürettiği çimentonun yaklaşık %80'ini dökme, %20'sini de 50kg.'lık paketlerde torbalı olarak satmaktadır. Büyük çaplı taahhüt ve projeler için (baraj, köprü, havaalanı vb.) , hazır beton firmaları, prefabrik ve imalatçılara direkt dökme satış yapılmaktadır. Dökme çimento kapalı silobastan kompresör yardımı ile araçlara yüklenmekte ve teslim yerinde yine kompresör ile silobastardan alınarak nakliye işlemi tamamlanmaktadır.

İşletme taşıma işlemini karayolu ile yapmaktadır. 2018 yılına kadar fabrikanın içine giren demiryolu hattı, karayollarının alt geçit yapması ile iptal edilmiştir. Fabrika yönetimi yazılı olarak projenin durdurulması için başvuru yapmış ancak sözlü olarak cevap almışlardır. Bu sırada proje tamamlanmış, demir yolu hattı kesilmiştir. İşletme TCDD'ne yazılı olarak yeni hattın açılması için başvurmuş ancak öncelikli projelerinin bu olmadığı belirtilmiştir. Fabrika içindeki kör hat hala durmaktadır.

4.4.2.4. Çimentaş Elazığ Çimento Fabrikasında Tanıtım Uygulamaları

İşletmede her yıl tesis içindeki mevcut yeşil sahaların üzerinde bütün çalışanların katılımı ile Ağaç Dikme Etkinliklerinin yapıldığı İdari İşler Birimi yetkilisi tarafından bildirilmiştir. Fabrika içinde 4 binden fazla yetişmiş ladin, köknar, selvi, karaçam, çınar ve meyve ağaçları mevcut olup, yüzlerce süs bitkisi, orijinal taşlar ile çevre düzenlemeleri yapıldığı gözlemlenmiştir.

5. Sonuç ve Öneriler

Jeolojik yapısı itibarıyla ülkemizde çimentonun hammaddesi olan kalkerin temininde güçlük yaşanmamaktadır. 2018 yılı verilerine göre Çin, Hindistan ve ABD gibi büyük ülkelerden sonra ülkemiz çimento üretiminde dünyada dördüncü sırada yer almaktadır. Dünyada bu derecede üst sıralarda yer aldığımız sanayinin, aynı zamanda önemli derecede hava kirliliğine sebep olan endüstriyel kaynaklar listesinde de üst sıralarda olması çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

Çimento sanayisinde üretim sürecinin her aşaması çevreyi etkilemektedir. Çimento sanayisinin en önemli kirleticilerini, hammadde çıkarımı ve nakliyesi, yakıt tüketimi (enerji kaynağı ağırlıklı olarak fosil kaynak olan kömür daha çok kullanılmaktadır) ve üretim sırasındaki emisyonlar (NO_x, SO_x, toz emisyonu ve sera gazı emisyonu) oluşturmaktadır. Söz konusu çevresel etkiler tamamen yok edilememesine karşın araştırma geliştirme çalışmalarıyla etkilerini azaltmak mümkündür.

Araştırmada sadece iki entegre çimento üretim işletmesindeki görüşmelerden elde edilen verileri genellemek, araştırmanın kısıtlılığını oluşturmaktadır. Ancak araştırma yapılırken taranan kaynaklardan ve görüşme yapılan her iki işletmedeki alanında uzman birim yöneticilerinin görüşlerinden hareketle, çevresel temelde, çimento sanayisinin gelişen ve aksayan yönlerinden genelleme yapılarak bahsedilebilir.

