



KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (ERP) VE İŞLETME AÇISINDAN ÖNEMİ

ENTERPRISE RESOURCE PLANNING AND THE IMPORTANCE FOR COMPANY

Yrd. Doç. Dr. Gülnur KEÇEK

Dumlupınar Üniversitesi İ.İ.B.F İşletme
Bölümü, Sayısal Yöntemler ABD
gulnurkecek@yahoo.com

Arş. Grv. Esra YILDIRIM

Dumlupınar Üniversitesi İ.İ.B.F İşletme
Bölümü, Üretim Yönetimi ve Pazarlama ABD
esrayildirim43@yahoo.com

Öz

Bu çalışmada rekabet ve hızın hakim olduğu iş yaşamında tedarikten dağıtıma kadar işletmelerin tüm fonksiyonlarını bütünleşik bir bilgi/veri sistemi ile yönetmesini sağlayan Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) konu edilmiştir. ERP sistemini kullanmayı düşünen işletmeler için yol gösterici olabilecek şekilde ERP sistemi tanıtılmış, literatür araştırmaları ile günümüze kadar olan gelişimine değinilmiştir. ERP uygulama süreci hakkında bilgi verilerek işletme açısından önemi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP), ERP II, ERP Bileşenleri.

Abstract

In this study, the topic is Enterprise Resource Planning (ERP) which enables enterprise to maintain all its functions with an integrated data system. ERP system was made known for the companies which want to use ERP, mentioned its progress up to now with the literature research. Process of implementation was informed and was analyzed the importance for company.

Key Words: Enterprise Resource Planning (ERP), ERP II, components of ERP, enterprise and ERP

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmelere paralel olarak işletmelerde, yeni yönetim ve iş yapma yaklaşımı ile bilgisayar kullanımlarının artmasının bir sonucu, Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning-ERP) dir. Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP), işletmelerin tedarikten dağıtıma kadar tüm fonksiyonlarını bütünlük bir bilgi yönetim sistemi desteğiyle yönetmesini sağlayan geniş kapsamlı bilgisayar yazılımıdır.

İşletmeler sahip oldukları kaynakları etkin kullanabilmek için son kırk yıldır önemli ölçüde çaba göstermektedirler. Çıktının girdiye oranı şeklindeki verimlilik tanımına göre paydanın değerinin azalması verimliliğin artacağı ile eş anlamlıdır. İşletmenin sahip olduğu pek çok kaynak paydaya etki eden unsurlar arasındadır. Depoda kimsenin dikkatini çekmeyen ve zamanında büyük miktarda ödeme yapılarak satın alınmış atıl halde duran malzemeler buna örnek olarak gösterilebilir. "Kurumsal Kaynak Planlama" yazılımları tüm bu girdilerin etkin olarak kullanımına yardımcı olur (İnal,2004;24).

ERP'İN TANIMI VE KAPSAMI

ERP kavramı için farklı açılardan bakarak farklı tanımlar yapmak mümkün olmakla birlikte, ERP; tüm sektörlerin (telekomünikasyon, perakende, medya, sağlık, kamu vb.) tüm faaliyet birimlerini (satış sonrası servis, bakım, onarım, insan kaynakları vb.) kapsayan, şirketlerde süregelen tüm bilgi akışının entegrasyonunu sağlayan ticari yazılımlar olarak tanımlanabilir (www.erpcrm.com).

Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP); işletmenin stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda müşteri taleplerini en uygun şekilde karşılayabilmek için farklı coğrafi bölgelerde bulunan tedarik, üretim ve dağıtım kaynaklarının en etkin ve verimli şekilde planlanması, koordinasyonu ve kontrol edilmesi fonksiyonlarını bulunduran bir yazılım sistemidir (Acar, 2001;201).

“Enterprise Resource Planning” ifadesinin karşılığı olan Kurumsal Kaynak Planlaması “İşletme Kaynakları Planlaması” olarak da kullanılmaktadır. Türkçe Literatürde Kurumsal Kaynak Planlaması ile ilgili tanımlamalarda, uluslararası literatürde, uygulamalarda ve iş dünyasında da daha çok ERP (Enterprise Resource Planning) terimi kullanılmaktadır.

ERP sistemi, basit olarak, bir şirketin tümünü kapsayan entegre bir bilgi sistemidir (Jacobs ve Whybark, 2000;8). Organizasyonun finans, üretim, satın alma, satış, lojistik, insan kaynakları vb. fonksiyonlarını birbirine bağlayan yazılım programların bütününden oluşur.

ERP sistemleri isimlendirilirken “Kurumsal” kelimesinin kullanılmasının sebebi, kapsamlarının belirli bir hizmet veya ürün üretmeye yönelik faaliyet gösteren kurumların bütün fonksiyonlarını içermesidir. Bütünün, bu bütünü oluşturan parçalardan daha anlamlı olduğu felsefesi üzerinde kurulmuş olan ERP sistemleri; bu felsefeden yola çıkılarak, kurumlarda daha önceleri ayrı ayrı ele alınan işlevleri birbirine bağlı bir şekilde kurumun amaçlarını yerine getirmek için çalışan parçalar olarak ele alır ve şirketin ortak bir yerde saklanan verilerinden elde edilen bilgilerin doğru olarak ve doğru makamlara iletilmesini sağlar (Yegül,2003;3).

ERP kavramına 3 farklı şekilde bakmak mümkündür (Manas, 2005; www.erpakademi.com);

1. ERP, bilgisayar yazılımı şeklinde alınıp satılabilen ticari bir maldır.
2. ERP, bir kurumun tüm süreç ve verilerini tek bir geniş kapsamlı ve bütünleşik yapı altında toplayan bir gelişim aracıdır.
3. İş süreçlerine çözümler sunan bir alt yapının anahtar ögesidir.

Farklı sektörlerde giderek yaygınlaşmakta olan ERP sistemlerinin uygulamasının hedefi işletme içerisinde süreç entegrasyonu sağlamanın ötesinde, işletme dışı bağlantıları geliştirmek ve firmanın değer zinciri faaliyetlerini desteklemektir (Nicolaou, 2004;27).

ERP'nin en önemli özelliği, işletmenin farklı bölgelerde (yurt içi ve dışı) bulunan fabrikalarının, bunların tedarikçi firmalarının ve dağıtım merkezlerinin (depo) kaynaklarını eşgüdümlü olarak paylaşabilmesidir. Bu çerçevede, hangi müşteriye ait hangi siparişin hangi dağıtım merkezinden karşılanması veya hangi fabrikada üretilmesi gerektiği, tüm fabrikaların malzeme ve hizmet gereksinimlerinin nereden karşılanmasının uygun olacağı, fabrikaların elinde bulunan makine, malzeme, işgücü, enerji vb. üretim ve dağıtım kaynaklarının nasıl eşgüdümlü ve ortaklaşa olarak kullanılabileceği belirlenmiş olmaktadır (Beşkese, 2004;128).

