

1.GİRİŞ

İnsanların ekosistemle olan ilişkilerindeki iki faktör, onları bütün diğer canlılardan ayırır. Birincisi, varlığının bağlı olduğu ekosistemleri tehlikeye atma, dahası yok etme gücüne sahip tek canlı türü insandır. İkinci olarak da, yeryüzündeki her ekosisteme yayılan ve ardından, teknolojiden yararlanarak bütün bu ekosistemleri hakimiyeti altına alan tek canlı türü de insandır.

Teknolojiden mahrumiyet, insanların doğal çevrelerine müdahale imkânlarını da sınırlamaktaydı. Bu nedenle doğaya kendisini yenileyemeyeceği derecede zarar verilememekteydi. Ancak günümüzde doğaya verilen tahribat, doğanın kendisini yenileme gücünden fazla olmaktadır. İnsan bir taraftan doğayı istediğince biçimlendirmekte, diğer yandan doğal çevrenin dinamikleriyle oynamaktadır. Ponting'in de belirttiği gibi, sanayileşmiş, kentsel, tüketim düzeyi yüksek, büyük miktarda enerji tüketen toplumlar büyük başarılar elde etmiştir. Fakat madalyonun diğer yüzünde başka bir gerçek var: bu başarıları elde ederken toplumların yarattığı çevre sorunlarının ölçeği, neredeyse çözüm bulunmayacak kadar büyük ve benzersizdir.

Küresel ısınma ve çevre kirliliği gibi negatif etkilerin günlük hayatı olumsuz yönde etkilemesi, günlük hayattan da öte gelecek kuşakları tehdit etmeye başlaması, insanların tüketim huylarını gözden geçirmelerine neden olmaktadır.

Tüketicilerin yanı sıra devletler de bu konuda gerekli önlemleri almaya başlamıştır. Çevre konusunda devletlerin uygulamaya koyduğu katı düzenlemeler, uluslararası düzeylerde yapılan kongre ve sempozyumlar, devletlerin de çevresel endişeler taşıdığını göstermektedir. Yasal zorunluluklar ve tüketim kalıplarındaki değişim firmaları, dolayısıyla da tedarik zincirlerini etkilemekte ve birtakım değişiklikler yapılmasına neden olmaktadır. Tahmin edileceği gibi bu değişimler, ekonomik faaliyetlerin doğal çevre ile daha ahenkli bir şekilde sürdürülmesine yönelik olmaktadır. Çevresel kaygılar nedeniyle yürütülen bu tür çalışmalar, "yeşil çalışmalar" veya "yeşil girişimler" gibi "yeşil" temalı kavramlarla ifade edilmektedir. Yine bunlara bağlı olarak günümüzün "çevresel duyarlılık çağı" kurumların endüstriyel gelişimlerini tamamlarken çevreye de zarar vermemeleri gerektiği yönünde uyarılar bulunmaktadır. Farklı sektördeki firmalar çevreye duyarlılık yaklaşımıyla ürün ve hizmet üretirken, sunarken ve satış sonrası hizmet sağlarken, ürünün her aşamasında ekonomik değer yaratmakla birlikte ekolojik değer yaratmaya da odaklanmakta, yeşil uygulamalar ön çıkmaktadır.

Bir işletmeyi yeşil politikalar uygulamaya teşvik eden veya zorlayan nedenler olabilir. Kurumsal yeşil uygulamalara iten güçlerden en önemlisi devlet gücü ve buna paralel yasalardır. Bir diğeri ise; çevresel anlamda yanlış yönetimler sonucu işletmelerin yaşadıkları

olumsuz finansal sonuçlardır. Bilinçlenen tüketicilerin çevresel talepleri de göz ardı edilemez. Dolayısıyla bugün işletmeler yukarıda değindiğimiz temel nedenler ne olursa olsun ,çevresel stratejilerini belirlemek, ve yeşil tedarik uygulamalarına geçmek zorundadırlar.

2.YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ KAVRAMI

Zaman içerisinde ortaya çıkan çevre sorunları ve doğal kaynakların tükenmeye başlaması nedeniyle işletmeler daha güvenli, sağlıklı ve çevreye minimum düzeyde zarar veren ürünler üretmek gibi unsurlara dikkat etmek durumunda kalmaktadırlar. Bu noktadan hareketle işletmeler daha az kirleten üretim sistemleri tasarlamak, atıklarını azaltmak, çevresel riskleri yönetmek ve sosyal sorumluluk bilinciyle hareket etmek amacıyla tedarik zincirlerini çevreye daha duyarlı bir yapıya dönüştürmekte ve yeşil tedarik zinciri yönetimini benimsemektedirler.

