



International  
**SOCIAL SCIENCES  
STUDIES JOURNAL**



SSSjournal (ISSN:2587-1587)

*Economics and Administration, Tourism and Tourism Management, History, Culture, Religion, Psychology, Sociology, Fine Arts, Engineering, Architecture, Language, Literature, Educational Sciences, Pedagogy & Other Disciplines in Social Sciences*

**Vol:5, Issue:49**  
sssjournal.com

**pp.6422-6434**  
**ISSN:2587-1587**

**2019**  
sssjournal.info@gmail.com

Article Arrival Date (Makale Geliş Tarihi) 04/09/2019 | The Published Rel. Date (Makale Yayın Kabul Tarihi) 17/11/2019  
Published Date (Makale Yayın Tarihi) 17.11.2019

## **YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ UYGULAMALARININ İŞLETME PERFORMANSI VE REKABET EDEBİLİRLİĞE ETKİSİ - İMALAT SANAYİSİNDE BİR FİRMA ANALİZİ VE UYGULAMASI**

THE EFFECT OF GREEN SUPPLY CHAIN APPLICATIONS ON BUSINESS PERFORMANCE AND COMPETITIVENESS - A COMPANY ANALYSIS AND APPLICATION IN MANUFACTURING INDUSTRY

**Mehmet KÖSE**

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman/TÜRKİYE

**Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Alper SAYIN**

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi/Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu/Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi, Karaman/TÜRKİYE

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2086-6763>



**Article Type** : Research Article/ Araştırma Makalesi

**Doi Number** : <http://dx.doi.org/10.26449/sss.1854>

**Reference** : Köse, M. & Sayın, A.A. (2019). “Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamalarının İşletme Performansı Ve Rekabet Edebilirliğe Etkisi - İmalat Sanayisinde Bir Firma Analizi Ve Uygulaması”, International Social Sciences Studies Journal, 5(49): 6422-6434.

### **ÖZ**

Hızla değişen ve gelişen dünyada pazar şartları da dolaylı olarak değişmekte olup değişime ayak uydurabilip varlığını sürdürebilmek ve devamlılığını sağlayabilmek için sürekli çaba içerisinde olan işletmeler son dönemlerde tedarik zinciri yönetiminin önemine dikkat çekmek istemektedirler. Teknolojik yeniliklere bağlı olarak dünya üzerindeki doğal kaynaklar ve gelecek eğilimleri takip edilebilir bir hal almaktadır. İşletme süreçlerinde kullanılan hammadde ve malzemeler enerji kaynaklarının çeşitliliği ve doğal çevre ile olan ilişkiyi arttırmaktadır. Değişen ve gelişen dünyada her şey etkilendiği gibi lojistik sektörü de etkilenmektedir. Doğaya ve insana faydalı olabilmek adına firma ve üreticiler de Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimini geliştirmişlerdir. Yeşil satın alma, yeşil tasarım, yeşil üretim, yeşil pazarlama, yeşil dağıtım ve tersine lojistik, yeşil tedarik zinciri yönetimini oluşturan öğelerdir. Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları genel olarak üretim sektöründe görülsa de dolaylı olarak tüm sektörlerde de ilham olmaktadır.

Bu çalışmada yeşil tedarik zinciri uygulamalarının işletme performansı ve rekabet edebilirliğe etkisi imalat sanayisinde bir firma analizi ve uygulaması araştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tedarik Zinciri Yönetimi, Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi, Geri Dönüşüm

### **ABSTRACT**

In a rapidly changing and developing world, market conditions are also changing indirectly, and companies that are constantly striving to keep up with the change and maintain their existence and to ensure their continuity have recently wanted to draw attention to the importance of supply chain management. Due to technological innovations, natural resources and future trends in the world have become traceable. The raw materials and materials used in business processes increase the diversity of energy sources and the relationship with the natural environment. In the changing and developing world, the logistics sector has been affected as well. In order to be beneficial to nature and people, companies and manufacturers have developed Green Supply Chain Management. Green purchasing, green design, green production, green marketing, green distribution and reverse logistics are the elements that make up the green supply chain management. Although green supply chain management practices are generally seen in the manufacturing sector, they have indirectly inspired all sectors.

In this study, the Effect of Green Supply Chain Applications on Business Performance and Competitiveness A Company Analysis and Application in Manufacturing Industry was investigated.

**Keywords:** Supply Chain Management, Green Supply Chain Management, Recycling

## 1.GİRİŞ

Son yıllarda, gerek endüstriyel alanlarda gerekse dünya nüfusunda iklim değişiklikleri ve doğal kaynakların hızla tükenmesine karşın yeterli bir duyarlılık gözlemlenmemektedir. Diğer taraftan uluslar arası ajanslar ve ulusal devletler tarafından ozon tabakasının delinmesi, gaz emisyonları ve atıkların azaltılmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir (Vachon ve Klassen, 2007). Tedarik zincirleri tarafından doğaya salınan atık ve emisyonlar da küresel ısınma ve asit yağmurları gibi ciddi çevresel sorunların temel kaynaklarından biri haline gelmektedir (Bloemhof-Ruard ve diğerleri, 1995). 1990'lı yılların başında ortaya atılan yeşil tedarik zinciri yönetiminin (YTZY) önemi; insan sağlığını tehdit eder boyutlara ulaşan çevre kirliliği, hızla tükenen doğal kaynaklar ve atık boşaltım alanlarının azlığından dolayı artış göstermektedir (Srivastava, 2007). Bu sebeplerin yanında çevre ile ilgili yasal yükümlülükler ile tüketici baskıları da firmaların YTZY ne geçişini tetiklemektedir.

YTZY; küreselleşmenin ve müşteri memnuniyetinin ön planda olduğu günümüzde tedarik zincirlerinin etkin yönetimi ile firmalarda hem karlılığı hem de sürdürülebilirliği olumlu yönde etkilemektedir. Her geçen gün çevresel faktörler nedeniyle tükenmekte olan ham maddelerin yok olma tehlikesi ortaya çıkmaktadır. Meydana gelebilecek olan kaynak kısıtlılığı sorunu nedeniyle kuruluşların çevreye göstermiş olduğu saygı ve farkındalık konusunda daha dikkatli olup bu konularda acil tedbirler alınması gerekmektedir. Yeşil tedarik zinciri yönetimi, doğaya verdiği zararı en aza indirmenin yanında firmalara da en yüksek faydayı sağlamayı hedeflemektedir. Ülkemizde bu alandaki çalışmaların azlığı nedeniyle, konunun hem evrenin geleceği açısından büyük önem taşıması hem de şirket performanslarına olumlu katkılarda bulunması ve bu konudaki çalışmaların artırılması gerektiğine dikkat çekmektedir. Bu araştırma da yeşil tedarik zinciri uygulamalarının işletme performansı ve rekabet edebilirliğe etkisi imalat sanayisinde bir firma analizi ve uygulaması araştırılmıştır.

