

YENİLİKÇİ SÜREÇ YÖNETİMİNDE YALIN ÜRETİM SİSTEMATİĞİ*Tuğkan Arıcı¹ M. Şahin Gök²**ÖZ**

Günümüzün hızla değişen ve gelişen rekabetçi işletme dünyası içerisinde çevre duyarlılığına önem veren yaklaşımlar önemlerini arttırmaktadır. İşletmenin iç süreçlerini doğrudan etkileyen dış paydaşları ile olan ilişkilerinin tedarik zinciri boyunca çevreci bir yaklaşım ile yeniden tasarlanması ve yönetilmesi de bu bağlamda önem taşımaktadır. Çevresel duyarlılıkların yenilikçi bir yaklaşım ile tedarik zincirine adapte edilmesi literatürde Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi (YTZY) olarak adlandırılmaktadır. Bu çalışmanın amacı alandaki yeni ve çağdaş yaklaşımlar çerçevesinde YTZY uygulamalarını teorik bir çerçevede analiz etmektir. Çalışmanın teorik çerçevesi kapsamında üretim yönetimi ve tedarik zinciri literatüründe sürdürülebilirlik ve çevresel duyarlılık araştırmaları detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bunun yanında yeni yönetim model ve araçlarının önem ve katma değer oluşturma seviyeleri ile YTZY'ne adaptasyonu kavramsal bir bakış açısıyla irdelenmiştir. Çalışma sonuçları modüler sistemlerden ziyade süreç bazlı sistemler ve yalın üretim sistematiği ile YTZY uygulamalarının potansiyel olarak daha yüksek fayda sağlayabileceğini öngörmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi, Süreç Yönetimi, Yalın Üretim Sistematiği

LEAN MANUFACTURING SYSTEMATIC ON INNOVATIVE PROCESS MANAGEMENT**ABSTRACT**

Approach and emphasis on environmental awareness increasing their importance in today's rapidly changing and evolving competitive business world. Redesign and management of the relationships with external stakeholders, which directly affects the internal processes of business throughout the supply chain with an environmentally friendly approach is also important in this context. The aim of this study is to analyze the GSCM application under the new and modern approaches in this field. Sustainability and environmental awareness research in production management and supply chain literature has been examined in detail the scope of this study. Besides the importance of the new management model and added value creation level with adaptation to GSCM has been examined with a conceptual point of view. As a result, process-based systems and lean manufacturing systematics with GSCM applications are expected to provide higher benefits

Keywords: Green Supply Chain Management, Process Management, Lean Manufacturing Systematics

1. GİRİŞ VE LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesiyle birlikte hem tüketicilerin alım güçlerinde hem de teknolojiye hızlı gelişimler yaşanmıştır. Bu doğrultuda müşteri istek ve ihtiyaçlarında da değişiklikler meydana geldi. İşletmeler hem rekabet avantajı elde etmek hem de müşteri bağlılığı oluşturmak için, hızla değişen müşteri istek ve ihtiyaçlarına cevap vermeye çalışırken sınırlı olan doğal kaynaklarımızı sanki sınırsızmışçasına kullanmışlardır. Dolayısıyla bu durum doğal kaynaklarda kıtlık yaşanmasına sebep olmuştur.

Küreselleşmenin artmasıyla ve doğal kaynak kısıtları sorununun baş göstermesiyle birlikte, modern yönetim anlayışında toprak, iş gücü ve sermayenin yanında “kısıtlı kaynakların etkin kullanılması” gibi önemli bir parametre de kendisine yer bulmuştur.

2007 yılında Birleşmiş Milletler Devletlerarası İklimsel Değişiklikler Paneli'nde (IPCC), bilim adamları dünyada meydana gelen iklimsel değişikliklerin en önemli sebebinin karbondioksit gaz salınımı olduğunu ve bu salınımın en büyük sebebinin de insanoğlu olduğunu belirtmiştir (Yavuz 2010: 64). Dünya nüfusunun hızla büyümektedir. Bu hızlı nüfus artışı beraberinde daha çok ihtiyaç ve ihtiyaçları karşılayacak hammadde gerekliliğini getirmektedir. Artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılayacak ürünün elde edilmesi ve kullanım sonucunda ortaya çıkacak olan atıkları tek elden hızlıca dünyanın sonunu getirmektedir (Jabbour vd. 2015: 368)

Çeşitli sivil toplum kuruluşları, hükümetler ve tüketici bilinci gelişmiş müşterilerin işletmeler üzerinde baskı kurmaya başlamasıyla birlikte artık işletmeler de kirliliği önleyici, zararlı atıkları en alt seviyeye çeken yeni teknolojilerle doğa dostu ürünler üretmeye başlamıştır (Yılmaz vd. 2009: 2).

