

İŞLETMELERDE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİM SİSTEMİ ETKİNLİĞİNİN ARTIRILMASINDA KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI'NIN ROLÜ

Hasan Kürşat GÜLEŞ*

Adem ÖĞÜT**

Turan PAKSOY***

Özet

Küreselleşen dünyanın yoğunlaşan rekabet koşullarında avantaj kazanmak için çaba gösteren işletmeler, bir yandan örgütsel yapı ve teknolojik donanımlarını geliştirirken diğer yandan işletmeler arası işbirliği ilişkilerinin olası yararlarını elde edebilmek amacıyla etkili bir tedarik zinciri/ağı oluşturmaya çalışmaktadırlar. Günümüzde, bir işletmenin bireysel olarak üstün başarıya ulaşamayacağı bilinmekte ve rekabetin işletmelerden çok işletmelerin tedarik zincirleri arasında gerçekleştiği kabul edilmektedir. Bu bağlamda, tedarik zincirinin tarafları arasında koordinasyon ve entegrasyon sağlanması açısından kilit bir araç olan Kurumsal Kaynak Planlaması gibi bilişim teknolojilerine dayalı çözümler günümüzde yaygın uygulama alanı bulmakta, örgütsel ve örgütler arası kaynak israfının giderilmesine ve değer üretimine stratejik destek sunmaktadır. Bu çalışmada, teknoloji kullanımı ve tedarik zinciri yönetiminin bu denli iç içe geçtiği dinamik rekabet ortamında Kurumsal Kaynak Planlaması uygulamalarının tedarik zinciri yönetimi etkinliğinin artırılmasındaki rolü ve önemi irdelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri Yönetimi, Kurumsal Kaynak Planlaması, Örgütsel Etkinlik, Değer Yönetimi.

Abstract

Companies struggling to gain competitive advantage in the global business environment, enhance their organizational and technological structures and try to establish an effective supply chain/network in order to attain benefits raised from cooperative relationships with trading partners as well. Recently, it is acknowledged that businesses cannot attain competitive advantage individually and it is seen that competition occurs among businesses' supply chain rather than individual companies. For that reason, as

* Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

** Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

*** Öğr. Gör., Selçuk Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi

Enterprise Resource Planning providing coordination and integration among supply chain parties, information technology based applications have become prevalent. In this context, in a situation where technology utilization and supply chain management have become closely interrelated, this study elaborates the role and significance of Enterprise Resource Planning in increasing the effectiveness of supply chain management systems in organizations.

Keywords: Supply Chain Management, Enterprise Resource Planning, Organizational Effectiveness, Value Management

Giriş

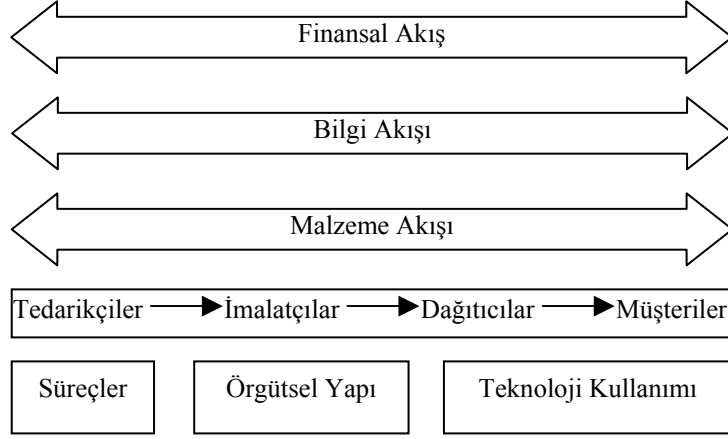
Yoğun ve devinimli rekabet ortamında rekabet üstünlüğü sağlamanın anahtar unsurlarından birisi kuşkusuz işletmelerin etkinliklerini artırarak maliyetlerini aşağıya çekmeleri ve daha rekabetçi bir fiyat düzeyine ulaşmalarıdır. Bu bağlamda, Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) hammadde satıcılarından perakendecilere tüm üretim ve dağıtım süreci boyunca malzeme, fon ve bilgi akışının yönetimine yardımcı olarak işletmelerin verimliliklerine önemli katkılar sağlamaktadır. Son yıllarda, TZY'ye akademik ve ticari ilginin artması da bu gerçeğin açık bir göstergesidir.

