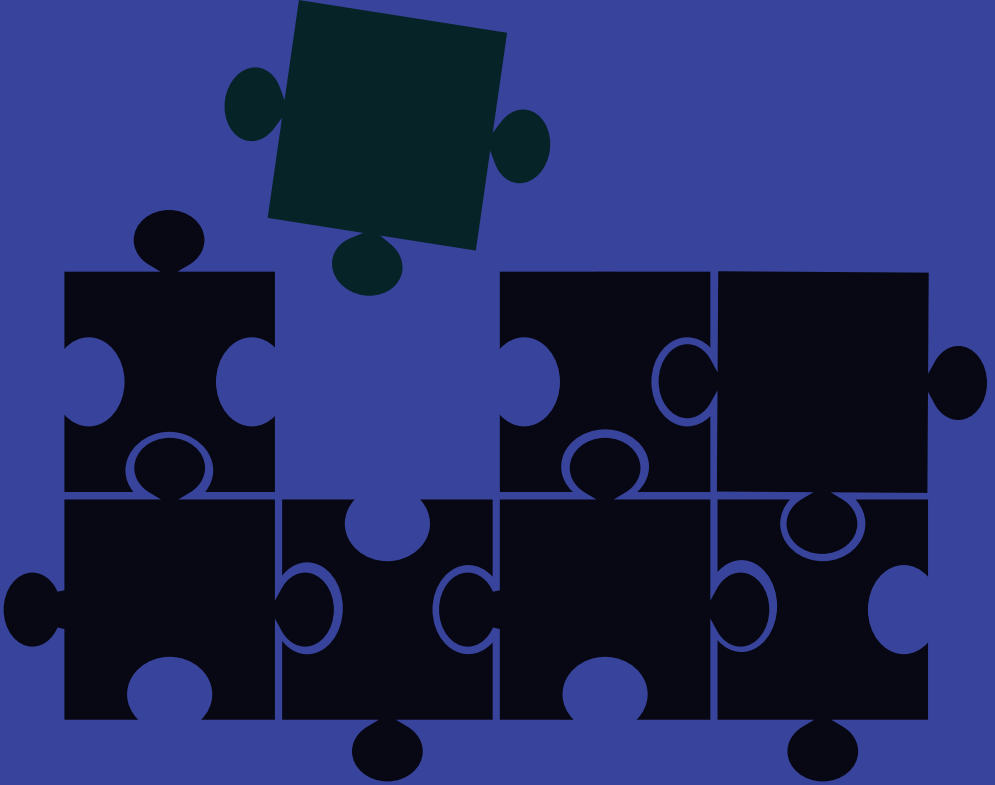


TARİHSEL SÜREÇTE KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA (ERP)

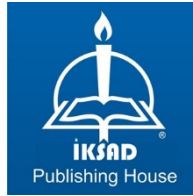
Öğr. Gör. Sertaç ARI
Öğr. Gör. Naim Çağlar DİRİ



İKSAD
Publishing House

TARİHSEL SÜREÇTE KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA (ERP)

Öğr. Gör. Sertaç ARI¹
Öğr. Gör. Naim Çağlar DİRİ²



¹ Selçuk Üniversitesi, Karapınar Aydoğanlar Meslek Yüksekokulu, Konya, Türkiye, sertacari@selcuk.edu.tr

² Selçuk Üniversitesi, Karapınar Aydoğanlar Meslek Yüksekokulu, Konya, Türkiye, caglardiri@selcuk.edu.tr

Copyright © 2019 by iksad publishing house
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law. Institution Of Economic Development And Social Researches Publications®

(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)

TURKEY TR: +90 342 606 06 75

USA: +1 631 685 0 853

E mail: iksadyayinevi@gmail.com

www.iksad.net

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules

Iksad Publications – 2019©

ISBN: 978-625-7954-17-4

Cover Design: ibrahim KAYA

December / 2019

Ankara / Turkey

Size: 14,8 x 21 cm

ÖNSÖZ

İşletmelerin tarihsel süreçten ilham alarak geleceğe daha emin adımlara ilerleyebilmeleri kendilerini sürekli yenilemeleri ve geliştirmeleri ile mümkündür. Birçok işletmenin kurulduğu günümüzde de işletmelerin kapanması da açılması kadar hızlı olabilmektedir. Gerek yeni açılan işletmelerin gerekse işletmelerini ya çocuklarına ya da torunlarına devrederek ayakta tutabilmek ve sürekliliğini sağlayabilmek işletmelerin kurumsal bir şekilde yönetilmesi, ekonomik ve toplumsal gelişmelerden kopmaması, bilgilerin doğru zamanda, doğru yerde ve en uygun maliyet ile elde edilmesi sureti ile gerçekleşebilmektedir.

Kurumsal kaynak planlama ile çalışanlar, yöneticiler, tedarikçiler, müşteriler kısacası işletme ile bağı olan ve gerekli görülen birimlerin ve ilgililerin bilmesi gereken tüm bilgiler merkezi bir noktadan ve otomatize edilmiş bir şekilde yönetilerek ilgili yerlere ulaştırılabilmektedir. Bu sayede işletmenin ihtiyacı olan tüm kaynaklar ve süreçler en etkili şekilde kontrol edilebilmektedir. Böylelikle insan kaynaklı hataların ortadan kalkması sağlanmaktadır. Ayrıca işletmeler için hem maliyet hem de zaman tasarrufu elde edilmektedir. Bu

da günümüz küresel piyasa koşullarında işletmelerin rekabet edebilmeleri açısından çok ama çok önemlidir.

Bu kitapta kurumsal kaynak planlamanın tarihsel süreçten günümüze nasıl geldiği anlatılmıştır. Bu doğrultuda, malzeme ihtiyaç planlaması (MRP), malzeme ihtiyaç planlaması II (MRPII), Dağıtım kaynakları planlaması (DRP), kurumsal kaynak planlama (ERP) müşteri ilişkileri yönetimi (CRM), tedarik zinciri yönetimi (SCM), iş zekası ve kurumsal kaynak planlama II (ERP II) kavramlarında bahsedilmiştir.

Kitabın öğrencilere ve okuyuculara faydalı olması dileğiyle...

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	8
Kurumsal Kaynak Planlama(ERP) Sisteminin Tanımı	9
Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminin Temel Özellikleri....	13
Fonksiyonellik	13
Bilgiye Hızlı Erişim.....	14
Modülerlik	14
Ekip Yönelimi	15
Çok Yerden İşletme Olanağı	15
Esneklik	15
Entegrasyon	16
Evrensellik.....	16
Yeniden Yapılanma	16
İşletmelerin Kurumsal Kaynak Planlama Gereksinimi	17
ERP Sistemlerinin Kritik Başarı Faktörleri.....	18
ERP Takım Oluşumu.....	21
Üst Yönetim Desteği	21
İş Planı ve Vizyon	21
Etkili İletişim.....	22
Proje Yönetimi	22
Proje Lideri.....	23
İş ve Bilgi Teknolojileri Sistemleri Uyumu	23
Değişim Yönetimi ve Kültür	24

En Az Yazılım Uyarlaması.....	24
Yazılım Testi ve Sorun Giderme.....	25
Performans İzleme ve Değerlendirme.....	25
ERP Sisteminin Bileşenleri.....	26
Satış ve Dağıtım Yönetimi.....	27
Envanter Yönetimi.....	29
Üretim Planlama ve Kontrol Yönetimi.....	30
Finans Yönetimi.....	34
Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM).....	39
Proje Yönetimi.....	43
Satın Alma Yönetimi.....	44
Tedarik Zinciri Yönetimi.....	46
İnsan Kaynakları Yönetimi.....	48
Kalite Yönetimi.....	51
Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminin Uygulama Süreci Aşamaları.....	51
Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminin Tarihsel Gelişimi.....	57
Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP).....	62
MRP'nin 10 Kuralı.....	69
Kapasite Gereksinim Planlaması (CRP).....	74
Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP II).....	78
Dağıtım Kaynakları Planlaması (DRP).....	86
Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM).....	87

Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM)	91
İş Zekası	95
KAYNAKÇA	97

GİRİŞ

Küreselleşme olgusu ile birlikte işletmeler arasında artan rekabet ortamı, işletmelerin sürekliliğini zorlaştırmaktadır. Zor şartlar altında ayakta kalabilmek ise kalite, verimlilik ve maliyet gibi kavramlara bağlı olmaya başlamıştır. Bu kavramların işletmeye entegre olmasının yanında bu kavramlara olabildiğince hızlı cevap verebilmekte son derece önemli hale gelmiştir. Değişimlere hızlı bir şekilde cevap verebilmek ise teknolojiye ayak uydurmakla mümkün olabilmektedir. Dolayısıyla işletmelerde teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesine ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Bu aynı zamanda zorunlu olarak işletmelerin yönetim sistemlerini de değiştirmeye itmiştir. Bu değişim sürecinde işletmeler, teknolojik gelişmeleri kullanarak klasik yönetim modellerinden modern yönetim modellerine geçmiştir. Teknolojideki gelişimin hızlı bir şekilde artması bilgi teknolojilerine de yansımış dolayısıyla işletmelerde bu gelişmeye ayak uydurarak kendi ihtiyaçlarına çözüm olabilecek yazılım ve sistemleri geliştirerek kurumlarına entegre etmişlerdir.

Kurumsal Kaynak Planlama(ERP) Sisteminin Tanımı

Kurumsal kaynak planlamanın (ERP) tanımı ile ilgili olarak akademik alanda birçok tanım yapılmış ve üzerinde birçok çalışma yapılmış olmasına karşın, tanımı üzerinde tam bir fikir birliği olmamıştır. ERP kavramının tanımında bakış açısı olarak farklı tanımlar yapmak olanaklı olsa da en genel şekliyle, bir işletmede süregelen tüm bilgi akışlarının entegre bir şekle gelmesini sağlayan ticarî yazılım paketleri olarak tanımlanabilir (Davenport, 1998).

Kurumsal kaynak planlama (ERP) sistemleri, birtakım yazılımlarla işletmelerin faaliyetlerini destekleyen ve karar alma süreçlerini düzenleyen sistemlerdir. İngilizcesi “Enterprise Resource Planning” olan kurumsal kaynak planlama genel olarak İngilizce adının baş harflerinden oluşan ERP şeklinde kullanılmaktadır. ERP sistemleri insan kaynaklarından stok kontrolüne kadar bir çok birimin veri tabanını kontrol edip bu sistemleri entegre ederek otomatik hale getirir(Hitt, Wu, ve Zhou, 2002).

ERP, birçok alanda ve birçok sektörde kullanılmasından dolayı geniş bir tanım aralığına sahiptir. ERP ile ilgili yapılan tanımlara bakacak olursak;

Talu ERP' yi, işletmelerin farklı coğrafi bölgelerde bulunan tedarik ve üretim kaynaklarını, dağıtım kanallarını en etkili ve en verimli bir şekilde planlayıp, koordinasyonunun ve kontrolünün bir arada tutulduğu yazılım sistemleri olarak tanımlamıştır. Tüm bu yapılanlar işletmelerin belirlemiş oldukları hedef ve amaç doğrultusunda olmakla birlikte müşterilerin taleplerini de en iyi şekilde karşılayacak nitelikte olmak zorundadır(Talu, 2004).