Çevrenin korunması ve doğadaki kaynakların tükenme noktasına gelmesi nedeniyle tüm işletmeler tedarikçileriyle birlikte; tüm üretim öncesi, üretim esnası ve üretim sonrasındaki destek faaliyetlerinde çevreye duyarlı ürün ve hizmetleri kullanmaya başlamak zorunda kalmıştır. Çevre yönetimi olarak ele alınan bu duyarlılık, başlarda yasaların zorlamalarıyla hayata geçmiş olmasına rağmen, bu yaptırımların doğruluğu ve ekonomik faydalarının ortaya net bir şekilde çıkmasıyla işletmeler için önem arz eden bir konu haline gelmiştir. Zamanla çevre yönetiminin; kalite, maliyet, esneklik, güvenilirlik ve çevre bilinci gibi günümüzde işletmeler için önem arz eden konulara önemli katkıları olduğunun anlaşılmasıyla çevre yönetimi olmazsa olmaz bir konu olarak ele alınmaya başlamıştır (Ergülen ve Büyükkeklik 2008: 35).

Çevre bilincinin tarihine şöyle bir baktığımızda 1960'lı yıllarda “bilincin oluşma”, 1970'lerde “harekete geçme”, 1980'lerde “hesaplı olma”, 1990'lı yıllarda “pazarda güç” ve 2000'li yıllarda “düşünüldenden çok daha önemli” olduğu fikrinin ortaya çıktığı görülmektedir.

Artık tüm işletmeler ne olursa olsun çevresel stratejilerini belirlemek ve yeşil tedarik zincirini kendilerinde uygulamak zorundadır (Büyüközkan ve Vardaoğlu: 2)

Dünyamızda küreselleşmenin artmasıyla birlikte tedarik zincirinin de önemi artmıştır. Artık işletmelerin çevreyi korumak için attıkları adımlar tek başına yeterli olmamaktadır. İşletmeler daha etkin bir çevre koruma amaçlıyorsa, tedarik zinciri yönetimi boyunca yer alan tüm süreçlerini yeşil tedarik zincirine dönüştürmelidir (Korkankorkmaz 2012: 33). Diğer yandan firmalar rekabet güçlerini de arttırmak istiyorsa tüm tedarik zinciri boyunca yeşil ve yalın olma düşüncesine hakim olmalıdır (Andiç, Yurt ve Baltacıoğlu 2012: 51).

Diğer taraftan yeşil tedarik zinciri yönetimi, CO2 olarak sembolize edilen karbondioksit gibi, fosil yakıtların kullanımı nedeniyle ortaya çıkan ve istenmeyen zehirli kimyasal gazların atmosfere daha az yayılmasını amaçlar. Gerek üretim esnasında gerekse de ürün veya hizmetlerin nakliyesi sırasında ortaya çıkan bu zehirli kimyasal gazlar, küresel ısınmaya ve ekolojik dengeye zarar vermekle birlikte insan yaşamını ve sağlığını da tehdit etmektedir. Bu yüzden, dünyamızın iklimsel değişiklik sorunlarını çözmek için yeşil tedarik zinciri kullanımına daha fazla dikkat edilmelidir (Min, 2015: 326).

Günümüzde işletmeler için kar odaklı olmak, pazarda tutunabilmek için yeterli olmamaktadır. İşletmeler kendi ürün ve hizmetleri nedeniyle çevreye verdikleri zararları minimize etmek zorundadır. Hatta artık işletmelerin sadece kendi süreçlerini yeşil girişimle entegre etmesi de yeterli olmamaktadır. Artık işletmeler kendi tedarikçilerinden de sorumludur. Tedarikçilerin çocuk işçi çalıştırma, sağlık ve iş güvenliği konuları ile birlikte çevre kirliliğini önlemedeki tutum ve davranışlarından da işletmeler sorumlu olmaya başlamıştır (Özçelik ve Öztürk 2014: 260).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi sera gazları ve katı atıkların emisyon oranlarının düşürülmesinde önemli bir faktör olduğu için firmalar bu sisteme geçmelidir. Bu sisteme geçmek sadece doğayı koruduğu için değil ayrıca firmanın çevresel performanslarının artması, verimlilik ve karlılığın yanı sıra pazar paylarının artırılması konusunda da yardımcı olduğu için firmalar yeşil tedarik zinciri yönetimine geçmelidir (Jabbour vd. 2015: 366).

Çevre yönetimi, bir işletmeye rekabet avantajı sağladığı gibi firmanın çevreyi koruması ve olumlu bir sosyal bakış yakalaması nedeniyle firmanın satışlarının ve pazar payının artırılmasında etkili olmaktadır (Song, Zhao & Zeng 2017: 1052). Ayrıca, işletmenin operasyonel olarak planlamasını amaçlayan ve çevresel yönleriyle firmanın yönetsel ve idari faaliyetleri ve işlemlerinin çevreye duyarlı olduğunu belgeleyen ISO 14001 gibi belgelerle de firmanın çevre yönetimine önem verdiği belgelenebilir (Oliveria, Ometto, vd. 2016: 1384-1385).