Bir ERP sistemi, bilgi teknolojisi ile mümkün olan, işletmenin bütün kaynaklarını planlayan ve bütün bilgi gereksinimlerini gideren, tamamıyla entegre edilmiş bilgisayar destekli bir iş yönetim sistemidir. Tüm bölümlerin yazılım ve süreçlerini tek bir veritabanı üzerinde çalışan tek bir yazılım uygulaması içinde birleştirir. ERP yazılımı ise, bir kuruma tüm organizasyon boyunca bilgiyi paylaşma imkânı veren bir yazılım uygulamaları serisidir (Düzakın ve Sevinç, 2002;194).

ERP'NİN GELİŞİMİ

ERP'nin kaynağı 1960'lı yılların öncesine dayanmaktadır. O yıllarda geleneksel stok kavramlarına dayalı olan klasik, el ile stoklama yöntemi kullanılıyordu. Bu yöntemde stokta bulunan her bir parça sipariş ve stok taşıma maliyeti açısından değerlendirilirdi (Harwood, 2003;7).

1970'li yıllarda üreticiler seri üretime yönelmiş olduğundan ana sorun üretim miktarlarını gerçekleştirmeye yetecek seviyede hammadde ve malzemenin tedarik edilmesiydi. Bu sorunu çözmek amacıyla işletme yöneticileri rota bilgilerini, ürün ağaçlarını ve satış tahminlerini bilgisayara girmeye başlayarak, gereken hammadde miktarını belirleyip, sonra da mevcut stoklara ve verilmiş siparişlere bakarak tedarik edilmesi gereken doğru miktarları belirlediler (<http://www.assetbilisim.com>). Malzeme Gereksinim Planlaması (Materials Requirement Planning -MRP) olarak bilinen bu yöntem, ana üretim programında yer alan mamulleri ayrıntılı bileşen gereksinimleri halinde parçalara ayıran bir sistemdir (Tekin,2003;30). MRP, üretim denetimini satın alım sipariş emirlerini veya üretim iş emirlerini sürekli denetleyerek gerçekleştirir (Öztürk, 2005;675).

Hammadde ve malzeme gereksinimini daha etkin bir şekilde hesaplamak amacı ile geliştirilmiş bir sistem olan MRP, nihai ürünler için hazırlanan ana üretim çizelgesini ve ürün ağacı bilgisini kullanarak gerekli olan hammadde ve yardımcı malzemelerin miktarlarını belirleyerek satın alma ve iş emirlerini hazırlayan bir envanter yönetim tekniğidir (Acar,2001;195). Stok yatırımlarının azaltılması, iş akışının iyileştirilmesi, materyal ve parça stoksuzluğunun azaltılması, daha güvenli teslim programının gerçekleştirilmesi, müşteri hizmetlerinin iyileştirilmesi; MRP'nin ana hedefleri arasındadır (Tekin,2003;30).

Pazarın, daha çok müşteri tarafından belirlendiği gerçeğinin ortaya çıkmasıyla MRP'nin çözüm olduğu stoka yönelik üretimden, siparişe yönelik üretim biçimine doğru bir kayma olmaya başladı. O zamana kadar işletmelerin işini görmeye yeten MRP yetersiz kaldı. Üretim yönetimi için MRP'nin yetersiz kalması, bir firmanın kaynaklarının etkin olarak planlanması yöntemi olan Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resources Plannig - MRP II) yaklaşımının ortaya çıkmasını sağladı (Özgül,2006;22).

MRP II yazılımları, MRP sistemlerine; satış planlama, kapasite yönetimi ve çizelgeleme gibi işlevlerin de katılmasıyla geliştirilmiştir. MRP II, işletmedeki tüm faaliyetleri planlamak ve güncelleştirmek için satınalma, imalat, finansman ve mühendislik işleri, insan kaynakları ve satışı tek bir veri tabanı kullanarak koordine etmektedir (Demir ve Gümüšoğlu,2003:486). Etkin bir üretim planlama aracı olarak görülen MRP II; firmaların, karlılık ve müşteri memnuniyeti

gibi amaçların sadece üretimi değil, tüm kurumu ilgilendiren kavramlar olduğunu anlamasını sağlayıp finans, satış, dağıtım ve insan kaynakları işlevlerinin de dâhil olduğu entegre sistemlere gereksinim duymalarına neden oldu. Bu arada, ürün geliştirme ile üretim sürecini bütünleştiren, bilgisayar destekli tasarım ve bilgisayar destekli üretimin birleşmesi anlamına gelen Bilgisayarla Bütünleşik Üretim (Computer Integrated Manufacturing, CIM) sistemleri ve firmaların ürün dağıtım kanallarını yönetmelerini sağlayan Dağıtım Kaynakları Planlaması (Distribution Resource Planning, DRP) sistemleri ortaya çıkmıştır.1990'lı yılların başından günümüze, bu kavramların tamamını kapsayan bütünleşik bir kurumsal çözüm olarak, yalnız üretim değil aynı zamanda hizmet sektörüne de hizmet verebilen Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) yazılımları ortaya çıkmıştır (Bayraktar ve Efe, 2006;692).

1990'ların işletmelerinde, özellikle küreselleşmeye paralel olarak hızla yaygınlaşan çok uluslu firmalarda, entegrasyon gereksinimi ciddi olarak yaşanmaktadır. Entegrasyon, ancak faaliyetleri destekleyen bilginin entegre edilmesi ve ulaşılabilir hale getirilmesi ile mümkündür. Bu da MRP II 'yi aşan daha üst düzey bir bilgi entegrasyonu demektir ki, en iyi şekilde Kurumsal Kaynak Planlaması kavramı olarak ifade edilebilir. Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resources Planning - ERP), küresel bilgi entegrasyonunu gerçekleştiren bütünsel bir yazılım stratejisidir (<http://www.assetbilisim.com>).

İnternet ve müşteri ile firma arasında en hızlı iletişimi sağlayan çağrı merkezleriyle bütünleşen ERP sistemleri, Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management- CRM), Tedarik Zinciri Yönetimi (Supply Chain Management- SCM) ve İşletme Zekâsı (Business Intelligent- BI) kavramlarının da eklenmesiyle ERP II kavramına doğru genişlemeye başlamıştır (Bayraktar ve Efe, 2006;693).