Bir başka tanımda ise Baskerville ve arkadaşları ERP'yi, bir işletmenin tüm birimlerindeki insan kaynakları, finans, tedarik, lojistik ve pazara yönelik olan tüm bilgileri bütünleştiren bilgisayar tabanlı yazılımlar olarak tanımlamıştır (Baskerville, vd. 2006).

Kurumsal kaynak planlama, hangi sektörde olursa olsun artan rekabet koşullarında işletmelerin ayakta kalabilmeleri için yöneticilerin daha hızlı ve daha çok işi en verimli şekilde yapabilmesi için kaynakların en iyi şekilde yönetilebilmesi

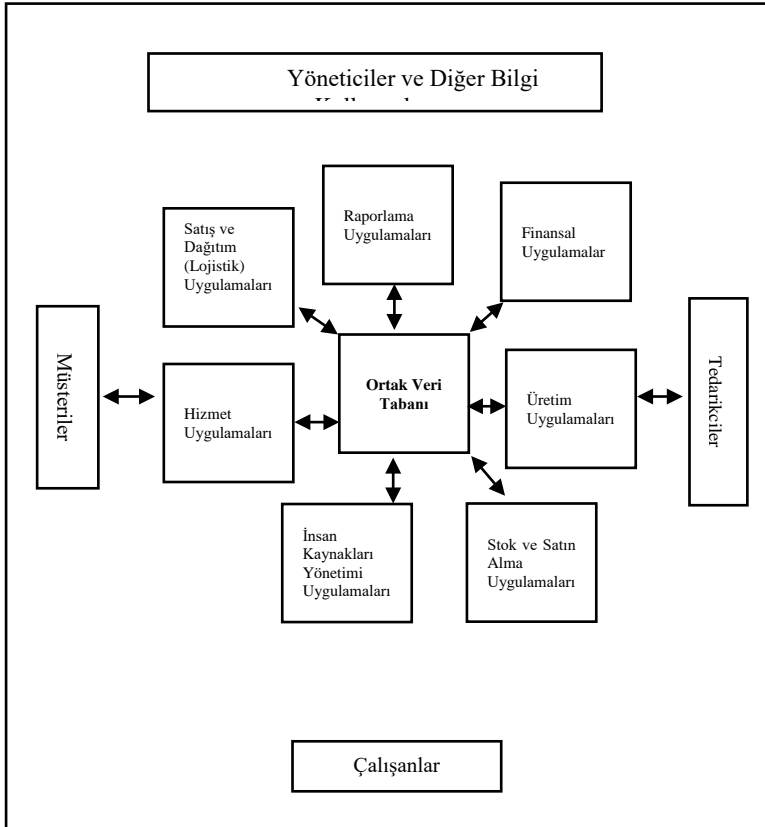
gerekmektedir. Bunun içinde muhasebe, insan kaynakları, stok takibi, kapasite yönetimi, tedarik, lojistik, pazarlama ve üretim gibi bir çok birimin yazılımlarla bir birine entegre edilmesi gerekir. Bu yapılanmayı de ERP olarak tanımlayabiliriz.

Ayrıca, işletmelerin değişik alt birimlerinden gelen bilgiler ERP sistemleri ile birleştirilmekte, depolanmakta ve bu bilgiler sınıflandırılarak karar vericilerin kullanımına sunulmaktadır.

ERP sistemleri adlandırılırken genelde “kurumsal” sözcüğü kullanılmaktadır. Bunun nedeni ise ERP sistemlerinin, herhangi bir ürün ya da hizmet üreten bir işletmenin bütün işlevlerini içermesidir. ERP sistemleri genel olarak; bütünün, bu bütününü oluşturan parçalardan daha büyük olduğu felsefesi üzerine kurulmuştur. Bu felsefeden hareketle ERP sistemleri; işletme içerisinde bir birinden bağımsız olarak ele alınan işlevlerin sistem sayesinde bir birine bağlanması ile ortaya çıkar. Sistemin amacı ise, işletmenin amaçları doğrultusunda hareket ederek yine işletmelerin amaçlarını yerine getirmek için işçilik, malzeme, para ve makine gibi her türlü kaynağın verimliliğini en üst düzeye ulaştırmayı amaçlar(Tiwana, 2002).

Şekil 1'de (Thomas, 1998) işletmelerin değişik fonksiyonlarının bir birine entegre edilmesini sağlayan ERP sistemlerinin ortak veri işleme tabanı gösterilmektedir.

Şekil 1: ERP Sistemi ve İşletme Fonksiyonları



Kaynak: Thomas, 1998

Şekil 1’de de görüldüğü gibi kumsal kaynak planlama sistemlerinin müşterileri, tedarikçileri, çalışanları ve yöneticilerle birlikte diğer bilgi kullanıcılarının tamamını kapsayan çok fonksiyonlu sistemler olduğu görülmektedir.

Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminin Temel Özellikleri

Batı ülkelerinde son yıllarda işletmelerde en yaygın kullanılan bilgisayarla endüstriyel yönetim teknikleri içerisinde kurumsal kaynak planlama sistemlerinin en başarı sonuçlar veren sistemler olduğu bilinmektedir. Ülkemizde ise daha çok büyük ölçekli işletmelerde yaygınlaşarak kullanılmaya devam etmekte ve bu sistemleri kullanmayan birçok sektördeki işletmede ise aranır hale gelmiştir(Talu, 2004).

Kurumsal kaynak planlama sistemlerinin temel özellikleri kısaca şu sıralanabilir(Güroğlu, 2006);

- **Fonksiyonellik**

ERP sistemlerinin her sektörden işletmelerdeki tüm standart iş ihtiyaçları için anlaşılır fonksiyonellikleri vardır. Bu sistemlere sistemin uygulanacağı sektöre özgü iş süreçlerinin eklenmesi, sistemin hemen hemen her sektörün ihtiyacını

karşılayabilecek nitelikteki özelliğe sahip olmasını sağlamaktadır.

- **Bilgiye Hızlı Erişim**

ERP sistemleri, birbiriyle ilişkili olan birçok sürecin birleşmesini sağladığından dolayı işletme içerisinde ve dışarısındaki kullanıcılar ihtiyaçları olan bilgiye hızlı bir şekilde ulaşabilmektedirler. Böylelikle doğru ve güncel bilgi ihtiyaç sahiplerine istekleri zamanda sağlanabilmektedir.

- **Modülerlik**

Modüler bir yapıya sahip olan ERP sistemlerinde, modüller tek başlarına kullanılabilme özelliği taşımaktadırlar. İşletmeler, kendi ihtiyaçları doğrultusunda sistemi genişletebilmektedirler. ERP sistemleri, bu modüller sayesinde işletmelerin istekleri doğrultusunda aşamalı ya da sistemin tamamının aynı anda uygulanması olan “big bang” arasında seçim yapma olanağı sağlamaktadır.

- **Ekip Yönelimi**

ERP sistemleri, işletme içerisindeki çalışanların ekip halinde çalışmasına yardımcı olur. Bölüm bazında görüş ve düşünceyi, organizasyon bazında görüş ve global bir yaklaşımla değiştirerek, inisiyatif ve motivasyon sağlamaktadır.

- **Çok Yerden İşletme Olanakları**

ERP sistemleri ile işletmeler, merkez ile farklı bölgelerde bulunan şube ya da fabrikaları arasında köprü görevi görerek iş süreçlerini birleştirmektedir. Böylelikle birbirinden uzakta bulunan birimler arasında düzgün bir iletişim sağlamak ve işletmenin verimliliği ve etkinliği artmaktadır.

- **Esneklik**

ERP sistemleri, işletmelere çok büyük esneklikler sağlamaktadır. Birçok fonksiyona sahip olan sistem, farklı sektörlerden işletmelerin kullanımına sunulurken işletmelerin ihtiyaçları olan modüllerin işletmeye uyarlanmasına olanak sağlamaktadır. Dolayısıyla ERP sistemlerinin bu esnekliği,

işletmelere, değişimi kendi lehlerine doğru çevirme olanağı sağlamaktadır.

- **Entegrasyon**

ERP sistemleri geleneksel olarak kullanılan sistemlerden farklı olarak insan kaynakları, satın alma, satış, üretim planlama, depo yönetimi ve muhasebe gibi bir çok departman ve fonksiyonlar arasındaki iş süreçlerinden oluşan bir bütündür.

- **Evrensellik**

ERP sistemleri evrensel bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla bu alanla ilgili destek almak koyaladır. ERP sistemlerini hazırlayan firmaların evrensel değişmeleri ve teknolojik değişmeleri, yazılımlarına ilave etme gibi bir misyonları vardır.

- **Yeniden Yapılanma**

İşletmelerin sahip olduğu geleneksel yapı ve organizasyon metotları, ERP sistemleri ile yeniden yapılandırılabilir. ERP sistemlerinde bulunan proje yönetimi ile ilgili modüller sayesinde fonksiyonlara,

organizasyonlara ve süreçlere ilişkin nelerin yapılması gerektiği konusunda proje yönlendirilebilmektedir.

İşletmelerin Kurumsal Kaynak Planlama Gereksinimi

İşletmeler müşterilerini memnun edebilmek için, ürünlerini müşterilerin istekleri doğrultusunda yenilemek, ürünlerini zamanında ve eksiksiz teslim etmek, ürünlerini daha kaliteli üretmek ve daha iyi hizmet sunmak zorundadır. Tüketici taleplerini doğru algılamak, değişime hızlı ayak uydurmak ve kurum içerisinde hızlı ve aksamayan bir sistemin olması çok önemlidir. Bu sayılanların gerçekleşmesinde teknolojinin payı en üst noktalardadır. İşletmelerin gerçekleştirmek istedikleri hedeflere ulaşması ve rakip firmalar karşısında bir adım önde olabilmeleri ERP ile sağlanabilmektedir.

İşlemeleri ERP seçimine iten yukarıda saydığımız nedenlerden başka nedenler de vardır. Bunlar(Bayraktar, 2006);

- Birbirinden uzak birimler arasındaki koordinasyonu sağlaması.