Kurumsal çevrecilik veya yeşil yönetim, stratejik bir konu olarak 1990’larda ortaya çıkmış ve 2000’lerde uluslararası anlamda popüler bir slogan haline gelmiştir. Son on yıl boyunca birçok ülkede yeşil tedarik zinciri, çevresel ve tedarik zinciri stratejilerinin önemli bir parçası haline gelmiştir.

Kavramsal açıdan bakıldığında da yeşil tedarik zinciri yönetiminin tanımlarının birbirleriyle benzerlik gösterdiği görülmektedir. Yeşil tedarik zinciri yönetiminin tanımının temelini tedarik zinciri yönetiminde bulmak olasıdır. “Yeşil” bileşenleri tedarik zinciri yönetimine eklemek, tedarik zinciri yönetiminin tesirini ve bağlantısını doğal çevreye yöneltmeyi içeren bir kavramdır. Bir tanıma göre yeşil tedarik zinciri yönetimi, firmaların kâr ve pazar payı hedeflerine çevresel risklerini ve etkilerini azaltarak ve ekolojik verimliliklerini artırarak ulaşabilmelerini sağlayacak “kazan-kazan” stratejileri geliştirmelerine yardımcı olan yeni geniş tabanlı bir inovasyondur. Bir başka tanıma göre ise yeşil tedarik zinciri yönetimi, yeşil satın alma, yeşil üretim/malzeme yönetimi, yeşil dağıtım/pazarlama ve tersine lojistik süreçlerinin bir bütünü olarak tanımlanabilir. Yeşil tedarik zinciri, çevresel kriterlerin veya kaygıların organizasyonel satın alma kararlarına ve tedarikçilerle kurulan uzun süreli ilişkilere dahil edilmesi sürecidir. Yeşil tedarik zinciri yönetimi; çevresel kaygıların tedarik zinciri içerisine entegre edilmesi şeklinde tanımlanabilir.

Yeşil Tedarik Zinciri Yöntemi =Yeşil Satın alma + Yeşil Üretim/ Malzeme Yönetimi
+ Yeşil Dağıtım + Yeşil Pazarlama + Tersine Lojistik

Yeşil tedarik zincirinin temel amacı, firmanın tedarik zincirinde değer yaratırken çevrenin de önemini açıklamaktır. Yeşil tedarik zinciri ile enerji, emisyonlar, kimyasallar, katı atıklar gibi her türlü atıkların çevreye olan negatif etkilerinden tedarik zinciri süreci arındırılmak istenmektedir.

3. YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNE ZORLAYAN NEDENLER

Sanayi devriminin ardından kentleşme ve sanayileşmenin artmasının doğal sonucu olarak çevre sorunları her geçen gün artmakta ve doğal kaynaklar sürekli azalmaktadır. Artan çevre sorunları ve doğal kaynakların azalması tüketicileri bilinçlendirmekte, hükümetleri ise gerekli tedbirlerin alınması yönünde harekete geçirmektedir. Tüm bu olumsuz gelişmelerin sonucunda mikro ve makro çevrelerinden kaynaklı birçok sebepten dolayı işletmeler bu sorunlarla mücadele edebilmek ve tehditleri fırsata çevirmek amacıyla yeşil tedarik zinciri uygulamalarına ihtiyaç duymaktadırlar. Bu kısımda bu sebepleri kısa kısa açıklamaya çalışalım;

Çevre Kirliliğinin Önlenmesi

Hükümetler tarafından çevrenin korunmasıyla ilgili birçok tedbir alınmasına karşın birçok işletme bununla yetinmemiş, kendi koruma tedbirlerini geliştirmişlerdir.

İşletmeler işletmenin çeşidine göre yapılan üretim artıklarının mümkünse nasıl geri kazanılacağını, atık varsa bunların çevreye olan kirliliğinin nasıl önleneceği üzerinde çalışmaktadırlar. Böylelikle işletmeler hem doğayla barışık yaşamakta hem de yeniden kazanımlar sayesinde önemli ölçülerde maliyetlerini düşürmektedirler. İşletmelerde bu işi yeşil tedarik zinciri departmanları üstlenmektedir.

Doğal Kaynakların Korunması

Sanayi bölgelerinde su, hava, toprak kirliliğiyle sınırlı olduğu düşünülen çevre sorunları aslında küresel ısınmaya, deniz ve okyanusların kirlenmesine, hızlı nüfus artışına, erozyon ve doğal kaynakların tükenmesine kadar birçok konuyu kapsamaktadır. Yenilenebilmesi imkânsız olan petrol, doğalgaz, kömür gibi enerji kaynakları, madenler, ormanlar, yiyecek türleri, temiz hava, toprak ve içme suyu gibi doğal kaynaklarımız hızlı bir tükenme sürecine girmiştir.