Söz konusu bilgiler ışığında, “Yeşil Pazarlama Karması” bileşenleri hakkında iki firmadan toplanan veriler değerlendirilmiştir. 2016 yılında faaliyete geçen Seza Çimento Fabrikası yeni inşa edilen bir işletme olmasına rağmen ‘Yeşil Bina’ sertifikalı yapı bulunmamakta ancak ürün ve üretim açısından kalite belgelerini tamamlamak isteyen bir işletme olduğu gözlenmiştir. “Türkiye’nin Çevreci Fabrikası” iddiasıyla yola çıkan Seza Çimento Fabrikası tanıtım araçlarında da bu sloganı kullanmaktadır. İşletmenin güneş enerjisinden elektrik üretimi yapmak istemesi ve bu konuda girişimleri olması, yeniliğe ve teknolojiye açık olup fosil kaynakları daha verimli kullanmak istediğinin kanıtı olarak değerlendirilebilir. İşletmenin ürün dağıtımında temiz ulaşım olarak demiryolunu daha çok tercih etmesi yeşil pazarlama yönünden başarılı bir uygulama olarak değerlendirilmiştir. İşletmede Ar-ge çalışmalarının sadece ürün kalitesine yönelik olması, sosyal sorumluluk çalışmaları için oluşturulmuş bir birimin mevcut olmaması, herhangi bir çevre kuruluşuna üyeliğinin olmaması ve personele çevre konusunda mecburi eğitim dışında eğitim verilmemesi gözlenen eksiklikler arasındadır.

Çimentoş Elazığ Çimento Fabrikası ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Belgesini alarak enerji yönetimini kalite standartları çerçevesinde sürdürmesi doğal kaynak kullanımını dikkate alan işletme olarak değerlendirilmesini sağlamaktadır. Ürünlerini, yenilediği makine teçhizat alt yapısıyla çevreye duyarlı ve enerji verimliliği artırılmış imalat süreci ile üretmektedir. Bunun yanında değiştirdiği hava filtreleriyle çevreye karşı duyarlı olduğu gözlenmiştir. İşletmenin ürün üretiminde fosil kaynak kullanımı yanında alternatif yakıt ve alternatif hammadde kullanımına elverişli olması avantajlı ve önemlidir. Ancak yeterli atık temin edilememesi nedeniyle fosil kaynak kullanılmakta ve bu avantaj yeterince değerlendirilememektedir. Yasal zorunluluk olmadığı halde işletmeye hammadde taşınması sırasında, uyarı alan araçlarla bir daha çalışılmaması başarılı bir uygulama olarak değerlendirilmiştir. Ar-ge çalışmalarının ürün kalitesini geliştirmeye yönelik olmasına karşın çevre duyarlılığına yönelik çalışmaları bulunmadığı görülmüştür. Ancak fabrika içindeki lojmanların ve personelin kullandığı sıcak su ihtiyaçları için tesis durduğunda ya da atık yağ temin edilemediğinde kullanılacak bir güneş sistemi kurulumu maliyeti hesaplamaları yapılmakta ve alternatif çözümler düşünülmesi işletmenin çevreye duyarlı olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir. Çimentoş Elazığ Çimento Fabrikası yerleşkesinin daha eski olması nedeniyle, geçmiş yıllarda dikilen ağaçlar yetişmiş olup fabrika içi sosyal alanlar daha yeşil gözükmektedir. Öte yandan, Çimentoş Elazığ Çimento Fabrikasında, hemen her yıl, çalışanlar ve aileleriyle ağaç dikme etkinliği yapılmaktadır. Tanıtım ve sosyal sorumluluk çalışmaları firma merkezinden yönetilmekte, yapılan çalışmalar ise yerel düzeyde kalmaktadır.

Her iki üretim tesisinde de idari binalar kısmındaki atıklar, kaynağında ayrıştırılıp, atık depolama alanlarında toplanmasını müteakip, bir bedel karşılığında, anlaşmalı atık toplayıcılar tarafından işletmelerden alındığından, geri dönüşüme katkı sağlamaktadır.

Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda işletmelere yönelik olarak aşağıda belirtilen öneriler sunulabilir:

1. İşletmelerde sosyal sorumluluk çalışmalarını yürüten bir birim olmalı ve profesyonelce yürütülmelidir.
2. Yapılan sosyal sorumluluk çalışmaları yerel düzeyde (şapka dağıtımı, yemek organizasyonları vb) kalmamalı ulusal etkisi olabilecek doğaya yönelik çalışmalar olmalıdır. Bunun için de işletmelerin çevre örgütlerine üye olması önerilebilir.
3. Katı atık bertaraf edebilecek sistemi olan işletme, Elazığ ve çevre illerdeki belediyeler ile hareket ederek atık teminini kolaylaştırıp, fosil yakıt kullanımını azaltabilir.