- Verilere hızlı ve tam ulaşılabilmesi.
- Piyasadaki tehditlere ve fırsatlara daha hızlı tepki vermeye olanak sağlaması.
- Arka plandaki (back office) işlerin otomasyonu.
- İş süreçleri arasında koordinasyon.
- İşletme maliyetlerini azaltması.
- Karar vericilerin verecekleri kararlara destek olması.
- Etkin bir stok kontrolü sağlaması.
- Üretim sürecinin ve insan kaynaklarının standartlaştırılmasıyla servis kalite seviyesini yükseltmesi.
- Bireysel ve organizasyonel verimliliği artırması.
- Tutarlı bilgi ve ara yüze sahip olması.
- Bilgi teknolojisi altyapısını yönetmeyi kolaylaştıran tek bir sistemin varlığı.
- Süreçlerde müşteri katkısının artırılması beklentisi,

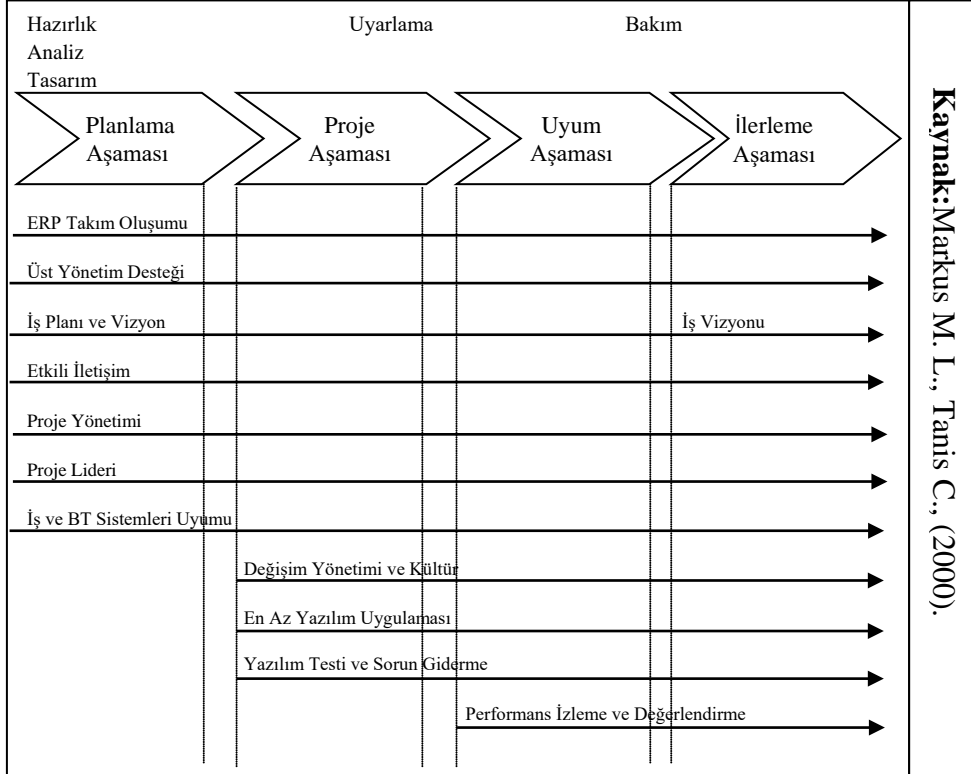
ERP Sistemlerinin Kritik Başarı Faktörleri

Herhangi bir işletmenin çalışma prensibi, örgüt kültürü, iş süreçlerine entegrasyonu, yöneticilerin bakış açıları gibi

faktörler göz önüne alındığında sistemlerin başarı faktörleri birçok farklılık gösterebilmektedir.

Kurumsal kaynak planlama sistemlerinde başarı kriterleri ERP'nin sisteme uygulanmasından önce, uygulama esnasında ve uygulama sonrasında ortaya çıkabilmektedir. ERP yaşam döngüsü içerisinde belirli aşamalarda yer alan kurumsal kaynak planlamanın kritik başarı faktörleri Şekil 2'de görülmektedir.

Şekil 2:ERP Yaşam Döngüsü



Kaynak: Markus M. L., Tanis C., (2000).

ERP Takım Oluşumu

Kurumsal kaynak planlama sistemlerinde yer alan ekipteki kişiler, organizasyondaki en iyi kişileri içermelidir (Bingi et al., 1999). Ekipte yer alan kişiler süreçlere hakim, hizmetin içeriğini bilen, üretilen ürün ya da hizmetten bilgisi olan, sistemin nasıl kullanılacağına dair vizyon sahibi kişilerden oluşmalıdır.

Üst Yönetim Desteği

Kurumsal kaynak planlama sistemlerindeki en önemli başarı faktörü olarak üst yönetimin desteği gelmektedir (Kumar ve Malik, 2011).Kurumsal kaynak planlama sistemlerinin işletmelere uyarlanması sırasında üst yönetimin desteği kesinlikle olmalıdır. Bu şekilde bir yapılanma gerek işletme çalışanlarına moral ve motivasyon sağlamakta gerekse paydaşlara açık bir mesaj olmaktadır.

İş Planı ve Vizyon

Bir işletme, net bir vizyonu ve anlayış biçimi olmadan bir sistem kurmaya çalışırsa, sistemin

mükemmelliğine bakılmaksızın sistemin işletmeye entegrasyonu hüsranla sonuçlanabilir (Davenport, 1998a; Davenport,1998b).

Etkili İletişim

Kurumsal kaynak planlama sistemlerinde başarı sağlanabilmesinin bir diğer faktörü de sistemin uygulanmasında netve etkili bir iletişim sistemi kurmaktır. Kurulacak etkili iletişim proje içerisindeki aktörlere gerekli verileri sağlamaktadır(Somers ve Nelson, 2004).

Proje Yönetimi

Proje yönetim stratejisi kurumsal kaynak planlama kurulum sürecinin olmazsa olmazlarından(Canpolat, 2014). ERP projesinin yönetilmesinde, projenin kurulum aşamasından, proje ekibinin oluşturulması, maliyeti, zamanı, projenin izlenmesi, yürütülmesi gibi birçok önemli faktör yer almaktadır. Bu faktörlerin etkili bir şekilde yönetilmesi projenin başarılı şekilde sonuçlandırılmasını sağlamaktadır.

Proje Lideri

Kurumsal kaynak planlamasında proje liderinin bir takım özelliklere sahip olması gerekmektedir. İşletmenin amaç ve hedeflerini bilen, etkili iletişim kurabilen, vizyon sahibi ve çözüm odaklı olmalıdır. Bu özelliklere sahip bir proje lideri ekip içerisinde uyumu sağlar ve projede meydana gelebilecek aksaklıkları sorun büyümeden çözüme kavuşturabilir.

İş ve Bilgi Teknolojileri Sistemleri Uyumu

İşletmeler iş süreçlerini tasarlarken, yapısal değişiklikler yapılırken süreçlerin bilgi sistemlerine aktarılmasında ne tür aksaklıkların olabileceğini önceden bilmelidir. Entegrasyon sırasında ne tür etkilerin olabileceğinin bilinmesi son derece önemlidir. Dolayısıyla bilgi teknolojileri ile iş süreçlerinin bir biri ile uyumlu olması ya da bir birine entegre edilebilecek özellikte olması olası sorunların önüne geçecektir(Markus ve Tanis, 2000).

Değişim Yönetimi ve Kültür

Her işletmenin kendine özgü bir kültürü vardır. İşletme içerisinde yapılacak olan herhangi bir kültürel değişiklik, işletme çalışanları tarafından bir direnç davranışı ile karşılaşılabılır. Dolayısıyla yapılacak değişimin kurum çalışanları tarafından benimsenmesi ve yapılacak olan değişikliklerin anlaşılması önemlidir (Leyh, 2012).

En Az Yazılım Uyarlaması

İşletmelerin kurumlarına kazandıracakları kurumsal kaynak planlama yazılımları işletmenin faaliyet alanına ve kurumsal yapısına göre özel olarak hazırlanabildiği gibi ERP yazılımı yapan firmalardan hazır olarak da alınabilmektedir. Bu sistemler işletmenin yapısına göre farklılıklar gösterebilmektedir. Her iki şekilde de yazılacak olan ERP yazılımının asgari özelleştirme ile oluşturulması başarı oranını artırmaktadır(Somers ve Nelson, 2004).

Yazılım Testi ve Sorun Giderme

ERP sistemlerindeki kontrol ve onay süreci, sistemin hazırlanıp uygulamaya geçirilmeden önceki kritik süreci ifade etmektedir. Sistemin hazırlanıp kullanımdan önce test edilmesi, doğrulanması, çalışıp çalışmadığının kontrol edilmesi çok önemlidir. Bu kontroller olası hataların sisteme entegre yansımalarını engelleyerek gerekli önlemlerin alınmasını sağlayarak zaman ve tasarruf sağlamaktadır (Al-Mashari et al., 2003).

Performans İzleme ve Değerlendirme

İşletmenin hedefleri doğrultusunda hazırlanacak olan bir kurumsal kaynak planlama sisteminde, sistemin işletmeye uyarlanmadan sistemin uygulama aşamasında ki performansı izlenmeli ve değerlendirilmelidir. Sistemin hedef değerleri, maliyeti, zamanı gibi önemli kavramlar ile gerçekleşen değerler arasındaki farklar üst yönetime rapor edilmektedir. Bu uygulamalar olası hataların önüne geçilmesine ya da erken fark edilmesine imkan sağlar(Al-Mashari et al.,2003).

ERP Sisteminin Bileşenleri

ERP sistemleri, her biri farklı iş süreçlerini yöneten birçok modüler yapıdan meydana gelmiş ve tek bir veri tabanı üzerinde çalışan sistemlerdir. Bu sistemlerin farklı modüllerden oluşması, işletmelerin kendi gereksinimlerine en uygun olan modülleri kullanarak ERP sisteminin yapılandırılmasını kolaylaştırmaktır.

ERP sistemlerinde kullanılan temel modülleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Keçek ve Yıldırım, 2009).

- Satış ve Dağıtım Yönetimi
- Envanter Yönetimi
- Üretim Planlama ve Kontrol Yönetimi
- Finans Yönetimi
- Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM)
- Proje Yönetimi
- Satın Alma Yönetimi
- Tedarik Zinciri Yönetimi
- İnsan Kaynakları Yönetimi
- Kalite Yönetimi

Satış ve Dağıtım Yönetimi

Müşterinin verdiği siparişlerin üretiminden teslimine kadar geçen süreci ifade eden satış ve dağıtım yönetimi, özellikle satışların gerçekleştirilmesindeki sipariş verilerinin takip edilmesinde, sevkiyat planlamasında, dağıtım kanallarının takip edilmesinde, satışların zamanında, istenilen şekilde gerçekleştirilmesinde, dağıtım yapılan ürünlerin izlenmesinde ve geriye çağırma işlemlerinde çok büyük kazançlar sunmaktadır. Özellikle satışı gerçekleşen ürünün, artık işletmenin ürünü olmamasına karşın, ürünün takibinin sağlanmasında ve geri çağırma durumunda tüm satış bilgilerine kolayca erişebilmede, zaman, kalite ve diğer faktörler açısından çok önemli katkılar sunmaktadır(Postacı vd, 2012).

Satış ve dağıtım modülü, müşteriden mamul taleplerinin alınıp, üretimden teslimine kadar olan süreci kapsar. Satış dağıtım bilgi sisteminin yapısı, işletmelerin iş alanları, sahip oldukları coğrafi dağılım, ürün çeşitleri gibi kriterlere göre farklılık gösterebilir. Bu modül siparişleri zamanında karşılayabilmek, dağıtım

gereksinimlerini önceden belirlemek, karar mekanizmalarını verimli bir şekilde çalıştırabilmek, elde bulundurma maliyetlerini minimum seviyeye indirgeyip karlılık analizlerini etkin bir şekilde yapabilmek gayesine hizmet eder(Boztaş, 2012).