Buna benzer sorunların ortaya çıkmasından sonra üreticilerin asıl hedefi, olabildiğince az girdi ve enerjiyle en az atık çıkartabilecek üretimleri geliştirmektir. Bu bağlamda işletmeler; yok etmek yerine, kirliliğe neden olmayacak üretimi kaynağa sağlamaktadırlar. Bu amaca ulaşmak için işletmeler su yöntemleri uygulamaktadırlar;

- Ürünlerini yeniden tasarımılamak,
- Üretim süreçlerini kirliliğe neden olmayacak şekilde yeniden tasarımılamak,
- Daha az malzeme ve enerji girdisi kullanmak,
- Alternatif kaynak kullanım metotlarını geliştirmek,-
- Dağıtım sistemlerini daha verimli hale dönüştürmek,
- Atıklarını yeniden değerlendirmek.

Tüm bu nedenlerden dolayı işletmeler sürdürülebilirliği sağlamak ve hayatlarını devam ettirebilmek için doğal kaynakları korumak zorundadırlar. Yeşil tedarik zinciri yönetimi tüm bu işlemleri içinde barındırmakta ve bu yüzden işletmeler yeşil tedarik zinciri yönetimine yönelmektedirler.

Sürdürülebilir Kalkınma

Çevre bilimcileri 21. yüzyıl için gerekli olduğunu öne sürdükleri küresel kalkınma modelinin “Sürdürülebilir Kalkınma” modeli olduğunu söylerler. Bu modele göre insanlar doğal kaynakları bilinçli kullanmakta, bunları gelecek nesillerle paylaşmakta, üretim ve tüketim süreçlerinde oluşan artık ve atıkları zararsız hale getirmekte ya da en aza indirmektedirler.

Sürdürülebilir bir sonucu olan sürdürülebilir üretim ise; gelecek nesillerin kendi ihtiyaç ve isteklerini karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan şimdiki toplumların istek ve ihtiyaçlarını karşılayacak ürünlerin üretilmesini sağlayacak faaliyetler oluşturmak şeklinde tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmayı kendilerine ilke edinen işletmeler doğal olarak yeşil tedarik zinciri yönetimini de kullanmaktadır.

Rekabetin Değişen Koşulları

Bazı işletmeler çevre konusuna fon ayırmanın mantığını hala anlayamamakla beraber, kendilerine rakip işletmelerin çevreyi bir rekabet unsuru olarak ele aldıkları fark etmektedirler. Bu konuda zamanlama çok önemlidir, çünkü işletmeler bu konuda ya başı çekeceklerdir, ya da geriden takip edeceklerdir. Rekabette lider rolünü üstlenen işletmeler tedarik zincirlerinde çevre faktörlerini fazlasıyla önem vermelidir.

İşletme Dışı Baskılar

İşletmeler, çevre ile ilgili sorunlar konusunda her yandan gelen baskılara maruz kalmaktadırlar. Bir yandan tüketiciler, diğer yandan araçlar ve finans kurumlarının yasal ve siyasal baskıları rekabetin eksenini sağlık, eğitim, insan ve hayvan hakları ve çevre korumacılığı vb. İşletme yöneticileri ise, bu değişimi işletme politikalarına uygulamaktadırlar

(Ener, 1997). Hükümetlerin çevre korumaya ilişkin yaptırımları ve tüketici baskıları, işletmeleri bu yeni alanda çevreci taleplere daha fazla uyumlu olmaya itmektedir.

Toplumsal İlişkiler

Toplumun son yıllarda çevre kirliliği, çevresel bozulma ve gürültü konularında daha duyarlı olmaya başlaması, toplumsal sorumluluk bilincini arttırarak çevreci örgütlerin oluşmasına neden olmaktadır. Bunun sonucunda firmalar içinde buldukları topluma karşı daha duyarlı olmak zorunda kalmaktadırlar. Günümüzde tüketiciler giderek daha çok çevre koruma bilinciyle hareket etmektedirler. Tüketiciler çevreyle daha fazla ilgili yeşil tüketiciler haline geldikçe, şirket sahipleri veya yöneticileri toplumla olan ilişkilerini geliştirebilmek amacıyla çevreci olmaktadır.

Tüketici Tercihleri

Küreselleşme, yoğun rekabet, is etiği, çevrecilik, yasal düzenlemeler gibi konular işletmelerin pazarlama yöneticilerini, tüketicilerin, organizasyonların ve toplumun isteklerini birlikte karşılayabilecek çözümler bulmaya yöneltmektedir. Bilinçlenen tüketiciler artık işletmelerin tüm faaliyetlerini yakından incelemektedirler. Tüketiciler satın alma tercihlerinde çevreye duyarlı bir şekilde tedarik, üretim ve dağıtım yapan işletmelerin ürünlerini fazla fiyat ödemeyi kabul ederek talep etmektedirler.