## 2. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ TANIMI

Tedarik zinciri yönetimi, Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğu (APICS), tarafından “başlangıç materyallerinden nihai müşteriye kadar, son ürünün ortaya koyulması sebebiyle tedarikçi ve kullanıcıları birbirine bağlayan aşamalar veya üretilen madde boyunca müşteriler için ürün ya da hizmet verilmesini sağlayan işletme içerisinde gösterilen faaliyetlerin tamamı” olarak tarif edilmektedir (Porter vd., 1995). Günümüzde hızla artış gösteren çevre sorunları, tükenmekte olan ham maddelerin yok olmasına zemin hazırlamakta olup, buradan sonuçla firmalar, doğal kaynakların ve ham maddelerin düzgün ve itinalı kullanım sonucu, tedarik zincirlerini özenli olarak değerlendirilmeleri gerekmektedir (Vachon ve Klassen, 2006). Yeşil tedarik zinciri yönetimi, çevrede oluşturduğu kötü sonucu en düşük seviyeye çekerek, zincirde yer alan firmaların çevreyle ilgili etkinliğini artırırken aynı zamanda firmaların kar ve pazar payını arttırmayı hedefleyen bir örgüt felsefesi olarak meydana gelmiştir (Van Hoek, 1999). Yeşil tedarik zinciri, ürün ortaya koymak ve çevreye fayda sağlayacak hizmetler sunmak için uygulama yöntemlerini birleştirmektedir.

Tedarik Zinciri Yönetimi'nin temel amaçları şu şekilde ifade edilebilir:

- Müşteri memnuniyetini artırmak,
- Çevrim zamanını en aza indirmek,
- Depolama ile ilgili giderlerin azaltılması,
- Ürün kusurlarını azaltmak,
- Faaliyet maliyetini azaltmak.

### 2.1.Tedarik Zinciri Yönetimi Süreçleri

Tedarik Zinciri Yönetimi kavramı 1960'lı yıllarda literatüre girmiş olmakla birlikte, işletmeler; uzun yıllar boyunca satın alma, imalat ve dağıtım gibi lojistik süreçlerini birbirinden bağımsız bir şekilde idame etmeye çalışmışlardır. Fakat globalleşmenin ve yeni teknolojilerin getirdiği rekabet baskısı ile birlikte 1980'li yıllardan itibaren, bu birbiriyle entegre olmayan lojistik bu süreçte, birçok işletmenin birbirlerine ve müşterilerine; malzeme, maddi veriler ve bilgi akışı ile bağlanması kaçınılmaz hale gelmektedir.

Bu yolla hem birbirlerine hem de bağlantı içerisinde buldukları diğer ana zincire farklı şekillerde etkileyerek katkıda bulunmayı amaç edinmiştir. Böylece işletmeler, eskisinden daha farklı ve daha işlevsel bir kimliğe bürünerek birçok sorumluluk üstlenmektedir. Bu gelişmeler, beraberinde tedarik zincirini ortaya çıkarmıştır. Ortaya çıkan tedarik zinciri kavramıyla birlikte bu kadar karmaşık ve çoklu ilişkileri bünyesinde barındıran tedarik zincirinin uzun dönemli rekabet temelli olarak nasıl yönetileceği ve işletmelere nasıl yansıtılacağı sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu doğrultuda, öncelikle, tedarik zincirinde uzun

stratejik tedarik zinciri yönetimi ya da tedarik zinciri yönetiminin stratejisi konusu teorik ve uygulamaya dönük çalışmaların önemli bir uğraş alanı haline gelmektedir. Günümüz de işletmeler uzun dönemli rekabet edebilmek için, nasıl güçlü bir tedarik zinciri yaratabileceklerini öğrenme veya kendi pazarları içerisinde güçlü tedarik zincirlerine katılma eğilimindedir (Erturgut, 2016). Global Tedarik Zinciri Forumu (The Global Supply Chain Forum) kurucularının betimlediği sekiz süreç herkes tarafından benimsenmektedir (Croxtton vd., 2001: 13).

- 1) Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management)
- 2) Müşteri Hizmet Yönetimi (Customer Service Management)
- 3) Talep Yönetimi (Demand Management)
- 4) Sipariş İşleme (Order Fulfillment)
- 5) İmalat Akış Yönetimi (Manufacturing Flow Management)
- 6) Satın alma (Procurement)
- 7) Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme (Product Development and Commercialization)
- 8) İadeler (Returns)

### 2.1.1. Müşteri İlişkileri Yönetimi

Müşterilerle bağlantıların nasıl gelişmesini sağlamak ve devamlılığı konu edinmektir. Yönetim, kuruluşun görevinin bir parçası olarak hedefler belirleyerek tüketicileri oluşturmaya çalışmaktadır. Müşteri temsilcileri süreçleri yönetebilmek ve katma değeri olmayan faaliyetleri azaltmak için çabalamaktadırlar. Ayrıca bu süreci yöneten departmanlar tarafından istatistikî veriler oluşturulmaktadır.

### 2.1.2. Müşteri Hizmet Yönetimi

Üreticinin satın alan ile karşı karşıya geldiği bölümdür. Bu bölümde yapının ortaya konulabilmesi için, yükleme zamanı ve ısmarlanan ürünün durumu gibi konularda satın alana bilgi akışını sağlamak ilk hedef olmaktadır. Alıcıya aktarılan anlık bilgiler, kuruluşun üretim ve dağıtım gibi süreçleri ile eş irtibat ortaya konulan ara yüzler sayesinde sağlanmaktadır.

### 2.1.3. Talep Yönetimi

Alıcıların gereksinimleri ile firmanın sunmuş olduğu olanaklar arasında bir bağ kurmaya çalışmaktadır. Talep yönetimi süreci, yaklaşık tahminle üretim, satın alma ve dağıtım düzenini sağlamayı hedeflemektedir.

### 2.1.4. Sipariş İşleme

Aktif bir tedarik zinciri yönetiminde büyük önem taşıyan faktör, istekleri sağlayabilmek adına alıcının gereksinimlerini yerine getirebilmektir. Etkili bir ısmarlama işleme süreci de üreticinin üretim, lojistik ve pazarlama maksadını birleştirmeyi hedeflemektedir.

### 2.1.5. İmalat Akış Yönetimi

Ürünleri üretmek ve alıcı topluluğuna en iyi yararı sağlayabilecek üretim kolaylığını oluşturmak için çabalamaktadır.

### 2.1.6. Tedarikçi İlişkileri Yönetimi

Üretici ve tüketici arasındaki ilişkileri düzenlemeyi hedefleyen süreç olarak tanımlanabilir. Üreticilerin satın alıcıları ile olan bağlantılarını geliştirmeyi amaçlamaktadır.