ERP'NİN KULLANIM AMACI

ERP sistemi; muhasebe, finans, satış-dağıtım, üretim planlama, stok yönetimi, satın alma, üretim, pazarlama, kalite yönetimi, insan kaynakları, bakım-onarım yönetimi gibi fonksiyonlar arasındaki işbirliği ve etkileşimi sağlamak ve geliştirme amacı üzerine geliştirilmiştir (Bayraktar ve Efe, 2006;693).

İşletmelerin tüm faaliyetlerini birbirleri ile entegrasyon içinde yönetmek ERP sistemlerinin temel amacıdır (Acar vd., 2004;3). Günümüzün tüm yazılım sistemlerinin amacı, finansal parametrelerdeki başarılı sonuçlardır. İlk bakışta lojistik yönetimi ağırlıklı görünse bile, ERP sistemleri de bu amaçtan soyutlanamaz. Ayrıca karmaşık ve geniş kapsamlı bir yapı olan

ERP sistemlerinin amaçları arasında ürün maliyetinin azaltılması ve kârlılığın artırılması da yer almaktadır (www.danismend.com).

ERP YAZILIMLARININ TEMEL ÖZELLİKLERİ

Farklı sektörlerin gereksinimlerine cevap verebilen ERP yazılımlarının özellikleri, genel olarak aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yegül,2003;13);

- Tüm sektörleri hedef alan ve kurulumu esnasında özelleştirilebilen standart yazılım paketidir.
- ERP yazılımları, diğer yazılımlara kıyasla özelleştirmeye çok daha uygun bir yapıya sahiptir. Çünkü hedef sektörü tanımlanmamış olan bu standart yazılımlar kurulum esnasında kurumun özel gereksinimlerine göre özelleştirilebilmelidirler.
- Bir veri tabanı yönetimi yazılımı, ara katman yazılımı (middleware) yada bir işletim sisteminden ziyade ERP bir uygulama yazılımıdır.
- Hem ana verileri hem de iş süreçlerine ait verileri tutan bütünleşik bir veri tabanıdır.
- Temel iş süreçleri hakkında çözüm önerileri sunar.
- Birçok kurumsal işlevi desteklemeyi hedeflemesinden dolayı yüksek oranda işlevsel bir yapıya sahiptir.
- ERP yazılımları dünya genelinde, ülkelerden ve bölgelerden bağımsız çözümler sunmak üzere tasarlanmıştır. ERP yazılımları, ülkeden ülkeye farklılık gösteren muhasebe işlemleri, özel biçimli belgeler oluşturulması (teklifler, faturalar vs) ve insan kaynakları yönetimi gibi işlevleri ülkesel gereksinimlere uygun bir şekilde yerine getirirler.
- Temel ERP ürün yazılımı dünya ölçeğinde kullanımı sağlamaya yeterli işlevselliği içermesi sayesinde bazı sektörleri değil tüm sektörleri hedefler.
- ERP yazılımlarını diğerlerinden ayıran bir özellik de ERP yazılımlarının tedarik yönetimi, sipariş yönetimi ve ödeme işlemleri gibi, tekrar eden ve sürekli olan iş süreçlerini destekliyor olmalarıdır.

ERP'NİN BİLEŞENLERİ

ERP sistemi, işletmenin çeşitli iş faaliyetlerini ele alan birçok yazılım bileşenini (modülünü) tek bir veritabanı altında çalıştırmaktadır. ERP sistemlerinin en önemli özelliği de bileşenlerden oluşan modüler yapıya sahip olmalarıdır. ERP bileşenleri (modülleri), işletme fonksiyonlarına önemli katkılarda bulunan sistem elemanlarıdır. Her bölümün ERP bileşeni, süreç içerisinde uygulamak zorunda olduğu kalite prosedür ve talimatları, doldurulan formları ve iş süreci içerisinde geliştirilen alt süreçleri göz önüne alarak çalışırlar. Bileşenler; iş akış zincirini oluşturmak, bir bölümden diğerine bilgi akışını kontrol etmek, işletmeyi müşterilerine ve tedarikçilerine bağlamak amacıyla, farklı operasyonel adımlar arasında bağlantı kurarlar (Yıldırım, 2008; 12).

ERP'nin modüler olma özelliği kurumların, gereksinimlerine göre kendilerine uyan bileşenleri bünyelerine monte etmeyi diğer bir deyişle istenilen fonksiyonları istenilen zamanda kullanmalarını sağlar. Bileşenler birbirinden bağımsız kurulabilseler de, hepsi birbiriyle bütünleşik bir yapı içinde işlevlerini yerine getirirler (<http://tr.wikipedia.org/wiki>).

ERP yazılımlarında çok sayıda ve çok çeşitli bileşenler bulunmakla beraber temel bileşenler Şekil 1.1'de görülmektedir.



Şekil 1.1: Temel ERP Bileşenleri (Özgül, 2006;26)

Envanter Yönetimi: Envanter yönetimi bileşeni, satın alınan malzemelerin depo/depolara girişinden, ürün olarak müşteriye satılmasına kadar olan stok süreçlerini kapsar (Özkan, 2002, www.danismend.com). Bu bileşen, kurum bünyesinde bulunan tüm stoklara ait bilgileri toplayan, işleyen ve raporlayan bir sistemdir (www.setsoftware.com / urunler.asp).

Satış ve Dağıtım: Satış ve dağıtım bileşeni, müşteriden mamul siparişlerinin alınıp üretimden teslimine kadar olan süreci kapsar. Satış dağıtım bilgi sisteminin yapısı, şirketlerin iş alanları, buldukları coğrafi dağılım, ürün çeşitleri vb kriterlere göre değişiklik gösterebilir (Özkan, 2002, www.danismend.com).

Kalite Yönetimi: Kalite yönetim bileşeni, kalite sertifikasyonunun gereksinim duyabileceği tüm takip adımlarının izlenmesini ve yönetilmesini kapsar. Üretim, ARGE, depo yönetimi, stok kontrol operasyonları ve sevkiyat işlemlerinin gereken adımlarında kalite sisteminin devreye girmesiyle, kalite standartlarına aykırı tüm kalemlerin sistem tarafından takip altına alınması ve gereken durumlarda reddedilmesi ve ardından hata düzeltici çalışma formlarının hazırlanması mümkün olmaktadır (www.setsoftware.com/urunler.asp).

