

## Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi

Cemalettin Hatipoğlu<sup>1</sup>

### Özet

Çevrenin korunması ve organizasyonel performansın artırılmasına yönelik yönetim stratejisi, yeşil tedarik zinciri yönetimi ile gerçekleştirilebilir. Yeşil tedarik zinciri yönetimi, işletmelerin daha yüksek düzeyde kar elde etmesini sağlayacak ve aynı zamanda iş operasyonlarının risk düzeyini azaltacak temel stratejisidir.

Yeşil tedarik zinciri, işletme kaynaklarını etkin bir şekilde koruyan stratejik süreç ve kaynakları içeren yönetimi anlayışıdır. Olumsuz akışları azaltan ve çevreyi koruyan, alt ve üst tedarik zinciriyle bağlantılı olan iç ve dış yönetimin yönetimidir. Alt ve üst akış arasındaki hayati ilişkiyi yansıtan, üretici / tedarikçi, distribütör ve son tüketici arasındaki işbirliğidir. Bu bağlamda kuruluşların malzeme taşıma ve satın alma konusunda yeşil tedarik zinciriyle hemen hemen aynı olan sosyal ve çevresel koruma uygulamalarını yerleştirmeleri gerekmektedir.

İşletmeler, verimliliği artırtmak, yenilikçiliği, yaratıcılığı ve rekabet avantajını geliştirmek için artık sistem tasarımını ve yapısını, daha yeşil tedarik zinciri yönetimiyle geliştirmek zorunda kalmışlardır. Ekonomik büyüme, çevre sorunlarına ve kaynak tükenmesi sorunlarına katkıda bulunan enerji ve malzeme tüketimini artırmaktadır. Rekabetçi, düzenleyici ve toplumsal baskılarla karşı karşıya kalan işletmeler için ekonomik ve çevresel performansı dengelemek giderek daha önemli hale gelmiştir.

### 1. Giriş

Güçlü kamu farkındalığı, rakipler, topluluklar ve hükümet düzenlemeleri nedeniyle çevrenin korunması önem kazandığından, yeşil yönetim her işletmenin ana hedeflerinden biri olmuştur. Yeşil tedarik zinciri yönetimi daha iyi organizasyonel performansın yanı sıra yüksek çevre koruması için başarılı temel faktörlerden biridir. Çevrenin korunması ve organizasyonel

1 Doç.Dr., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Ömer Seyfettin Uygulamalı Bilimler Fakültesi, chatipoglu@bandirma.edu.tr, Orcid, 0000-0002-3129-9725

performansın artırılmasına yönelik yönetim stratejisi, yeşil tedarik zinciri yönetimi ile gerçekleştirilebilir. Yeşil tedarik zinciri yönetimi, işletmelerin daha yüksek düzeyde kar elde etmesini sağlayacak ve aynı zamanda iş operasyonlarının risk düzeyini azaltacak temel stratejisidir.

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, ürün tasarımı, üretim seçim süreci, malzeme taşıma ve potansiyel alıcıya teslimat yerlerini içeren çevresel ve sosyal koruma sistemlerinin birleşiminden oluşan bir sistem olarak tanımlanmaktadır. Yeşil tedarik zinciri yönetimi, rekabet avantajı açısından kritik önem taşımakta ve iş faaliyetlerinin daha verimli ve etkin bir şekilde sürdürülmesini sağlayabilir. Yönetimin en iyi taahhüdü iş operasyonlarını iyileştirmek ve aynı zamanda çevreyi korumaktır. Yeşil tedarik zinciri yönetiminin temel amacı, nakliye maliyetini azaltmak, daha iyi bir ulaşım sistemi oluşturmak, çevre dostu olmak ve iyi bir organizasyonel performans sağlayacak pazarlamayı gerçekleştirmektir (Rha, 2010).

Yeşil tedarik zinciri , işletme kaynaklarını etkin bir şekilde koruyan stratejik süreç ve kaynakları içeren yönetimi anlayışıdır. Olumsuz akışları azaltan ve çevreyi koruyan, alt ve üst tedarik zinciriyle bağlantılı olan iç ve dış yönetimin yönetimidir. Alt ve üst akış arasındaki hayati ilişkiyi yansıtan, üretici / tedarikçi, distribütör ve son tüketici arasındaki işbirliğidir. Bu bağlamda kuruluşların malzeme taşıma ve satın alma konusunda yeşil tedarik zinciriyle hemen hemen aynı olan sosyal ve çevresel koruma uygulamalarını yerleştirmeleri gerekmektedir. Aynı zamanda tüketici talebinin anlaşılmasının tedarik zinciri sistemi için önemli bir değer olduğu süreçlerden biridir. Üretim sırasında hammadde ve ambalajın güvenli bir şekilde saklanması ve çevreye daha az etkisi olan ekonomik bir tasarım altında tutulması gerekmektedir (Kirchoff, 2011).

Yeşil kelimesi çevrenin, ekonomik kaynakların ve sosyal faktörlerin sürdürülebilirliği ile eş anlamlıdır. Yeşil tedarik zinciri yönetiminin temel amacı, israfın azaltılması, yıkıcı/zararlı malzemelerin tükenmesi, enerji ve ekonomik kaynaklardan tasarruf edilmesi, şirketin daha fazla performansı, maliyet tasarrufu, çevrenin korunmasında proaktif yaklaşım yoluyla çevre üzerindeki olumsuz etkinin azaltılmasıdır.

Ekonomik büyüme, çevre sorunlarına ve kaynak tükenmesi sorunlarına katkıda bulunan enerji ve malzeme tüketimini artırmaktadır. Rekabetçi, düzenleyici ve toplumsal baskılarla karşı karşıya kalan işletmeler için ekonomik ve çevresel performansı dengelemek giderek daha önemli hale gelmiştir. Yeşil tedarik zinciri, tedarik zinciri yönetiminde yeni bir sistematik çevre yaklaşımı olarak ortaya çıkmakta ve ilerlemek isteyen işletmeler tarafından giderek daha fazla kabul görmekte ve uygulanmaktadır. Üretim faaliyetlerini etkileyen

çevresel gereksinimlerde çok fazla değişiklik olmakta ve bu da tedarik zinciri için çevre yönetimi stratejilerinin geliştirilmesine olan ilgiyi artırmıştır. Yeşil kavramı tedarik zinciri kavramına entegre ederek tedarik zincirinin çevre ile doğrudan ilişki kuracağı yeni bir araştırma gündemi oluşturmuştur.