### 2.1.7. Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme

Yeni yapıtları çabucak geliştirip faal bir sistem ile onları alıcılara takdim etmek üreticinin başarısının en önemli faktörlerinden birisidir. Yoksa gelişen ve değişen dünya da tutunamaz ve yok olur gider. Bu sürecin gerçek gayesi piyasada vaktinde yerini almaktır. Tedarik zinciri yönetimi, piyasa yeni ürünü sunma müddetini kısa tutmak için çalışmaktadır. Ürün sürecine müşterilerin ve tedarikçilerin de katılmasını sağlamayı amaç edinmektedir.

### 2.1.8. İadelerin Yönetimi

Bu yöntemin dikkatli ve özenli kullanılması tedarik zinciri yönetimin önemli kısmını oluşturmaktadır. Etkili bir iade yönetimi süreci, üreticilere randımanı sağlamanın yollarını çarelerini ve tasarımlarını hazırlamakta yardımcı olabilmektedir (Rogers vd., 2001: 133).

## 2.2.Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletmelere Sağladığı Faydalar

Tedarik Zinciri Yönetiminin üreticilerin ortak hedef ve faydaya ulaşmayı kolaylaştırdığı bilgi paylaşımları yardımı ile kaynakların fuzuli kullanımı ve vakit savurganlığından kurtulmak gibi faydalar sağlamaktadır.

Bu faydalar ve daha fazlası aynı zinciri oluşturan kuruluşlar (tedarikçi, üretici, dağıtıcı, perakendeci vb.) arasında haberleşme ağının eksiksiz olarak oluşturulması, zincir boyunca çalışmaların beraber koordinesi ve denetimi yardımıyla ortak beklenti olan maliyetlerin düşürülmesi, fayda getirisinin artırılması, karlılık ve müşteri memnuniyeti gibi sonuçlara ulaşabilmek için çabalamaktadır.

## 2.3.Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı

Kullanılmamış teknolojiler ve milletler arası tecim imkânı sayesinde ortaya çıkan gelişmelerle birlikte önemli çevresel sorunlar da ortaya çıkmaktadır. Kuruluşlar çevreci çalışmalar ile hem elde ettikleri faydaları çoğaltıp kâr marjını yükseltmeyi hedeflerken, hem de etrafına olan olumsuz etkilerini en alt seviyeye çekerek, farkındalık oluşturmak isteyebilmektedir. Böylelikle rakipleri olan diğer firmalar ile arasında ki farkı da artırmaktadır (Erdem, 2013:20). Doğaya ve ortama ayak uydurabilen ürün oluşturulması, geri dönüşümlere olanak sağlanması, kaynakların aktif olarak kullanılması gibi bireylerin yaşam kalitesini artıran çalışmalarla tedarik zincirine çevre boyutunun dâhil edildiği bir sistem haline getirmektedir (Bedük, 2009: 64).

Zaman içerisinde meydana gelen doğal kaynakların yanlış ve bilinçsiz kullanılması sonucu firmalar daha güvenli, sağlıklı ve doğaya en az seviyede olumsuzluk oluşturan ürünler üretmek zorunda kalmışlardır. Buradan hareket edecek olursak kuruluşlar doğaya daha az zarar veren üretim sistemleri geliştirip, atıl malzemelerin oranını düşürerek, çevresel faktörleri etkili bir şekilde idare etmeyi amaçlamışlardır.

## 2.4.Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimin Faaliyetleri

Yeşil tedarik zincirinin türleri; yeşil satın alma, yeşil üretim, yeşil pazarlama, yeşil paketleme ve tersine lojistik faaliyetlerinden oluşmaktadır. Bu faaliyetlerin her birini ayrı ayrı inceleyecek olursak.

### 2.4.1.Yeşil Satın Alma

Genel manada yeşil satın alma, atıl durumda olan malzemeleri azaltarak geri kazanım ile satın alınan malzemelerin geri kazanımını destekleyen, doğaya hassasiyeti gözetilen satın alma uygulamaları olarak belirtilmektedir (Mentzer, 2001). Yeşil satın alma çalışmaları, yeşil tedarik zinciri yönetimindeki en etkili çalışmasıdır. Yeşil satın alma; işleme tabi tutulacak olan ilk malzemelerin belirlenmesinde etrafına karşı hassasiyetli olan, geri kazanılmış, görevini yerine getirdikten sonra doğaya çabucak karışabilen veya tekrar dönüştürülebilir durumlar gibi çevresel mahiyetlerin, satın alma işleminde göz ardı edilmemesi, satın alımı ve tedarikçi seçimini etkilemektedir.

### 2.4.2.Yeşil Üretim

Yeşil üretim, normal üretime oranla daha az çevresel tesiri olan girdilerin kullanıldığı, yüksek sermayeye haiz, minimum seviyede meydana gelen oluşum safhalarından birisi olarak değerlendirilmektedir. Çevreci üretim, firmalar bakımından daha düşük ilk madde değeri, üretim rantabilitede artış firma tanınırlığına artı katkılar sağlayabilmektedir (Ninlawan, 2010). Yeşil üretim süreci normal üretim aşamalarından biraz daha değişik olmaktadır. Zira diğer ürünlerin üretim aşamalarına nazaran yeşil ürünün ortaya konulma safhalarının genelinde çevresel tesirleri göz önünde bulundurulmaktadır. Yeşil üretimin ana gayesi; ürünlerin planlamasından başlayarak geri dönüşüme ve yeniden üretime kazandırılmasıdır.

Üretim, ortaya konulan çaba şeklinde tanımlanmaktadır. Yeşil üretim ise, tüm üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi esnasında doğaya verilen zararın en alt seviyede tutularak üretim yapmayı hedeflemektedir. Bununla birlikte yeşil üretim daha önceden kullanılmış ürünlerin yeniden değerlendirilerek çeşitli aşamalardan geçirilmesinden sonra tekrar piyasaya sunulmasını da hedeflemektedir. Yeşil üretimin gayesi farklı amaçlarla kullanılmış malzemelerin yeniden üretime kazandırılarak hem çevreye verilen zararı en alt seviyede tutmak hem de ham madde kullanımını azaltmış olmaktadır.

### 2.4.3.Yeşil Pazarlama

Tevzi ve iletim departman ağları, yeşil tedarik zinciri üzerinde mühim konumda olan unsurlardan biridir. Dağıtım merkezlerinin yerleri, uygulanacak ulaşım metotları, kontrol sistemlerini ve “tam-zamanında” amaçlarını hedefleyen belli başlı hükümler, yalnızca lojistik ağını değil, ters lojistik ağını da etkilemektedir.

Bunun dışında dağıtım yaparken bir diğer faktörde tüketici hafızasıdır, müşterinin özellikleri ve ihtiyaçlarını belirleyen etaptır. Buradan yola çıkarak, dağıtım sistemleri tasarımı ve geliştirilmesi sürecine müşterinin de katılımının sağlanması biraz daha etkili ve verimli bir dağıtım şebekelerin meydana getirilmesini sağlaması ihtimal dâhilindedir (Sarkis, 2003).