Günümüzde işletmeler hem yeşil uygulamalarla verimlilik ve karlılıklarını arttırmayı amaçlamakta hem de çevreye olan zararlı etkilerini de minimize etmek istemektedir (Arimura vd. 2011: 170). Ancak işletmeler doğamızı düşündükleri kadar, pazarda ayakta kalabilmek için, kendi maliyet kalemlerini de göz önünde tutmak zorundadır. Yeşil tedarik zinciri, işletmelere bu anlamda fayda sağlamaktadır. Eğer işletmeler hem piyasada rekabet avantajı elde edip gelişmiş kar oranlarından elde etmek istiyor hem de süreçlerini yeşil girişimlerle çevreci bir düzene sokmak istiyorlarsa yeşil tedarik zincirini işletme süreçlerine entegre etmeleri gerekmektedir (Gandhi vd. 2015: 97-98).

Yeşil tedarik girişiminde bulunan firmalar, ayrıca, doğadaki kıt kaynakları koruyarak en az girdi ile en çok çıktıyı amaçlarken çevre dostu ürünler kullanarak çevre kirliliğini de azaltmak istemektedir (Sople 2011: 409). Hem içsel hem de dışsal bu faktörler nedeniyle, tam da bu noktada, işletmeler için yeşil tedarik zinciri yönetimi düşüncesi önem kazanmaktadır. Yeşil tedarik zinciri yönetimi (YTZY), 90'lı yıllardan günümüze, hem akademik hem de bilimsel literatürde gittikçe önem kazanmaya başlayan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır (Kafa vd. 2013: 71).

Tedarik zinciri yönetimi, Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğu (APICS) tarafından; "...başlangıç hammaddesinden nihai tüketime kadar, nihai ürünün üretilmesi amacıyla tedarikçi ve kullanıcı işletmeleri birbirine bağlayan süreçler veya değer zinciri boyunca müşteriler için ürün ya da hizmet verilmesini sağlayan işletme içinde veya dışında yürütülen fonksiyonların tamamı..." olarak tanımlanmıştır (Atrek ve Özdağoğlu 2014: 13).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, kısaca, tedarik zinciri içerisine çevresel düşüncelerin entegre edilmiş hali olarak tanımlanabilir (Tippayawong vd. 2015: 684). Yeşil tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri içerisine proje tasarımı, malzeme ve kaynak seçimi, üretim süreçleri, nihai ürünün müşteriye teslimini ve kullanım ömrü biten ürünlerin tekrar dönüştürülmesi gibi çevresel düşüncelerin entegre edilmesidir (Sople 2011: 409).

Kavram olarak yeşil tedarik zinciri, tedarikçinin tedarikçisinden başlayarak ve nihai tüketiciye kadar giden hatta tersine lojistik faaliyetleri ile nihai tüketiciden tekrar tedarikçiye kadar geçen tüm süreçler boyunca kaynakların verimli kullanılması, israfın azaltılması, daha az enerji kullanılması, gereksiz malzeme kullanımının önlenmesi, gereksiz stokun elimine edilmesini amaçlamaktadır (Korkankorkmaz 2012: 17-18).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri boyunca gerek örgüt içi gerekse de örgüt dışındaki süreçler dizisinin çevre yöntemi ile entegre edilmesidir ve biz dizi çevre yönetim uygulamalarının uzantısı olarak da düşünülebilir (Lee vd. 2014: 6984).

Tedarik zinciri ve işletme performansını ele alan bir tez yazar Erdem (2013), çalışmasında tedarik zinciri yönetiminin müşteri değeri yaratan işletme performansına katkısını savunmuştur. Bir başka

çalışmada ise tedarik zinciri uygulamaları ve performans üzerine olan etkiler analiz edilerek, tedarik zinciri uygulamaları ile işletme performansı ve müşteri sadakati arasında bir korelasyon olduğu ortaya konmuştur (Civaroğlu 2006: 145).

Tüketici bilinci gelişmiş müşteriler, ürün ve hizmet seçimlerini gerçekleştirirken doğa dostu ürünleri seçmeye özen göstermektedir. Piyasaya doğa dostu ürünler sunmuş ve ya süreçlerini yeşil girişimlerle daha ekolojik hale getirmiş işletmeler müşterilerin gözünde farklı bir konumda olacaktır. Bu da işletme marka imajının ve değerinin artması demektir. Bu sayede işletmeler rakiplerine karşı rekabet avantajı elde ederler (Sople 2011: 48).