Birden fazla işletmeyi kapsayan TZY yapısı, tek bir işletme gibi davranarak kaynakların ortak kullanımı sayesinde sinerji oluşturarak, müşteri memnuniyeti sağlayacak ürün ve hizmetlerin istenilen kalite düzeyinde, uygun maliyette, istenilen çeşitte ve hızlı biçimde piyasaya sürülmesine olanak sağlayacaktır. Dolayısıyla bu noktada, tedarik zincirindeki taraflar arası faaliyetlerin eşzamanlı olarak yürütülmesini sağlayacak güncel bilgi akışının/paylaşımının sağlanması gerekir. Bu bağlamda, Bilişim Teknolojileri (BT) alanında kaydedilen gelişmeler, BT'nin bilginin toplanması, işlenmesi ve dağıtılmasındaki üstünlüklerinden dolayı geleneksel olarak birbirinden bağımsız olan tedarik zinciri taraflarının bütünleşik bir yapı ve görünüm kazanmasını kolaylaştırmaktadır. Bu noktadan hareketle çalışmanın amacı, bilgi ve değer yönetimi temelli bir model olan Kurumsal Kaynak Planlaması uygulamalarının TZY süreçleri açısından sağladığı katkıları irdelemektir.

1. Tedarik Zinciri Yönetimi Ve Müşteri Odaklı Örgütsel Vizyon

Bir tedarik zinciri, ara ürün sağlayıcı, üretici, dağıtıcı, perakendeci ve alıcı olmak üzere beş ana unsuru içeren (Shapiro, 2001) bir ağ olup, operasyonel düzeyde bu ağ Şekil 1'de de görüleceği üzere malzeme, bilgi ve finansal akış olmak üzere üç unsura destek vermektedir (Akkermans

vd., 2003). Mamul veya hizmetin alıcıya ulaşana dek geçtiği tüm basamakları kapsayan tedarik zinciri; süreçler, örgütsel yapı ve teknoloji kullanımı gibi üç unsur tarafından desteklenmektedir.



Şekil 1. Bütünleşik Tedarik Zinciri Modeli

Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY); “müşteri odaklı örgütsel vizyon çerçevesinde gelişim gösteren, bir işletmenin içsel ve dışsal bağlantılarını yöneten ve örgütsel sinerjinin bütünleşimini ve eşgüdümünü sağlayan bir yapı” olarak ele alınabilir (Min ve Zhou, 2002). Akmut (2003:153) TZY’yi “hammadde tedarikinden mamullerin teslimine kadar ürün, hizmet, fon ve bilgi akımını sağlayarak verimliliği, kaliteyi ve yeterliliği artıran bir sistem” biçiminde tanımlamaktadır.

TZY’ye ilişkin tanımlardan da anlaşılacağı gibi TZY’nin amacı salt içsel süreçlerin entegrasyonu değil, değer zincirini oluşturan tüm işletmelerin entegrasyonunu gerçekleştirerek; maliyetlerin minimize edilmesini, hizmet düzeylerinin sürekli yükseltilmesini, tedarik zinciri üyeleri arasındaki iletişimin geliştirilmesini, dağıtım etkinliğinin artırılmasını ve üretim sürecinin niteliğinin ve esnekliğinin yükseltilmesini sağlamaktır. 1960’lı yıllardan 1990’lı yılların başına kadar geçen süreçte hakim olan geleneksel rekabet anlayışından dolayı, hassas bilgilerin (stok seviyeleri, üretim çizelgeleri, maliyet bilgileri gibi) işletmeler arasında paylaşılması benimsenmemekteydi. Günümüzde ise, rekabet ortamındaki yapısal değişime uyum sağlamak amacıyla uygulamaya konulan yeni üretim ve yönetim teknolojileri (tam zamanında üretim, toplam kalite yönetimi gibi) TZY’de yeniden yapılanmayı kaçınılmaz kılmaktadır. Yapılan araştırmalar, geleneksel

tedarik zinciri anlayışını uygulamayı sürdüren işletmelerin, yukarıda sıralanan nedenlerden ötürü işletmeler arası işbirliğinin sağladığı rekabet avantajlarından yararlanamadıklarını ve negatif entropiye maruz kaldıklarını ortaya koymaktadır (Lancioni vd., 2000).

TZY'den beklenen yararların sağlanmasında kritik başarı faktörlerinden bir diğeri de tedarik zinciri üyeleri arasındaki koordinasyon ve entegrasyonu sağlayacak bilgi akışıdır (Swaminathan vd., 1998). Bu nedenle tedarik zincirinin işletmeler arası işbirliği temeline göre yeniden yapılandırılmasında özellikle BT'deki gelişmelerin yadsınamaz katkısı söz konusudur. Örneğin, EDI (Electronic Data Interchange [Elektronik Veri Değişimi]) gibi sistemler, tedarik zincirinin tarafları arasında kurulan çevrim-içi bağlantı sayesinde, gereksinim duyulan bilginin gerçek zamanlı ve noksansız olarak aktarılmasını olanaklı kılmaktadır. Benzer biçimde İnternet teknolojisinin günümüzde ulaştığı düzey işletmeler arası veri transferine yeni açılımlar sunmaktadır (Min ve Zhou, 2002). BT'nin bu yeteneğinden dolayı son yıllarda bir çok çalışma tedarik zincirinin BT tabanlı olarak yeniden modellenmesi gereği üzerinde yoğunlaşmıştır (bkz. Tablo 1).