Satış ve Dağıtım Yönetimi, kullanıldığı noktalarda veriyi toplamayı ve paylaşmayı sağlar. Böylece, etkinlik ve verimlilik artar, işletmelerin daha çok kar elde etmesi ve rekabet üstü olmalarına vesile olur. Satış ve Dağıtım Yönetimi, ürünün sipariş edilmesinden teslim edilmesine kadar ihtiyaç duyulan belgelerin hazırlanmasından, vaktinde ürünü teslim edilmesine kadar tüm satış sürecinin organize edilmesini sağlar. Uzun bir süreci kapsayan bu işlemler, satış ve dağıtım işlemlerinde kullanım kolaylığı ve işlem hızı kazandırır. Stok, sipariş, irsaliye ve müşteri borç bilgilerinin güncel olarak takibi ile işlemlerinizi daha etkin bir şekilde organize edilmesine fırsat verir. Farklı para birimleriyle faturalandırma, ödemelerin takibi ve müşteri yazışma diline bağlı olarak yabancı dilde fatura hazırlanması

özellikle uluslararası çalışan firmaların işlemlerini kolaylaştırır.

Envanter Yönetimi

Envanter yönetimi, bir firmanın rekabetçi önceliklerinin karşılanması gayesiyle stok planlarının yapılması ve kontrol edilme süreci olarak tanımlanır. Hemen her sektörde faaliyet gösteren firmaların bilançolarına bakıldığında stoklar grubunun, toplam aktiflerin ve dönen varlıkların içinde önemli bir bölümünü oluşturduğu gözlemlenecektir (Tükenmez, Susmuş vd., 1999).

Envanter yönetiminin temel gayesi stok miktarlarını doğru ve vaktinde belirlemek, kayıtlarda yer alan nicel bilgilerin olması gereken yer ve konuma göre fiziki sayım ile uyum içinde olmasını sağlamaktır. Temel amaçları bakımından bakıldığında envanter yönetiminin özünde tedarik zinciri yönetiminin yer aldığı, pazarlama ve müşteri hizmetlerinin amaçlarını gerçekleştirmek için makul düzeyde envanter bulundurmanın gerekli olduğu bilinmektedir. Böylece materyal ve hizmet akışının

tedarik edilen firmadan satın alan müşteriye verimli bir şekilde ulaşması sağlanabilmekte, böylece satış ve dağıtım stratejileri gerçekleştirilebilmektedir (Aslan vd., 2009).

Aşırı stoklu çalışmak karlılığı azaltırken; stoksuz ya da az stokla çalışmak ise tedarik zincirinde açıklar oluşturur ve sonuçta müşteri güveni ciddi manada zedelenir. Aynı zamanda kurumsal itibarda ciddi sorunlar yaşanmaya başlar. Stok tutmanın sürekli üretim, siparişlere anında cevap, rekabet ve fiyat avantajları vardır.

Üretim Planlama ve Kontrol Yönetimi

Üretim planlama ve kontrol yönetimi, piyasanın ihtiyaçları ile müşterilerin istek ve siparişlerini en makul şekilde üretmeyi planlamayı, gözlem yapmayı, 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).

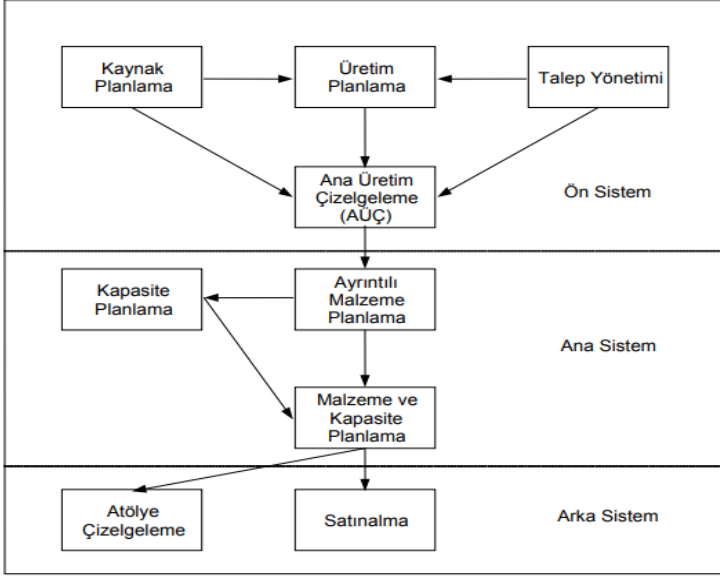
Üretim, en yalın tanımıyla “oluşturulan değer” demektir. Üretim kaynaklarının gelecekte nasıl kullanılacağı, firmanın ayakta kalabilmesini ve sürekliliğini doğrudan etkiler ve burada üretim planlama sistemi yardımcı bir araçtır(Erdem ve Bulkan, 2011).

Ürün çeşidinin nasıl olacağı, ne zaman, ne kadar üretim yapılacağı, hangi maddeden ne oranda kullanılacağı gibi birçok faktör için ayrıntılı bir plan yapılması gerekmektedir.

Modern bilgisayarların artan gücü ve işletmelerdeki farklı fonksiyonların koordine edilmesi ihtiyacı ile birlikte üretim kaynaklarını planlama sistemi hızlı bir şekilde gelişmekte ve yaygınlaşmaktadır. Tipik bir ÜKP sistemi üç parçaya bölünebilmektedir. Bunlar; ön sistem, ana sistem ve arka sistem olarak adlandırılabilir (Vollman et al., 1992).

Şekil 3’de her bölüm için başlıca faaliyetler gösterilmektedir (Güner ve Çalışkan, 2004).

Şekil 3: Üretim kaynakları planlaması



Kaynak: Vollman et all, 1992

Üretim planlama ve kontrol yönetimi'nin ilk bölümü olan ön sistem, tüm yönetimi kapsayan faaliyetler kümesidir. Bu aşamada, işletmenin üretim planlama ve kontrol gayeleri belirlenmiştir. Bu aşama; talep yönetimi, üretim planlama ve ana üretim çizelgelemeyi içerir.

Üretim planlama ve kontrol yönetimi sisteminin ikinci bölümü olan ana sistem, ayrıntılı malzeme ihtiyaç planlamasını ve kapasite planlamasını tamamlayan sistemler kümesidir. Üretim planlama ve kontrol yönetimi'nin malzeme ve kapasite planı üretim planlama ve kontrol yönetimi sisteminin üçüncü bölümü olan arka sistemi besler.

Arka sistem, satın alma sistemi ve atölye çizelgeleme sisteminden ibarettir. Satın alma sistemi, bileşen parçaların, alt montaj parçaların ve son ürünlerin malzeme planlarına göre üretimini desteklemek için gerekli hammadde siparişini verir. Atölye çizelgeleme kontrol sistemi ise her iş istasyonundaki tüm istasyon siparişlerini önceliğe göre çizelgeler (Güner ve Çalışkan, 2004).

Üretim ve satışlar arasındaki bağ dikkate alındığında üretim kontrolü; işletmenin arz ve talep ilişkilerini birleştiren ve dengeleyen faaliyetler olarak tanımlanabilir. İşletmelerde kontrol; işletmelerin planlama faaliyetleri değerleriyle gerçekleşen faaliyet sonuçlarını karşılaştırarak, meydana gelen sapmaları

ortaya çıkaran faaliyetlerdir. Üretim Kontrolü; üretim planlamasıyla üretim akışına uygun olarak hazırlanan plan ve programların, yapılan faaliyetler sonucunda elde edilen değerlerle karşılaştırılmasını sağlamaktadır. Üretim planlamasıyla sıralama ve programlama işlemlerinden sonra üretim kontrolü yapılmaktadır (Ödeniyazov, 2006).

İşletme yöneticileri üretim kontrol sistemini mevcut ve gelecek dönemdeki ihtiyaçları göz önünde bulundurarak belirlemelidirler. Üretim kontrol sistemi işletmenin öteki kontrol faaliyetleriyle birlikte entegre olacak şekilde düzenlenerek işletmenin etkin ve verimli çalışmasını sağlamalıdır.

Finans Yönetimi

Mikro iktisadın bir uzantısı olan finans, özellikle 20. yüzyıl başlarında ayrı bir bilim dalı olarak ele alınmaya başlanmıştır. Sanayinin gelişmesi, piyasa ekonomisinin yaygınlaşması, şirket faaliyet alanlarının genişlemesi, ölçeklerinin büyümesi ve yapılarının karmaşıklaşması, sermaye piyasalarının gelişmesi,

teknolojinin ilerlemesi ve globalleşme gibi etmenlerle finans, ayrı bir bilim dalı ve finansal yönetim de başlı başına uzmanlık gerektiren bir yönetim alanı olmuştur.

Finans biliminin temelini oluşturan dört bilim dalı İktisat, Muhasebe, Matematik ve İstatistik'tir. Finansman ve finansal yönetim terimlerini kısaca tanımlamak gerekirse; finansman, işletmenin ihtiyacı olan fonların sağlanması, finansal yönetim ise işletmenin ihtiyacı olan mali kaynakların sağlanarak uygun varlıklara oluşturulması sürecidir (Saraç, 2015).

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 (Keçek ve Yıldırım, 2009).

Şirketlerde finansal sonuçları olan kararlar, finansal yönetim bilgisiyle verilmelidir. Finansal kararlarda sağlanan başarılar, şirketin sürekliliğini ve karlılığını doğrudan etkileyecektir. Şirketin kaynakları

uygun projelere dağıtılmalı, bu projelerden sağlanan kar hem şirketin büyümesi, hem de şirket ortaklarının maddi açıdan güçlenmesi için kullanılmalıdır.

Şirketlerin büyümesi, faaliyet alanlarının artması, ortaklık yapılarının çeşitlenmesi, kurumsallaşması, sosyal sorumluluk projelerine imza atacak hale gelebilmesi için finansal yönetim son derece önemlidir. Günümüzde finansal yönetimi çok iyi derecede bilen, finansal planlama yapabilen “finansal okuryazar” dinilen kişilere her şirketin ihtiyacı vardır. Bir şirkette finansal okuryazar çalışanların olması o şirketi mutlaka başarıya taşıyacaktır. Finansal okuryazar çalışanlar sayesinde işletme sermayesi ihtiyacı çok iyi belirlenecektir. Bir firmanın işletme sermayesi ihtiyacını belirleyen faktörleri içsel ve dışsal olmak üzere iki ana başlık altında incelemek mümkündür. İçsel ve dışsal faktörler aşağıda özetlenmiştir (TSPAKB, 2012):

İçsel Faktörler:

- Kasada tutulması gereken minimum nakit düzeyi
- Alacak ve tahsilat politikaları
- Stok politikaları ve üretim süreçleri
- Kâr dağıtım politikası
- Amortisman politikası
- Yönetim ve denetim politikaları

Dışsal Faktörler

- Teknolojik değişimler
- İthal ikamesi
- Entegrasyon
- Konjonktür dalgalanmaları
- Devalüasyon
- Vergi etkisi

Çağdaş dünyada her alanda olduğu gibi işletme finansmanı ve finansal yönetim alanında da özellikle son yıllarda büyük gelişmeler olmuştur. 1950'li yıllara kadar finans yöneticisinin temel görevleri muhasebeye ilişkin kayıtları tutmak, belirli dönem sonlarında finansal

raporlar hazırlamak ve firmanın gereksinim duyduğu fonları sağlamak olarak sınırlanmaktaydı(Akgüç, 1994).