## 2. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin Tanımı

Yeşil tedarik zinciri yönetiminin ne olduğunu anlamak için öncelikle ‘tedarik zinciri’ teriminin ne anlama geldiğini bilmek gerekir. Sarkis (2003) ve Linton, Klassen ve Jayaraman (2007) gibi araştırmacıların kullandığı geleneksel tanım, tedarik zincirini, hammaddenin çıkarılmasından ürünün tüketiciye nihai teslimine kadar olan tüm katma değerli süreçlerin toplamı olarak tanımlamaktadır. Tedarik zincirinin daha kapsamlı bir tanımı Handfield ve Nichols (1999) tarafından yapılmıştır; tedarik zinciri yönetimini, bilgi akışını da içeren, malların hammadde aşamasından üretim aşamasına kadar akışı ve dönüşümü ile ilgili tüm faaliyetler olarak tanımlamaktadır.

Araştırmacılar tarafından üzerinde uzlaşılan tek bir tanım bulunmadığından Yeşil tedarik zinciri yönetimini tanımlamak o kadar basit değildir. Yeşil tedarik zinciri yönetimi; ürün tasarımı, malzeme tedariki ve seçimi, üretim süreçleri, nihai ürünün tüketicilere teslimi ve kullanım ömrü sonu gibi tedarik zinciri yönetiminin çeşitli aşamalarındaki karar verme sürecine çevre duyarlılığının eklenmesi olarak ifade edilebilir (Srivastava,2007).

Yeşil tedarik zinciri yönetimini, tedarikçilerin ve müşterilerin çevresel performansını iyileştirmek amacıyla çevresel konuları tedarik zinciri yönetimine entegre eden bir kuruluşun planları ve faaliyetler olarak da tanımlamak mümkündür (Lee , Klassen 2008).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları, çevresel performansın artırılmasını, atıkların azaltılmasını ve maliyet tasarrufunu sağlayan tedarik zinciri üyeleri arasında verimliliği ve sinerjiyi teşvik eden bir dizi faaliyettir (Cosimato ve Troisi, 2015). Yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri, ürün tasarımı ve hammadde temini ile başlar, çeşitli üretim süreçleri boyunca devam eder ve ürünün müşteriye teslimi ve dağıtımı ile sona erer. Yeşil tedarik zinciri yönetimini müşteriye son ürünün teslimatını aynı zamanda kullanılmış ürünün bertarafını da içermelidir (Jaggernath, 2015). Çevresel düşüncüyü entegre etmek, çevre dostu ve ekolojik açıdan sorumlu yaşam tarzlarını ve kararları teşvik eden uygulamalara dikkat etmeyi içerir. Bu tür uygulamalar çevrenin korunmasına ve doğal kaynakların mevcut ve gelecek nesiller için korunmasına olanak sağlamaktadır (Verma, Dixit ve Singh, 2018). Verma ve ark. (2018), sosyal sorumluluk sahibi kuruluşların, maliyetleri kontrol edip karlılığı artırırken çevre üzerindeki etkilerini azaltabileceklerini belirtmiştir.

Cosimato ve Troisi (2015), yeşil tedarik zinciri işbirlikçi çabalarının aynı zamanda verimliliği artırdığını ve israfı azalttığını öne sürmüşlerdir.

Yeşil tedarik zinciri yönetiminin üç bileşeni (a) üst tedarik zinciri, (b) iç tedarik zinciri ve (c) alt tedarik zinciridir (Verma ve diğerleri, 2018). Bu üç bileşen altı uygulamaya ayrılmaktadır. Altı Yeşil tedarik zinciri yönetiminin uygulaması şu şekildedir (Kumar ve Chandrakar, 2012):

- Yeşil Tasarım,
- Yeşil Satın Alma,
- Yeşil Süreç Planlaması,
- Yeşil Lojistik,
- Yeşil Üretim.

Tedarik zinciri liderleri, karlılığı artıran ve karbon ayak izini azaltan yeşil tedarik zinciri stratejilerini optimize etmek için tedarik zinciri boyunca bu altı yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamasını kullanır.

### 2.1. Yeşil Tasarım

Tedarik zinciri liderleri, maliyetleri ve çevre üzerindeki etkiyi azaltırken, yeniden kullanım ve geri dönüşüm yoluyla malzeme tüketimini azaltmak için yeşil tasarım kullanılmaktadır. Yeşil tasarım, malzeme ve enerji tüketimini azaltan, malzeme ve parçaların yeniden kullanımını, geri dönüşümünü ve geri kazanımını kolaylaştıran, aynı zamanda tehlikeli ürünlerin kullanımını önleyen ürünlerin tasarımıdır (Diab vd., 2015). Yeniden kullanım, geri dönüşüm ve malzeme ikamesi yoluyla malzeme tüketiminin azaltılması maliyetleri azaltır ve ürün yönetimini ve kurumsal sosyal sorumluluğu destekler. Ürün tasarımında yeşil girişimleri kullanmanın faydaları arasında, yenilikçi teknolojinin lisanslanması için telif ücreti almak, benzersiz üretim yetenekleri geliştirmek ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayabilecek özel bilgiler oluşturmak yer almaktadır (Li, Jayaraman, Paulraj ve Shang, 2015).

Li ve diğerleri. (2015), yeşil tasarımın faydalarından birinin sürdürülebilir rekabet avantajı yaratması olduğunu öne sürmüşlerdir. Hong ve Guo (2018), karı en üst düzeye çıkarmak için yeşil tasarımın maliyetlerini gelir akışlarıyla karşılaştırmanın gerekliliğine dikkat çekmiştir. Yeşil tasarım çabaları, bir kuruluşun çevre dostu ürünler ve hizmetler sunarak iş tekliflerini rakiplerinden farklılaştırma becerisine katkıda bulunur ve bu da maliyetleri azaltır.