Tablo 1. BT Tabanlı Tedarik Zinciri Modelleme Çalışmaları

Yazarlar	Model Altyapısı	Model İçeriği
Camm vd. (1997)	Tamsayılı programlama modeli, Coğrafi Bilgi Sistemi (GIS) ile esnek karar verme sistemi	Çoklu ürün sistemlerinde dağıtım ve kaynak arasında uydu bağlantılı koordinat sistemi kullanımı
Al-Mashari ve Zairi (2000)	SAP R/3 tabanlı ERP mimarisiyle donatılmış tedarik zinciri süreçleri arasında yüksek iletişim desteği	Görsel kullanıcı ara-yüzü ile uygulama ve veritabanı sistemlerine aktarılan bütünlük diyagramlar ve karar ağaçları
Talluri (2000)	Tedarik zincirlerinin etkin yönetimi için kurumsal kaynak planlaması yazılımı kullanımı	Doğru ERP sisteminin seçiminde yol gösterme, bakım maliyetleri, sıfır hataya yakın sistemler ve sistem uyumluluğu
Min ve Melachrinoudis (2001)	Tamsayılı Doğrusal Programlama ile harmanlanmış Coğrafi Bilgi Sistemi ve depolama stratejileri	Coğrafi Bilgi Sistemlerine dayalı depolama maliyetleri, kapasite, talep ve dağıtım optimizasyonu
Forza ve Salvador (2002)	İşletmelerde BT tabanlı yazılımların etkinliğinin analizi	Ürün yapısının ve işletmeler arası ilişkinin geliştirilmesinde yazılım desteğinin etkisinin analizi
Huin (2004)	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde (KOBİ) kurumsal kaynakların yönetimini koordine etmek için temsilci-tabanlı (agent-based) bir model	Güney Doğu Asya bölgesindeki KOBİ'lerde stratejik ve operasyonel ihtiyaçların belirlenmesi

Yukarıda sayılan nedenlerden ötürü TZY ve tedarik akışında giderek artan bir öneme sahip BT tabanlı kimi uygulamalar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Min ve Zhou, 2002):

TMS	(Transportation Management System) [Taşıma ve Ulaştırma Yönetimi Sistemi]
ITT	(Integrated Transportation Tracking) [Bütünlük Ulaştırma Takibi]
CPFR	(Collaborative Planning and Forecasting Replenishment) [İşbirlikli Planlama ve Tahmin Yineleme]
MRP	(Material Requirements Planning) [Malzeme İhtiyaç Planlaması]
DRP	(Distribution Resource Planning) [Dağıtım Kaynak Planlaması]
ERP	(Enterprise Resource Planning) [Kurumsal Kaynak Planlaması]
GIS	(Geographic Information Systems) [Coğrafi Bilgi Sistemleri]

2. Kurumsal Kaynak Planlaması ve Gelişimi

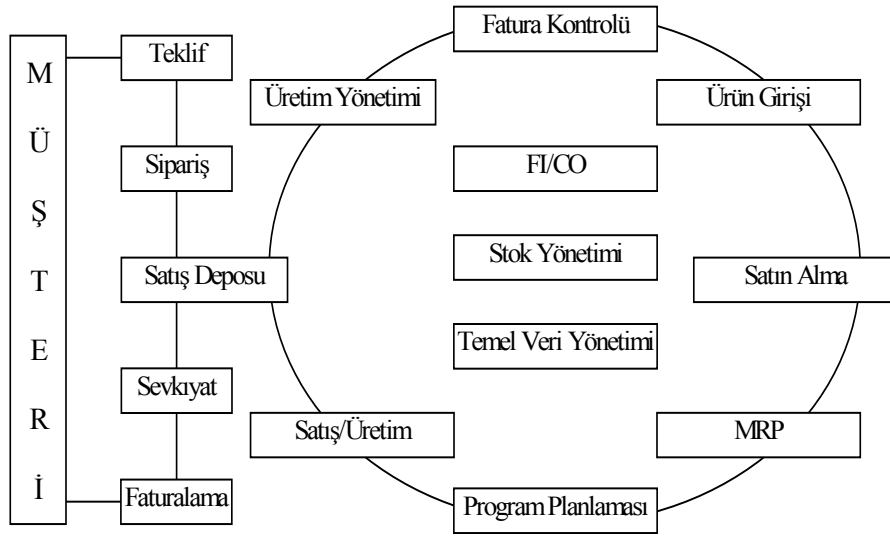
Günümüzde, Kurumsal Kaynak Planlaması'nın (ERP) hammadde üretiminden son kullanıcıya kadar uzanan tedarik zinciri sürecinde etkinliği artırmak amacıyla kullanımı yaygınlaşmıştır. ERP'yi; örgütsel, teknik ve işlevsel bakış açısıyla tanımlamak olasıdır. ERP'nin amacının ve kapsamının daha iyi algılanabilmesi için bu tanımlardan kimileri aydınlatıcı niteliktedir.