Çevre Maliyetleri Ve Yasal Yükümlülükler

İşletmeler atık, imha ve kirlilik kontrol elemanları için hem zaman hem de para harcamaktadırlar. Çevresel sorunların yanlış yönetilmesi sonucunda ortaya çıkan para cezaları işletmelere çok ciddi bir yük getirmekte, bundan öte yasal yükümlülüklerin sebep olduğu engelleri aşmakta işletmeler açısından ciddi süre kayıplarına neden olmaktadır. Yeşil tedarik zinciri kavramının ortaya çıkmasıyla birlikte atık ve kirliliğin oluşumunun önlenebileceği ya da büyük miktarda azaltılabileceği işletmeler tarafından anlaşılmıştır.

Müşterilerin Çevresel Gereksinimleri.

Günümüzde kamuoyunun ve politikacıların çevreye ilişkin düşünceleri oldukça değişmiş, hatta kalkınma ve çevre arasındaki tercihler çevre koruması lehine kullanılmaya başlanmıştır. Tüketiciler yasadıkları dünya ile ilgili hızlı bir şekilde bilgilenmeye başlamışlardır. Oluşan çevre bilinci sayesinde, çevreye zarar vererek üretilen ürünleri satın almama eğilimi gelişmiştir. Bu durumda da tedarik faaliyetlerinin her bir aşamasında yeşil düşünmek işletmelerin kaçınılmazı olmuştur

4.YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ FAALİYETLERİ

Yeşil tedarik zincirinin faaliyetleri şu şekilde sıralanabilir; yeşil satın alma, yeşil üretim, yeşil pazarlama, yeşil paketleme ve tersine lojistik. Bu faaliyetlerin her birini ayrı ayrı inceleyelim.

Yeşil Satın Alma

Yeşil satın alma faaliyetleri, yeşil tedarik zinciri yönetimindeki en önemli faaliyettir. Yeşil satın alma; işleme tabi tutulacak olan hammaddelerin seçiminde çevreye duyarlı, geri dönüştürülmüş, işlevi sona erdikten sonra toprakta kolayca çözülebilen veya tekrar islenebilen özellikler gibi çevresel niteliklerin, satın alma işleminde göz önünde bulundurulması ve satın alımı ve tedarikçi seçimini etkilemesidir.

Üretimde kullanılacak hammadde satın alımından başka ,teknoloji alımlarında da çevreye duyarlı teknolojiler tercih edilmelidir. Bu teknolojiler daha az enerji harcayan ve çevreye daha az zarar verecek atık üreten teknolojiler olmalıdır.

Yeşil satın alma, yeşil tedarik zinciri yönetiminin bir alt kümesidir, fakat kurumun yapısı ve satın alma işlevinin önemine bağlı olarak çok büyük bir alt küme haline gelmektedir. Bu açıdan bakıldığında yeşil satın alma işletmeler açısından tasarımıyla başlayan ve ürünün son satışı boyunca devam eden bir süreç olarak görülmektedir.

Kısacası satın alma fonksiyonu çevre yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. Satın alma stratejisi çerçevesinde çevreyle ilgili katlanılan maliyetleri azaltmak için piyasadaki fırsatlar sürekli olarak yeniden değerlendirilmekte, çevreye daha az zarar verecek malzemeler araştırılmakta ve üretimde kullanılmaktadır.

Yeşil Üretim

Yeşil üretim süreci geleneksel üretim süreçlerinden farklıdır. Çünkü diğer ürünlerin üretim süreçlerine nazaran yeşil ürünün tüm süreçlerinde çevresel faktörlerin göz önüne alınması gerekir. Yeşil üretimin temel amacı; ürünlerin tasarım aşamasından itibaren geri dönüşüm ,yeniden üretim ve tekrar kullanım olanaklarının değerlendirilmesidir.

İşletmeler yeşil üretim yaparken 2 tür yaklaşımı göz önünde bulundururlar;

-Ürün yaklaşımı: Benzerleriyle kıyaslandığında daha tercih edilebilir çevresel özelliklere sahip ürünler geliştirmek ve bu ürünleri yeşil olarak pazarlamak

-Süreç yaklaşımı: İmalat ve diğer işlemleri enerji ve malzeme kullanımını azaltarak veya ürünün üretim sürecindeki atıkları azaltarak geliştirmektir

Üretim, “yaratılan değerdir. Yeşil üretim ise, tüm üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi

sırasında çevre faktörlerinin dikkate alınarak ve gerekli duyarlılık gösterilerek üretim işleminin gerçekleştirilmesidir. Yeşil üretim aynı zamanda kullanılan ürünlerin geri toplanarak çeşitli işlemlerden geçirilmesinin ardından tekrar pazara sürülmesini de içermektedir. Yeşil üretim farklı yöntemlerle kullanılmış ürünlerin tekrar kullanılmasını sağlayarak hem çevreye verilen zararı en az seviyeye indirmekte hem de hammadde kullanımını azaltmaktadır.