Günümüzde büyük ölçüde değişen finans yönetimi faaliyetlerinin başlıca sebepleri olarak şunları belirtebiliriz(Poyraz, 2005);

- a-** İşlemleri ulusal ve uluslararası boyuttan çıkararak global ekonomik sisteme üretim yapmak isteğiyle ölçek büyütmeleeri,
- b-** Tüketici gereksinimleriyle paralel olarak artan ürün çeşitliliği ve bunu farklı pazarlara sunma isteği,
- c-** Tüketici zevk ve tercihlerinin farklılaşmasına bağlı olarak araştırma ve geliştirme faaliyetlerine büyük önem vermeye başlanması,
- d-** Firma ölçeğinin öneminin artması ve rekabetin yoğunluk kazanmasıyla birlikte firmalar arası birleşmenin ve satın almaların önem kazanması,
- e-** Kitle iletişim araçlarının ve ulaştırma teknolojisinin gelişmesiyle birlikte dünya ülkelerinin ve milletlerinin birbirine yakınlaşması

ve buna bağlı olarak uluslararası fon akışlarının ivme kazanması,

- f- Yoğun rekabete bağlı olarak kar marjlarının daralması.

Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM)

Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management - CRM), bir firmanın müşterileri ve potansiyel müşterileri ile olan etkileşimlerini yönetmek için kullanılan bir yönetim yaklaşımıdır. İşletmelerin sürekli gelir sağlamak için en önemli paydaşı müşterileridir. Müşterilerin fikirlerini etkileyen en önemli konu ise cebinden çıkan para karşılığında kendisine verilmiş olan sözün yerine getirilmesidir. Ayrıca satın aldığı mal ve/veya hizmetin eksiksiz olması, istek ve şikayetlerine de hızlı bir şekilde cevap verilmesi de müşteri için olmazsa olmaz kriterlerdir.

Küreselleşmiş, rekabet üstü işletmelerin birbiriyle yarıştığı bir dünyada, müşteri ile iyi ilişki kuramayan firmalar başarısız olmaya mahkûmdurlar. Müşteri memnuniyetini önemsemeyen bir firma, kaybettiği

müşterileri yeniden kazanmak için birçok girişimde de bulunsa sonuç pek iç açıcı olmayacaktır. Tüketiciye hizmet sunan onlarca tercih edebileceği firma olduğundan, küstürülmüş bir müşterinin yeniden aynı firmaya dönmesi hayli zor olacaktır. Öte yandan firmalarında gidecekleri yönü daha net bir şekilde belirleyebilmeleri için müşterileriyle ilgili değerlendirme ve istatistiksel analizler yapması önemlidir.

Firmaların sahip olduğu kıt kaynaklar yöneticileri, var olan müşterilerin yapısını iyi analiz etmeye ve onları potansiyel büyümelerine göre gruplandırmaya yönelmektedir. Bütün paydaşlara ayrıcalık tanıyacak şansa sahip olmayan firma yöneticilerinin en önemli görevi büyük değere sahip müşterilere odaklanmaktır (Bakanauskas ve Jakutis, 2010). Müşterinin herhangi bir firma ile iş yapmaya devam etmesinin altında yatan ana neden kendilerine sunulan değerdir.

Müşteri değeri; müşteriye cezbetme ve elde tutmada stratejik bir araç olmasının yanında, hem üretim hem de hizmet işletmelerinin başarısında en önemli faktörlerden biri haline gelmiştir. Üstün müşteri değeri

sunumu, müşteri ilişkileri yönetimi performansını artırarak rekabetçi üstünlük yaratma ve korumada önemli bir etkiye sahiptir (Onaran vd., 2013).

Müşteri ilişkileri yönetimi kavramı, günümüz pazarlama anlayışının bir sonucudur. Piyasalar için, rekabet üstü olabilme becerisi, her zaman ayrıcalıklı olmayı mecbur kılmıştır. Çağımızda, teknolojik yeniliklerle elde edilen farklılaşmalar kısa süreli olduğundan, müşterilere benzersiz bir satış önerisiyle gidebilmek uzun vadede mümkün olmayacaktır. Bu yüzden, farklılaşmanın en önemli ve kolay yollarından birisi olarak müşteri ilişkileri gösterilmektedir. Müşterilerin devam eden ilişkisi, sadakatleri ve artarak devam eden satın alma istekleri, güçlü rekabet koşullarında şirketleri koruyacak değerlerdir. Müşteri ilişkileri yönetimi, müşterilerle sürekli devam etmesi istenilen bu ilişkileri, operasyonel ve analitik olarak ele almaktadır. Bu şekilde değerlendirildiğinde, bilgi teknolojisi odaklı bir kavram olarak görünmesine rağmen, müşteri ilişkileri yönetimi yeni bir yönetim felsefesidir.

Müşteri odaklı pazarlama anlayışının hakim olduğu bu yönetim felsefesinde, uzun süreli müşteri ilişkileri ve sadakati hedeflenmektedir (Demir ve Kırdar, 2007).

Müşteri ilişkileri yönetimi, günümüz firmalarını ilgilendirdiği kadar gelecekte var olmak isteyen firmaları da ilgilendirmektedir. “Z Kuşağı” olarak da adlandırılan yeni nesil müşterilerin, alışverişe ayırdıkları zaman ile beklenti düzeyleri arasında ters orantı mevcuttur. Gelecek kuşaklara hizmet verecek şirketlerin de, müşterileriyle ilgili veri tabanlarının çok geniş olacağı, gelişmiş bilgi teknolojileriyle çok daha fazla bilgiye ulaşarak müşteri ilişkilerini yönetebilecekleri öngörülmektedir. Bütün bunlar, müşteri ilişkileri yönetimi kavramına gösterilen ilginin gelecekte de artarak devam edeceğinin işaretleridir. Gelecek dönemlerde başarılı olmak isteyen firmaların ve pazarlamacıların, müşteri ilişkileri yönetimi için hazırlanmaları gerektiğini söylemek yanıltıcı olmayacaktır. Anılan bu hazırlıklar ise, bilgi teknolojilerine yönelik yatırımlar kadar yönetim felsefesinin ve kurumsal yapının bu yönde değiştirilmesi

ya da iyileştirilmesi yönünde olmalıdır (Demir ve Kırdar, 2007).

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 (Keçek ve Yıldırım, 2009).

Müşteri ilişkileri yönetimi sisteminin seçimi önemli olup, bazen hatalar yapılabilmektedir. Müşteri ilişkileri yönetimi sisteminin ucuz olmaması ve uyarılmanın bir süreç gerektirmesi sebebiyle hatalı seçimlerin maliyetleri çok yüksek olacaktır. Seçim ekibinde bulunanların gerekli birikime sahip olmaması, seçimin uzamasına ve hatalı kararların alınmasına yol açmaktadır. Seçim sürecinde firmanın ihtiyaçlarının analiz edilmesi, firmanın ne istediğini bilen duruma

gelmesi, uyarılma aşamasında önemli zaman kazancı sağlayacaktır (Balaban, 1999).

İlk bakışta müşteri ilişkileri yönetimi uygulamalarındaki başarı ve başarısızlık görünümünün altında, işletmenin hiç karşılaşmadığı düzeyde büyük bir bilgi sistemleri yatırıma girişmesi ve bu süreçteki zaman, insan kaynakları ve bütçeleri yönetmekteki güçlükler oluşturmaktadır. Bu açıdan proje yönetimi ve proje ekibi, müşteri ilişkileri yönetimi uygulamalarında kuşkusuz başarının en önemli etkenidir. Projenin organizasyonu, işin yapılış biçimini ve hızlı ilerlemeyi etkileyen bir husustur. Müşteri ilişkileri yönetimi, sadece bilgi sistemleri biriminin değil, tüm organizasyonun bir projesidir. Sorumluluklar da buna bağlı olarak, tüm ilgili birimlere dağıtılmalıdır (Bayraktar ve Efe, 2006).

Satın Alma Yönetimi

Günümüzde rekabetin küreselleşmesi ile birlikte işletmelerin temel amacı olan, varlıklarını sürdürmeleri ve büyümeleri çok zor bir hal almıştır. Bu bağlamda, işletmelerin zorlu rekabet koşullarında, etkin bir “Satın

Alma Yönetimi'' her zamankinden daha fazla önem arz etmektedir. Çünkü satın alma yönetimi, işletmelerin rekabet avantajı sağlamasında stratejik bir öneme sahiptir. Literatürde farklı birçok satın alma tanımı bulunmaktadır.

Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir(Koçoğlu ve Avcı, 2014);

- Satın alma, işletmenin faaliyetlerini en güzel şartlarda yapabilmesi, faaliyetlerine devam edebilmesi ve organize edebilmesi için, gerekli malzeme, hizmet, yetenek ve bilginin dış kaynaklardan sağlanmasıdır (Van Weele, 2002).

- Satın alma, malzemelerin optimum kalitede, optimum miktarda, optimum zamanda, optimum fiyatla ve optimum kaynaktan sağlanmasıdır (Monczka et all., 2002).

Satın alma yönetimi, müşteriler ve tedarikçiler ile ilişkileri yakından ilgilendirmektedir. Bununla birlikte kalite, maliyet ve zaman faktörlerinin doğru yönetilebilmesi son derece önemlidir (Koçoğlu ve Avcı,

2014). Satın alma yönetiminin temelini ise satın alma faaliyetleri oluşturmaktadır. Satın alma işlemlerinin iç kontrol ve iç denetim süreçleri işletmelerin öncelik verdiği alanların başında gelmektedir. Hemen hemen her işletmede önemli bir birim olarak sayılabilecek olan satın alma departmanının işlemlerinin güvenilir ve sağlıklı bir şekilde yürütülmesi, hedeflenen amaçlara ulaşılmasının sağlanması açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda ilgili departman tarafından sürdürülen faaliyetlerde iç kontrolün etkin olması gerekmektedir. Ayrıca işletmelerin işlem hacimlerinin çok büyük bir kısmını oluşturması dolayısıyla, satın alma işlemleri ve süreçlerinde hata ve hilelerin meydana gelme olasılıkları daha fazladır. Denetim için en riskli alanlardan biri olan satın alma sürecinde etkin bir iç kontrol ve iç denetim sisteminin oluşturulması çok önemlidir (Öztürk ve Çarıkçı, 2019).

Tedarik Zinciri Yönetimi

Tedarik zinciri, üretimde kullanılacak hammadde, yardımcı malzemeler ile üretim araçlarının (emek, doğal kaynak, sermaye, teknoloji) bir araya getirilerek üretim

noktalarına, oradan da nihai müşterilere en makul maliyet ve en uygun koşullar ile temin edilmesi sürecini kapsamaktadır (Timur, 2013).