Yeşil tedarik zinciri yönetiminin en kapsamlı ve anlaşılır şekilde tanımını ise Srivastava şu şekilde yapmıştır: “Yeşil tedarik zinciri yönetimi çevresel düşünce yapısının ürün tasarımı, malzeme seçimi ve satın alma, üretim süreci, nihai ürünün tüketicilere teslimatı ve ömrünün tamamlanmış olan ürünlerin yönetim faaliyetlerini içeren tedarik zinciri yönetimine entegre edilmesidir.” (Peker 2010: 45).

Yeşil tedarik zinciri bir bütün olarak ele alınmaktadır ve içinde pek çok modül bulundurmaktadır. Bunları da kısaca şöyle açıklayabiliriz: Yeşil Üretim; Üretim esnasında ortaya çıkan çıktıların çevre üzerindeki etkilerinin azaltılmasıdır. Sera gazı, katı atıklardaki emisyon oranları gibi kötü ve zararlı gazların daha az salınması ile düşük tüketim kullanılması, yenilenebilir enerji kaynaklarıyla üretimi diğer adımlardır. Yeşil Kaynak; Tüm tedarik zinciri boyunca tedarikçinin altındaki tedarikçiden de doğa dostu ve yeşil ürün, malzeme, materyal almasını kapsar. Yeşil Tasarım; Çevre üzerinde olumsuz etkileri en az olan, biyolojik yaşam döngüsü boyunca en az zarar veren malzemelerin kullanılması ve doğaya en az zarar veren çıktıların üretilmesi için tasarımlar yapılmasıdır. Yeşil Ulaşım; ürünlerin ve hammaddelerin ulaştırılması aşamasında kullanılan enerjinin geri dönüştürülebilir ve sürdürülebilir enerji kaynakları kullanılmasıdır. Ya da tek seferde daha çok malzeme taşıyabilecek yöntemlerin (gemî, tren vb.) seçilmesidir (Sharma, Chandna & Bhardwaj 2017: 1195).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi tüm tedarik zinciri boyunca sürdürülebilirlik elde etmek ve yeşil işbirliği faaliyetleri olarak da düşünülebilir (Jabbour vd. 2015: 366-367). Yeşil tedarik zincirinin 4 temel unsuru vardır. Bunlar: (i) İşletmeler çevresel performanslarını sürekli arttırabilmek için tedarikçisi ile tedarik zincirinde yukarı doğru etkileşim gerçekleştirir (upstreams). (ii) İşletmelerin kendisi tedarikçi konumunda olduğu zamanlarda tedarik zincirinde aşağıya doğru bir etkileşim gerçekleştirir. (iii) ISO 14000 gibi belgeler ile tedarikçileri ile ilgili düzenlemeleri bir standartta oturtur. (iv) bu hedeflerin tamamını tedarik zinciri boyunca hedefleyerek tüm süreci etkin bir şekilde yönetebilirler (Peker 2010: 46-47).

Bizde bu çalışmamızda, yeşil tedarik zinciri yönetimi (YTZY) alanındaki yeni ve çağdaş uygulamalar çerçevesinde, tedarik zinciri üzerindeki sistematik süreç kaygularını Süreç Yönetimi, Yalın

Üretim ve Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi felsefelerini birbirine entegre ederek iş süreçlerine çevirmeyi ve potansiyel olarak daha fazla fayda sağlamayı amaçlamaktayız.

2. YENİLİKÇİ YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

Yükselen rekabetçi piyasa ortamı ve küreselleşmeyle birlikte müşterilerin beklenti ve ihtiyaçlarını karşılayarak sadık bir müşteri portföyüne sahip olmak her geçen gün daha da zorlaşmaktadır. Bununla birlikte müşteri bağlılığının önemi de son derece yüksektir. Bu anlamda müşteri ihtiyaç ve beklentilerini aşarak karşılamak ve fayda-maliyet dengesinde kaliteden ödün vermemek için sistematik olarak süreçlerin iyileştirilmesi, kaçınılmaz bir zorunluluk olarak işletmelerin ajandalarındaki yerini almıştır.

Bölgesel rekabetin yerini zamanla küresel rekabetin almasıyla birlikte işletmeler için sürdürülebilirlik daha da zorlaşmıştır. İşletmeler artık sadece kendi bölgelerinde faaliyetlerini yapan diğer rakipleriyle değil küresel bir güç haline gelmiş işletmelerle de rekabet etmek zorunda kalmıştır. Bu zor şartlar içerisindeki işletmeler, faaliyetlerini devam ettirebilmek için maliyetlerini en aza indirgeyerek müşteri beklentilerine en yakın hatta müşteri beklentilerinin üstündeki ürünleri piyasaya sunmaları gerektiğini fark etmişlerdir.