4. Çimentoş Elazığ Çimento Fabrikasının, Elazığ Belediyesi ile yaptığı Sosyal Sorumluluk kapsamında kül toplama ve bertaraf etme çalışması tekrarlanabilir.

5. Elazığ Belediyesi'nin koordinasyonu ile çimento üreticileri ve mermer ocağı işletmeleri bir araya gelerek, mermer atıklarını alternatif hammadde olarak kullanmaları için sosyal sorumluluk projesi geliştirilebilir.

6. İşletmelerde, deterjanlarda kullanılan suda çözünen film gibi ambalaj malzemelerinin çimento paketlemesinde kullanılacak düzeye getirilmesi ile ilgili ar-ge çalışmaları yapılabilir.

7. İşletmelere yeni yapılacak binaların 'Yeşil Bina' uygunluklarına göre yapılması planlanabilir ya da mevcut binalardaki iyileştirmeler bu kıstas göz önüne alınarak planlanabilir.

Revilla ve arkadaşları (2001: 111) tarafından yapılan bir araştırmada otel yöneticilerinin yeşil uygulamaları benimsemelerinde, tüketici isteklerinden ziyade yasal ve politik yaptırımların daha etkili ve önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma yürütülürken, çimento sektöründe de çevreye karşı duyarlılık adına yasal çerçeveye uyulduğu ancak üretici işletmelerin tüketici istekleri doğrultusunda ve gönüllü olarak yaptıkları uygulamaların aynı özende olmadığı gözlemlenmiştir. Bu sebeple aşağıda belirtilen alanlarda yaptırımları olabilecek ilgili bakanlık ve yerel yönetimler tarafından yapılabilecek düzenlemeler ve iyileştirmeler yapılması önerilebilir:

1. Çimento üreticilerinin, ürün kalitesi geliştirmeye yönelik ar-ge çalışmaları, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca sağlanacak özendirici teşviklerle, alternatif hammadde çalışmalarına yönlendirilebilir.

2. Çimento üreticileri ambalaj temini için ambalaj sanayisi ile birlikte çalışmaktadır. Çevreye zararsız farklı materyaller için yapılacak ortak ar-ge çalışmaları, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nca özendirici teşviklerle desteklenebilir.

3. Yeni ruhsat verilecek olan çimento üretim tesislerine, yoğun enerji kullanılan sanayi olması nedeniyle, tesislerin kullanacağı elektriğin minimum %10'unu karşılayacak Yenilenebilir Enerji Yatırımı (işletmenin kuruluş yerine uygun olacak güneş enerjisi ya da rüzgâr enerjisi) mecburiyeti getirilebilir.

4. Yenilenebilir Enerji Yatırımı uygun olmayan ve katı atık tedarikinde sıkıntı çekmeyecek bölgelerde, alternatif olarak atık ısı geri kazanım tesisi yatırımı mecburiyeti getirilebilir.

5. Çimento üreticilerinin alternatif yakıt kullanmak için yapacakları yatırımlarının önündeki en önemli problem atık tedarik edilememesidir. Çimento fabrikalarının kullanabilecekleri alternatif yakıtlardan atık yağ, Petrol Sanayi Derneği (PETDER) tarafından lisanslı nakliyeciler ve araçlar ile atık üreticileri tarafından ücretsiz toplanmakta ve bertaraf edici olan çimento fabrikalarına da düşük ücret tarifesi üzerinden satılmaktadır. Bu örnekte olduğu gibi atık temin edebilecek lisanslı dernekler kurularak kullanımı cazip hale getirilebilir. Böylece hem yakıt tüketiminde tasarruf elde edilecek, hem de atıkların yok edilmesi ile çevrenin korunmasına katkı sağlanacaktır.

6. Çimento üreticileri, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı ile işbirliği içinde, sera gazı emisyonunu emerek küresel ısınmayı azaltma etkisi olan ormanlık alanlar oluşturmaya çalışabilir.

7. Daha az klinker içeren, mineral katkılı çimento kullanımı enerji tasarrufu ve emisyonların düşürülmesi açısından önemli olduğu için çevreye daha zararsızdır. Yetkili mercilerce bu tarz çimentoların kullanılması özendirici kılınabilir.