Yeşil üretim süreçlerinin özellikleri şu şekilde belirtilebilir

- Daha az doğal kaynak tüketir
- Üretim için daha az enerjiye gereksinim duyar
- Küresel iklim değişikliğine yol açan zararlı gazlardan daha az ortaya çıkarır
- Daha az toksik materyal kullanır ve ortaya çıkarır
- Daha az atık meydana getirir.

Yeşil Pazarlama

Yeşil pazarlama 1990'ların başında ciddi anlamda önem kazanmaya başlamasına rağmen çok öncelerde tartışılmaya açılmış bir konudur. Yeşil pazarlama; çevresel pazarlama, ekolojik pazarlama, sürdürülebilir pazarlama gibi isimlerle de adlandırılmaktadır Amerikan Pazarlama Derneği halkı, işletmeleri ve politikacıları bir araya getirecek şekilde bir yeşil pazarlama tanımı yapmaktadır. Bu tanıma göre yeşil pazarlama; kirlilik üzerine yapılan pazarlama çalışmalarını, enerji tüketimiyle ilgili konuları ve yenilenemeyen kaynakların tüketiminin olumlu ve olumsuz yanlarını inceleyen bilim dalıdır.

Yeşil pazarlama, tüketicilerin ihtiyaç ve isteklerini yerine getirirken işletmenin de hedeflerine ulaşmasını sağlayacak doğa ile dost ürünlerin üretilmesini, fiyatlandırılmasını, dağıtılmasını ve tutundurulmasını içeren ve ürünün kullanım sonrasını da kapsayan pazarlama faaliyetleridir.

İşletmelerin yeşil pazarlamayı seçmelerinin nedenleri aşağıdaki 5 madde ile açıklanmaktadır.

- İşletmeler yeşil pazarlamayı amaçlarına ulaşmak için bir fırsat olarak görmektedir.
- İşletmeler konuyla ilgili sosyal duyarlılık göstererek moral seviyelerini yükselttiklerini düşünmektedirler.
- Devlet kurumları, çeşitli teşvik ve yaptırımlarla işletmeleri çevre konusunda duyarlı olmaya zorlamaktadır.
- İşletmeler çevreyle ilgili faaliyetlerini, rekabet ettikleri diğer işletmeler üzerinde bir baskı unsuru olarak kullanmaktadırlar.
- Atıkların boşaltılması sırasında uygulanan ücretlendirme, hammadde ve diğer malzeme kullanımının azaltılması gibi maliyet faktörleri işletmeleri konuyla ilgili davranışlarını

değiştirmeye zorlamaktadır.

Yeşil Paketleme

Paketleme sürecinin beş temel amacı vardır. Birinci amacı, taşıma ve depolama sırasında meydana gelebilecek herhangi bir zarara karşı ürünü korumaktır. İkinci amaç, ürünlerin bir araya toplanmasıdır. Küçük parçalar bir araya toplanır ve beraber taşınır, böylelikle verimlilik sağlanabilir. Üçüncü amaç bilgi iletimidir. Bu bilgiler ürünün nasıl kullanılacağı, nasıl elden çıkarılacağı veya taşınacağı hakkında olabilir. Dördüncü amaç pazarlama ile ilgilidir. Tüketicilerde ürünü alma isteği uyandıracak paketlerin dizayn edilmesi gibi. Son amaç ise, ürünlerin çalınmasını engellemektir.

Günümüzde kullanılan paketleme formları genellikle petrol bazlı materyallerden üretilmektedir ancak artan bir ölçüde yeniden kullanılabilir materyaller bulup kullanma çalışmaları vardır. Yeşil paketleme materyalleri çevreye çok az etkisi olan veya hiçbir etkisi olmayan sürdürülebilir paketleme için kullanılır. Yakın bir zamanda paketleme alanı, yeniden kullanım ve geri dönüşüm konularında katı kurullarla karışık karşıya kalacaktır Avrupa Birliği'nde uygulanmakta olan "Paketleme ve Paketleme Atığı"na dair direktif birçok paket tiplerini gözden geçirmeye zorlamıştır.