İnsan Kaynakları: İnsan kaynakları bileşeni, çalışanları işe alınmalarından kariyer planlamasına ve eğitim çizelgelemesine kadar, modern insan kaynakları yaklaşımlarının tüm stratejik noktalarını kapsar (www.ias.com.tr/ solutions/ caniashcm.html).

Finans Yönetimi: Finans yönetimi bileşeni, finansal hareketlerinin, borç ve alacak takibinin, vadeli işlemlerinin takip ve kayıt edildiği bileşendir. Bu bileşen genel muhasebeden bütçelendirmeye, sabit kıymetlerden maliyet muhasebesine kadar tüm finansal operasyonları kapsar (www.setsoftware.com/urunler_erp10.asp).

Üretim Planlama ve Kontrol: Üretim planlama ve kontrol bileşeni, pazarın gereksinimleri ile müşterilerin siparişlerini en uygun şekilde üretimi planlamayı, izlemeyi, maliyetlendirmeyi ve kontrol etmeyi kapsar. Daha geniş anlamda satış ve operasyonların planlaması, kısıtlamalara dayalı planlama, malzeme kaynak planlaması, talep yönetimi, üretim kontrolü, devam eden işlerin yönetimi ve kapasite planlaması, üretim planlama ve kontrol bileşeni içinde gerçekleştirilen faaliyetler arasındadır (Beşkese, 2004).

Tedarik Zinciri Yönetimi: Tedarik zinciri yönetimi bileşeni, şirket içi, şirket dışı ve şirketler arası minimum stokla zincir içindeki bütün katılımcıların arasında anında bilgi akışı, lojistik zinciri, uygulamaya hızlı geçiş, kapasitelerden en iyi şekilde yararlanma ve çabuk reaksiyon olanaklarını sağlar (www.ias.com.tr/ solutions/ caniashcm.html).

Satınalma: Satınalma bileşeni, işletmeye bölümlerden gelen malzeme gereksinim taleplerinin belirlenip, satıcı firmaya bildirilmesi, takip edilmesi ve teslim alınması sürecini kapsar (Özkan, 2002). İşletmenin yapacağı tüm envanter, hizmet alımları ile yapılacak giderleri ve bunların sonuçlarını takip eden bileşendir. Bu bileşen sipariş, finansman ve genel muhasebe bileşenleri ile gerçek eş zamanlı çalışır (www.setsoftware.com/urunler_erp12.asp).

CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi): CRM bileşeni, müşterilere yönelik teklif ve kararların, büyük bir esneklik ve müşterilerle etkileşimli ilişki içinde yönetilmesine olanak sağlar. Müşteri ilişkilerini ilgilendiren faaliyetlerin tek elden planlanmasını ve organize edilmesini sağlayarak planlama ve organizasyon hatalarından kaynaklanan müşteri memnuniyetsizliklerini en aza indirmeyi mümkün kılar (www.ias.com.tr/solutions/canias-crm-p1.html).

Proje Yönetimi: Proje yönetimi bileşeni, proje tipi iş yapan firmalar için geliştirilmiştir. Projeye ait tüm faaliyetler, belgeler, satın alımlar, maliyetler ve kaynaklar proje yönetimi bileşeni ile takip edilir. Bu bileşen genellikle muhasebe ve finans bileşeni ile entegre çalışır ve projeye ilişkin her türlü planlanan ve gerçekleşen maliyetler kolaylıkla belirli proje adı altında raporlanabilir (www.ifsworld.com/tr/solutions2/components_fact_features/cross_functional_components/detail.asp).

ERP SİSTEMLERİNİN UYGULANMA SÜRECİ

ERP sistemleri sadece bir yazılım olarak düşünülse de, pekçok değişimi beraberinde getiren bir yönetim yaklaşımıdır. Yazılım ise bu yönetim yaklaşımını kullanabilmek için bir araçtır. ERP sistemlerinin uygulanması sadece işletmeye kurulumla bitmeyen uzun soluklu bir süreç olup; yorucu ve çok çalışma gerektiren bir dönemdir. Bu dönem Gereksinim Analiziyle başlayıp, ERP Sisteminin Seçimi ve Kurulum Süreci ile devam eder.

Gereksinim Analizi

ERP sistemlerini uygulamaya başlanmadan önce düşünülen en büyük hata, alınacak büyük bir yazılımın, işletmenin bütün sorunlarını çözeceği düşüncesidir. Fakat işletmenin gereksinimlerine cevap vermeyen bir yazılımın, işletmenin sorunlarına çözüm bulması mümkün değildir. Bu nedenle ERP sistemlerini uygulamaya başlamanın ilk aşaması, işletmenin böyle bir sisteme hangi oranda gereksinimi olduğunun belirlenmesidir (Minahan,1998;118).

Uygulama sürecinin ilk adımını oluşturan bu kısımda, işletme, mevcut durumu ve bununla birlikte gereksinim ve beklentilerini ayrıntılı şekilde tanımlamalıdır. İşletmenin geleceği

yönelik planlarını ve hedeflerini belirledikten sonra ERP'ye olan gereksinimini ortaya çıkarması gerekir. ERP sisteminin işletme içerisinde hangi bölümlerde, ne tip işlevler için kullanılacağı planlanarak, sistemin işletmeye neler sağlayacağı veya neler götüreceği öngörülme çalışılır (Demir,2005,52).

ERP Sistem Seçimi

ERP kullanımının gittikçe arttığı günümüzde, doğru ERP yazılımını seçmek her zamankinden daha önemlidir. ERP sistemlerinin uygulanması ile kazanılan yeni bir işletme mantığının, işletmelere büyük bir esneklik ve verimlilik kazandırdığı düşünüldüğünden bu önem daha da artmaktadır (Beşkese,2004;42).

ERP sisteminin işletmeye entegre edilmesi, CD içindeki bir programın yüklenmesi olarak anlaşılmamalıdır. Bu sistemlerin hem maliyetleri yüksektir hem de işletmelerin sisteme uyarlanması zor olmaktadır. Bunun için sürecin en başında doğru ERP yazılımının seçilmesi zorunludur. Görünüşü hoş giden ya da popüler bir ERP yazılımını seçmek, işletmeyi hem maliyet açısından hem de zaman açısından büyük zarara uğratabilir. Bu nedenle doğru kararı vermek için işletme gereksinimlerini çok iyi belirlemeli ve bunlara en iyi cevabı veren yazılım seçilmelidir ki, bu bir ERP projesinin ilk adımıdır. İlk adımda yapılacak bir hata ilerleyen süreçleri de etkileyeceğinden yanlış karar başarısızlığı getirecektir (Altay,2007;46).