8. Ülke genelinde bazı kararların hükümet politikası değil ülke politikası olarak belirlenmesi gerekliliği gibi yerel yönetimlerde de belediye politikasından ziyade kentlerin özelinde büyüme politikaları olması gerekmektedir. Çimento üretim tesisleri büyük yatırım gerektiren işletmelerdir. İşletmelerin taşınması durumu çok da uygulanabilir olmadığından, işletmelerin kurulumuna izin verildikten sonra işletmelere yakın mesafede yapılaşma ruhsatı verilmemesi yerel yönetimlerin elindedir. Böylece toplum sağlığına olumsuz etkileri azaltılabilir. Gerekli görüldüğü takdirde, üniversitelerden kentlerin büyüme koşulları ve ekolojik sürdürülebilirliklerini sağlama konusunda destek almaktan kaçınılmamalıdır.

KAYNAKÇA

- ALP Kadir vd. (2017), **Entegre Çevre İznine (EÇİ) Tabii Çimento Üretim Tesislerinin Uyum Durumları ve Gerekliliklerinin Belirlenmesi Projesi Nihai Raporu**, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
- AR Aybeniz AKDENİZ (2009), **Yeşil Pazarlamadan Kaynaklanan Kazanımlar ve Türk Tekstil Sektöründe Bir Uygulama Uludağ Üniversitesi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, SOBE İşletme ABD Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı, Bursa.
- AR Aybeniz AKDENİZ (2011), **Yeşil Pazarlama (Tekstil Sektöründen Örneklerle)**, BETA Yayınları, İstanbul.
- ARAÇ Erdal (2014), **Paydaşların Yeşil Pazarlama Uygulamalarına İlişkin Algısı: Çimento Sektörü Örneği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi, SOBE İşletme ABD, Mersin.
- ASLAN Filiz (2007), **Yeşil Pazarlama Faaliyetleri Çerçevesinde Kafkas Üniversitesi Öğrencilerinin Çevreye Duyarlı Ürünleri Kullanma Eğilimlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Kafkas Üniversitesi SOBE İşletme ABD, Kars.
- BREEAM (2018), SD5078: BREEAM UK New Construction 2018- Consultation Draft.
- CENGİZ Ekrem, Birdoğan BAKİ, Taner ACUNER (2010), **'Bütünleşik Kalite-Çevre Yönetim Sistemi', Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi**, C.20, S.1, s.247-264.
- COŞKUN Semih (2017), **'Çimento Sektörü ve Alternatif Enerji Kaynakları'**, **CemenTürk**, <http://cementurk.com.tr/c%CC%A7imento-sekto%CC%88ru%CC%88-ve-alternatif-enerji-kaynaklari/> Erişim Tarihi: 01.05.2019.
- ÇEDBİK (2019), Yeşil Bina, <https://cedbik.org/tr/yesil-bina-7-pg/leed-9-pg> Erişim Tarihi: 26.08.2019
- ÇİMSA (2016), **'Çimento Sektöründeki İlk Yeşil Bina Sertifikası Çimsa'nın Oldu'**, <https://www.cimsa.com.tr/tr/medya/basin-odasi/bultenler/cimento-sektorundeki-ilk-yesil-bina-sertifikasi-cimsa-nin-oldu/i-575> Erişim Tarihi: 25.05.2019.
- DGBN (2013), **Excellence Defined, Sustainable Building With a Systems Approach**, http://plgbc.nazwa.pl/plgbc_new/wp-content/uploads/2015/04/DGNB_System_EN_5-2014_WEB.pdf Erişim Tarihi: 29.07.2019
- DURIF Fabien Caroline Boivin and Julien Charles (2010), **'In Search of A Green Product Definition, Innovative Marketing**, Vol 6. Issue 1.
- EMGİN Övgü, TÜRK Zehra (2004), **'Yeşil Pazarlama (Green Marketing)'**, **Mevzuat Dergisi**, Yıl:7, Sayı:78, ss. 11.
- GÜNAY Tuğrul (2017), **Turizm İşletmelerinde Yeşil Pazarlama Uygulamaları: İzmir Örneği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yaşar Üniversitesi SOBE Turizm İşletmeciliği ABD, İzmir.
- HAMAWAND Omar Ali (2017), **Pazarlama Stratejilerinin Rekabet Avantajı ve İç Müşteri Memnuniyetine Etkisi: Kerkük Çimento Fabrikası Örneği**, Gaziantep Üniversitesi SOBE İktisat ABD, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.
- İRİÇ Esra (2012), **Perakende Sektöründe Yeşil Pazarlamanın Önemi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi SOBE Uluslararası Ticaret ABD Uluslararası Ticaret Yüksek Lisans Programı, İstanbul.
- KACUR LEBLEBİCİ Leyla (2008), **Yeşil Pazarlama ve Kayseri'deki İşletmeler Üzerine Bir Uygulama**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi SOBE, İşletme ABD, Kayseri.
- KALKAN Ekrem, Ş.KORKUT, Y.YALÇIN, M.TOKGÖZ, A.BİBER, (2016), **Çimento Sektör Araştırması**, Rekabet Kurumu, Ankara.
- KESKİN, Soner (2017), **Yeşil Lojistik Uygulamaları: DHL Örneği**, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Dış Ticaret Enstitüsü, Uluslararası Ticaret, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- KINOTI Mary Wanjiru (2011), **'Green Marketing Intervention Strategies and Sustainable Development A Conceptual Paper'**, **International Journal of Business and Social Science**, Vol.2 No:23.
- KIRLIOĞLU Hilmi, Ahmet Vecdi CAN (1998), **Çevre Muhasebesi**, Değişim Yayınları Adapazarı.