Yeşil satın alma. Yeşil satın alma, israfı azaltmak ve çevre üzerindeki etkiyi azaltmak için kuruluşun çevresel hedeflerini dikkate alan bir uygulamadır

(Song, 2017). Yeşil satın alma uygulamaları, yeşil tedarik zinciri girişimlerinin tedarikçi işbirlikçi sözleşme anlaşmaları yoluyla aşığıya doğru akmasıyla sağlamaştırılır. Süreç bazlı yeşil satın alma, sağlam süreçler ve sorumlu yönetsel davranışlar aracılığıyla sürdürülebilirliğe ulaşır (Song, 2017). Satın alma faaliyetleri, hammaddelerin, bileşenlerin ve hizmetlerin satın alınması yoluyla sürdürülebilir tedarik zincirleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Islam, Karia, Fauzi ve Soliman, 2017). Yeşil satın alma yetkinliklerinin çevresel ve ekonomik performans üzerinde olumlu etkisi vardır (Yook, Choi ve Suresh, 2017). Yook ve ark. (2017), yeşil satın alma faaliyetlerine yapılan yatırımların karlılığı artırabilecek olumlu bir yatırım getirisi sağladığı konusunda hemfikirdir. İşbirlikçi bir tedarik zinciri yaklaşımını kullanan tedarik zinciri yöneticileri, kuruluşların sosyal açıdan sorumlu bir şekilde sürdürülebilir performans ölçümleri oluşturmalarına olanak tanır.

## 2.2. Yeşil Satın Alma

Yeşil satın alma, israfi azaltmak ve çevre üzerindeki etkiyi azaltmak için kuruluşun çevresel hedeflerini dikkate alan bir uygulamadır (Song, 2017). Proaktif tedarikçi işbirliği, iç ve dış kaynakları entegre ederek sürdürülebilir performansı artırır (Hong ve Guo, 2018). Yeşil satın alma uygulamaları, yeşil tedarik zinciri girişimlerinin tedarikçi işbirlikçi sözleşme anlaşmaları yoluyla aşığıya doğru akmasıyla sağlamaştırılır. Süreç bazlı yeşil satın alma, sağlam süreçler ve sorumlu yönetsel davranışlar aracılığıyla sürdürülebilirliğe ulaşır (Song, 2017). Satın alma faaliyetleri, hammaddelerin, bileşenlerin ve hizmetlerin satın alınması yoluyla sürdürülebilir tedarik zincirleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Islam, Karia, Fauzi ve Soliman, 2017). Yeşil satın alma yetkinliklerinin çevresel ve ekonomik performans üzerinde olumlu etkisi vardır (Yook, Choi ve Suresh, 2017). İslam ve ark. (2017) ve Yook ve ark. (2017), yeşil satın alma faaliyetlerine yapılan yatırımların karlılığı artırabilecek olumlu bir yatırım getirisi sağladığı konusunda hemfikirdir. İşbirlikçi bir tedarik zinciri yaklaşımını kullanan tedarik zinciri yöneticileri, kuruluşların sosyal açıdan sorumlu bir şekilde sürdürülebilir performans ölçümleri oluşturmalarına olanak tanır.

## 2.3. Yeşil Süreç Planlaması

Süreç optimizasyonu operasyonel maliyetleri azaltır ve yenilikçiliği teşvik eder; bu da sürdürülebilir rekabet avantajları yaratırken işbirlikçi çabaları güçlendirerek daha güçlü tedarik zinciri ilişkileri üretir. Yeşil süreç planlaması, çevresel girişimlerin ortak planlanması ve yönetimi ile işbirliğine dayalı bir ortamla sonuçlanır (Wong, Wong ve Boon-Itt, 2015). İşbirliğine dayalı

planlama çabaları maliyetleri azaltır ve verimliliği ve sistemik tedarik zinciri iyileştirmelerini artıran sinerjileri teşvik eder. Atığı ortadan kaldırmak ve yeşil süreç verimliliğini optimize etmek, karbon ayak izini en aza indirirken maliyetleri azaltır. Yeşil süreç planlaması, süreç atıklarını azaltarak veya ortadan kaldırarak ve işletme maliyetlerini düşürerek çevresel etkiyi azaltır. Yeşil süreç yenilikleri, üretim süreçleri sırasında toksik madde emisyonlarını, kirliliğin önlenmesini, israfı ve hammadde tüketiminin azaltılmasını azaltır (Shafique, Asghar ve Rahman, 2017). Yeşil süreç yeniliği, mallar ve süreçler olgunlaşım sona erdikçe, ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca firmanın operasyonlarını etkiler. Daha kısa ürün yaşam döngüsü yaratan yeşil süreçler, sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayan süreç yeniliklerine olanak bilinmektedir.

Tedarik zinciri liderleri, rekabetçi fiyatlar talep etmelerine ve yenilikçi çözümler üreterek karlarını artırmalarına olanak tanıyan ürün ve hizmetlerini farklılaştırmak için yeşil yenilikleri kullanmaktadır. Hem üretim hem de lojistik süreçlerinde kolaylıkla tekrarlanamayan yeşil süreç yenilikleri yoluyla maliyetleri düşürme fırsatları mevcuttur ve bu da rekabet avantajı yaratır. Atıkların ve çevresel kirleticilerin ortadan kaldırılması, kurumsal sosyal sorumluluğu teşvik eder ve karbon ayak izini azaltırken karlılığı artırır. Artan müşteri memnuniyeti; kalite, teslimat ve üretim esnekliğindeki iyileştirmeler gibi iyileştirilmiş performans ölçümleriyle sağlanır (Dai, Cantor ve Montabon, 2017). Mevcut üretim süreçlerindeki verimsizlikler israfı azaltır veya ortadan kaldırır, böylece maliyet tasarrufu sağlayan verimlilik, azaltılmış döngü süreleri, kalite ve esneklik iyileştirmeleri potansiyeli artar (Dai ve diğerleri, 2017).

Dai ve ark. (2017), yeşil süreç iyileştirmelerinin verimliliğe katkıda bulunduğunu, bunun da artan performans yoluyla karlılığı ve müşteri memnuniyetini artırdığını kabul etmişlerdir. Süreç yeniliklerinin taklit edilmesi zordur ve dolayısıyla sürdürülebilir rekabet avantajı yaratır.