ERP yazılımının seçimi, işletmelerin geleceği için belirleyici bir rol olduğundan; maliyet, kurulum zorluğu ve üretim kaybı dikkate alındığında geri dönüşü olmayan bir yatırımdır. Bu nedenle ERP sistemi seçerken işletmeler çok dikkatli davranmalıdır.

ERP Sistem Kurulumu

ERP sisteminin kurulup uygulaması, sistem seçimi kadar oldukça zor bir süreçtir. Başarılı ERP uygulamaları insanların, departmanların (birimlerin) ve organizasyonların değişmesini gerektirir. ERP kurulumu sırasında yapılan en büyük hatalardan biri, işletme için doğru bir yazılım seçilmesine rağmen yanlış bir şekilde kurulmasıdır.

ERP sistemine başarılı bir şekilde sahip olunabilmesi için seçim sürecinde olduğu gibi kurulum sürecinde de gerçekleştirilmesi gereken bir takım unsurlar bulunmaktadır. Maksimum yatırım geri dönüşümünü hedefleyen sistem kurulumu ve uygulaması oniki aşama halinde aşağıda özetlenmiştir (Akyol, 2003;73);

1. Projenin organize edilmesi
2. Yeni sistem için vizyonu temel alan performans göstergelerinin tanımlanması
3. Detaylı başlangıç planının oluşturulması ve proje arındırma toplantısının organize

edilmesi

4. Proje takımının ve diğer anahtar personelin eğitilmesi
5. Var olan veritabanının değerlendirilmesi
6. Yeni donanımın kurulması
7. Yazılım yüklenmesi ve pilot sistemin kurulması
8. Kullanıcıların eğitilmesi
9. Pilot sistem kullanılarak yeni sistem için prosedürlerin tanımlanması ve düzenlemelerin yapılması
10. İşletmedeki tüm verilerin kesin bilgi içermesinin sağlanması
11. İlk bileşen/ürün/fabrika'nın çalıştırılması, son ayarlarının yapılması ve diğer bileşen/ürün/fabrikalar için aynı işlemlerin tekrar edilmesi
12. Sistemin sürekli olarak geliştirilmesi

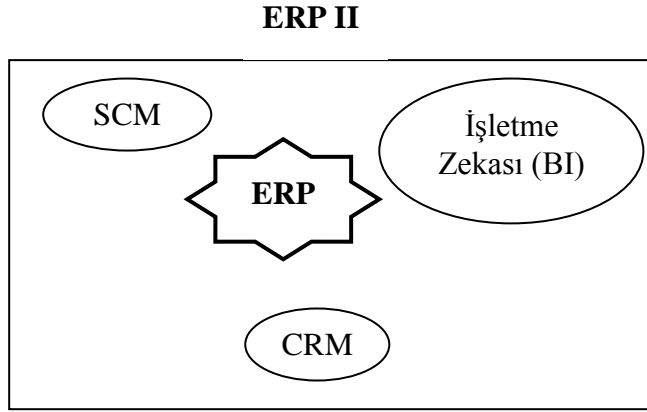
ERP II

1997 ve 1998 yıllarında, ERP yazılım sağlayıcıları kendi çekirdek sistemleri içine daha önce bulunmayan uygulamaları yerleştirerek ERP'nin genişletilmesi sorununu tartışmaya başlamış ve bu tartışmalar 1999 yılı içinde de devam etmiştir (Manas,2005;<http://erpakademi.com/>).

Hızlı değişime ayak uydurabilmek için müşterilerin ERP'nin nasıl daha fazla gelişebileceği konusundaki sorularına cevap verebilmek amacıyla ERP'nin yeni nesil denemesi olan ERP II geliştirilmiştir (<http://www.abasturk.com/03-5.html>). Genişletilmiş ERP şeklinde de ifade edilen ERP II; Şirket içi ve şirketler arası operasyonel işbirliğini ve finansal süreçleri olanaklı kılan işletme stratejisi olarak tanımlanabilir (Harwood, 2003;35).

ERP II olarak adlandırılan bu yeni yaklaşımda, yazılım üreticileri daha önce ihmal edildiği düşünülen aşağıdaki konular üzerine çalışmalarını yoğunlaştırmışlardır (www.abasturk.com);

- Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management-CRM),
- Geliştirilmiş Planlama ve Çizelgeleme (Advanced Planning and Scheduling-APS),
- Tedarik zinciri Yönetimi (Supply Chain Management-SCM)
- E-Ticaret
- Web temelli yazılımlar.



Şekil 1.3: ERP II Sistemi (<http://www.abasturk.com>)

ERP'nin gelişimine bakıldığında kapsamın sürekli genişlediği ve işletmenin dört duvarını aştığı görülmektedir. Tedarik zinciri yönetimi (SCM), müşteri ilişkileri yönetimi (CRM), işletme zekâsı (BI) gibi yeni kavramlar ortaya çıkmıştır. Şekil 1.3'de görüldüğü gibi bu üç yeni kavramın ERP yazılımlarına eklenmesiyle ERP II tanımı geliştirilmiştir (www.abasturk.com/03-5.html).