Yeşil pazarlama 90'lı yılların başında gerçek manada önem arz etmeye başlamasına rağmen çok öncelerde ortaya atılmış bir çalışmadır. Yeşil pazarlamanın diğer tabirleri çevresel pazarlama, ekolojik pazarlama, sürdürülebilir pazarlama gibi isimlerle de telaffuz edilmektedir.

#### 2.4.4.Yeşil Paketleme

Kapsam, şekil ve yararlanılan malzemeler gibi paketleme nitelikleri, malzemenin taşıma özelliğine tesir ettiğinden, dağıtım üzerinde de vasıtalı bir etkisi ortaya çıkmaktadır. Tekrar tasarlanmış tahmil metotları ve daha iyi paketlenmesi, araç gereç ihtiyacını düşürmekte, depolarda ve hangarlarda yer tasarrufu sağlamakta ve asıl niteliklerini değiştirmeden istifleme ölçüsünü aşağı çekmektedir. Parasal olarak güvence altına alınmış paketlemeyi destekleyen ve uygulayan sistemler, olabildiğince güçlü bir müşteri-tedarikçi ilişkisi ve tesirli bir ters lojistik hattını zaruri kılmaktadır. Bununla beraber, "tam-zamanında dağıtım" için farklı bir özel teçhizat ve paketleme gereksinimleri de meydana gelecektir.

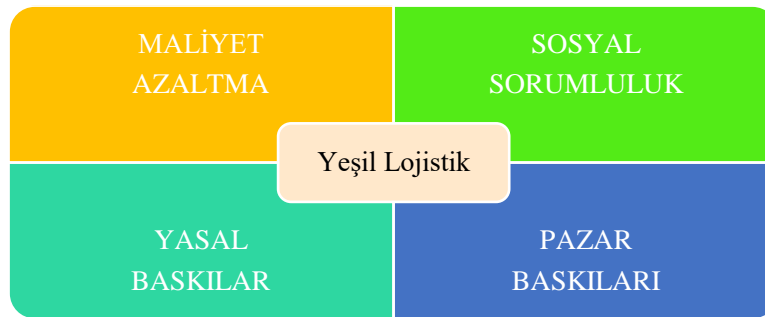
#### 2.4.5.Tersine Lojistik

Tersine lojistik; mamul, yarı mamul, nihai ürünlerin tüketici merkezinden üretim merkezine doğru, kıymet artırımını yahut elverişli şekilde imhasını gerçekleştirmek amacıyla etkili akımı tasavvur, tatbik ve denetleme çabasıdır. Tersine lojistik, lojistiğin tüm çalışmalarını kapsamaktadır. Lojistikten farklı kılan, bütün çalışmaların tersine yapılıyor olmasını kapsamaktadır.

Yeşil bir tedarik zincirine oluşturmak, tedarik zincirinin etrafına karşı olumsuz tesirlerini yok etmekten geçmektedir. Bu durum ise, doğayla barışık ürün malzemelerinin istimal edilmesi ve tedarik zinciri aşamasında havaya bırakılan sera gazı emisyonlarının düşürülmesiyle mümkün olması nispetince, atıkların en aza çekilmesi ve doğal kaynakların en iyi şekilde korunmasıyla mümkün hale getiren tersine lojistikle de yakından alakalı olmaktadır (Andiç, 2012).

### 2.5. Yeşil Tedarik Zinciri Yöntemine Zorlayan Nedenler

Kuruluş ve işletmelerde yeşil lojistik etkinliğinin uygulanmasında, kanunlar ve bu kanunların getirdiği baskılar aktif rol almaktadır (Zhu ve diğ., 2007; Sarkis ve diğ., 2011). Kurumsal baskılar; meşru baskılar, tüketici baskıları ve iktisadi baskılardan meydana gelmektedir. Globalleşmenin tesiriyle artış gösteren rekabet alanında, tüketici ümitlerinin ve arzularının artış göstermesi (müşteri baskıları), kârlılık ve maliyetleri düşürme gayesi (ekonomik baskılar), yasal çevresel mecburiyetlerin oluşması (yasal baskılar) kuruluşların yeşil uygulamalara verdikleri önemin artmasına sebep olmaktadır (Srivastava ve diğ. 2006). Yeşil lojistik, tedarik zinciri içerisinde hem tüketici hem de yasal ihtiyaçları giderebilecek biçimde işlemektedir. Bu sebeple, ulusal ve uluslararası yasal düzenleyicileri ve devlet baskıları, işletmelerin çevreye dikkat edecek şekilde faaliyet göstermesini hedeflemektedir. İç ve dış çevre baskılarıyla, işletmelerin çevreye olan farkındalık düzeylerini artırma amacıyla yeşil tedarik mefhumunu oluşturmuştur. Sanayi inkılabından sonra şehirleşme ve sanayileşmenin yükselmesinin doğal sonucu olarak çevresel sorunlar sürekli artış göstermekte ve doğal kaynaklar sürekli azalmaktadır.



Şekil 1: Yeşil Lojistik Faaliyetlerinin İşletme Üzerindeki Baskıları

**Kaynak:** Yangınlar, G., 2017 Cilt 6 Sayı 1 106

### 2.5.1.Çevre Kirliliğinin Önlenmesi

Ülkeler aracılığı ile doğanın korunmasıyla ilgili birçok önlemler alınmasına rağmen birçok kuruluş bununla iktifa etmek yerine, kendine has önlemler ortaya koymuşlardır. İşletmeler yapılan işin türüne göre yapılan üretimden arta kalan malzemelerin geri nasıl değerlendirileceğini, atık varsa bunların doğaya vereceği zararın nasıl önüne geçilebileceği üzerinde çalışmalar yapmaktadır. Böylelikle işletme ve kuruluşlar hem çevreye zarar vermeden varlığını sürdürebilmekte hem de yeniden kazanımlar elde ederek büyük miktarlarda maliyetleri düşürmektedirler. İşletmelerde bu iş yeşil tedarik zinciri birimleri tarafından yürütülmektedir.

### 2.5.2.Doğal Kaynakların Korunması

Sanayi bölgelerinde aslında sadece doğaya verdiği zarar ile sınırlanmış olduğu zannedilen çevre problemleri aslında küresel ısınmadan tutun da denizlerin ve okyanusların kirlenmesine, hızlı nüfus artışına, toprak kaymasına ve doğal kaynakların bilinçsizce kullanılmasına kadar birçok konuya olumsuz yönde etki etmektedir. Bu ve bunun gibi meselelerin meydana gelmesinden sonra firmaların asıl niyet, olabildiğince az girdi ve enerji tüketimi ile en az atık oluşturacak ürünler üretmeyi hedeflemektedir.

### 2.6. Yeşil Tedarik Zincirinin Avantajları

Özellikle son yıllarda ki tedarik zinciri yönetiminde, sürdürülebilirlik büyük önem kazanmaktadır (Linton ve diğerleri, 2007). Çevresel konuların sürdürülebilirlik açısından önemi yeni olmamakla beraber günümüzde de güncelliğini korumaktadır. Çevre ile ilgili konuların kritik hale gelmesi ile üretim ve tedarik zincirlerinin çevresel etkileri büyük önem kazanmakta (Lin ve diğerleri, 2009), birçok firma yeşil tutumu benimseyip işlerine çevresel bir boyut katmak istediklerini ifade etmektedir (Carbone ve Moatti, 2008).