#### **2.4. Yeşil Lojistik**

Bilginin ve ürünün çevre üzerindeki etkiyi azaltacak şekilde verimli dolaşımı, yeşil lojistiğin yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının nasıl önemli bir unsur olduğunu keşfetmenin temel bileşenleridir. Yeşil lojistik, kullanım noktasından yeniden kullanım veya imha noktasına kadar verimli, uygun maliyetli malzeme, ürün ve bilgi akışının planlanmasını ve yürütülmesini kapsar (Cosimato ve Troisi, 2015). Başarılı işletme yöneticileri, geri dönüştürülebilir malzemelerin çevresel hedefleriyle nakliye ve tersine lojistiğin ekonomik maliyetlerini dikkate almak zorundadır. Malların tüketim noktalarına teslimi daha küçük parti büyüklüklerinde ve çevre dostu

araçlar kullanılarak gerçekleştirilmektedir (Verma vd., 2018). Etkin yeşil lojistik yönetimi yalnızca operasyonel ve ekonomik performans iyileştirmelerine yol açmakla kalmaz, aynı zamanda uzun süreli rekabet güçlenmesine de katkıda bulunur (Cosimato ve Troisi, 2015). Müşteri talebi, çevre bilinci ve finansal destek, yeşil lojistik hizmetlerinin benimsenmesinin temel etkenleridir (Asrawi vd., 2017).

İade edilebilir nakliye ambalajları, operasyonel maliyetleri düşürürken atıkların azaltılması yoluyla çevresel etkiyi en aza indirir (Yusuf ve diğerleri, 2017). Verimli ve güvenli depolama tasarımı, ürün depolama, erişim ve geri alma kolaylığını artırır ve operasyonel iyileştirmeler yaratır (Cosimato ve Troisi, 2015).

Yeşil üretim. Yeniden üretim enerji tasarrufu sağlar, malzeme tüketimini azaltır ve çevre üzerindeki etkiyi azaltır. Yeniden üretime yönelik tasarım, operasyonel maliyetleri azaltmak amacıyla ürünleri yeniden satış veya yeniden kullanım için daha iyi bir duruma döndürmenin ilk adımıdır. Yeniden imalatın temel amacı, malzeme maliyetlerini azaltarak firma için karı en üst düzeye çıkarmak ve eskimenin etkisini azaltarak volatilitiyi sağlamaktır (Diaz ve Marsillac, 2017).

Yenilenebilir malzemeler ambalajlamada kullanılan malzeme sayısını azaltmak için kullanılmakta ve malzeme maliyetinin düşürülmesine yardımcı olmaktadır (Verma vd., 2018). Yeşil üretimin malzeme tüketimini ve maliyetleri azalttığını ve bunun da karlılığın artmasına katkıda bulunduğunu belirtmektedir. Yeşil üretim, maliyetlerin azaltılması ve çevresel sürdürülebilirlik açısından geçerli bir yaklaşımdır.

### 3. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin Faydaları

Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin faydaları, düzenlemelerin baskısı altındaki kuruluşların bu tür stratejileri uygulamaya başladığı 1970'lerin başından beri kabul edilmiştir. Basit reaktif bir yaklaşımdan daha proaktif bir yaklaşıma geçmenin potansiyel maliyet tasarruflarına yol açacağını çok geçmeden fark ettiler. Bu da atığı azalttı ve ürünlerinin değerini artırırken aynı zamanda üretilen kirletici miktarını da azalttı (Sharma , Henriques, 2004).

Azapagic ve Perdan (2000) tarafından rapor edildiği gibi, işletmeler Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin potansiyel ekonomik faydalarını görmeye 1980'lerde başladı. Bakış açısındaki bu değişim, şirketlerin çevresel performanslarını bir pazarlama aracı olarak kullanmalarına ve bunu iş stratejilerini dikte etmek için kullanmalarına yol açtı.



Porter ve Van der Linde (1995), Shrivastava (1995), gibi önde gelen araştırmacıların Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin konusuyla ilgili güncel araştırmaları, Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi uygulanmasının aşağıdakiler gibi çok sayıda faydaya yol açabileceğini göstermiştir: Bunlar: artan maliyet tasarrufu, artan verimlilik, daha iyi ürün kalitesi, pazar payındaki artış, artan rekabet gücü, daha iyi kamu imajı vb.

Bowen, Cousins, Lamming ve Faruk (2001), Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin uygulanmasının çevresel faydalar ve ekonomik faydalar olmak üzere iki önemli faydasını öne sürmektedir. Hansmann ve Kroger (2001), Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimini başarıyla uygulayan şirketlerin, şirketlerine değer katacak yeni fırsatlar bulabileceklerini ve daha rekabetçi hale gelebileceklerini öne sürmüştür. Dodgson (2000), Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi girişimlerinin doğrudan ve dolaylı olarak bir firma içindeki yeniliği arttırdığını ve bunun da karlılığın artmasına yol açtığını gösteren benzer sonuçlar bulmuşlardır.

Alvarez Gil, Jimenez ve Lorente (2001), Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin gibi girişimlerin bir kuruluşun ekonomik performansı ile pozitif bir ilişkisi olduğunu belirtmektedir. Ayrıca çevresel girişimler aynı zamanda kaynak verimliliğinde artış, ürün yaşam döngüsü maliyetlerinin azalması ve çeşitli maliyet tasarrufları gibi çok sayıda ekonomik faydaya da yol açmaktadır (Beamon, 1999). Herhangi bir tehlikeli maddenin kullanımının önlenmesi veya sınırlandırılmasıyla, bu tehlikeli maddelerin satın alınması, depolanması ve depolanmasıyla ilgili maliyetlerden kaçınılır. Bunlara ek olarak, bunların kullanılması sonucunda çevreye verilen zararlardan kaynaklanan ceza masrafları da tehlikeli maddelerden de tasarruf edilir.

Yeşil üretim gibi stratejilerin geleneksel emsallerine göre birçok avantajı vardır ve onu tipik üretim sistemlerinden daha ekonomik hale getiren fırsatlar sunar (Rusinko, 2007). Ekonomik faydalar aynı zamanda müşteri tercihleri ve şirketin itibarının artırılması gibi yan unsurları da içerir. Gittikçe daha fazla işletme ve tüketici, satın alma kararlarında çevresel konuları bir kriter olarak kullanıyor ve firmanın çevresel performansı geliştikçe, bir pazarlama avantajı yaratılıyor, bu da gelirin artmasına, pazar payının artmasına ve yeni pazar fırsatlarına yol açmıştır.