ERP'NİN İŞLETME AÇISINDAN ÖNEMİ

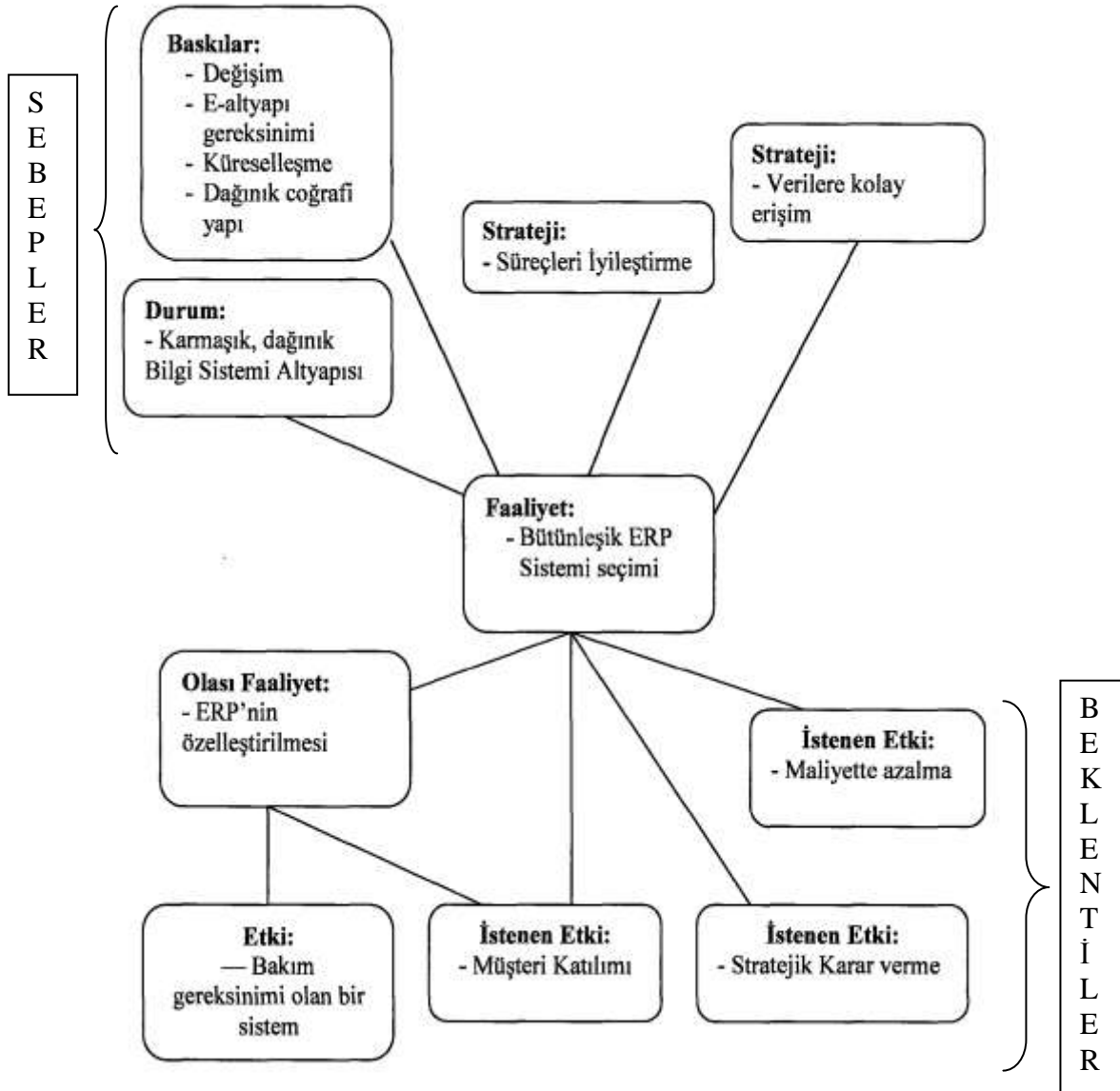
Bir ERP sisteminin uygulanması, uzun ve zor bir süreçtir. Buna karşın, ERP sistemi iyi bir kurulum, iyi bir strateji ve biraz da sabır eşliğinde çok fazla fayda elde edilmesini sağlar. ERP sistemi işletme fonksiyonlarını entegre eden ve merkezi olarak yöneten bir yazılım olduğu için işletmedeki üretim planlama, satınalma, üretim, satış ve müşteri hizmeti gibi tüm ayrı iş birimleri arasındaki işbirliği ve etkileşimde bir gelişme olması gerekir (Düzakın ve Sevinç, 2002; 209).

İşletmelerin finans, pazarlama, üretim, insan kaynakları gibi organizasyonel bölümleri esnekliklerini kaybetmeden daha yüksek seviyede entegrasyon ile çalışmaya gereksinim duyarlar. Organizasyon çapında bu gereksinimler ERP sistemi ile karşılanabilir. ERP sistemi, yeniden yapılanmayı gerektirecek unsurları da beraberinde getirir (Uçar, 2004;16). ERP sadece tüm organizasyonu bir uçtan bir uca bağlamakla kalmaz, aynı zamanda daha etkin çalışmak isteyen ilgili fonksiyonlara da bilgi sağlar. Üretim odaklı kararlar, satış odaklı kararlara daha kısa sürede, daha etkin bir şekilde bağlanır ve fabrikadaki çeşitli karışık süreçler, organizasyondaki

diğer kişiler için şeffaf yani öğrenilebilir hale gelir. Böylece karar verme süresi önemli düzeyde azaltılır ve organizasyon müşteri taleplerini karşılama daha güçlü olur.

ERP sisteminin işletmelere sağlayacağı en önemli yararlardan biri, üst yönetime işletme faaliyetlerinin analizlerinin yapılması ve raporlanmasıdır. Böyle işletmelerde ERP sistemi, mevcut işleyişin olumlu olumsuz noktalarının izlenmesinin yanında karar almayı kolaylaştırıcı ve hızlandırıcı etkisiyle işletmenin rekabet gücünü artıracaktır (www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=122). İşletmelerin, rakip işletmelerle rekabet edebilme yeteneği kazandırma gibi ERP'den birçok beklentileri olmaktadır. Şekil 1.2'de ERP kurma sebep ve beklentileri arasında; karmaşık ve dağınık bir bilgi sistemi yerine sadece bakım gereksinimi olan bir sistem ve stratejik karar verebilme isteği görülmektedir.

ERP sistemleri, aynı bilginin farklı bölümlerde farklı kişiler tarafından farklı veri tabanlarına girilmesinden kaynaklanan yanlışlıkları önemli oranda düşürür. Ayrıca, üretim süreçlerini ve insan kaynakları bilgisini standart hale getirir ve bunlara finansal bilgileri de ekler. Böylece, satış ve muhasebe hesaplarının birbirini tutmasını sağlar. ERP yazılımlarının, üretim işlemleri için hayati önem taşıyan bölümleri ve süreci içine alarak tüm iş ağını kapsamayı sağlanabilir (Beşkese,2004;150).



Şekil 1.2: ERP Kurma Sebepleri ve Beklentileri (Beşkese, 2004;150)

ERP sisteminin önemli özelliklerinden biri, şirketin coğrafi olarak farklı bölgelerde (yurt içi ve dışı) bulunan birimlerini, bunların bütün fonksiyonlarını, merkezi olarak ve eş zamanlı yönetmeye olanak tanınmasıdır. Ulusal veya uluslararası düzeyde birden fazla bölgede bulunan bir şirketin tüm kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde planlayıp yürütebilmesi ERP yaklaşımı ile olasıdır. Diğer bir ifade ile müşteri siparişinin en kısa sürede, istenen kalite ve maliyette karşılanabilmesi için tüm bağlı işletmelerin dağıtım, üretim ve tedarik kaynaklarının kapasite ve özellikleri aynı anda dikkate alınmaktadır. Bölge bazında merkezi yönetimin avantajlarından yararlanırken bölgeler arası koordinasyonu ve eş zamanlı bütünleştirmeyi kurumun temel stratejileri doğrultusunda sağlamaktadır (Bayraktar ve Efe, 2006;693).