Yeşil Tedarik Zinciri Yöntemi'nin firmalara önemli katkılarından bazıları şu şekilde listelenebilir (Porter ve van der Linde, 1995a,b; Van Hoek, 1999; Sarkis, 2002; Zhu ve Sarkis, 2004; Rao ve Holt, 2005; Wilkerson, 2005; Büyüközkan ve Vardaloğlu, 2008; Routroy, 2009):

- Sistem maliyetlerinin azaltılması,
- Kaynak (malzeme, işgücü ve enerji gibi) kullanımının azaltılması,
- Karlılığın artırılması,
- Verimliliğin artırılması,
- Müşteri memnuniyeti seviyesinin geliştirilmesi,
- Risklerin azaltılması ve yeniliklerin hızlandırılması ile çeviklik kazanılması,
- Yenilikçi süreçler ve sürekli iyileştirme ile uyumluluğun artırılması,
- Kontrol mekanizmasının güçlendirilmesi,
- Karar verme aşamasında olumsuzlukların azaltılması,
- Küresel marketlere daha kolay girebilmek,
- Rekabet üstünlüğünün kazanılması,
- İyi bir imaja sahip olunması,
- Atıkların azaltılması,
- Geri dönüşüme olanak sağlanması,
- Ekolojik etkinliğin artırılması,
- İş tatmini ve toplumsal yaşam kalitesinin artırılması.

### 2.7. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarına Örnekler

IBM, Hewlett-Packard, Xerox ve Digital Equipment Corporation gibi pek çok özel firma; dağıtıcıları, tedarikçileri ve geri toplama tesisleri de dâhil olmak üzere tedarik zincirlerini yeşillendirmeye zemin oluşturacak girişimlerde bulunmuşlardır (Sarkis, 2003). YTYZ; Dell, Hewlett-Packard, IBM, Motorola, Sony, Panasonic, Nec, Fujitsu, General Motors, Toshiba, Xerox ve Digital Equipment'ın da içinde bulunduğu öncü kuruluşlar tarafından ortaya çıkarılmış bir stratejidir (Sarkis, 2003; Zhu ve Sarkis, 2006; Routroy, 2009). Xerox ve Interface gibi tanınan markalar ürünlerinin faydalı ömrünün sonu için de

sorumluluk almayı kabul etmiş, bunun için çevresel kıstas hiyerarşisi oluşturmuştur. IBM faydalı ömrünü bitiren ürünleri için çevresel kriterler ortaya koymuş olup; ilk ürün tasarım kriterleri bu faydalı ömür sonu etkenlerini de içermektedir. Pitney Bows ise ürünün yeniden tasarımından itibaren atıkların karakteristiği ve miktarını değiştirmek yerine mevcut atıkları yönetmeyi tercih etmektedir. Sony ise Temmuz 2001’de Yeşil Ortak Aktiviteleri’ni başlatmış ve tüm tedarikçilerinin çevresel yönetim çabalarını güçlendirmelerini istemektedir (Lu ve diğerleri, 2007). YTZY ile kar eden başarılı firmalardan sadece bazıları; Texas Instruments, Commonwealth Edison, Pepsi-Cola ve Dow Corning olarak sayılabilmektedir. Texas Instruments, transit paketleme bütçesini azaltarak her sene 8 milyon dolar tasarruf etmektedir. Commonwealth Edison, kullanım ömrü yönetimi yaklaşımıyla yönetim malzeme araçlarından 50 milyon dolar finansal kazanç sağlamıştır. Pepsi-Cola tekrar kullanılabilen plastik taşıma konteynırlarına geçiş yaparak 44 milyon dolar, Dow Corning ise 1995 yılında yenilenmiş çelik silindirler kullanarak 2.3 milyon dolar tasarruf etmiştir. (Wilkerson, 2005)

Uluslararası bir lojistik devi olan DHL Group, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak adına 2005 yılında GoGreen adında bir kurumsal sorumluluk programı başlatmıştır. Programın tanıtımında, ürünlerin nakliyesi ve taşınması sırasında ortaya çıkan karbondioksit emisyonlarını ve çevreye zarar verecek diğer etkenleri azaltmanın çok çeşitli yolları olduğunu belirten DHL Group, müşterilerinin de katkısıyla bu potansiyeli en üst düzeye çıkarmayı amaçladıklarını ifade etmektedir. Sürdürülebilirlik konusunun gerek tüketiciler, gerekse yatırımcılar için gün geçtikçe daha da önemli bir ölçüt haline geldiği günümüzde, DHL de tüm iş süreçlerine entegre ettiği GoGreen programı ile hem çevreye duyarlı, hem de ticari başarısını arttırmasına katkı sağlayacak bir çalışma şekli ortaya koymaktadır. GoGreen kapsamında DHL, ticari müşterilerine geniş bir yeşil ürün ve hizmet portfolyosu sunmaktadır. Müşterileri için detaylı karbon raporları sunarak, sera gazı emisyonu açısından konularını gösteren DHL, buna ek olarak müşterilerine “Green Optimisation (yeşil optimizasyon)” olarak adlandırdıkları bir hizmet de sunarak, müşterilerinin çevresel performans durumlarını iyileştirmeleri için geliştirilmesi gereken alanları belirlemekte ve genel çevresel performanslarını arttırmanın çeşitli yollarını önermektedir. Bunların yanı sıra, kaçınılması mümkün olmayan emisyonların telafisi için “Climate Neutral (İklim Zararsız)” adlı bir hizmet de sunan DHL, GoGreen programıyla sürdürülebilirlik konusunda aktif olarak çalışmakta ve örnek yeşil lojistik uygulamaları sunmaktadır. Yukarıdaki örneklerde de görüldüğü gibi YTZY başarılı bir şekilde uygulandığında sadece doğayı korumaya yardımcı olmayıp, aynı zamanda da firmaların giderlerinde tasarruf etmesine de yardımcı olmaktadır (DHL Türkiye, 2016).