Tersine Lojistik

Tersine lojistik; hammadde, yarı mamul, nihai ürün ve buna ilişkin bilgilerin tüketim noktasından başlangıç noktasına doğru, değer kazanımı ya da uygun şekilde yok edilmesini sağlamak amacıyla etkin akısını planlama, uygulama ve kontrol etme aktivitesidir. Tersine lojistik, lojistiğin tüm faaliyetlerini içermektedir. Lojistikten farklı olduğu nokta, tüm faaliyetlerin tersine işletilmesini de kapsıyor olmasıdır.

5.YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİNİN BAŞARI GÖSTERGELERİ

Yeşil tedarik zinciri yönetimine sistem anlayışı çerçevesinde bakılırsa bu zincirin etkin ve etkili olabilmesi için, her bir halkasının kuvvetli ve başarılı olması beklenir. Yeşil tedarik zinciri faaliyetleri ne kadar yeşil olursa tedarik zinciri de o kadar başarılı olur.

Ürünlerde ve yan ürünlerde tehlikeli, zararları ve zehirli madde derişimi ne kadar az olursa çevre ve insan sağlığına zararları o kadar az olur.

Ürünlerin kullanım ömürleri dolduğunda, geri dönüştürülebilir, yeniden kullanılabilir, yeniden işlenebilir malzemenin miktarı bu konuya ne kadar önem verildiğini gösterir.

Yasalara uygunsuzluktan dolayı alınan cezaların azlığı yeşillendirmedeki gayreti ve başarıyı gösterir. Atık miktarlarının azalması zincirin çevresel performansını gösterir.

Kısaca değindiğimiz bu durumlar tedarik zinciri yönetiminin ne kadar yeşil olmayı başardığının göstergeleridir.

Aşağıda ki tabloda yeşil tedarik zinciri için dikkat edilmesi gereken faktörler görülmektedir;

Çevresel Faktörler

- Tüketilen toplam enerji miktar.
- Tüketilen toplam malzeme miktarı.
- Enerji ve hammadde kullanım miktarı
- Su kaynaklarına sızan atık miktarı.
- Ürünlerdeki tehlikeli, zararlı ve zehirli madde konsantrasyonu.
- Çevresel düzenlemelere uyumluluk ve denetleme programları
- Süreçler sonucu oluşan gaz sürüm miktarı.
- Çevresel alınan cezaların sayısı.
- Dağıtım araçlarında kullanılan yakıt türü.

Ekonomik Faktörler

- Enerji tüketimi maliyetlerindeki azalma miktarı.
- Çevre ayarlamalarına uyulmasından ötürü ödenen ceza miktarı.
- Hammadde satın alma miktarındaki azalma.

Operasyonel Faktörler

- Dağıtım ve geriye lojistik ağ tasarımının verimliliği.
- Toplum tarafından algılanan yeşil imaj.
- Ürünleri yeşil etiketleme.
- Geri dönüştürülebilecek malzemenin oranı.
- Üretim sırasında atığa ayrılan ürünün yüzdesi.
- Müşterilerle işbirliği.

6.YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YAKLAŞIMINDA KARŞILAŞILAN ENGELLER

Değişimin doğasında direnç vardır. Dolayısıyla firmaların, geleneksel tedarik zinciri yaklaşımından, yeni bir yaklaşım olan yeşil tedarik zinciri yönetimine geçişinde direnç göstermeleri doğaldır. Ancak bazı durumlar, değişimin getirdiği dirençten farklılık gösterir. Bu durumlar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

-Çokuluslu Şirketlerin Gücü ve Lobicilik

Şirketler ve Lobiler, ekonomik çıkarlarına ters düşecek yaptırımlara kolaylıkla karşı çıkabilmektedirler. Hükümetler, güçlü sanayi lobilerine karşı durmakta zorlanmakta ve seçimlerde zarar görmeyi göze alamamaktadırlar.

-Bilgi Eksikliği

Yeşil tedarik zinciri yaklaşımı hakkında yapılan birçok araştırma birbirinden zıt sonuçlar vermiştir. Dolayısıyla bu konuda sorulan birçok sorunun cevabı halen muallâktadır. Yeşil tedarik zinciri yaklaşımın maliyet avantajı mı sağladığı yoksa firmaların rekabet gücünü olumsuz etkileyen ek maliyetler mi getirdiği gibi temel sorunsallar hakkında dahi birbirinden çok farklı (zıt) sonuçlara ulaşılmıştır. Bu durum, bu uygulamaların firmalar açısından sonu bilinmez bir yolculuk olarak göstermektedir.