Bhattacharya ve Sen (2003), tüketicilerin firmaların sosyal açıdan sorumlu eylemlerine olumlu yanıt verme olasılıklarının daha yüksek olduğunu ve bunun sonucunda bu tüketicilerin benzer bir ürüne kıyasla yüksek düzeyde sürdürülebilir bir ürün için prim ödemeye istekli olduklarını bulmuşlardır..



Tüketici açısından bakıldığında, daha çevre dostu olmanın bir kuruluşa sağlayacağı katma değer, onların o şirketin ürününü diğerine tercih etmeleri için yeterlidir. Ürün ve operasyonlarının olumsuz çevresel etkilerini en aza indiren ve çevre yönetim sistemlerini kuran kuruluşlar, diğer şirketlere göre önemli bir rekabet avantajına sahiptir. Lash ve Wellington (2007), firmaların sürdürülebilirlik konularına dikkat etmemeleri durumunda rekabet açısından dezavantajlı duruma düşeceklerini öne sürmektedir.

Hervani, Helms ve Sarkis (2005), ülkelerin tedarik zincirlerini yeşilleştirmeleri durumunda, artan satışlar, iyileşen pazar payı ve yeni pazar fırsatlarına erişim sayesinde daha yüksek kar marjları elde edilebilirleri ve aynı zamanda önemli maliyet tasarrufları elde tutulabilecekleri varmışlardır. Tüm bu faktörler tek tek şirketin ekonomik yapısının artmasında rol oynar. Bir örgütlü bakış açısına göre, Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ile ilgili faydalar, bu tür girişimlerde bulunulması sırasında ortaya çıkabilecek sorunlardan çok daha ağır basmaktadır çünkü bunlar, odaklanmış kârlılığını içermektedir.

Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi uygulamaları, çevremizi sürdürecekt ve ekonomik performansı artıracak şekilde firmanın stratejik rekabet gücünü artırır. İşbirliğine dayalı Yeşil tedarik zinciri yönetiminin uygulamalarının kullanılması, kaliteden, maliyetten, güvenilirlikten, performanstan veya enerji kullanım verimliliğinden ödün vermeden çevre üzerindeki etkiyi azaltır. Tedarik zinciri liderleri, kuruluşların ekonomik ve sosyal konumlarını geliştiren ürünlerin sorumlu bir şekilde imha edilmesi yoluyla üretim kuruluşlarının çevresel etkilerini azaltmak için yeşil tedarik zinciri yönetiminin uygulamalarını kullanır. Yeşil tedarik zinciri yönetiminin organizasyonel performans üzerinde olumlu bir etkisi vardır. (

Maliyet düşüşleri ve operasyonel verimlilikler karlılığın artmasına katkıda bulunur. Çevresel duyarlılık, daha iyi finansal performansla olumlu yönde ilişkilidir. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi uygulamalarını uygulayan kuruluşlar, organizasyonel maliyetleri azaltacak ve çevresel performansı artırırken çevreyi de koruyacaktır. Örgütsel liderler sürdürülebilir önlemlerle maliyetleri en aza indirmenin yanı sıra karı da en üst düzeye çıkarmaya çalışırlar (Jaggernath, 2015). Tedarik zinciri yöneticileri, çevresel sürdürülebilirlikle ilişkili atıkların ortadan kaldırılmasına odaklanmak için yeşil tedarik zinciri yönetimi yöntemlerini kullanır. Optimum tedarik zinciri konfigürasyonları, nakit akışını iyileştirir ve tüm ürün yaşam döngüsü boyunca müşteri değerini artırır. Organizasyonel finansal performansın temel itici güçleri, ürün yaşam döngüsü boyunca hammadde ve enerjinin daha verimli kullanılması, atıkların azaltılması ve süreç iyileştirmeleridir (Schmidt, Foerstl ve Schaltenbrand, 2017). Kurumsal imajı, kurumsal sosyal meşruiyeti ve rekabet avantajlarını

geliştiren yeşil tedarik zinciri uygulamalarının uygulanmasıyla ilgili soyut faydalar vardır.

Kuruluşlar, kirliliğin azaltılmasından kaynaklanan olumsuz çevresel etkileri azaltmaya devam ediyor ve artık proaktif olarak yeni, daha çevre dostu teknolojiler ve süreçler arayarak sınırlı doğal kaynakların kullanımının nasıl optimize edileceğini düşünüyor. Çevresel kaygıları yönlendiren proaktif çevre politikalarının geliştirilmesi, kurumsal sosyal sorumlulukları geliştirecektir. İşbirliğine dayalı çabalar, eko-etkin tedarik zinciri planlamasının stratejik ve taktiksel yönlerini geliştirir. Yeşil ürün tasarımı ile çevresel performans ve ekonomik performans arasında pozitif bir ilişki vardır (Li ve diğerleri, 2015). Ekolojik faktörlerin tedarik zinciri modellerine dahil edilmesi, karbon ayak izini azaltırken maliyetleri de azaltacaktır. Karbon ayak izinin azaltılması çevresel performansın önemli bir parçası haline gelmiştir. İç yeşil uygulamalar ve dış yeşil işbirlikleri ekonomik ve çevresel performansı olumlu yönde etkilemektedir (Yang, 2017). Karbon emisyonlarını ve kirliliği azaltan, enerji ve kaynak verimliliğini artıran, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin kaybını önleyen teknolojilere veya süreçlere yapılan yatırımlardır. Çevresel tedarikçi geliştirme programları, bilgi aktarımı ve iletişim, yatırım ve kaynak seferberliği ile yönetim ve organizasyonel uygulamaları içerir.

#### 4. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulaması

Yeşil uygulamalar, kuruluşun benimsediği stratejiye bağlı olarak tedarik zincirinin çeşitli aşamalarında uygulanabilir. Kopicki, Legg, Berg, Dassapa ve Maggioni'ye (1993) göre Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimine yönelik üç genel yaklaşım vardır; yani reaktif, proaktif ve değer arayan. Reaktif yaklaşım, şirketlerin çevre yönetimine minimum kaynak ayırdığı yeni yasa ve düzenlemelere yanıt niteliğindedir.