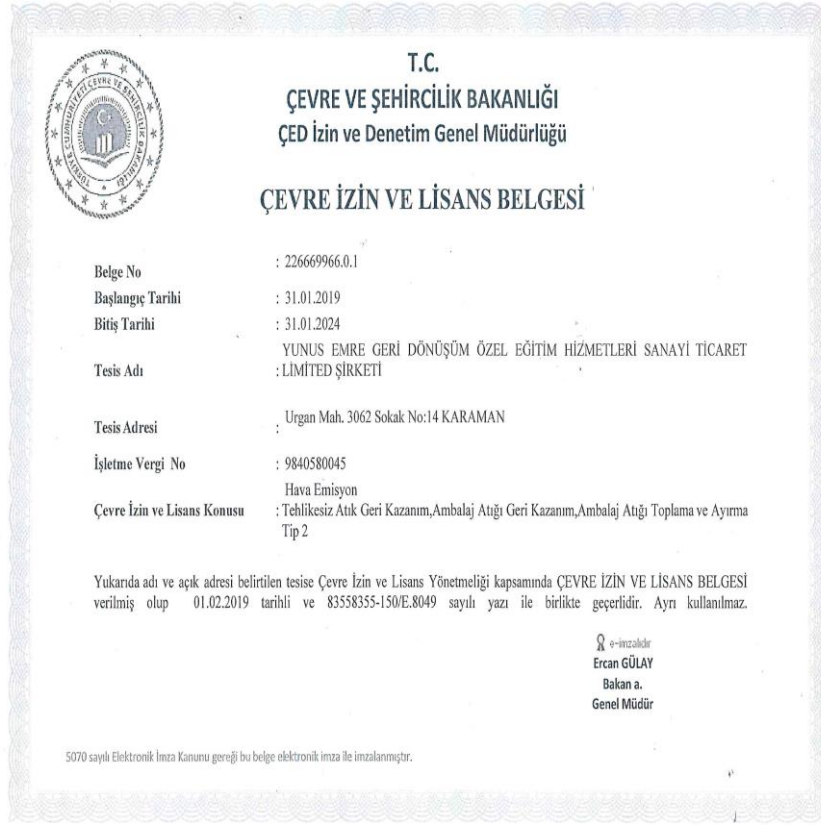
### 3. YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ UYGULAMALARININ İŞLETME PERFORMANSI VE REKABET EDEBİLİRLİĞE ETKİSİ İMALAT SANAYİSİNDE BİR FİRMA ANALİZİ VE UYGULAMASI

Tedarik zinciri ve yönetimi tanımından da anlaşılacağı üzere işletmelerce ideal bir biçimde anlaşılacak uygulamaya konulması; karlılıklarının artmasını aynı zamanda da maliyeti düşürerek kaliteli ürünler ortaya konulmaya çalışılmaktadır (Başkol, 2011:26). Daha önce aynı ürün üreten firmaların deneyimlerinin ölçümlerine bakıldığında yalnızca mali başarıları kullanıldığından, sonuçlar tam olarak net bir bilgi vermemektedir. Bu nedenle üretici başarımlarının belirlenmesinde, parasal ve parasal olmayan belirtilerin birlikte incelenmesinde daha iyi sonuçlar almaya yarayacaktır (Bedük, 2009:74). Yapılan araştırmalar değerlendirildiğinde tedarik zincirinin performansının ölçülmesi; çevrim zamanının azaltılması, planlama, maliyetlerin düşmesi, kalitenin yükselmesi, dağıtım performansının yükselmesi gibi pek çok faydalı sonuç ortaya çıkarmaktadır.

#### 3.1. Firmanın Genel Tanıtımı

Karaman ili Organize Sanayi Bölgesinde Yunus Emre Kültür Vakfı Bünyesinde ki geri dönüşüm ve atık toplama merkezi, ilk olarak 1995 yılında 10 personel ve 50.000m<sup>2</sup> alanda faaliyete başlamıştır. Şuanda bünyesinde 73 personeli istihdam etmektedir. Genel alanı 100.000m<sup>2</sup>, üretim ve depo alanı 7.800m<sup>2</sup>, toplam kapalı alanı 8.360m<sup>2</sup>, idari binası 560m<sup>2</sup> alanda faaliyet göstermektedir. Dönüşüm merkezi günlük yaklaşık olarak 100 Ton atık toplama ve işleme kapasitesine sahip olup envanterinde toplam 19 adet araç vardır.

- 7 adet hidrolik sıkıştırma aracı
- 2 adet geri dönüşüm konteynır taşıma aracı
- 2 adet damper kamyon
- 1 adet traktör kepçe( kurtağzı)
- 2 adet yükleyici telehendır
- 1 adet forklift
- 1 adet 20 tonluk yükleme vinci (ahtapot)



**Resim 1:** Firma Lisans ve İzin belgesi

### 3.2. Firmanın Göstermiş Olduğu Faaliyet Alanları

Firmada kâğıt, karton, plastik, çuval, cam, demir bilimum tehlikesiz atıklar toplanıp tesise getirildikten sonra tesiste bulunan bant sistemi ile ayrıştırılarak türlerine göre ayrılmaktadır. Ayrıştırılan bu malzemelerden naylon olanlar kendi bünyesinde geri dönüştürülüp granül haline getirilerek plastik sanayinde ham madde olarak kullanılmak üzere gönderilmektedir. Örnek kullanım alanları elektrik kablo plastik kısmı, ayakkabı tabanı, kauçuk ve kova yapımı gibi birçok alanda geri dönüşüme kazandırılmış olmaktadır. Cam malzeme ve atıklar Mersin, Aksaray ve birçok ilde bulunan cam fabrikalarına gönderilmektedir. Camların geri dönüştürülmesinin faydaları yaklaşık olarak şu şekildedir. Enerji tüketiminin azalmasına faydası %25, hava kirliliğinin önlenmesinde %20, maden atıklarında ki azalmalarda %80, su tüketiminde ki azalmada %50 olmaktadır.

Kâğıt karton gibi malzemeler ise tesislerde preslendikten sonra tasniflenerek yeniden kullanıma kazandırılması için kâğıt fabrikalarına gönderilmektedir. 1 ton kullanılmış kâğıt çöpe atılmayarak yeniden geri dönüştürüldüğünde ve kâğıt üretiminde tekrar kullanıldığında ise; 12400 m<sup>3</sup> havadaki sera gazı olan karbon dioksitin açığa çıkarılması, 12400 m<sup>3</sup> oksijen gazının üretimine devam etmesi, ortalama 34 kişinin oksijen ihtiyacını sağlayan 17 ağacın kesilmesinin önlenmesine, ayda 3 ailenin tüketebileceği miktarda suyun tasarrufu, kış mevsimlerinde ısınmayı sağlamak amacı ile iki ailenin tüketebileceği oranda fuel-oilden tasarruf, çöp depolama alanından tasarruf, hemen hemen 20 ailenin bir ay sürede tüketeceği elektrik enerjisinden tasarruf edilebilmesi gibi olumlu etkiler sağlamaktadır.

Yenilebilir gıda ürünleri ise hayvan yem fabrikalarında katkı maddesi olarak kullanılmak üzere üretici firmalara gönderilmektedir. Ayrıca ilimiz bünyesinde bulunan sıfır atık kampanyasının Karaman Belediyesi ile birlikte yürüten ortaklarından biridir. Kamu kurum ve kuruluşlarında ki atıklar da firma tarafından günlük olarak toplanarak geri dönüşüme kazandırılmaktadır. İmha edilecek olan klasör ve dosyalarda geri dönüştürülerek çevreye ve doğaya verilecek zararlar önlenmeye amaçlanmaktadır. Yukarıda da söz ettiğimiz gibi gerek kâğıt fabrikaları gerek de yem üretici fabrikalar ham madde temini olarak bu tür dönüşüm tesislerini tercih ederek, hem çevreye verdiği zararı sıfıra indirgemiş olur hem de ham madde maliyetinde büyük oranlarda tasarruf sağlamayı amaçlamaktadırlar.