İşletmeler için darboğaz oluşturan bu gelişmeler neticesinde firmalar; müşteri talebine uygun, yenilikçi, daha az maliyetli, daha kaliteli ve rakiplerinden farklı ürün veya hizmeti sunmak için çeşitli üretim teknikleri geliştirmektedirler (Özçelik 2013: 104). Son yirmi yıl içerisinde çoğu işletme tam zamanında, kısıtlar teorisi, altı sigma, değer akış yönetimi ve hedef maliyetleme gibi kavramları içerisinde barındıran yalın yönetim tekniklerini uygulamaya başlamıştır (Ertürk ve Özçelik 2008: 16).

1950'li yıllarda ilk defa Toyota fabrikasında denenen yalın üretim tekniğinin yaklaşık 60 yıllık bir geçmişi bulunmaktadır (Aziz & Hafez 2013: 679). Yalın üretim sistemiyle ilgili süreçlerini organize eden işletmeler; en az kaynakla, en az maliyetle, en az insan emeğiyle, en az süreyle, bol çeşitli ve en kaliteli ürünü en uygun fiyatla müşterilerine sunabilmektedir (Ertürk ve Özçelik 2008: 17). Yalın üretim tekniğinin dünyada uygulayan pek çok küresel firma bulunmaktadır. Yalın üretim tekniklerini kullanarak; Toyota, Nissan, General Motors gibi işletmeler de %50 oranında çalışma sürelerinde azalma, %30 oranında üretim alanı kazandırma, %80 oranında maliyet ve verimlilik artışı sağlamıştır (Nguyen 2015: 289).

Yalın yönetim, her türlü israftan kaçınıldığı, bir defada ve sorunsuz şekilde faaliyetlerin gerçekleştirildiği, işletmenin tüm süreçlerinde faydalı olmayan her unsurun tespit edilerek ortadan kaldırıldığı bir sistemdir. Bu anlamda süreçlerin kontrol edilmesi ve iyileştirme çalışmaları yapılması yalın yönetimin olmazsa olmazıdır. Yalın yönetim, işletmenin tüm faaliyetlerinde yer alan israfları ortadan kaldırmayı amaçladığı gibi çevresel duyarlılık konusunda da en etkin metotlardan biridir. Bu anlamda yeşil tedarik zinciri yönetiminin daha etkin bir şekilde kullanılabilmesi ve uzun vadede başarılı sonuçlara

ulaşılabilmesi için yalın yönetim felsefesine bağlı olarak tüm sürecin yönetilmesi gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle YTYZ uygulamaları içerisine yalın yönetim felsefesindeki değer katmayan faaliyetlerin elimine edilmesi prensibinin entegre edilmesi, şletmeler açısından bütüncül başarının yakalanması adına daha yararlı olacaktır.

Woehrl ve Abou-Shandy'e göre (Aktrn: Kılıç & Ayvaz 2016: 32), yalın üretimin uygulanması için şletme şu sorulara cevap aramalı ve cevaplar dahilinde çalışmalarını gerçekleştirmelidir: (1) Ürünün müşteri üzerindeki değerinin ne olduğu belirlenmelidir, (2) Bir ürünün ya da ürün yelpazesinin üretimi esasında değer akış şemaları çıkartılmalı ve değer katmayan tüm faaliyetler (israflar) yok edilmelidir, (3) Değer kattığı belirlenen her bir adım için sürekli bir akış sağlanması, (4) müşterinin ne istediği, ne zaman istediği, müşterinin beklentisi gibi tümünden varım tekniğinin kullanılması (5) Sürekli daha iyisini geliştirmek için çalışmak.(Kılıç, Ayvaz 2016: 32) şletme yalın üretim tekniğine geçtiği anda bu yukarıdaki sorulara cevap arayacak, cevap ararken daha mükemmele ve en az israfa gidecek dolayısıyla da yeşil bir yapı kullanmaya başlayacaktır.

Bunun yanında şletme bünyesinde bilgi ve süreçlerin sürekli iyileştirilmesi ve yenilenmesi kaçınılmaz bir zorunluluktur (Güler 2010: 147). Teknolojinin artmasıyla pazara yeni ürünler sunulacak, sunulan her yeni üründen sonra müşteri beklenti ve istekleri daha da artacak, artan beklenti ve isteklerde tekrardan yeni birer ürün veya hizmetin üretilmesini zorunlu tutacaktır. Değişmeyen tek şey değişimin kendisidir sözü bu bağlamda süreç yönetiminin ana felsefesini de oluşturmaktadır.