Dünyada ERP sistemini uygulayan bazı şirketlerin elde ettikleri sonuçlar da, bu sistemin faydalarını açıkça göstermektedir. Bu şirketlerden Earthgrains Co. (St. Louise de toptan satış yapan bir fırıncı), uygulama sonucunda zamanında ürün teslimat oranının %99'a çıktığını, daha iyi bilgi yönetimi sağlandığını ve müşterilerin daha memnun ve mutlu olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, Par Industries adlı şirkette bir ERP sistemi yönetime, üretimini sipariş tahminleri yerine mevcut müşteri siparişlerine göre gerçekleştirme olanağı sağlamıştır. Zamanında teslimat oranı %60'tan %95'in üzerine çıkmış, müşteriler için temin süresi 6 haftadan 2 haftaya inmiştir. Parçaların tamiri 2 haftadan 2 güne düşmüştür. IBM Strage Systems departmanı da ERP sistemini uyguladıktan sonra, 5 gün süren tüm ürünlerin yeniden fiyatlandırılması işleminin 5 dakikada yapılabildiğini belirtmiştir. Ayrıca ERP uygulaması, sipariş edilen bir parçanın taşınması için gerekli zamanı 22 günden 3 güne indirmiştir (Düzakın ve Sevinç, 2002;212).

ERP'nin kurularak entegre edildiği işletmelere sağladığı faydalar aşağıdaki gibi özetlenebilir(Talu, 2004;15);

- Rekabetçi baskılara ve piyasa fırsatlarına daha hızlı tepki verme
- Daha esnek ürün konfigürasyonu
- Stoğun azaltılması
- Stratejilerin sonuçlarını değerlendirme olanağı
- İşletme içi koordinasyon artışı
- Üretim performansı artışı
- Stratejilere uygun işletme yönetimi
- İşletme kaynaklarını verimli ve etkin kullanımı
- Fabrikalar arası malzeme, işçilik, makine-teçhizat, bilgi gibi üretim dağıtım kaynaklarının ortaklaşa ve verimli kullanımının sağlanması
- Müşteri, dağıtım merkezi, üretim ve tedarikçi arasında yakın işbirliği ve bilgi iletişim ortamının sağlanması
- Müşteri memnuniyetinde artış
- Bilginin entegrasyonu ile tek bir noktadan gerekli bilgilere ulaşma olanağı
- Bilginin kesintisiz biçimde paylaşılması
- Kullanılan bilginin kalitesinin geliştirilmesi

- Direkt işlem maliyetlerinin azaltılması
- Zamanında ürün teslimatının artması
- Bir defa veri girişi yapılması
- Daha az kağıt kullanımı.

ERP SİSTEMLERİNİN GELECEĞİ

ERP üretime ve servise odaklı, endüstri mühendisinin operasyonlarını daha planlı ve daha verimli bir şekilde eniyileme çabalarına ait bir sistemdir (Özkan, 2007, www.danismend.com)

Günümüzde, özellikle internet ve çağrı merkezleri kanallarını kullanarak işletme dışı unsurlarla da bütünleşen ERP sistemleri, Müşteri ilişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management-CRM), İşletme Zekâsı (Business Intelligence-BI) ve e-ticaret kavramlarını kapsayarak ERP II sistemine genişlemiştir. Bu yaklaşımı ERP yazılımlarına dâhil edebilen yazılım firmaları da, pazarda ön plana çıkmayı başarmışlardır (Altay, 2007;71).

Teknolojinin bütün dünyada hızla gelişmesiyle birlikte, pazardaki eğilimler ve ERP gibi yönetim yazılımlarından beklentiler de değişmektedir. Pazarın büyük firmalardan oluşan kısmının doyuma ulaşmaya başlamasıyla ERP satıcıları, artan bir şekilde KOBİ'leri hedef almaya başlamışlardır. Satıcılar bunu kendi orijinal sistemlerini basitleştirerek veya teknoloji hizmetini satın alması yerine kiralarak internet üzerinden kullanması anlamına gelen Uygulama Servis Sağlayıcılar (ASP- Applications Service Providers) aracılığıyla sağlamaktadırlar (Yılmaz,2004;29).

ERP'nin e-ticaret ile başlamasıyla artık paranın ortadan kalktığı, üretimin karşılığının banka hesaplarındaki elektronik sinyaller olduğu dünyada, ERP gibi bir sistemin bu kavrama kayıtsız kalması düşünülemez. Artık internet üzerinde firmanın ERP sistemine bağlanarak bilgi alması ve vermesi mümkündür (Çetinkaya, 2000;17).

Günümüzde firmaların merkezinde müşterilerin yer almasıyla paralel olarak ERP'nin amacı ve geleceğinin CRM (müşteri ilişkileri yönetimi) olduğu düşüncesi gelişmiştir. ERP işletmeler için bir amaç değil, ancak CRM'e geçiş için bir araçtır. Ürün odaklı bir ekonomiden, müşteri odaklı bir ekonomiye geçildiği günümüzde, işletmenin çalışma araç ve yöntemleri de müşteri ile ilgili tüm unsurları kapsayacak şekilde tasarlanmaktadır (Özkan, 2007, www.danismend.com).

ERP'nin hızla yayılmasına bakılarak 2011'de toplam ERP pazarının 47 milyar \$ gibi bir rakama ulaşacağı beklenmektedir. ERP pazarında elde edilen gelir içerisinde CRM, SCM gibi alt birimlerin payının artacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca 2011 yılında tüm yazılımların % 25'inin, "hizmet olarak yazılım" kategorisinde olacağı, birçok yazılımın bile web tabanlı olmaya başladığı günümüzde ERP yazılımlarının da istenildiği anda kullanıcı ismi ve şifre olarak hemen kullanımına başlanılabileceği, kullanıldığı kadar ödenecek tamamen web tabanlı sistemlerin olacağı tahmin edilmektedir (www.blog.inspark.com/press/2007/11/bt-haber-dergis.html).

SONUÇ

Küreselleşen dünyada bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sonucu işletmelerin en önemli sorunu hayatta kalabilmek; bunun için de rekabet gücüne sahip olma gerekliliğidir. Bilgi çağı olarak adlandırılan bu dönemde işletmelerin rekabet gücü, üretebildikleri ve sahip oldukları bilgi ile ölçülmektedir. Bu doğrultuda bilginin iyi yönetilmesi gerekliliği önem kazanmaktadır. Doğru zamanda, doğru bilgi ile etkin kaynak kullanımını sağlayacak bir yönetim aracı gereksinimi, ERP sistemlerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır.