Tedarik zinciri yönetimi ise hammaddenin temini, üretimi ve ürünün dağıtımı, minimum maliyetle maksimum müşteri değeri sunulması ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlanması için değer zincirinde yer alan tedarikçi, üretici, dağıtıcı, perakendeci ve müşteri arasında malzeme/ürün, para ve bilginin yönetimidir (Özkan vd., 2015).

Tedarik zinciri yönetimi, hammadde temininden üretime ve dağıtımla son müşteriye kadar bir malın ulaşabilmesi için bir değer zincirinde yer alan tedarikçi, üretici, dağıtıcı, perakendeci ve müşteriler arasında malzeme/ürün, para ve bilginin yönetimidir.

Tedarik Zinciri Yönetimi'nin temel amaçları şu şekilde ifade edilebilir (Özdemir,2004):

- Müşteri hazzını yükseltmek,
- Çevrim zamanını azaltmak,

- Stok ve stokla ilgili maliyetlerin azaltılmasını sağlamak,
- Ürünün eksiklerini azaltmak,
- Faaliyet giderlerini azaltmak

İnsan Kaynakları Yönetimi

İnsan kaynakları yönetimi bileşeni, çalışanların işe kabul edilmelerinden kariyer planlamasına ve eğitim süreçlerine kadar, modern insan kaynakları yaklaşımlarının tüm stratejik noktalarını kapsar. İnsan Kaynakları Yönetimi, insan kaynaklarının oluşturulması, istihdam edilmesi ve organize edilmesi için kavramsal bir çerçeve sunmaktadır. İşletmenin hedeflerini gerçekleştirmesi, çalışan paydaşların istek ve ihtiyaçlarının karşılanması ve aynı zamanda işletmeye aidiyet duygusunun geliştirilmesinde insan kaynakları departmanının görevi oldukça önemlidir.

İnsan kaynakları yönetimi modülü, firmaların en önemli bileşenlerinden biri olan ve öteki departmanlara doğrudan etki eden insan faktörünü içine alan bir sistemdir. İnsan kaynakları yönetimi, firmanın tüm

fonksiyonel süreçlerini kapsayıp en verimli şekilde kullanılmasını sağlayan bir yapıya sahiptir. İnsan kaynakları modülü aracılığıyla, makro planlar için ihtiyaç duyulacak insan ihtiyacının belirlenmesi ve buna yönelik kararların en uygun bir şekilde alınması planlanmaktadır.

İnsan kaynakları modülü; kurumsal kaynak planlaması sistemlerinde alt modül olarak görev yapan ve personel yönetimi ve insan kaynakları yönetimi olmak üzere iki farklı alt modülden oluşmaktadır. Bu modüllerde yapılan işlemler aşağıda sıralanmıştır (Canias, 2017):aktaran (Tutar,2018)

Personel yönetimi bölümünde yapılan işlemler:

- Personele ait sicil bilgilerinin işlenip takip edilmesi,
- Ücret ile ilgili bilgilerin işlenmesi,
- Asgari ücret ile ilgili geçim hesaplarının yapılması,
- Özlük hakları ile puantaj bilgilerinin oluşturulması,
- Maaş bordroların düzenlenip takip edilmesi,
- Çalışma süresine bağlı olarak tazminatların hesaplanması,

- Devlete verilmesi gereken bilgilerin düzenlenmesidir.

İnsan kaynakları yönetimi bölümünde yapılan işlemler:

- İş tanımlarının oluşturulması ve kadroların oluşturulduğu süreç,
- CV özgeçmiş havuzu vasıtasıyla kapsamlı işe alma süreçlerinin yönetilmesi,
- İşletme içi ve işletme dışı tüm eğitimlerin kurum, eğitim yeri, eğitmen bilgisi, eğitim talebi gibi detayların sürdürüldüğü eğitim yönetimi,
- Çalışanların performans süreçlerinin izlendiği performans yönetimi,
- Çalışanların; performans, kariyer, ücret, özlük hakları vb. kayıtlarını görebilecekleri self servis insan kaynakları uygulamalar bulunmaktadır,
- Sanal bir organizasyon şeması yardımıyla unvan, pozisyon tipi ve personel resmi gibi detay bilgileri görüntüleyebilme,

- 360 derece performans yönetimi sisteminin uygulaması,
- Çalışanlar arasında analizler yaparak raporlar elde edebilmedir.

Kalite Yönetimi

Kalite yönetim bileşeni, kalite sertifikasyonunun ihtiyaç duyabileceği takip adımlarının hepsinin 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 (Keçek ve Yıldırım, 2009).

Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminin Uygulama Süreci Aşamaları

İşletmeler açısından kurumsal kaynak planlama sistemlerine geçiş çok zorlu bir süreci ortaya çıkarmaktadır. Bu zorlu süreçte işletmeler yönetsel ve

dönüşümsel bir çaba göstermekte ayrıca yenilikçi bir bakış açısı sergilemektedir (Markus ve Tanis, 2000).

Geçiş sürecinde proje grubu oluşturmak, grup lideri belirlemek, yöneticilerin ve çalışanların bilişsel ve bedensel olarak adaptasyonu proje öncesinde yapılması gereken belli başlı çalışmalardır. Sonrasında ise işletme verilerinin sisteme entegrasyonu, sistemi kullanacak yönetici ve çalışanların eğitilmesi, sisteme karşı aidiyet durumları, danışmanlık hizmetinin alınacağı danışmanlık şirketinin tercihi de uygulama sırasındaki süreçte oldukça önemlidir (Kaya ve Türen, 2017).

Yapılan bilimsel çalışmalar incelendiğinde genel olarak kurumsal kaynak planlama sisteminin uygulama süreci aşamaları; uygulama öncesi, uygulama ve uygulama sonrası şeklinde olduğu görülmektedir (Capaldo ve Rippa, 2009).

Kurumsal kaynak planlama sisteminin uygulama aşamaları ile ilgili genel kabul gören literatür çalışmaları şekil 5'te gösterilmektedir.

Şekil 5: Kurumsal Kaynak Planlama Süreci Aşamaları

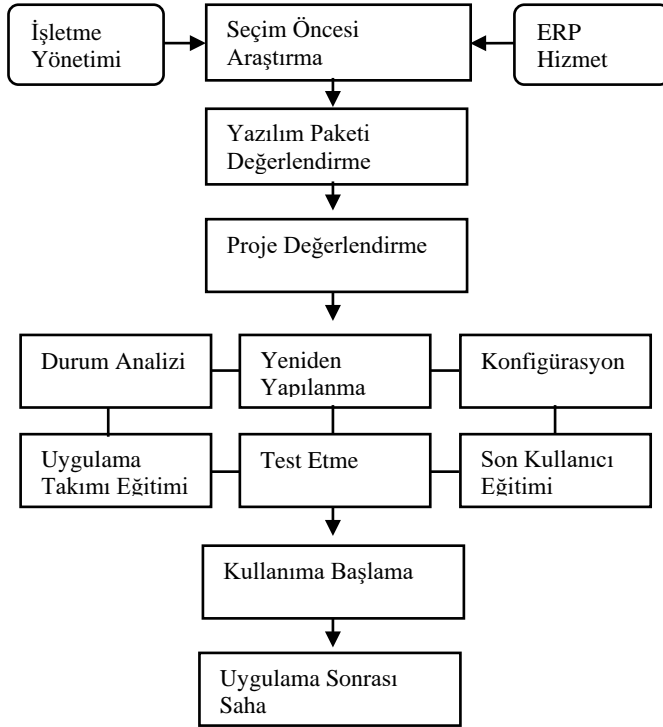
Literatür	Uygulama Öncesi	Uygulama	Uygulama Sonrası
Esteves & Pastor (1999)	(1) Kabul aşaması (2) Edinim aşaması	(3)Uygulama aşaması	(4) Kullanım&bakım aşaması (5) Değerlendirme aşaması (6) Tedavülden kaldırma aşaması
Markus & Tanis (2000)	(1) Sözleşme aşaması	(2) Proje aşaması	(3) Yerleştirme aşaması (4) İleri ve gelişim aşaması
Ross & Vitale (2000)	(1) Dizayn aşaması	(2) Uygulama aşaması	(3) Uyumlama aşaması (4) Sürekli gelişim aşaması (5) Dönüşüm aşaması
Shanks, Parr, Hu, Corbitt, Thanasankit & Seddon (2000)	(1) Planlama aşaması	(2) Uygulama aşaması	(3) Uyumlama aşaması (4) Gelişim aşaması
Parr& Shanks (2000)	(1) Planlama aşaması	(2) Proje aşaması	(3) Geliştirme aşaması
Rajagopal (2002): Somer & Nelson (2004)	(1) Niyet aşaması (2) Kabul aşaması	(3) Uyarlama aşaması	(4) Kabulleniş aşaması (5) Rutinleştirme aşaması (6) Yerleşme aşaması
Peslak, Subramanian & Clayton (2007)	(1) Planlama aşaması	(2) Geçiş aşaması (3) Performans aşaması	(4) Geliştirme aşaması

* Kaynaklar tarih sırasına göre sıralanmıştır.

Kaynak: Hasibuan ve Dantes, (2012); Ali ve Miller, (2017)

Şekil 5'te görüldüğü gibi yapılan çalışmalarda süreçlerde kullanılan tanımlar farklılık gösterse de kullanılan tanımlar genel olarak bir birine yakın anlamları içermektedir. Bu süreçlerin adımlarını şematik olarak şekil 6'da (Chen ve Zeng, 2012) gösterecek olursak;