Pazardaki şletmeler, herkes için eşit olan bu ortamda rakiplerine karşı rekabet avantajı elde etmek ve pazar paylarını korumak ya da pazar paylarını arttırmak için Porter'ın jenerik (Bordean vd. 2011: 502) stratejiler olarak tanımlamış olduğu üç temel stratejiden bir veya bir kaçını seçebilirler. Farklılaştırma, Maliyet Avantajı ve Cevap Verebilme stratejilerinden hangisi seçilirse seçilsin, şletmeler tarafından atılacak ilk adım süreçlerini incelemek, belirlemek ve iyileştirmek olmalıdır.

Süreç yönetimi ya da diğer adıyla iş süreçleri yönetimi, şletme genelinde verimlilik ve iş süreçlerinin etkinliğini artırmak için kapsamlı bir yönetim yaklaşımıdır (Zheltonogov vd. 2015: 2).

Süreç yönetimi, organizasyonun tüm süreçlerinin performanslarının geliştirilmesi, yönetilmesi, var olan sorunların kolay bir şekilde belirlenmesi ve özölmesine olanak sağlama, etkinliği arttırma, çevikliğin sağlanması ve entegrasyon kolaylığı gibi avantajlarla organizasyonlara daha yüksek müşteri tatmini ve rekabet avantajı sağlayan bir yönetim yaklaşımıdır. Süreç yönetimi, tüm sistem süreçleri için standart sistem geliştirme araçlarının, tekniklerinin ve teknolojilerinin planlanması, seçimi ve istikrarlı bir şekilde uygulanmasını ifade etmektedir (Özveri, Kabak. 2016: 102).

Süreç yönetimi, gerçekleştiği organizasyonda değer katan tüm işlerin belirlenmesi, geliştirilmesi, dökümante edilmesi, analiz edilmesi, işletilmesi ve sürekli geliştirilmesi yaklaşımıdır (Yılmaz ve Sarıaltın 2011: 157).

Süreç yönetimi son yıllarda çok fazla önem kazandı ve pek çok işletme bugün kendi iş süreçlerini görmek ve süreçlerini iyileştirmek için anahtar performans göstergelerini belirlemektedir (Brocke vd. 2016: 486). Çünkü son yıllarda yapılan çeşitli araştırmalar, süreç yönetimi ve iş başarısı arasında pozitif bir korelasyon olduğunu göstermektedir (Trkman 2010: 131-132).

Süreç yönetiminin işletme içerisindeki üretim, pazarlama, iletişim ve diğer ana işlemleri tanımlamak, bu temel faaliyetleri analiz etmek ve geliştirmek gibi amaçları vardır (Trkman 2010: 125). Bu anlamda süreç yönetimi, süreçlerin verimliliğini ve etkinliğini arttırmaya odaklanmakla kalmamış, işletmelere yeni fırsatlarda sunmuştur (Brocke vd. 2016: 486-489).

Süreç odaklı bir organizasyonda; müşteri odaklılık anlayışı ön plana çıkartılır, müşteri memnuniyeti bilgisi elde etme metotları ön plana çıkartılır, kaynakların tam ve anlaşılır bir şekilde yönetilmesi sağlanır, sürekli iyileştirme mantığı ön plana çıkar, üst yönetimin rolü ve sorumluluğu tam ve net bir şekilde belirlenmiş olur (Yılmaz ve Sarıaltın 2011: 159)

3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Sürdürülebilir tedarik zinciri, işletmelerin malzeme, enerji veya su gibi materyallerin kullanım kapasitesini azaltmaya çalışmaktadır ve tedarik zinciri yönetiminin geliştirilmesi sayesinde de daha verimli çözümler bulmaktadır (Jabbour vd. 2015: 366).

Diğer taraftan yeşil tedarik zinciri yönetimi, karbondioksit gibi, fosil yakıtların kullanımı nedeniyle ortaya çıkan ve istenmeyen zehirli kimyasal gazların atmosfere daha az yayılmasını amaçlar (Min, 2015: 326). Gerek üretim esnasında gerekse de ürün veya hizmetlerin nakliyesi sırasında ortaya çıkan bu zehirli kimyasal gazlar, küresel ısınmaya ve ekolojik dengeye zarar vermekle birlikte insan yaşamını ve sağlığını da tehdit etmektedir. Bu yüzden, dünyamızın iklimsel değişiklik sorunlarını çözmek için yeşil tedarik zinciri kullanımına daha fazla dikkat edilmelidir (Min, 2015: 347).

Tüketici bilinci gelişmiş müşteriler, ürün ve hizmet seçimlerini gerçekleştirirken doğa dostu ürünleri seçmeye özen göstermektedir. Piyasaya doğa dostu ürünler sunmuş ve ya süreçlerini yeşil girişimlerle daha ekolojik hale getirmiş işletmeler müşterilerin gözünde farklı bir konumda olacaktır. Bu da işletme marka imajının ve değerinin artması demektir. Bu sayede işletmeler rakiplerine karşı rekabet avantajı elde ederler (Sople 2011: 48).