ERP, bilgi teknolojileri yardımıyla işletmelerin bütün kaynaklarını planlayan ve bütün bilgi gereksinimlerini gideren bir yönetim sistemidir. Günümüzde en önemli değer olan bilginin ortak bir sistemde toplanmasını, işletmenin belirlediği kurallar çerçevesinde bu bilginin işlenerek üretilmesini, üretilen bilginin tüm işletmenin ihtiyaçları doğrultusunda kullanılmasını ve ilgili makamlara iletilmesini sağlar.

İşletmelerin birçok fonksiyonunu tek bir sistem içinde entegre etme, bilgiye tek bir kaynaktan ulaşabilme, müşteri ve tedarikçilerle iletişim ve etkileşimi geliştirme, küreselleşme eğilimleri, rakiplere ve rekabetçi baskılara uyum sağlama ve stratejik avantaj sağlama istekleri, ERP sistemlerinin gelişimine katkıda bulunmuştur.

İşletmelerin gelecek için strateji belirleyip doğru kararlar almaları ve rekabet avantajı elde edebilmeleri, bütünlük bir sistem olan ERP sistemleri ile sağlanabilmektedir.

KAYNAKÇA

- Acar, Nesime, **Üretim Planlaması Yöntem Ve Uygulamaları** , Mpm Yayınları, Sekizinci Baskı, Ankara, 2001.
- Acar, Durmuş, Ömürbek Nuri, Ömürbek Vesile, “Gıda Sektöründe Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Üzerine Bir Araştırma ” **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı 1, Cilt:9, Isparta, 2004.
- Akyol, Barış. “Kurum Kaynakları Planlama (ERP) Sistem Seçimi, Kurulum Süreci Ve Bu Süreçlere Ait Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi. **İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2003.
- Altay, Uygur. “Kurumsal Kaynak Planlaması Ve Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma.”, Yüksek Lisans Tezi. **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2007.
- Bayraktar, Erkan, Efe Mehmet, “Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Ve Yazılım Seçim Süreci” **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı 15, Konya, 2006.
- Beşkese, Berna. “Bilişim Teknolojisi Yatırımlarının Değerlendirilmesine Yönelik Uygun Yöntemin Seçilmesi Modeli - ERP Yazılımı Seçimi Uygulaması.”, Doktora Tezi. **İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, 2004
- Çetinkaya, Tolga. “ERP (Kurum Kaynakları Planlaması) Ve ERP Sistem Seçimi.”, Yüksek Lisans Tezi. **Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, 2000.
- Demir, Hulusi, Gümüsoğlu Şevkinaz, **Üretim Yönetimi**, Beta Yayın, Altıncı Baskı, İstanbul, 2003.
- Demir, Merih , “ERP Seçiminde Yama Yaklaşımı”, **Crmpo Dergisi**, Haziran-Temmuz Sayısı, 2005.
- Düzakın, Erkut, Sevinç Selma, “Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)” **Uludağ Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı 1, Bursa, 2002.
- Harwood, Stephen, **ERP The Implementation Cycle**, (Çev.Halefşan Sümen), Bileşim Yayınevi, İstanbul, 2003.
- İnal, İsmail. “Kobi'lere Yönelik Web Tabanlı Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımları: Türk Yazılım Firmalarının Değerlendirmesi.”, Yüksek Lisans Tezi. **Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, 2004.
- Jacobs, Robert F, Whybark Clay D, **Why ERP?: A Primer On Sap Implementation**, Mcgraw-Hill, Boston, 2000.
- Manas, Oğuz, “Geliştirilmiş Kurumsal Kaynak Planlaması”, **ERP Akademi Dergisi**, Mayıs Sayısı, 2005.
([Www.Erpakademi.Com/V1/Index.php?Option=Com_Content&Task=View&İd=47&Itemid=0](http://www.erpakademi.com/V1/Index.php?Option=Com_Content&Task=View&İd=47&Itemid=0))
- Mınahan, Tim, “Enterprise Resource Planning: Strategies Not Included”, **Purchasing Magazine**, June, 1998.
- Nicolaou, Andreas I, “Quality Of Postimplementation Review For Enterprise Resource Planning Systems” , **International Journal Of Accounting Information Systems**, Vol: 5, Issue 1, 2004.
- Özgül, Özlem. “Bir İşletme İçin Topsis Ve AHP İle ERP Yazılımının Seçimi.”, Yüksek Lisans Tezi. **Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, 2006.

Özkan, Mehmet, “ERP Sistemlerine Farklı Bir Bakış”, Bilgi Yönetimi, 2002
(<http://www.danismend.com>)

Özkan, Mehmet, “ERP’nin Geleceği:CRM” 2007 (<http://www.danismend.com>)

Öztürk, Ahmet, **Yöneylem Araştırması** , Ekin Kitabevi, Onuncu Baskı, Bursa, 2005.

Talu, Şehbal, **Sorularla Kurumsal Kaynak Planlama**, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul,2004.

Tekin, Mahmut, **Üretim Yönetimi, Cilt 2**, Günay Ofset, Konya, 2003.

Uçar, Şerife K. “Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulama.”,
Yüksek Lisans Tezi. **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2004.

Yegül, Fatih M. “Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Ve Türkiye’deki Uygulamaları.”, Yüksek
Lisans Tezi. **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, 2003.

Yıldırım, Esra. “Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP)
İle Seçilmesi - Otomotiv Sektöründe Uygulama.”, Yüksek Lisans Tezi. **Dumlupınar
Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2008.

Yılmaz, Ahmet. “Kurumsal Kaynak Planlama (ERP).”, Yüksek Lisans Tezi. **Sakarya
Üniversitesi Fbe**, 2004.

www.erpcrm.com (10.10.2007)

www.assetbilisim.com

www.danismend.com

<http://www.abasturk.com> (10.12.2007)

www.blog.inspark.com/press/2007/11/bt-haber-dergis.html (22.08.2007)

<http://www.ias.com.tr/solutions/caniashcm.html> (02.11.2007)

http://tr.wikipedia.org/wiki/Kurumsal_kaynak_planlamas%C4%B1 (20.01.2008)

<http://www.setsoftware.com/urunler.asp> (28.12.2007)

[http://www.ifsworld.com/tr/solutions2/components_fact_features/cross_functional_components/
detail.asp](http://www.ifsworld.com/tr/solutions2/components_fact_features/cross_functional_components/detail.asp)(03.02.2008)