Bu yaklaşım, geri dönüştürülebilir ürünlerin etiketlenmesi ve üretimin çevresel etkisini azaltmaya yönelik bazı girişimlerin kullanılması gibi faaliyetleri içermektedir. Proaktif yaklaşımda şirketler çevreye olumlu etki yapmayı ve çevreye duyarlı olmayı amaçlamaktadır. Şirketler yeni çevre yasalarını beklemek yerine, ürünlerin geri dönüşümü ve yeşil ürünlerin tasarlanması gibi faaliyetleri başlatmak için kaynak ayırmaya başlamışlardır. Bunun gibi proaktif yaklaşımlar üretimde maliyet tasarrufu, ürün standartlarında iyileşme ve şirket imajının iyileşmesiyle sonuçlanır (Madsen ve Ulhoøi, 2007). Değer arayışı yaklaşımında şirketler, finansal fayda sağlamak için çevresel faaliyetleri entegre eder ve stratejik girişimler olarak ISO'nun uygulanması gibi belirli metodolojileri iş stratejilerine dahil eder. Porter ve Van der Linde (1995) bu yaklaşımın şirketi pazarda daha rekabetçi

hale getireceğini iddia etmektedir. Genel olarak proaktif yaklaşımlar, reaktif yaklaşımlarla karşılaştırıldığında daha fazla maliyet tasarrufu sağlar (Khanna ve Anton, 2002).

Simpson ve Samson (2008) Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi çözümlerini uygulamak için dört strateji önerdiler. Bu stratejiler aşağıda Tablo 9.1'de özetlenmiştir:

*Tablo 9.1. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi çözümlerini uygulamaya yönelik stratejiler*

Strateji	Açıklaması
Risk Esaslı Stratejiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yatırım ve kaynak geliştirmeyle ilgili en basit strateji.</li> <li>• Yeşil tedarik zinciri yönetimini uygulamayı düşünmeye yeni başlayan kuruluşlar için idealdir.</li> <li>• Popüler bir taktik, ISO 14001 gibi yerleşik uluslararası standartların kullanılmasıdır.</li> <li>• Bu strateji yalnızca tedarik zincirinin yerel ve uluslararası standartlara uygunluğunu garanti eder.</li> <li>• Bu strateji herhangi bir performans avantajı sağlamaz.</li> </ul>
Verimliliğe Dayalı Stratejiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu daha fazla organizasyonel destek gerektiren daha karmaşık bir stratejidir.</li> <li>• Bu stratejinin temel amacı tedarik zincirinin verimliliğini arttırmaktır.</li> <li>• Çevresel performans için özel kaynakların geliştirilmesini gerektirmez.</li> <li>• Çevresel performans faydaları artan verimliliğin bir sonucudur.</li> <li>• Bu üreticiler arasında popüler bir stratejidir.</li> </ul>
İnovasyon Temelli Stratejiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu çevreye özgü bir tedarik zinciri stratejisidir.</li> <li>• Daha iyi çevresel performans için özel kaynaklara ihtiyaç vardır.</li> <li>• Tedarik zinciri ortakları arasında yüksek düzeyde bir tedarik zinciri koordinasyonu ve bilgi alışverişine ihtiyaç vardır.</li> <li>• Tedarik zincirinde daha yüksek seviyede inovasyona yol açar.</li> <li>• Çevresel performans kriterlerini ürün tasarımına ve süreçlerine entegre etmek için kullanılabilir.</li> </ul>
Kapalı Döngü Stratejileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu, tasarlanması ve uygulanması en karmaşık stratejidir.</li> <li>• Bu strateji tedarik zincirinin ekonomik, operasyonel ve çevresel performans konularını bütünlendirir.</li> <li>• Çok az kuruluş bu stratejiyi başarıyla uygulayabilmiştir.</li> </ul>

## 5. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve KOBİ'ler

Çoğu KOBİ'nin tedarik zincirindeki tipik rolü, daha büyük kuruluşların tedarikçisidir (Lee, 2008). KOBİ'lerin operasyonları genellikle çok daha küçüktür ve Sarkis ve Dijkshroon'un (2007) gözlemlediği gibi bu KOBİ'lerin genellikle herhangi bir çevresel girişimi yoktur. Lee'ye (2009) göre bunun

nedeni, bu KOBİ'lerin bu tür Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi girişimlerini uygulamak için gerekli yeterli kaynaklara sahip olmaması olabilir. Bu nedenle şirketler, tedarikçilerinin çevresel performansını giderek daha fazla izlemekte ve hatta bazı durumlarda, tedarik ettikleri malzeme ve ekipmanların doğası gereği çevre dostu olduğundan ve çevre dostu süreçler kullanılarak üretildiğinden emin olmak için tedarikçilerin çevresel performansını yönetmektedirler. Bir kuruluş, çevresel performans iyileştirmeleri için doğrudan tedarikçilerini tek başına hesaba katamaz; tedarikçilerinin tedarikçileri de sağlam çevresel kararlar aldığından emin olmaları gerekir (Hutchins ve Sutherland, 2008). Hines ve Johns (2001), tüm tedarikçilerin katılımının ve desteğinin, çevre yönetimi hedeflerine ulaşmaları açısından çok önemli olduğunu ileri sürmektedir.

İşletmeler, tedarikçilerini tüm tedarik zincirinin çevresel performansının iyileştirilmesine dahil etmek ve bunların çevre üzerindeki etkilerini ele almak amacıyla tedarik zincirlerini giderek daha fazla entegre etmektedir (Walton ve diğerleri, 1998). Birçok kuruluş, tedarikçilerinin çevresel girişimleri uygulamalarına yardımcı olmanın yanı sıra kaynak ve teknik bilgi sağlayarak tedarik zinciri boyunca emisyonları azaltmak için tedarikçileriyle birlikte çalışmaya başlamışlardır.

Tedarikçilerinin çevresel izleme uygulamalarının bir diğer önemli nedeni ise sürekli bir tedarik sağlamak ve tedarik zinciri kesintilerini önlemektir. Çevre sorunlarıyla baş edemeyen KOBİ tedarikçileri aslında müşterilerinin yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının ilerlemesini engelleyebilir. Örneğin, bir tedarikçinin operasyonları çevreyle ilgili herhangi bir nedenden dolayı kapatılırsa, bunun müşteri firma için büyük sonuçları olabilir. Satın alma organizasyonu, malzemenin mevcut olmaması nedeniyle sadece zaman kaybetmekle kalmayacak, aynı zamanda kendi müşterileriyle gelecekteki işlerini de kaybedebilecek ve bu da pazar payı kaybına ve kamu imajı üzerinde olumsuz bir etkiye neden olacaktır.