- KOBAN Emine, Hilal YILDIRIM KESER (2007), **Dış Ticarete Lojistik**, Ekin Yayınevi
- KORKMAZ Halil (2016), **Otel İşletmelerinde Yeşil azarlama Uygulamalarının Rekabet Avantajına Etkisi**, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, SOBETurizm İşletmeciliği ABD, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale.
- KURTULUŞ Sacit (2018), **Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü Elde Etmeye Yeşil Pazarlama Faaliyetlerinin Önemi ve Gıda Sektöründe Uygulanması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, İşletme Bilgi Yönetimi ABD, Mersin.
- LAROCHE Michel, Jasmin Bergeron Guido Barbaro-Forleo (2001), *'Targeting Consumers Who Are Willing to Pay More for Environmentally Friendly Products'*, **Journal Of Consumer Marketing**, Vol.18, ss.503-520
https://www.researchgate.net/publication/235282718_Targeting_Consumers_Who_Are_Willing_to_Pay_More_for_Environmentally_Friendly_Products Erişim Tarihi: 25.11.2017.
- NEMLİ Esra (2001), *'Çevreye Duyarlı Yönetim Anlayışı'*, **İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, No:23-24, 211-224.
- ORMAN Ferhat (2017), **Türkiye'de Çimento Sektöründe Finansal Tablo Analizi ve Büyüyen Trendleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi İşletme Yönetimi ABD Finans Bilim Dalı, İstanbul.
- OTTMANN Jacquelyn. A., R.Edwin STAFFORD., Cathy L. HARTMAN (2006), *'Avoiding Green Marketing Myopia'*, **Environment**, Vol. 48, No.5 pp. 22 – 37.
http://www.academia.edu/17767058/Avoiding_Green_Marketing_Myopia Erişim Tarihi: 25.11.2017
- ÖZÇELİK Serkan (2017), **Hazır Giyim (örme) Alt Sektöründe Faaliyet Gösteren KOBİ'lerde Yeşil Pazarlama Uygulamaları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Küresel Pazarlama ve Marka Yönetimi Yüksek Lisans Programı, İstanbul.
- ÖZTÜRK Ebru (2016), **Çimento Sektöründe Alternatif Hammadde ve Alternatif Yakı Kullanımının Çevresel Yararlarının Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği ABD, Tekirdağ.
- POLAT Çetin (2007), *'Yoğunlaşma ve Piyasa Yapısı İlişkisi Çerçevesinde Türk Çimento Sektörünün Yapısal Analizi'*, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, C.7, S.2, 97-116.
- POLONSKY Michael Jay (1994), *'An Introduction To Green Marketing'*, **Electronic Green Journal**, 1(2), Erişim Tarihi: 01.12.2017 <http://www.greenprof.org/wp-content/uploads/2010/06/An-Introduction-to-Green-Marketing.pdf>.
- POLONSKY Michael Jay, Philip J. ROSENBERGER III (2001), *'Reevaluating Green Marketing: A Strategic Approach'*, **Business Horizons**, September- October, 21-30.
- REVILLA Guadalupe Tim H. DODD, Linda C. HOOVER (2001), *'Environmental Tactics Used by Hotel Companies in Mexico'* **International Journal of Hospitality & Tourism Administration** Vol.1 Issue 3-4, 111-127.
- SEYHAN Güneş (2010), **Sürdürülebilir Turizm Kapsamında Konaklama İşletmelerinde Çevreye Duyarlı Uygulamalar ve Yeşil Pazarlama: Örnek Olay Çalışması (Calista Luxury Resort Hotel-Antalya)**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği ABD, İzmir.
- SÖNMEZLER Gökhan, Orçun GÜNDÜZ (2008), *'2008 yılına girerken Türk Çimento Sektörü'*, **Çimento İşveren Dergisi**, S.2, C.22, 32-41.
- T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2018), **Çimento Sektörü Raporu**, Sektörel Raporlar ve Analizler Serisi, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi ve Verimlilik Genel Müdürlüğü.
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, (2006), **Çimento Fabrikalarında İş Sağlığı ve Güvenliği Denetim Projesi Genel Değerlendirme Raporu**, İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- T.C. Orman Bakanlığı (2004), **Türkiye Çevre Atlası**, ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri Dairesi Başkanlığı, Ankara.