- ERP, işletmenin bütün fonksiyonlarının bütünleşik olarak çalışabilmelerine imkan veren, kritik kaynakların yönetilmesini ve analiz edilmesini sağlayan bir bilgi sistemidir (İlter, 2003).
- ERP, işletmenin üretim, satış, pazarlama, finans, insan kaynakları gibi farklı bölümlerini tek bir veri tabanında bütünleştiren bir yaklaşımdır (Beşkese ve Beşkese, 2003).
- ERP, işletmeler arası entegrasyonu, esneklik ilkesine uygun olarak gerçekleştiren bir sistemdir. Amaç işletme düzeyinde ademi merkezîyetçi yönetim uygulamasının sunduğu avantajlardan yararlanırken, işletmeler arası eşgüdümü ve entegrasyonu işletmenin temel stratejileri doğrultusunda sağlamaktır (Birdoğan, 2000).
- ERP, işletmenin coğrafi olarak farklı bölgelerde bulunan fabrikalarının, bunların tedarikçi firmalarının ve dağıtım merkezlerinin kaynaklarının eşgüdümlü olarak planlamasıdır. Bu noktada, tedarik zinciri yönetimi ERP ile bütünleşme göstererek, işletmelerdeki planlama faaliyetlerinin bir parçası haline gelmektedir (Öz ve Baykoç, 2004:279).
- Bir ERP sistemi, bilgi teknolojisi ile mümkün olan, işletmenin bütün kaynaklarını planlayan ve bütün bilgi ihtiyaçlarını gideren bir yönetim sistemidir. Diğer bir deyişle ERP, tamamıyla entegre edilmiş bilgisayar destekli bir iş yönetim sistemidir (www.poornam.com., 2003).

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı gibi ERP, kurumların tedarikten dağıtıma kadar tüm iş süreçlerini bütünleşik bir veri/bilgi yönetim sistemi desteğiyle yönetmesini sağlayan geniş kapsamlı ve modüler yapıya sahip bir yazılım paketidir. Dünya çapında oldukça

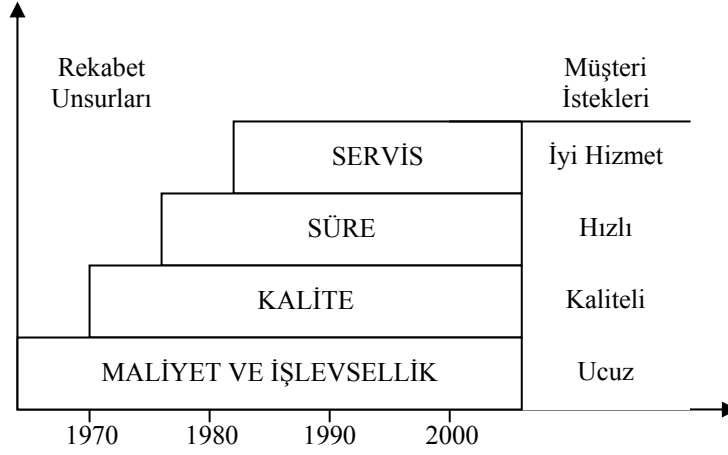
büyük bir pazar oluşturan bu yazılım paketinin üreticisi konumunda ulusal ve uluslararası çok sayıda firma faaliyet göstermektedir.

ERP sistemi; muhasebe, finans, lojistik, üretim planlama, stok yönetimi, satın alma, üretim, pazarlama, kalite yönetimi, bakım/onarım, insan kaynakları, müşteri ilişkileri yönetimi gibi çok geniş planlama, işleyiş ve muhasebe fonksiyonlarını bütünlük bir tarzda ele almaktadır. Ayrıca ERP sistemi işletme içi süreçleri geliştirmenin yanında, özellikle küresel işletmelerin farklı coğrafi bölgelerde bulunan birimlerinin eş zamanlı planlanmasına da olanak vermektedir (www.docuart.com.tr/erp.htm). Aşağıda Şekil 2’de ERP sisteminin işleyişi şematik olarak özetlenmiştir:



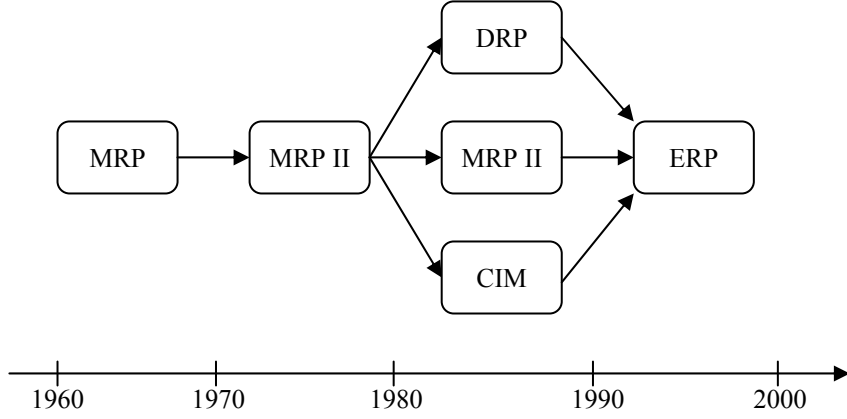
Şekil 2. ERP Sisteminin İşleyişi (Düzakın ve Sevinç, 2002).