-Küreselleşme

Küreselleşme ile birlikte özellikle de uluslararası ölçekte faaliyet gösteren firmaların tedarik kaynakları çeşitlenmiş ve birçok ülkeye yayılmıştır. Tedarik kaynaklarının çeşitli ülkelere yayılması bitmiş ürünlerin karbon değerlerinin izlenmesini zorlaştırmıştır. Ancak artan bir şekilde yeni girişimler tedarikçilerin karbon değerleri üzerine kurulmaktadır. Karbon değerlerini açıklama projesi, içinde Dell, L’Oreal ve Unilever’in de bulunduğu 11 uluslararası firma öncülüğünde yürütülmektedir. Bu proje, katılımcılarının tedarikçilerinden karbon değerlerini istemesini öngörmektedir ve tüm tedarik zinciri boyunca karbon emisyonunu düşürmeyi amaçlamaktadır.

-Serbest Pazar Ekonomisi

Dünyada genel kabul görmüş olan serbest pazar ekonomisi, çevreye verilen hasarların en büyük sebebi olarak görülmektedir. Birçok araştırmacıya göre, bu ekonomik sistem firmalar üzerinde büyük maliyet ve yüksek kar beklentisi baskıları oluşturmakta, böylelikle de çevreyi kirletmeye zorlamaktadır. Kısa dönemli kar beklentileri firmalar için daha fazla önem kazanmakta ve bunu sağlamak için çevreye verecekleri zararı düşünmemektedirler.

7.ÖRNEK YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ UYGULAMALARI

1975 yılında 3M firması, kirliliğin kontrol altına alınması ile ilgili yeni bir yöntemin öncüsü oldu. Atıkların ortaya çıkarıldıktan sonra toplanması ve ele alınmasından ziyade ortaya çıkan bu atıkların ilk ortaya çıktıkları yerde engellenmesine çalışmıştır. 3P adı verilen bu program, sonraki 20 yılda diğer firmalar için bir model teşkil etmiştir. 1975 ve 1990 yılları arasında 3M, toplam kirliliğini 530.000 ton azaltmayı basardı (yani toplam emisyonun %50'si) ve firma kaynaklarına göre hammadde, uygunluk, idare ve sorumluluk maliyetlerinde \$500milyon'luk bir tasarruf sağladı. 1990 yılında 3M, 3P+ adlı programa geçiş yaptı

Yeşil çalışmaları ile örnek gösterilebilecek bir diğer firma da Wal-Mart'dır.1989'da müşterilerden gelen çevresel kaygılar nedeniyle, şirket tedarikçilerini geri dönüştürülebilir ve çözülebilen paketleme ile çevreye duyarlı ürünler sağlamalarına ikna etti. Bazı satıcıların çevreye duyarlı ürünler ürettiklerini iddia etmeleri sonucunda, Wal-Mart bu ürünleri yeşil raflarda sergilemeye başladı. Firma aynı yeşil noktada 300 kadar ürünü satmaya başladı.

2006 yılında CEO Lee Scott, depolarında tüketilen enerji miktarını %30, katı atıklarını %25 azaltacakları ve firma filosundaki araçların yakıt verimliliğini on yıl içerisinde iki katına çıkaracakları, tüm bu çalışmalar için de \$500.000 harcayacakları taahhüdünde bulunmuştur. Bu amaçla Wal-Mart bir medya kampanyası başlatmış ve sürdürülebilir ürünlerini ve yeşil girişimlerini tanıtmıştır. Daha önce verilen bir örneği tekrarlamak gerekirse, Wal-Mart, gece yolculuğu yapan araçlarına Auxiliary Power Unit (APUs), yani küçük etkili dize aleti monte etmiştir. Kabinin soğutulup ısıtılmasında ve molalarda iletişim sistemlerinin çalıştırılmasında APUs kullanılmıştır. Bu değişiklik ile karbon emisyonu 100.000 metrik ton azaltılmış ve yılda 10 milyon galon dizel yakıtı ile 25 milyon dolar tasarruf edilmiştir. Bununla beraber ışıklandırma için kullanılan doğal ışıklandırma sistemi ile elektrik faturaları %17 azaltılmış ve oyuncak ürünleri için daha az ambalaj kullanılarak sevkiyat masraflarından 2,4 milyon dolar tasarruf edilmiştir

Perakende sektöründe yeşil çalışmalarıyla örnek gösterilebilecek firmalardan bir diğeri de Tesco'dur. Tesco, ülkemizde Kipa marketlerini satın almış ve tüm dünyada uyguladığı yeşil çalışmaları ülkemizdeki mağazalarında da yürütmektedir. Amaç, 2020 yılına kadar metrekarelik satış alanının atmosfere saldıgı karbondioksit ile eşdeğer gazları yarıya indirmek. Bu bağlamda ülkemizdeki mağazalarda ve ofislerde güneş ışığını kullanır hale getirmişlerdir. Güneş ışığı tüplerle içeri alınmakta ve güneşli günlerde mağazalar bu şekilde aydınlatılmaktadır.