## 6. Sonuç

İşletmeler, verimliliği artırtmak, yenilikçiliği, yaratıcılığı ve rekabet avantajını geliştirmek için artık sistem tasarımını ve yapısını, daha yeşil tedarik zinciri yönetimiyle geliştirmek zorunda kalmışlardır. Ekonomik büyüme, çevre sorunlarına ve kaynak tükenmesi sorunlarına katkıda bulunan enerji ve malzeme tüketimini artırmaktadır. Rekabetçi, düzenleyici ve toplumsal baskılarla karşı karşıya kalan işletmeler için ekonomik ve çevresel performansı dengelemek giderek daha önemli hale gelmiştir. Yeşil tedarik zinciri, tedarik zinciri yönetiminde yeni bir sistematik çevre yaklaşımı olarak

ortaya çıkmakta ve ilerlemek isteyen işletmeler tarafından giderek daha fazla kabul görmekte ve uygulanmaktadır. Üretim faaliyetlerini etkileyen çevresel gereksinimlerde çok fazla değişiklik olmakta ve bu da tedarik zinciri için çevre yönetimi stratejilerinin geliştirilmesine olan ilgiyi artırmıştır. Yeşil kavramı tedarik zinciri kavramına entegre ederek tedarik zincirinin çevre ile doğrudan ilişki kuracağı yeni bir araştırma gündemi oluşturmuştur. Bu nedenle yeşil tedarik zinciri ilginç bir konu haline gelmiştir.

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, rekabet avantajı elde etme aracı olarak büyük ilgi görmüştür. Daha önce Yeşil tedarik zinciri yönetimi, bu tür yatırımların maliyet yükünü artıracığı ve dolayısıyla firma performansını olumsuz etkileyeceğı gerekçesiyle sıklıkla eleştiriliyordu. Ancak son zamanlarda çoğıu firma Yeşil tedarik zinciri yönetimi programlarına yatırımlarını haklı çıkarmak için “kazan-kazan” argümanına güveniyor. Yeşil tedarik zinciri yönetimi, kuruluşların çevre dostu operasyonlarını artırırken çevresel maliyetlerini düşürerek kar ve pazar payı hedeflerine ulaşmaları için önemli bir yeni strateji olarak ortaya çıkmıştır. Yeşil tedarik zinciri yönetiminin uygulanması, firma için bir gelir kaynağı olabileceğinden firmaya fayda sağlayabilir.

Temiz hava, temiz su, temiz ve verimli toprakların sağlanması sürdürülebilir bir toplum ve sürdürülebilir ekonominin temelidir. Doğal çevrenin sürdürülebilirliğine olumlu katkı sağlayan her türlü uygulamaya genel olarak çevresel sürdürülebilirlik uygulaması veya yeşillendirme uygulaması adı verilmektedir. Bireylerin, toplumların ve hükümetlerin oynayacakları bir rol olsa da şirketler, yeşillendirme uygulamalarının toplam tedarik zinciri faaliyetlerine, yani kuruluşun iç ve dış faaliyetlerine benimsenmesini ve entegre edilmesini teşvik ederek çevresel sürdürülebilirliği yönlendirmede daha hayati bir rol oynayabilir.

Bir şirketin tedarik zinciri, su, hammadde, fosil yakıtlar ve enerji gibi doğal kaynakları tüketen ve aynı zamanda karbondioksit, kullanılmış kimyasallar ve biyolojik olarak parçalanamayan ambalajlar gibi atık ürünler üreten bir dizi faaliyeti kapsar ve bunların hepsi doğal çevrenin sürdürülebilirliğine olumsuz katkıda bulunuyor. Sürdürülebilir bir tedarik zinciri veya yeşil tedarik zinciri elde etmek için yeşillendirme uygulamalarının şirketin toplam tedarik zinciri faaliyetlerine entegre edilmesiyle bu faaliyetlerin olumsuz etkisi azaltılabilir veya ortadan kaldırılabilir.

Çağdaş tedarik zinciri yöneticileri, kuruluşların aksaklıkların etkilerini hafifletme ve esneklik yoluyla azaltabilmelerini sağlamak için teknoloji ve dijital kolaylaştırıcılar gibi belirli strateji ve taktikleri benimsemeli ve bunlara uyum sağlayabilmelidir.

## KAYNAKÇA

- Alvarez Gil, M.J., Jimenez, J.B., & Lorente, J.C. (2001). An analysis of environmental management, organizational context and performance of Spanish hotels. *Omega* 29 (6), 457–471.
- Asrawi, I., Saleh, Y., & Othman, M. (2017). Integrating drivers' differences in optimizing green supply chain management at tactical and operational levels. *Computers & Industrial Engineering*, 112, 122-134.
- Azapagic, A. & Perdan, S. (2000). Indicators of sustainable development for industry: A general framework. *Institution of Chemical Engineers*. 78, 243-261.
- Beamon, B. (1999). Designing the green supply chain. *Logistics Information Management*, 332-342.
- Bhattacharya, C. B., & Sen, S. (2003). Consumer-company identification: a framework for understanding consumers' relationships with companies. *Journal of marketing*, 76-88.
- Bowen, E, Cousins, P, Lamming, R. & Faruk, A. (2001). The role of supply management capabilities in green supply. *Journal of Production and Operations Management*, 10(2), 174-189.
- Cosimato, S., & Troisi, O. (2015). Green supply chain management: Practices and tools for logistics competitiveness and sustainability. *The TQM Journal*, 27(2), 256- 276. doi:10.1108/TQM-01-2015-0007
- Dai, J., Cantor, D. E., & Montabon, F. L. (2017). Examining corporate environmental proactivity and operational performance: A strategy-structure-capabilitiesperformance perspective within a green context. *International Journal of Production Economics*, 193, 272-280. doi:10.1016/j.ijpe.2017.07.023
- Diab, S. M., Al-Bourini, F. A., & Abu-Rumman, A. H. (2015). The impact of green supply chain management practices on organizational performance: A study of Jordanian food industries. *Journal of Management and Sustainability*, 5(1), 149- 157. doi:10.5539/jms.v5n1p149
- Dodgson, M., (2000). *Management of Technology*. Routedge, London
- Handfield, R., & Nichols, E. (1999). *Introduction to supply chain management* Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall.
- doi:10.1016/j.pursup.2017.09.001
- doi:10.1016/j.trd.2017.07.005, 75-88.
- Hansmann, K.W. & Kroger, C. (2001). *Green Manufacturing and Operations: From Design to Delivery and Back*. Greenleaf Publishing. Sheffield, UK, pp. 192–204.
- Hervani, A.A., Helms, M.M., & Sarkis, J. (2005). Performance Measurement for Green Supply Chain Management. *Benchmarking: An International Journal*, 12, 330-353.