TÇMB (2018), **Türk Çimento Sektörü 2018**.

TÇMB (2019) ‘Çimento ve Klinker İstatistikleri’, https://www.tcma.org.tr/tr/haber_detay/cimento-ve-klinker-istatistikleri, Erişim Tarihi: 11.05.2019.

TÇMB (2019b), https://www.tcma.org.tr/tr/sektorel_ongelikler/emisyon Erişim Tarihi: 21.05.2019

TÇMB (2019c), https://www.tcma.org.tr/tr/atik_isi_gerikazanimi Erişim Tarihi: 20.05.2019

TİRKEŞ Çiğdem (2008), **Yeşil Pazarlama: Türkiye’de Organik Gıda Ürünlerinin Kullanımını Arttırmaya Yönelik Stratejiler**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi SOBE İşletme ABD, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı, İstanbul.

TOPUZ Seçkin (2016), **Yeşil Pazarlama ve Üretici İşletmelerin Yeşil Pazarlama Faaliyetlerine İlişkin Bir Araştırma**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, SOBE İşletme Yönetimi ABD Pazarlama Bilim Dalı, İstanbul.

TÜRK Mevlüt, Ayda GÖK (2010), ‘*Yeşil Pazarlama Anlayışı Açısından Üretici İşletmelerin Sosyal Sorumluluğu*’, **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt. 9, Sayı. 32, 199- 220.

UYDACI Mert (2002), **Yeşil Pazarlama- İş Ahlakı ve Çevresel Açısından Yaklaşımlar**, Türkmen Kitapevi, İstanbul.

ÜSTÜNAY Muradiye (2008), **İşletmelerin Sosyal Sorumlulukları Çerçevesinde Yeşil Pazarlama Uygulamaları Ve Kimya Sektörüne Yönelik Bir İnceleme**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi SOBE İşletme ABD, Edirne.

VAN OSS G. Hendric (2019), U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, https://prd-wret.s3-us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/s3fs-public/atoms/files/mcs-2019-cemen_0.pdf Erişim Tarihi: 23.05.2019.

YAVUZ Hande (2007), ‘Yeşil Şirket Olma Yarışı’, **Capital Dergisi**, <https://www.capital.com.tr/yonetim/liderlik/yesil-sirket-olma-yarisi> Erişim Tarihi: 25.06.2019.

YETKİN Elif Gizem (2015), ‘*Mevcut Binalar Kapsamında LEED, BREEAM ve DGNB Sistemleri Enerji Ölçütlerinin Karşılaştırmalı Analizi*’, **ISBS 28-30 Mayıs 2015 2.International Sustainable Buildings Symposium**, 932-939, Ankara.