Yeşil tedarik zinciri, firmaların mevcut kaynaklarını verimli bir şekilde kullanılmasını, maliyetlerini daha etkin bir hale getirme, doğa dostu ürünler üretmek için yeşil girdileri kullanma gibi konularda yardımcı olduğu gibi; tehlikeli ve zehirli maddelerin süreçlerinde azalmalar yaşanması ya da elimine edilmesi sayesinde firmaların yasal zorunluklara uyma konusunda yardımcı olmaktadır (Sople 2011: 190-191).

Günümüzde hem ekonomik hem de çevresel yönetim performansları anlamında daha etkin bir konuma erişebilmek için firmalar, yeşil tedarik zinciri yönetimine ihtiyaç duymaktadır (Lee vd., 2014; Zhu vd. 2016: 6984). Özellikle imalat sektöründeki firmalar ve onların tedarikçileri, yeşil tedarik zinciri yönetimini önemli kabul etmektedir. Zaten işletmeler eğer çevre dostu bir yaklaşıma yakın olmayı hedefliyorsa tedarik zincirlerindeki süreçlerini yeşil tedarik zinciri yönetimine adapte etmelidir (Teixeria vd. 2016: 175). Yeşil tedarik zinciri yönetimi bu anlamda işletmelere büyük fayda sağlama potansiyeline sahiptir.

Dolayısıyla, YTYZ uygulamalarına süreç yönetimi ve yalın yönetim felsefesini entegre eden işletmeler; maliyetlerini minimum seviyeye çekmek, kar maksimizasyonu sağlamak ve müşteri memnuniyetini sağlayabilmek için üretim veya hizmetleri esnasında süreçlerini irdelemeli ve sürece katkıda bulunmayan adımlarını çıkartmalıdır. Süreçleri incelemek işletmelere; katkıda bulunmayan adımları görme, hatalı ürün/hizmet sebeplerini hemen fark edebilme ve süreçlerini iyileştirme fırsatı sunduğu gibi müşteri isteklerine uyum sağlamada ve tüm tedarik zincirini daha etkin bir şekilde yönetebilmeye de katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Andiç, E., Yurt, Ö., Baltacıoğlu, T., (2012), “Green Supply Chains: Efforts And Potential Applications For The Turkish Market”, Resources, Conservation And Recycling, v: 58, s. 50-68.

Arimura, T.H., Darnall, N. & Katayama, H., (2011), “Is ISO 14001 A Gateway To More Advanced Voluntary Action? The Case Of Green Supply Chain Management”, Journal of Environmental Economics And Management, c:61, s.170-182.

Atrek, B., Özdağoğlu, A., (2014), “Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları: Alüminyum Doğrama Sektörü İzmir Örneği”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, c: 14, s: 2, ss: 13-26.

Aziz, R.F. ve Hafez, S.M. (2013). “Applying lean thinking in construction and performance improvement”. Alexandria Engineering Journal, 52: 679–695.

Büyüközkan ve Vardaloğlu, <http://www.gulcinbuyukozkan.net/ytzy8.pdf> (Erişim Tarihi: 16.10.2016)

Bordean, O.N., Borza, A. ve Glaser-Segura, D. (2011). “A Comparative Approach of the Generics Strategies Within The Hotel Industry: Romania VS. USA”. Management & Marketing Challenges for the Knowledge Society, 6(4): 501-5014.

Brocke, J.V., Zelt, S. ve Schmiedel, T. (2016). “On The Role of Context In Business Process Management”. International Journal of Information Management, 36: 486-495.

Ciravoğlu, G., (2006), “Tedarik Zinciri Yönetim Uygulamaları ve Performans Üzerine Etkilerinin Analizi”, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Erdem, G., (2013), “Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Benimsenmesinin, Tedarik Zinciri ve İşletme Performansına Etkisi”, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Ergülen, A. ve Büyükkeklik, A. (2008), “Çevre Yönetiminde Yeni Bir Yaklaşım: Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, c:10, s:1-2, s. 33-50.

Ertürk, H., ve Özçelik, F. (2008), “Yalın Üretim Uygulayan İşletmeler İçin Yalın Muhasebe”. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25(1): 15-45.

Gandhi, S., Mangla, S.K., Kumar, P. & Kumar, D. (2015), “Evaluating Factors In Implementation Of Successful Green Supply Chain Management Using DEMATEL: A Case Study”, International Strategic Management Review, v:3, s. 96-109.

Güler, E. (2010). “Değişim Mühendisliği Uygulamalarına Öngörü Sağlamada Simülasyon Tekniğinin Kullanımı”. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(1): 147-168.