İşletmelerin rekabet etmede yararlandıkları rekabet araçlarının (rekabet öncelikleri) göreceli önem derecesinin zaman içinde gösterdiği değişime bağlı olarak (bkz. Şekil 3) ERP'nin sofistikelik düzeyinde de gelişme olduğu görülmektedir.



Şekil 3. Değişen Rekabet Unsurları (Altınkeser, 1999).

Günümüzde işletmeler rekabet güçlerini koruyabilmek ve pazarda daha büyük pay sahibi olabilmek için üç önemli kavram ile karşı karşıyadır. Bunlar; "kalite", "fiyat" ve "zaman" dır. Ürün kalitesi arttıkça müşterinin ödeme gücünü zorladığı ya da biraz daha fazla ödeme yapabildiği bilinmektedir. Aynı noktada müşteri için zamanında teslimat ve üretim hızı da önemli unsurlardır. Bu faktörler dikkate alındığında işletmeler; rekabet unsurlarını eş zamanlı olarak gerçekleştirebilmek için faaliyetlerini ve organizasyon yapılarını daha iyi planlama gereksinimi hissetmektedir (Tokaç, 2001'den aktaran Öz ve Baykoç, 2004:278). Bu gereksinimin bir sonucu olarak ERP; MRP ve MRP II sistemleri ile birlikte bünyesine CIM ve DRP sistemlerini de katarak gelişen ve tüm işletme kaynaklarının modüler yapıdan oluşan tek bir bütünleşik sistemle planlanıp yönetilmesini amaçlayan bir sistem olarak 1990'lı yılların hemen başında ortaya çıkmıştır (Yegül, 2002). Aşağıda kronolojik sırasıyla bu sistemlerin zaman içindeki gelişimi gösterilmektedir (Şekil 4).



Şekil 4. ERP Sisteminin Tarihsel Gelişimi (Altınkeser, 1999).

Buraya kadar yapılan mukayeseli açıklamalar ışığında, ERP sistemlerinin ortaya çıkış nedenlerini aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (Birdoğan, 2000):

- Küreselleşme ve uluslararası rekabetin üretim stratejileri üzerinde yarattığı değişim,
- BT alanındaki gelişmelerin sağladığı yeni ulusal ve uluslararası fırsatlar,
- Uluslararası dağıtım zincirlerinin yaygın hale gelmesi,
- Çok tesisli organizasyonların etkin yönetilmesi zorunluluğu,
- Fiziksel olarak dağınık imalat operasyonlarının yaygınlaşması,
- Küresel piyasa parametrelerinin hızla değişmesi,
- Örgüt yapılarının yalınlaşması.

ERP'nin genel özellikleri üzerinde kısaca durmak, ERP'nin TZY üzerindeki etkisinin daha iyi anlaşılması bakımından yararlı olacaktır. ERP sisteminin genel özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- ERP'nin bilgi teknolojisi içeriği ile bir dizi faaliyetten oluşan iş yönetimini bütünleştiren bir yaklaşımdır (Mashari vd., 2002).
- ERP diğer yazılımlardan farklı olarak kurumların özel ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilecek bir yapıya sahiptir (Yegül, 2002).