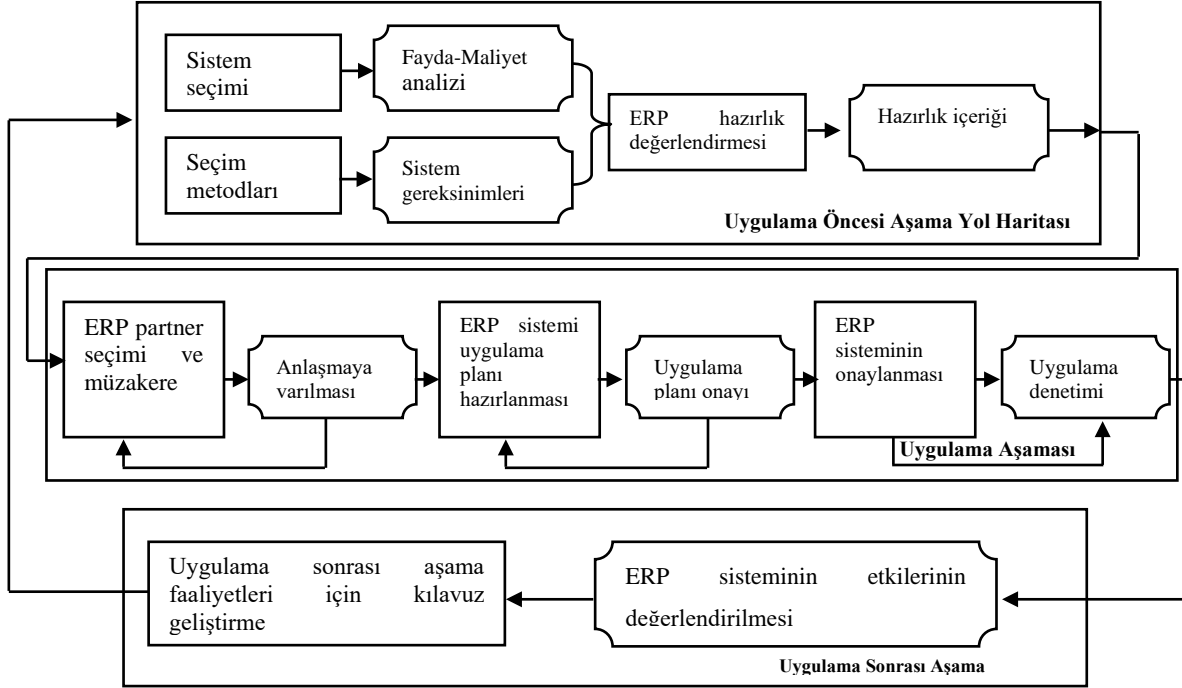
Şekil 6: Kurumsal Kaynak Planlama Uygulama Süreci



Kaynak: Chen ve Zeng, 2012

Şekil 6'da da görüldüğü gibi kurumsal kaynak planlama sistemleri birçok süreci içermektedir. Yönetimin sisteme geçiş kararı ile başlayan süreç, yazılım paketinin seçilmesi ve projenin değerlendirilmesi ile devam etmektedir. Durum analizi, test, çalışan ve yönetici eğitimi, uygulama safhası ve uygulama sonrası test aşamaları kurumsal kaynak planlama sistemlerinin belli başlı önemli süreçleridir(Haddara, 2018).

Şekil 7: ERP Sistem Uygulaması İçin Aşama-Geçiş Yaklaşımı

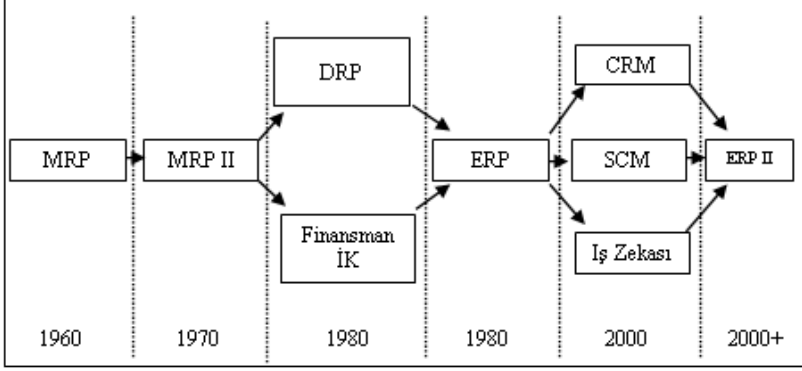


Şekil 7’de (Jagoda and Samaranayake, 2017) görüldüğü gibi işletmelerin kurumsal kaynak planlama sistemini işletmelerine entegre etme kararı aldıktan sonra yapmaları gereken ilk işlem en uygun kurumsal kaynak planlaması paketini seçmektir. Uygun paket seçimi maliyet, uyum, kalite ve eski ve yeni sistemler arası adaptasyon gibi kriterler göz önüne alınarak yapılır. Paket seçiminden sonra proje takımı belirlenir, durum analizi yapılır, gerek olan tüm kullanıcılara gerekli eğitimler verilir ve son olarak sistem test edilerek kullanıma sunulur.

Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminin Tarihsel Gelişimi

Kurumsal kaynak planlamasının tarihsel gelişimine bakıldığında belirli zamanlarda bir takım değişiklikler yaşayarak günümüze kadar geldiği görülmektedir.

Şekil 8: ERP Sisteminin Tarihsel Süreci



Kaynak: (Yıldız ve Akaydın, 2012)

Şekil 8’den de görüleceği gibi kurumsal kaynak planlama sisteminin temeli 1960 yılına dayanmaktadır. Piyasaların, 1960’lı yıllarda IBM’in ilk bilgisayarı ile tanışması sonucunda ortaya çıkan MRP (Material Requirements Planning-Malzeme İhtiyaç Planlaması) sistemleri kurumsal kaynak planlama sistemin çıkış noktası olmuştur(Karabaş, vd., 2017). Adından da anlaşılacağı üzere 1960’ların başlarında üretim süreçlerini yönetmek için kullanılan malzeme ihtiyaç planlaması (MRP-MİP), malzeme edinimi, üretimin planlaması ve zamanlamanın bilgisayar ve yazılım teknolojisinin kullanılarak gerçekleştirilmesini sağlayan

bir sistemdir(Browne, et all, 1996). 1990'lı yıllara gelindiğinde ise küreselleşmenin etkisi ile işletmeler için birçok sınırlama ortadan kalmış ve işletmeler artık dünya geneline ürün ve hizmet sunar hale gelmiştir. Dünya geneline ürün ve hizmet sunar hale gelen işletmelerin faaliyetlerinin artması ile malzeme ihtiyaç planlaması sistemlerinin yetersiz kalmaya başladığı görülmüş ve bu sistemlerin yeniden tasarlanması gereği doğmuştur. Bu gereklilik ile de ortaya “Kurumsal Kaynak Planlama” İngilizce adıyla “Enterprise Resource Planning” (ERP) sistemleri ortaya çıkmıştır(Fui-Nah,2002).

2000'li yıllarda kurumsal kaynak planlama sistemlerine zamanın şartlarına ve teknolojinin her geçen gün daha da gelişmesine bağlı olarak bir takım eklemeler yapılmıştır. Tedarik zinciri yönetimi (SCM), müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) ve iş zekası (BI) gibi kavramların kurumsal kaynak planlama sistemine eklenmesi ile daha geniş bir kavram olan ERP II sistemleri gündeme gelmiştir (Keçek, Yıldırım, 2009).

Şekil 9'da MRP, MRPII ve ERP sistemlerinin içeriklerinin bütünleşme düzeyleri yer almaktadır

(Chung, 2000). MRP sistemlerinde ürün ağaçlarının seviyesi düşük iken MRP II ve ERP sistemlerinde yüksek seviyededir. Yine ana üretim çizelgeleme, kapasite kaynak planlaması, değer zinciri faaliyetlerinin seviyesi MRP sistemlerinde düşük iken MRP II sistemlerinde orta seviyede, ERP sistemlerinde ise yüksek seviyede yer aldığı görülmektedir. MRP ve MRP II sistemlerinde müşteri talep tahmini ve ürün geliştirme seviyesi düşük iken ERP sistemlerinde yüksek seviyede görülmektedir. Son olarak MRP sistemlerinde yöntem bilimi, veri yönetimi, süreç analizi, bilgi yönetimi'nin düşük seviyede, MRP II'de orta seviyede, ERP sistemlerinde ise yüksek seviyede olduğu görülmektedir. Kısacası ERP sistemleri bir çok modülü bünyesinde barındırmakta ve bu modüllerin birbiri ile entegre bir şekilde çalışmasını sağlamaktadır.

Şekil 9: MRP, MRPII ve ERP içeriklerinin bütünleşme düzeyleri

Teknolojik Kaynak	MRP	MRP II	ERP
Ürün Ağaçları	Düşük	Yüksek	Yüksek
Ana Üretim Çizelgesi	Düşük	Orta Düzey	Yüksek
Kapasite Kaynak Planlaması	Düşük	Orta Düzey	Yüksek
Değer Zinciri Faaliyetleri	Düşük	Orta Düzey	Yüksek
Müşteri Talep Tahmini	Düşük	Düşük	Yüksek
Ürün Geliştirme	Düşük	Düşük	Yüksek
Yöntem Bilimi	Düşük	Orta Düzey	Yüksek
Veri Yönetimi	Düşük	Orta Düzey	Yüksek
Süreç Analizi	Düşük	Orta Düzey	Yüksek
Bilgi Yönetimi	Düşük	Orta Düzey	Yüksek

Kaynak: (Chung, Snyder, 2000).

Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP)

Malzeme ihtiyaç planlaması (MRP) ilk defa IBM firmasında çalışan Orlicky tarafından, üretim sistemlerinde kullanılmakta olan malzeme ve parçaların stoklarının yönetilmesinde bilgisayar sistemlerinden yararlanmak amacıyla önerilerek literatüre girmiştir(Asal, 2009).

Malzeme ihtiyaç planlama sistemi, işletmelerdeki stoklar için ayrılan yatımı minimize etmek, etkinliği ve üretimi artırmak, müşteri memnuniyetini artırmak amacı ile kullanılan bir yönetim çizelgeleme ve kontrol tekniğidir. Bu sistemler üretimin planlanması ve stok durumunun kontrol edilmesini sağlamak için bilgisayar destekli olarak geliştirilmiş sistemlerdir. Malzeme ihtiyaç planlama sistemleri planlamanın eksiksiz bir şekilde yapılmasını, malzeme kontrolünün etkili bir şekilde yürütülmesini ve meydana gelebilecek herhangi bir değişiklikte yapılmış olan planların yeniden düzenlenmesini sağlamaktadır.

Sistem sayesinde stok miktarları olabildiğince az seviyede bulundurulur ve ihtiyaç duyulan malzemenin istenilen yer ve zamanda hazır bir şekilde bulundurulması sağlanır(Orlicky, 1975).