**Resim 2:** Toplanmış Kâğıt Atıklar



**Resim 3:** Bantta Tasniflenen Kâğıt Atıklar



**Resim 4:** Preslenen Kâğıt Ve Karton Atıklar



**Resim 5:** Naylon Ve Plastik Atıklar

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan araştırmalar ve çalışmalardan da anlaşılacağı üzere dünya ne kadar gelişse de insanların doğaya ve tabiata verdiği zarara tam olarak bir çözüm bulunamamıştır. Bu nedenle de işletmeler kendi bünyelerinde ham madde ve malzeme temininde gerekli çevre hassasiyeti göstererek çevreci oluşumlar ortaya koymuşlardır. Yeşil tedarik zinciri yönetimi sadece doğaya değil işletmelere de ekonomik kazanımlar sağlamaktadır. Doğa ne kadar yıpransa da tüm verimliliğini henüz kaybetmemiş ve milyonlarca insana geçim kaynağı olmaya devam etmektedir. Ancak gelinen süreçte gelecek kuşaklar için de pek olumlu görünmemektedir. Bu veriler ölçütünde çevreye ne kadar az zarar verirsek insanlığa da o kadar çok miras bırakmış oluruz. Böylelikle de gelecek nesiller yokluk ve kıtlık sorunları ile karşılaşmayacaktır.

Firmalar ve işletmeler ne kadar çevreci olursa o kadar verimli olur ne kadar verimli olursa o kadar da karlı olurlar böylelikle de varlıklarını daha rahat bir şekilde sürdürmüş olmaktadır. Yeşil lojistik, mamul ortaya çıkarma ve doğaya zarar vermeyen türlü endüstri alanlarında ham maddelerin işlenmesiyle elde edilen malzemeleri üretmeyi amaçlayan yönetsel bir yaklaşımdır. Üretilen ve amaçlanan işler oluşturulurken; doğaya karşı hassas davranarak meydana getirilmesi, satın alınması, gönderiminin sağlanması, faydası sona ermiş malzemelerin yeniden değerlendirilmesi ve üretime kazanılmasını sağlayarak, iade gelen veya hatalı olarak satın alınan ürünlerin doğru tüketiciye ulaşımının sağlanması yeşil lojistik faaliyetlerinin ana unsurlarını meydana getirmektedir. Ham maddelerin hızla tükenmesi, çevre bilincinin hız kazanması, doğanın korunmasıyla ilgili tedbirlerin alınması enternasyonal ve milli çalışma çevresinde her geçen gün biraz daha çok önemiyet edinilmesiyle birlikte yeşil tedarik zinciri yönetimi tedarik zincirinin yerine geçmeyi hedeflemektedir. Üretici ve firmalar tedarik zinciri uygulamalarına yeşil yaklaşımını katarak beklenen hedeflerin üstüne çıkabilir, harcanan vakitten ve malzemeden kar edebilir, hatta tüketici portföylerini geliştirebilmektedirler.

Doğanın bize sunmuş olduğu ham maddelerin tükenebileceği, özenli bir şekilde kullanılmadığı takdirde bu ham maddelerin de tükeneceği unutulmamalıdır. Bu durumu bilincinde olan devletler ve firmalar gereksiz kaynak kullanımının önüne geçmek ve ilerleyen dönemlerde meydana gelebilecek olumsuzluklar ile mücadele edebilmek adına atıkların geri dönüştürülmesi ve tekrar kullanılması için çeşitli politikalar araştırıp ortaya koymaktadırlar. Atıkların yeniden değerlendirilmesinde ki gaye; kaynakların lüzumsuz yere kullanılmasını azaltmak ve atıkların yerinde ayrışmasını sağlamaktır. Demir, çelik, bakır, kurşun, kâğıt, plastik, kauçuk, cam, elektronik atıklar gibi malzemelerin yeniden değerlendirilerek kullanılabilir hale getirilmesi doğal kaynak ve ham maddelerin tükenmesini önleyecektir.

#### KAYNAKÇA

Andiç, E. Y. (2012). Green supply chains: Efforts and potential applications for the Turkish market. Resources, Conservation and Recycling.

Başkol, M. (2011). Bir Rekabet Aracı Olarak Tedarik Zinciri Yönetimi: Strateji Ve Yaklaşımlar. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 3(5), 13-27.

- Beamon, B. (1999). "Measuring supply chain performance", International Journal of Operations & Production Management.
- Bedük, M. (2009). Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletme Performansı Üzerindeki Etkisi: Örnek Olay Çalışması, Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Ve Organizasyon Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Bloemhof-R., J.M., Van B., P., Hordijk, L., & Van W. L.N. (1995). "Interactions between operational and environmental management", European Journal of Operational Research.
- Boiral, O. (2009). "Greening the Corporation Through Organizational Citizenship Behaviors", Journal of Business Ethics.
- Bonifant, B.C., Arnold, M.B., & Long, F.J., (1995). "Gaining Competitive Advantage Through Environmental Investments", Business Horizons.
- Bowen, F.E., Cousins, P.D., Lamming, R.C., & Faruk, A.C., (2001). "The Role of Supply Management Capabilities in Green Supply", Production and Operations Management,
- Büyüközkan, G., & Erkut, E., (2008). "Kalite Fonksiyonu Göçerimi Temelli Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi Tasarımı", Yöneyem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği 28. Ulusal Kongresi, YA/EM 2008, Galatasaray Üniversitesi, İstanbul.
- Büyüközkan, G., & Vardaloğlu, Z. (2008). "Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi", Lojistik Dergisi.
- Carbone, V., & Moatti, V. (2008). "Greening the Supply Chain: Preliminary Results of a Global Survey", Supply Chain Forum An International Journal.
- Carter C.R., & Ellram L. (1998). "Reverse logistics: A review of the literature and framework for future investigation", Journal of Business Logistics.
- Cesur, K. (2010). Tekstilde Tedarik Zinciri Yönetimi Ve Tedarikçi Performans Değerlendirmesi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tekstil Mühendisliği, Yüksek Lisans Tezi.
- Croxtan, K. L., Garcia-Dastugue, S. J., & Lambert, D. M. (2001). The supply chain management processes, The International Journal of Logistics Management, 12(2), 13-36
- Darnall, N., Jolley, G.J., & Handfield, R. (2008). "Environmental Management Systems and Green Supply Chain Management: Complements for Sustainability?", Business Strategy and Environment.
- Dowlatshahi S., (2005). "A Strategic Framework for the Design and Implementation of Remanufacturing Operations in Reverse Logistics", International Journal of Production Research.
- Erdem, G. (2013). Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Benimsenmesinin, Tedarik Zinciri ve İşletme Performansına Etkisi, Çorum: Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Erturgut, R. (2016). Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi. Nobel
- Fleischmann M., Bloemhof-Ruwaard J. M., Dekker R., Van Der Laan E. A., Van Nunen J. A. E. E., & VanWassenhove L. N., (1997). "Quantitative Models for Reverse Logistics: A Review", European Journal of Operational Research.
- Geffen, C., Rothenberg S.(2000). "Suppliers and environmental innovation: The automotive paint process", International Journal of Operations & Production Management.
- Handfield, R.B., Stroufe R. & Walton S. (2005). "Integrating environmental management and supply chain strategies", Business Strategy and the Environment.
- Hervani, A.A., Helms, M.M., & Sarkis, J., (2005). "Performance measurement for green supply chain management", Benchmarking: An International Journal.
- Holt, D., & Ghobadian, A., (2009). "An emprical study of green supply chain management practices amongst UK manufacturers", Journal of Manufacturing Technology Management.
- Karaman, K., (2012). "Posted by Koray KARAMAN in Tedarik Zinciri Yönetimi", Beykent Üniversitesi, İstanbul.