- ERP paketlerinde iş süreçlerinin görsel modeli ile bu süreçlerin yazılım uyarlamaları birbirine bağlanabilmektedir (Parr ve Shanks, 2000).
- ERP hem ana verileri hem de iş süreçlerine ait verileri tutan bütünleşik bir veri tabanıdır (Yegül, 2002).
- Güçlü ERP yönetim bilgi sistemi, kurum çapında tek bir teknoloji platformu kurmak için genellikle istemci/sunucu mimarisini, yerel işlem gücünü ve kullanımı kolay ara yüzleri kullanmaktadır (Düzakın ve Sevinç, 2002).
- ERP yazılımları diğer yazılımlardan farklı olarak tedarik yönetimi, sipariş yönetimi ve ödeme işlemleri gibi, tekrar eden ve sürekli olan iş süreçlerini desteklemektedir (Yegül, 2002).
- ERP sistemi, işletmenin tüm fonksiyonlarına ilişkin bilgiye erişimi kolaylaştırarak, yönetsel etkinliği sağlamaktadır (Yegül, 2002).
- ERP sistemi yalnızca aynı işletmede bulunan departmanların entegrasyonunu sağlamakla kalmamakta, aynı yönetim altındaki işletmeler arasında da entegrasyonu olası kılmaktadır (İlter, 2003).
- ERP sistemi birleşik aktiviteleri (üretim, insan kaynakları, finans, tedarik zinciri yönetimi gibi) otomatikleştirmesi sayesinde yönetsel kontrolde etkinlik, hızlı karar verebilme, operasyonel maliyetlerde büyük oranda azalma gibi örgütsel yararlar sağlamaktadır (Mashari vd., 2002).
- ERP sistemi farklı para birimlerini, mali yılları, dilleri ve fatura bilgilerini desteklediği için kurumun uluslararası operasyonlarını geliştirmektedir (İlter, 2003).
- ERP, işletmenin yurt içinde ya da yurt dışında bulunan fabrikalarının ve bunların tedarikçi firmalarıyla dağıtım merkezlerinin (depo) kaynaklarının eşgüdümlü olarak planlanmasını sağlamaktadır (www.çözümevi.com).
- Sistem hızlı veri girişini ve bilgi ulaşımını sağlayan çevrim-içi formatlar kullanarak kağıt kullanım oranını azaltmaktadır (İlter, 2003).

Sıralanan özelliklerinden de anlaşılacağı gibi ERP salt işletme içi etkinlik ve verimliliğin artırılmasına değil, işletmeler arası eşgüdümü sağlamak suretiyle tedarik zincirinin bütünsel olarak sinerjik etkinliğinin de artırılmasına stratejik katkılar sağlamaktadır.

3. Tedarik Zinciri Yönetimi'nde Kurumsal Kaynak Planlaması

Ulusal ve uluslararası iş dünyasında yaşanan değişimin ortaya çıkardığı rekabet baskısı, teknoloji ve yenilik üretimindeki hızlı gelişmeler, işletmelerde büyüme ve gelişme çabaları sonucu giderek karmaşıklaşan ve çeşitlenen bilgi akışının yönetilmesindeki güçlük gibi olgular, işletmeleri zorunlu olarak örgütsel ve teknolojik anlamda farklı çözüm arayışlarına yöneltmektedir. Teknoloji boyutundaki otomasyon çalışmalarının üretim tezgahlarından taşarak, masa üstü ofis otomasyonuna kadar her alana girmesi; yönetim boyutunda ise yeni örgütsel strateji arayışları ile kalite ve verimlilik çalışmalarının giderek yoğunlaşması bu çözüm arayışlarına örnek olarak verilebilir (Özkan, 2004). Bu süreçte işletmeler BT'de yaşanan gelişmelere paralel olarak tedarik zincirini de kapsayacak biçimde, yeni yönetim yaklaşımları geliştirmiş ve bilgisayar yazılımlarının önemi giderek artmıştır (Yegül ve Toklu, 2004).

Akkermans vd.'ye göre (2003) ERP TZY uygulamaları bağlamında *kişiyeye özel kitlesel üretim, standartlaştırma ve küresel bilişim teknolojileri* uygulamalarına önemli katkılar sağlamaktadır. ERP sistemleri, müşteri tarafından siparişi verilen spesifik bir ürüne ilişkin iş emirlerinin değer zinciri boyunca zamanında ve noksansız olarak verilmesini ve yerine getirilmesini olanaklı kılarak kişiyeye özel kitlesel üretime destek olmaktadır. ERP, müşteri siparişlerinin istenilen kalite düzeyi, maliyet ve zamanda karşılanabilmesi için ağdaki tüm işletmelerin, dağıtım, üretim ve tedarik kaynaklarının kapasite ve özelliklerini eş zamanlı olarak dikkate alınmasını sağlamaktadır.

Ayrıca ERP, işletme içindeki ve tedarik zinciri kapsamındaki veri ve süreçlerin standardizasyonunu sağlayarak, gerek işletme içi gerekse tedarik taraflarının (ortaklarının) performansının işletme yönetimince sürekli ölçülmesini mümkün kılarak etkinliğin artırılması için gerekli düzenlemelerin zamanında yapılmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda, TZY'nin etkinliğini artırmak amacıyla, birçok ERP sağlayıcısının belirli sanayi kolları için fiili (de facto) standartlar geliştirdikleri görülmektedir.

Küreselleşmenin etkisiyle işletme faaliyetlerinin dünya çapında yerine getirilmesi küresel bilişim teknolojileri kullanımını zorunlu kılmakta olup, aşağıda ayrıntılı bir şekilde incelendiği gibi ERP'nin bu konuda da önemli açılımlar sunduğu görülmektedir.