Jabbour, A.B., Frascareli, F.C. & Jabbour, C.J. (2015), "Green Supply Chain Management And Firm Performance: Understanding Potential Relationships And The Role Of Green Sourcing And Some Other Green Practices", *Resources, Conservation And Recycling*, v:104, pp: 366-374.

Kafa, N., Hani, Y. & Mhamed, A. (2013), "Sustainability Performance Measurement For Green Supply Chain Management", 6th Conference On Management And Control Of Production And Logistics (IFAC).

Kılıç, A., Ayvaz, B., (2016), "Türkiye Otomotiv Yan Sanayide Yalın Üretim Uygulaması", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Y:15, S:29, SS:29-60.

Korkankorkmaz, N. (2012), "Yalın ve Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimine İlişkin Bir Araştırma", *Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli*.

Lee, V.H., Ooi, K.B., Chong, A.Y.C. & Seow, C. (2014), "Creating Technological Innovation Via Green Supply Chain Management: An Empirical Analysis", *Expert Systems with Applications*, v: 41, s. 6983–6994.

Min, H. (2015), "The Essentials Of Supply Chain Management: New Business Concepts And Applications", 13th Press, Pearson FT Press, USA.

Nguyen, D. (2015). "A New Application Model of Lean Management In Small And Medium Sized Enterprises". *International Journal of Simulation Modelling*, 14(2): 289-298.

Oliveria, J., Oliveria, O., Ometto, A., Ferraud, A., Salgado, M. (2016), "Environmental Management System ISO 14001 Factors For Promoting The Adoption Of Cleaner Production Practices", *Journal Of Cleaner Production*, V:133, pp: 1384-1394.

Özçelik, F. (2013). "Yalın Performans Ölçümleri ve Yalın Üretim Uygulayan İşletmelerin Muhasebe Bölümlerinde Bir Araştırma", *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 5(10): 103-126.

Özçelik, F., Öztürk, B.A. (2014), "A research On Barriers To Sustainable Supply Chain Management And Sustainable Supplier Selection Criteria", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c:16, s:2, s. 259-279.

Özveri, O., Kabak, M., (2016), "Süreç Yönetimi Olgunluk Modelleri ve Bir Organizasyonun ve Süreç Yönetimi Olgunluğunun Değerlendirilmesi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, c: 18 (1), s. 101-110.

Song, H., Zhao, C., Zeng, J., (2017), "Can Environmental Management Improve Financial Performance: An Empirical Study Of A-Shares Listed Companies In China", *Journal of Cleaner Production*, v:141, pp: 1051-1056.

Peker, D. (2010), "Çevresel Performansın Geliştirilmesinde Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi", Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Bursa.

Sharma, V., Chandna, P., Bhardwaj, A., (2017), "Green Supply Chain Management Related Performance Indicators In Agro Industry: A Review", Journal Of Cleaner Production, c:141, s. 1194-1208.

Sople, V.V. (2011), "Supply Chain Management", 13th Press, Pearson India,

Teixeira, A.A., Jabbour, C.J., Jabbour, A.B., Latan, H. & Oliveria, J.H. (2016), "Green Training And Green Supply Chain Management: Evidence From Brazilian Firms", Journal Of Cleaner Production, v:116, ss: 170-176.

Tippayawong, K.Y., Tiwaratreevit, T. & Sopadang, A. (2015), "Positive Influence Of Green Supply Chain Operations On Thai Electronic Firms' Financial Performance", Procedia Engineering, c. 118, s. 683 – 690.

Trkman, P. (2010). "The Critical Success Factors of Business Process Management". International Journal of Information Management, 30: s.125-134.

Yavuz, V.A. (2010), "Sürdürülebilirlik Kavramı ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri", Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, c:7, s: 14, ss: 63-86.

Yılmaz, V., Çelik, H.E. Yağizer, C., (2009), "Çevresel Duyarlılık ve Çevresel Davranışı Ekolojik Ürün Satın Alma Davranışına Etkilerinin Yapısal Eşitlik Modeliyle Araştırılması", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, c: 9, s:2, ss: 1-14.

Yılmaz, A., Sarıaltın, H., (2011), "KOBİ'lerde Süreç Yönetimi Uygulamalarının İncelenmesi: Sakarya İli I. Organize Sanayi Bölgesi Örneği", Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C:30, s: 2, pp:155-186.

Zheltonogov, V., Wood, J.K., Schume, P., Borgenstrad, M., Bharade, N. ve Arsanjani, A. (2015). "Business Process Management Design Guide: Using IBM Business Process Manager", IBM Redbooks.

Zhu, Q., Feng, Y. & Choi, S.B. (2016), "The Role Of Customer Relational Governance In Environmental And Economic Performance Improvement Through Green Supply Chain Management", Journal Of Cleaner Production, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.124>