Dell, tedarik zinciri ve paketleme gelişmelerinden dolayı yıllık \$20milyon'dan fazla tasarruf yapmaktadır. Hatta bu pazar lideri 2008 itibarıyla karbon amacını başarmıştır. Texas

Instruments, yarı iletken işletmesindeki transit paketleme bütçesini, kaynak azaltımı, geri dönüştürme ve yeniden kullanılabilen paketleme sistemlerinin kullanılması sayesinde her yıl \$8milyon tasarruf yapmaktadır. Ülkemizde de işletmelerin çevrelerine duyarlı olma çalışmaları vardır. Yeşim Tekstil, atık su dönüşümünden yılda 1 milyon dolar tasarruf ediyor. Banvit, günde 230 ton organik atığı üretime döndürüyor. Tetra Pak, enerji tüketiminde %5, suda %15 verimlilik sağlamıştır. Garanti Bankası da “Çevreye Duyarlı Bonus Card” projesinde, kartın yapımında daha az miktarda PVC kullanıyor ve “duyarlı Bonus”un iletişimde kullanılan zarf, mektup ve broşürler gibi tüm basılı malzemeler de geri dönüşümlü kâğıtlardan üretilmektedir.

8.SONUÇ

Yaşamsal kaynakların hızla tükenmesi, çevre bilincinin hızla gelişmesi, çevrenin korunmasıyla ilgili amaçların uluslararası ve ulusal alanda her geçen gün daha fazla önem kazanmasıyla birlikte yeşil tedarik zinciri yönetimi geleneksel tedarik zincirinin yerini almıştır. İşletmeler tedarik zinciri uygulamalarına yeşil yaklaşımını katarak verimliliğini arttırabilir, maliyetlerini azaltabilir, Pazar paylarını arttırabilirler. Kısacası işletmeler yeşil girişimlere karşı reaktif değil, proaktif bir yaklaşım sergilemelidirler.

KAYNAKÇA

BÜYÜKÖZKAN, Gülçin ve Alişan ÇAPAN (2007), "Improving Green Supply Chain Congress, 2007, İstanbul

KELEŞ, Ceyda (2007), Yeşil Pazarlama Tüketicilerin Yeşil Ürünleri Tüketme Davranışları ve Yeşil Ürünlerin Tüketiminde Kültürün Etkisi ile ilgili Bir Uygulama, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana4

EKİNCİ, B. Tolga (2007), Yeşil Pazarlama Uygulamalarında Yaşanan Sorunlar ve Örnek Bir Uygulama, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi

Ener, N. (1997). Dogal Kaynak Kullanımında Alternatif Yöntemler, Yeni Yaklaşımlar. Marmara Üniversitesi, Türkiye Ekonomisi Araştırma Merkezi ve Friedrich Naumann Vakfı.

HO, Johnny C., M. K. Shalishali, T. L. Tseng ve D. S. Ang (2009), "Opportunities in Green Supply Chain Management", The Coastal Business Journal, : 8

HOEK, Remko I. Van (1999), "From Reversed Logistics To Green Supply Chains", Supply Chain Management,, 4

LARSEN, Tage Skjoett (2000), "European Logistics Beyond 2000", International Journal Of Physical Distribution & Logistics Management, :30

LEE, Ki-Hoon (2009), "Why And How To Adopt Green Management Into Business Organizations? The Case Study Of Korean SMEs In Manufacturing Industry", Management Decision:47

LEE, Su-Yol (2008), "Drivers For The Participation of Small And Medium Sized Suppliers In Green Supply Chain Initiatives", Supply Chain Management: An International Journal, :3

LINTON ,J.Klassen,R.ve Jayarraman,V.(2007)Sustainable supply chains:An introduction.Journal of operations management.25

Nemli, E. (2000). Çevreye Duyarlı işletmecilik ve Türk Sanayiinde Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları. İstanbul: ISO Yayınları.

NETO,J,Bluemhof-Ruwaard,J.M, Van nunen.J ve Van Heck.(2008)Desinginig and evaluating sustainable logistic Networks.İnternational journal of production Economics,111

PONTING, Clive (2007), Dünyanın Yeşil Tarihi, çev. Ayşe Başçı, Sabancı Üniversitesi Yayınları, Güncellenmiş Yeni Basım, İstanbul

Sarkis, J. (2003). A Strategic Decision Framework for Green Supply Chain management journal of cleaner poduction :11

ZHU, Q,Sarkis, J ve Lai, K,(2008) Green supply chain management implications for closing



1882
KONYA TİCARET ODASI
KONYA CHAMBER OF COMMERCE

YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YAKLAŞIMI VE ÖRNEKLERİ

MEHMET ENES İNCE

the lob Trans portation resereach.part E:44