- Hines, E., & Johns, R. (2001). Environmental supply chain management: evaluating the use of environmental mentoring through supply chain. In *Greening of Industry Network Conference, Bangkok*
- Hong, Z., & Guo, X. (2018). Green product supply chain contracts considering environmental responsibilities. *Omega*. doi:10.1016/j.omega.2018.02.010
- Hutchins, M. & Sutherland, J. (2008). An exploration of measures of social sustainability and their application to supply chain decisions. *Journal of Cleaner Production*, 1688-1698.
- Islam, S., Karia, N., Fauzi, F. B. A., & Soliman, M. (2017). A review on green supply chain aspects and practices. *Management & Marketing*, 12(1), 12- 36. doi:10.1515/mmcks-2017-0002
- Jaggernath, R. (2015). Green supply chain management. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 11(1), 37-47. doi:10.1108/wjemsd-06-2014-0018
- Khanna, M. & Anton, W. R. Q. (2002). What is driving corporate environmentalism: Opportunity or threat?. *Corporate Environmental Strategy*, 9(4), 409-417.
- Kirchoff, J.F. (2011) *A Resource-Based Perspective on Green Supply Chain Management and Firm Performance.*, University of Tennessee, Knoxville.
- Kopicki, R. J., Legg, L., Berg, L. M. J., Dassapa, V., & Maggioni, C. (Eds) (1993). *Reuse and recycling: Reverse logistics opportunities*. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management.
- Kumar, R., & Chandrakar, R. (2012). Overview of Green Supply Chain Management: Operation and Environmental Impact at Different Stages of the Supply Chain. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 1 (3), 2249-8959
- Lash, J., & Wellington, F. (2007). Competitive advantage on a warming climate. *Harvard Business Review*, 85(3), 94–103.
- Lee, K. (2009). Why and how to adopt green management into business organizations? *Management Decision*, 47(7), 1101-1121.
- Lee, S. (2008). Drivers for the participation of small and medium-sized suppliers in green supply chain initiatives. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(3), 185-198.
- Lee, S. Y., & Klassen, R. D. (2008). Drivers and Enablers That Foster Environmental Management Capabilities in Small-and Medium-Sized Suppliers in Supply Chains. *Production and Operations Management*, 17(6), 573-586.
- Li, S., Jayaraman, V., Paulraj, A., & Shang, K. (2015). Proactive environmental strategies and performance: Role of green supply chain processes and green product design in the Chinese high-tech industry. *International Journal*



- of *Production Research*, 54, 2136-2151. doi:10.1080/00207543.2015.1111532
- Madsen, H. & Ulhøi, J. (2003). Have trends in corporate environmental management influenced companies' competitiveness? *Greener Management International*, 44,
- Management*, 45(1/2), 43-68. doi:10.1108/IJPDLM-05-2013-0110
- Porter, M. E., & Van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environmentcompetitiveness relationship. *The journal of economic perspectives*, 9(4), 97-118.
- Rha, J.S. (2010) *The Impact of Green Supply Chain Practices on Supply Chain Performance*. University of Nebraska.
- Rusinko, C.A. (2007). Green Manufacturing: An Evaluation of Environmentally Sustainable Manufacturing Practices and Their Impact on Competitive Outcomes. *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol.54, no.3, pp.445,454,
- Sarkis, J. (2003). A strategic decision making framework for green supply chain management . *Journal of Cleaner Production*, 11 (4), 397-409.
- Sarkis, J. & Dijkshoorn, J. (2007). Relationships between solid waste management performance and environmental practice adoption in Welsh small and mediumsized enterprises (SMEs). *International Journal of Production Research*, 45(21),4989-5015.
- Schmidt, C. G., Foerstl, K., & Schaltenbrand, B. (2017). The supply chain position paradox: Green practices and firm performance. *Journal of Supply Chain Management*, 53(1), 3-25. doi:10.1111/jscm.12113
- Shafique, M., Asghar, M., & Rahman, H. (2017). The impact of green supply chain management practices on performance: Moderating role of institutional pressure with mediating effect of green innovation. *Business, Management and Education*, 15(1), 91-108. doi:10.3846/bme.2017.354
- Sharma, S., & Henriques, I. (2005). Stakeholder influences on sustainability practices in the Canadian forest products industry. *Strategic Management Journal*, 26. 159- 180.
- Shrivastava, P. (1995). The role of corporations in achieving ecological sustainability. *Academy of Management Review*, 936-960.,
- Simpson, D. & Samson, D. (2008). Developing Strategies for Green Supply Chain Management. *Decision Line*, 12-15.
- Song, Z. (2017). The debate between empirical and broader phenomenological approaches to research. *Tourism Management*, 58, 307-311. doi:10.1016/j.tourman.2016.03.016
- Srivastava, S. K. (2007). Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review. *International journal of management reviews*, 9(1), 53-80.

- Verma, D., Dixit, R. V., & Singh, K. (2018). Green supply chain management: A Necessity for Sustainable Development. *IUP Journal of Supply Chain Management*, 15(1), 40-58. Retrieved from [https://www.iupindia.in/supplychain\\_management.asp](https://www.iupindia.in/supplychain_management.asp) doi:10.1016/j.cie.2017.08.018
- Wong, C. Y., Wong, C. W., & Boon-Itt, S. (2015). Integrating environmental management into supply chains: a systematic literature review and theoretical framework. *International Journal of Physical Distribution & Logistics*
- Yang, C. (2017). An analysis of institutional pressures, green supply chain management and green performance in the container shipping context. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 61, 246-260.
- Yook, K. H., Choi, J. H., & Suresh, N. C. (2017). Linking green purchasing capabilities to environmental and economic performance: The moderating role of firm size. *Journal of Purchasing and Supply Management*,