ERP'nin TZY'ye önemli katkılarından birisi, işletmenin coğrafi olarak farklı bölgelerde (yurt içi ve dışı) bulunan fabrikalarının, bunların tedarikçi işletmelerinin ve dağıtım merkezlerinin (depo) kaynaklarını eşgüdümlü olarak planlamasıdır. Coğrafi olarak farklı bölgelerde bulunan fabrika, tedarikçi firma ve dağıtım merkezlerinin eşgüdümlü olarak planlanması yüksek düzeyde bilgi entegrasyonunu ve iletişimini gerektirmektedir. Farklı birimler arasında yatay elektronik bilgi değişim hızının artması ERP'nin temel yapı taşları ve varlık nedenleri arasındadır. Bu bağlamda ERP, müşteriye ait siparişin en kısa sürede, istenen kalite ve maliyette karşılanabilmesi için tüm bağlı işletmelerin dağıtım, üretim ve tedarik kaynaklarının kapasite ve özelliklerinin aynı anda bütünsel olarak dikkate alınmasını sağlamaktadır. Bu sayede ERP; işletmenin stratejik hedefleri doğrultusunda müşteri taleplerinin en uygun şekilde ve en düşük maliyetle karşılanmasına olanaklı kılmaktadır (Birdoğan, 2000).

Buraya kadar yapılan açıklamalardan da anlaşılacağı gibi ERP uygulamalarının aşağıdaki hususları sağlamasına bağlı olarak bütünsel anlamda tedarik zinciri yönetimi etkinliğinin artırılması olasıdır (Yegül ve Toklu, 2004; Birdoğan, 2000; Düzakın ve Sevinç, 2002);

- Örgütsel stratejilere uygun bir işletme yönetimi,
- Örgütsel kaynakların etkin ve verimli kullanımı,
- İşletmeye bağlı fabrikalar arasında malzeme, işçilik, makine - teçhizat, bilgi vd. üretim ve dağıtım kaynaklarının ortaklaşa ve verimli kullanımı,
- İş süreçlerinde iyileşme (stoklarda azalma),
- Fonksiyonel iş süreçleri (birimleri) arasında eşgüdüm,
- Operasyonel kararlarda iyileşme ve veriye kolay erişim,
- BT altyapısının tek sistem altında toplanması sonucu yönetimde yalınlaşma,
- İş sistemlerini basitleştirme ve standardizasyon,

- Üretim maliyetlerinde azalma,
- Ürün teslim süresinde kısalma,
- Arka planda yürütülen işlemlerin otomasyonu,
- Müşteri ve tedarikçilerle olan iletişimi güçlendirme,
- Ürün ve süreç yeniliklerine müşteri katkısının artması,
- Etkin bir e-ticaret altyapısı kurulması.

Sonuç

Tedarik zinciri yönetimi sistemi; işletmenin dışındaki tedarik işlerini sağlayanların yönetilmesi ve bunların etkin çalışması için işletmenin içsel kaynaklarını bütünsel biçimde ele alan temel bir işletme sistemi olarak tanımlanabilmektedir. TZY uygulamalarında temel amaç, işletmenin üretim kapasitesinin artırılması, pazardaki değişimlere karşı duyarlılığının geliştirilmesi ve müşteri ile tedarik işlerini üstlenenler arasında ilişkilerin iyileştirilmesi yoluyla işletmenin çalışmasının uzun dönemli örgütsel hedeflerle koordineli hale getirilmesidir (Yaman, 2001).

Küresel rekabet arttıkça talebin eksiksiz olarak karşılanması, başka bir deyişle, müşteri memnuniyetinin önemi daha da artmaktadır. Bu bağlamda, tedarik zincirindeki tüm işletmeler ve ortaklar arasında kurulacak bir tedarik zinciri iletişim ağı gereksinimi ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ortaklar arasındaki faaliyetlerin eşzamanlı olarak yürütülmesi de stratejik önem taşımaktadır. Eşzamanlı olarak işleyen tedarik zincirinde müşteri isteklerini karşılamak için gereken bilgilerin elde edilmesi çok daha çabuk ve güvenilir olmaktadır (Atakan ve Kayacık, 2001). Bu bağlamda, ERP gibi BT tabanlı uygulamalar; değer yaratma faaliyetlerinin rasyonalizasyonu açısından gerekli güncel bilgilerin tedarik zinciri tarafları arasında hızlı ve doğru bir şekilde aktarımını/paylaşımını sağlayarak tedarik zincirinin bütünsel anlamda etkinliğini artırmakta, işletme içi ve tedarik ağındaki olası israf noktalarını elimine etmekte ve son tahlilde işletmelerin rekabet gücüne önemli katkılar sunmaktadır.

Kaynaklar

Akkermans, H.A., Bogerd, P., Yücesan, E., Van Wasshove, L.N., 2003, The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study, **European Journal of Operational Research**, Vol 146, pp. 284-301.