- Jelinski, L.W., Graedel, T.E., Laudise, L.A., McCall, D.W., & Patel, C.K.N., (1992). "Industrial ecology: Concepts and approaches", Proceedings of the National Academy of Sciences.
- Lee, S.-Y., (2008). "Drivers for the participation of small and medium-sized suppliers in green supply chain initiatives", Supply Chain Management: An International Journal.
- Lin, C.-Y., Ho, Y.-H., & Chiang S.-H., (2009). "Organizational Determinants of Green Innovation Implementation in the Logistics Industry", International Journal of Organizational Innovation.
- Linton, J.D., Klassen, R., & Jayaraman, V., (2007). "Sustainable supply chains: An introduction", Journal of Operations Management.
- Lippman, S., (2001). "Supply Chain Environmental Management", Environmental Quality Management.
- Lu, L.Y.Y., Wu, C.H., & Kuo, T.-C., (2007). "Environmental principles applicable to green supplier evaluation by using multi-objective decision analysis", International Journal of Production Research.
- Lund, R. T., (1984). "Re-manufacturing", Technology Review Cambridge.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business logistics*, 22(2), 1-25.
- Ninlawan, C., Seksan, P., Tossapol, K., & Pilada, W. (2010, March). The implementation of green supply chain management practices in electronics industry. In World Congress on Engineering 2012. July 4-6, 2012. London, UK. (Vol. 2182, pp. 1563-1568). International Association of Engineers.
- Pohlen T.L., & Farris M., (1992). "Reverse Logistics in Plastic Recycling", International Journal of Physical Distribution and Logistics Management.
- Porter, M.E., & Van der Linde, C. (1995a). "Green and Competitive: Ending the Stalemate", Harvard Business Review.
- Porter, M.E., & Van der Linde, C. (1995b). "Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship", Journal of Economic Perspectives.
- Preuss, L. (2005). "Rhetoric and Reality of Corporate Greening: A View from the Supply Chain Management Function", Business Strategy and the Environment".
- Rao, P., & Holt, D. (2005). "Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance?", International Journal of Operations & Production Management.
- Rogers, D. S., & Tibben-Lembke, R. (2001). An examination of reverse logistics practices. *Journal of business logistics*, 22(2), 129-148.
- Routroy, S. (2009). "Antecedents and Drivers for Green Supply Chain Management Implementation in Manufacturing Environment", The Icfai University Journal of Supply Chain Management.
- Sarkis, J. (1998). "Theory and Methodology Evaluating environmentally conscious business practices", European Journal of Operational Research.
- Sarkis, J. (1999). "How Green is the Supply Chain?: Practice and Research", Working Paper Graduate School of Management, Clark University.
- Sarkis, J. (2002). "Principles of Green Supply Chain Management", Proceedings of the ISWA 2002 World Congress on Appropriate Environmental and Solid Waste Management Technologies for Developing Countries, İstanbul.
- Sarkis, J. (2003). "A strategic decision framework for green supply chain management", Journal of Cleaner Production.
- Sarkis, J., & Rasheed, A. (1995). "Greening the Manufacturing Function", Business Horizons.
- Sarkis, J., Meade, L.M., & Talluri, S. (2004). "E-logistics and the natural environment", Supply Chain Management: An International Journal.
- Seuring, S., Sarkis, J., Müller, M., & Rao, P. (2008). "Sustainability and supply chain management – An introduction to the special issue", Journal of Cleaner Production.

- Sheu, J.-B., Chou, Y.-H., & Hu, C.-C. (2005). "An integrated logistics operational model for green-supply chain management", *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*.
- Srivastava, S.K. (2007), "Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review", *International Journal of Management Reviews*.
- Tuzkaya, G., Ozgen, A., Ozgen, D., & Tuzkaya, U.R. (2009). "Environmental performance evaluation of suppliers: A hybrid fuzzy multi-criteria decision approach", *Int. J. Environ. Sci. Tech.*
- Vachon, S. (2007). "Green supply chain practices and the selection of environmental technologies", *International Journal of Production Research*.
- Vachon, S., & Klassen, R.D. (2006). "Extending Green Practices Across the Supply Chain The Impact of Upstream and Downstream Integration", *International Journal of Operations & Production Management*.
- Vachon, S., & Klassen, R.D. (2007). "Supply chain management and environmental technologies: the role of integration", *International Journal of Production Research*.
- Van Hoek, R.I. (1999). "From reversed logistics to green supply chains", *Supply Chain Management*.
- Wilkerson, T. (2005). "Best Practices in Implementing Green Supply Chains", *North America Supply Chain World Conference and Exposition*.
- Yangınlar, G., & Kazım, S. A. R. I. (2017). İşletmeleri Yeşil Lojistik Uygulamalarına Zorlayan Sebepler Üzerine Bir Araştırma. *Trakya Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 101-121.
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). "Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises", *Journal of Operations Management*.
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2006). "An inter-sectoral comparison of green supply chain management in China: Drivers and Practices", *Journal of Cleaner Production*.
- Zhu, Q., Sarkis, J., Cordeiro, J.J., & Lai K. (2008c). "Firm-level correlates of emergent green supply chain management practices in the Chinese context", *Omega*.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Geng, Y. (2005). "Green supply chain management in China: pressures, practices and performance", *International Journal of Operations & Production Management*.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai K. (2007a). "Green supply chain management: pressures, practices, and performance within the Chinese automobile industry", *Journal of Cleaner Production*.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai K. (2007b). "Initiatives and outcomes of green supply chain management implementation by Chinese manufacturers", *Journal of Environmental Management*.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai K. (2008a). "Confirmation of a measurement model for green supply chain management practices implementation", *Int. J. Production Economics*.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai K. (2008b). "Green supply chain management implications for 'closing the loop'", *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*.