Akmut, Ö., 2003, Tedarik Planlaması, Tülin Durukan (Editör), **Girişimciler İçin İşletme Yönetimi**, Gazi Kitabevi, İstanbul.

Al-Mashari, M., Zairi, M., 2000, Supply chain re-engineering using enterprise resource planning (ERP) software of a SAP R/3 implementation case, **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, Vol 30, Issue 3-4, pp 296-313.

Altınkeser. H., 1999, **Kurumsal Kaynak Planlaması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Atakan, F. ve Kayacık, G., 2001, Elektronik Ticaret ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Web Tabanlı Entegrasyonu, **Yönetim ve İşletmecilik Kongresi**. Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Beşkese, M. ve Beşkese, A., 2003, Techniques For ERP Software Selection, **İstanbul Teknik Üniversitesi Bildiriler Kitabı**, pp. 144-148.

Birdoğan, B., 2000, İşletme Kaynakları Planlamasının Dünü, Bugünü ve Yarını, **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 18, S.1.

Camm, J. D., Chorman, T. E., Dill, F. A., Evans, J. R., Sweeney, D. J., Wegryn, G. W., 1997, Blending OR/MS judgment and GIS: Restructuring P&G's supply chain, **Interfaces**, Vol. 27, Issue 1, pp. 128-142.

Düzakın, E. ve Sevinç, S., 2002, Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP), **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: XXI, Sayı 1, s.189-218.

Forza, C. ve Salvador, F., 2002, "Product configuration and inter-firm co-ordination: an innovative solution from a small manufacturing enterprise", **Computers in Industry**, Vol. 49, pp 37-46.

Huin, S. F., 2004, Managing deployment of ERP systems in SMEs using multi-agents, **International Journal of Project Management**, Volume 22, Issue 6, pp 511-517.

İlter, H. K., 2003, “Kurumsal Kaynak Planlaması”, www.baskent.edu.tr/kilter, Erişim Tarihi: 25.12.2003.

Lancioni, R. A., Smith, M. F., Olivia, T. A., 2000, The Role of the Internet in Supply Chain Management, **Industrial Marketing Management**, 29, pp 45-56.

Masharı, M., Mudımıgh, A., Zairi, M., 2002, Enterprise Resource Planning: A Taxonomy of Critical Factors, **European Journal of Operational Research**, Vol.146, Issue 2, pp.352-364.

Min, H. ve Melachrinoudis, E., 2001, Restructuring a warehouse network: Strategies and models in: G. Salvendy, **Handbook of Industrial Engineering**, pp. 2070-2082.

Min, H. ve Zhou, G., 2002, Supply chain modeling: past, present and future, **Computers & Industrial Engineering**, Vol. 43, Issue 1-2, pp231-249.

Öz, E. ve Baykoç, Ö. F., 2004, Tedarikçi Seçim Problemine Karar Teorisi Destekli Uzman Sistem Yaklaşımı, **Gazi Üniversitesi, Müh. Mim.Fak.Dergisi**, Cilt:19, No:3, s.275-286.

Özkan, M., 2004, ERP Sistemlerine Farklı Bir Bakış, http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=56, Erişim Tarihi: Eylül 2004.

Özkan, M., www.bilgiyonetimi.com, Erişim Tarihi: 24.08.2003.

Parr, A. N. ve Shanks, G., 2000, A Taxonomy of ERP Implementation Approaches, **Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Science**, pp.1-10.

Shapiro, J. F., 2001, **Modeling the Supply Chain**, Duxbury Thomson Learning Inc., CA, pp 40-53.

Swaminathan, J. M., Smith, S. F., Sadeh, N. M., 1998, Modeling Supply Chain Dynamics: A Multiagent Approach, **Decision Sciences**, Vol. 29, No 3, pp 607-632.

Talluri, S., 2000, An IT/IS acquisition and justification model for supply chain management, **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, Vol 30, Issue 3-4, pp. 221-237.

Tokaç, A., 2001, Kurumsal Kaynak Planlamasını Oluşturan Kavramlar, **Profinans Bilgisayar**.

www.docuart.com.tr/erp.htm, Erişim Tarihi: 24.10.2003.

www.e-cozumevi.com, <http://www.e-cozumevi.com/scm.htm>, Erişim Tarihi: 18.10.2003.

www.poornam.com, Erişim Tarihi: 20.12.2003.

Yaman, Z., 2001, Tedarik Zinciri Yönetiminde (SCM) Bilgisayar Yazılımları ve SCM'ye Geçiş Uygulamaları, **Kara Harp Okulu Bilim Dergisi**, 2001(1), s.132-151.

Yegül, F. M., 2002, **ERP Kurumsal Kaynak Planlama**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Semineri, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yegül, M. F. ve Toklu, B., 2004, Türkiye'de ERP Uygulamaları, **Endüstri Mühendisliği Dergisi**, Yıl:2004, Sayı:1.