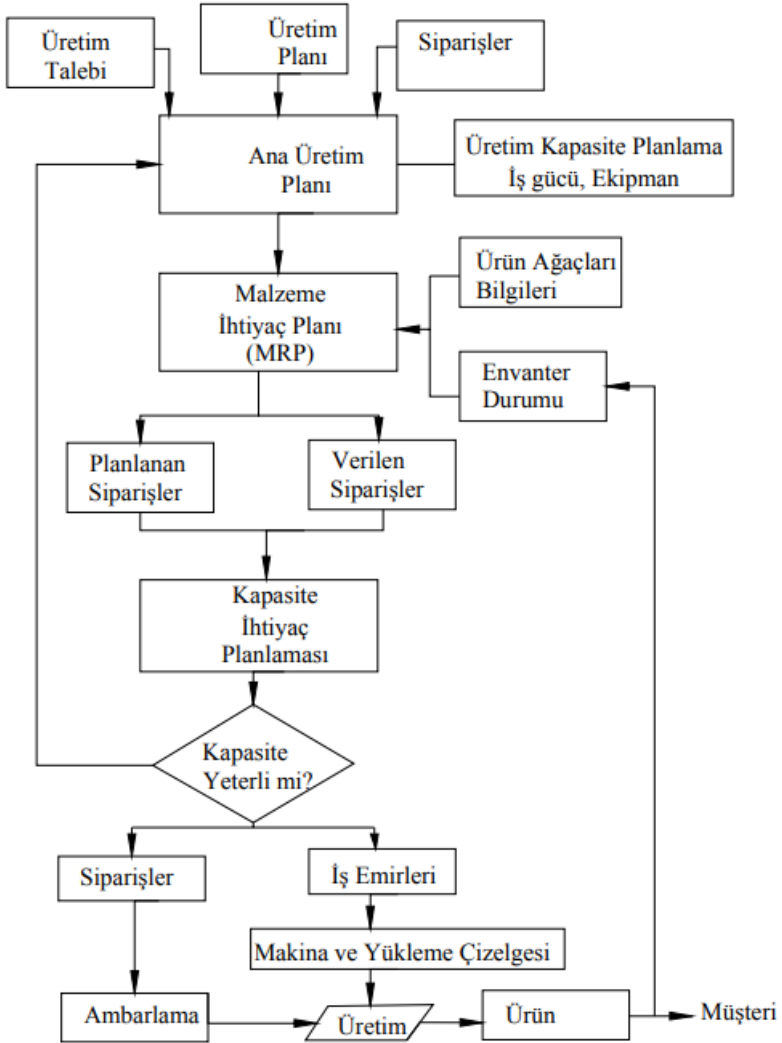
Standart malzeme ihtiyaç planlama sisteminde kullanılan ana varsayımlar ve ön koşullar şöyledir(Acar, 1985):

- Ana üretim planının varlığı ve bu planın malzeme listeleri cinsinden ifadesi.
- Tüm stok birimlerinin tek tek tanımlanmış olması.
- Planlama aşamasında, malzeme listelerinin hazırlanmış olması.
- Stok birimlerinin durumları ile ilgili verileri içeren stok kayıtlarının hazır olması.
- Ürün ağaçları bilgileri ile stok durumu bilgileri kütüklerindeki verilerin bütünlük içinde olmaları.
- Tüm stok birimleri için temin sürelerinin tespit edilmiş olması.
- Tüm stok birimlerinin stoka girip çıkmaları ihtiyacı.

- Bir montaj parçasının üretimi için emir verildiği zaman o montajı oluşturan tüm parçaların işletme içinde hazır olmaları.
- Kesikli dağıtım ve bileşen parçaların kullanımı kuralı.
- İmal edilen parçalar için süreç bağımsızlığı kuralı.

Malzeme ihtiyaç planlama sistemi değerlendirmek için, yaklaşımın üretim planlaması ve kontrol sistemi içerisindeki yeri Şekil 10'da verilmiştir.

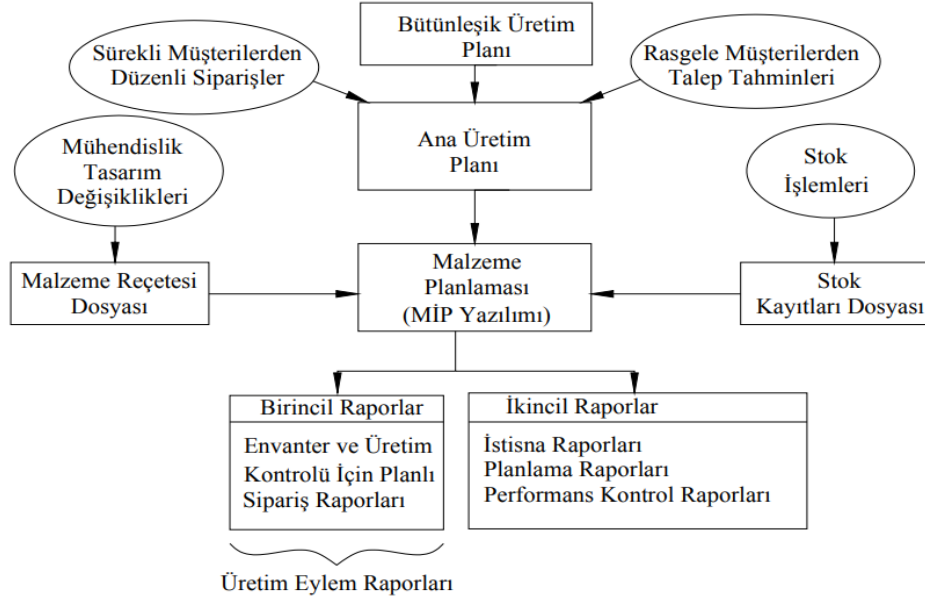
Şekil 10: Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi



Kaynak:(Acar, 1999)

Malzeme ihtiyaç planlama sistemlerinin bilgisayar destekli yazılıma ihtiyaç duymasından dolayı uygulama aşamasında birçok veriye ihtiyaç duyar. Bu veriler, hangi őrüne, ne zaman ihtiyaç duyulduğunu gōsteren ana őrretim planı bilgileri, bu őrlerin ihtiyaçlarını belirleyen őr őrnađı dosyaları ve brüt ihtiyaçları net ihtiyaçlara dōnüştüren stok verileri bilgileridir. Şekil 11’de malzeme ihtiyaç planlama sisteminin girdileri verilmiştir.

Şekil 11: Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Girdileri



Kaynak:(Acar, 1999)

Kıyası üretim girdilerinin üretim sürecinde etkin şekilde kullanılmasını sağlamaya yönelik bir uygulama olan malzeme ihtiyaç planlama sisteminin, bütüncül bir yaklaşımda girdi temini, bunların stoklanması ve kullanılmasına yönelik kararlarda etkinlik sağlaması bakımından öncelikli amaçları aşağıda vermiştir (Compton, 1999):

- Amaçlanan üretimin gerçekleştirilebilmesi için gerekli madde ve malzemenin teminini sağlamak.
- Amaçlara minimum stok seviyesinde ulaşmak.
- Üretim sürecine ilişkin üretim planlarının hazırlanmasına katkıda bulunmaktır.

İşletmeler malzeme ihtiyaç planlama sistemini başarılı bir şekilde uyguladıkları takdirde işletmeler açısından birçok avantaj sağlamaktadır. Bu avantajlar genel olarak aşağıdaki gibidir (Jonsson, 2008; Gaither, 1992; Stevenson, 2005).

- Daha iyi müşteri hizmetleri sağlar.
- Stok seviyelerini düşürür.
- Ana planın değiştirilme olanağının olmaması.

- İşçilik verimliliğini artırır.
- Fazla mesai uygulamalarını azaltır.
- Ciroyu artırır.
- Boş vakitleri azaltır.
- Pazar talebine daha iyi bir şekilde cevap verebilmeyi sağlar.
- Malzeme aktarma maliyetlerini düşürür.
- Mamul ve malzemelerde daha az amortisman olmasını sağlar.
- Satın alma masraflarını düşürür.
- Yönetim için daha kullanışlı bilgiler sunar.

MRP'nin 10 Kuralı

Malzeme ihtiyaç planlamasının tasarımı, sisteme entegre edilmesi ve uygulanması sırasında dikkat edilmesi gerek belli başlı kurallar mevcuttur. Bu kuralları maddeler halinde sayacak olursak(Radar, 2010);

1. Yönetim desteği edinilmeli ve ayakta tutulmalı

Malzeme ihtiyaç planlaması üretim sisteminin iyi bir şekilde çalışmasını sağladığından dolayı işletme içerisindeki herkesi ve her bölümü etkilemektedir. Bundan dolayı da üst yönetimin bu sisteme karşı desteği tam olmalıdır.

2. Verinin doğruluğu için sorumluluk mekanizması kurmalı

Bu sistemler tamamen girilecek verilere dayalı olarak kullanıcılara ve diğer entegre otomasyon programlarına bilgi sağlamaktadır. Sisteme girilecek yanlış veriler kullanıcılara yanlış sonuçlar verecektir. Dolayısıyla girilecek verilerin doğruluğunu oluşturacak ve koruyacak bir sorumlu olmadığı sürece güvenilir bir hale gelmeyecektir.

3. Kendi performansını bilmek için amaç ve ölçütler geliştirilmeli

Herhangi bir amacımız olmadan nereye gittiğimizi ne yaptığımızı ve ne yapmamız gerektiğini tam olarak

bilemeyiz. İçerisinde bulunduğumuz piyasa koşulları gereği dünya çapında üretim yapmak istiyorsak sürekli gelişim içerisinde olmalıyız. Bu gelişimle birlikte performans ölçümünün olmadığı bir MRP başarısızlığa mahkmdur.

4. Az tecrübeye sahip elemanlarını şirketin en kritik pozisyonlarına koyulmamalı

İşletme içerisindeki en tecrübeli elemanlar genelde işleri gereği çok meşguldürler. Fakat bu elemanlar başarılı bir MRP sisteminin planlanması ve uygulanması için olmazsa olmazlardandır. Sistemin başarılı bir şekilde arlığı sürdürebilmesi için MRP projesi çalışanları tecrübesiz olmamalıdır.

5. Çalışanların eğitiminde ekonomik davranmaya alışılmamalı

Başarılı eleman ve başarılı sistem sürekli gelişmeye mahkumdur. Bu zorunluluktan dolayı çalışanların işlerini başarılı bir şekilde yapmaları için yeni araçların ve programların kullanmasını bilmeleri gerekir. Bunun

içinde eğitim maliyetinden kaçmak işletmeye daha yüksek maliyetler doğurabilmektedir.

6. Tecrübe edinmeden uygulamaya başlanmamalı

Sistemlerin uygulanması sırasında tecrübeli bir danışman kiralamak yerine MRP'yi işletme içerisinde kendine öğrenmeye çalışmak, daha az pahalı bir yöntem olmayacaktır. Böyle bir durumda yanlış karar verme ihtimali çok fazladır. Yanlış kararların verilmesi ise, bir uzmanın vereceği yardımın maliyetinden kat kat daha fazlasına mal olacaktır.

7. Bilgisayar üzerindeki informal sistem kopya edilmemeli

MRP sistemi olmadan işiniz yapıyorsanız ve elde ettiğiniz sonuçlardan memnunsanız paranızı MRP sistemine boşuna harcamayın. Fakat MRP sisteminin yeni tekniklerinden işletmenizin karı olacaksa kuracağınız MRP sistemine yetersiz manuel bilgileri uyarlamak yerine, eski kullanmış olduğunuz metotlarınızı değiştirmelisiniz.

8. Görevler, acele için ihmal edilmemeli ya da kişisel konfor için ertelenmemeli

MRP sisteminin başarılı bir şekilde çalışması için bir takım izlenmesi gerek yol vardır. Bu yolda bazı proje görevleri sıkıcı olabilir fakat gereklidir. Dataların girilmesi ve temizleme gibi bazı işler “MRP’yi çalıştırmaktan” daha önemlidir. Acele yapılacak işlerde şirket kayıpları bir hayli fazla olabilmektedir. Uygulama projesinin sonu gelmez bir proses haline gelmesinin önüne geçebilmek için, önem ve ivedilik duygusuna ihtiyaç vardır.

9. MRP’yi bir veri işleyici sistem olarak tanıtarak, yanlış yol gösteren kişi olunmamalı

MRP’nin çalıştırılması için bir bilgisayarın hızına ihtiyaç vardır. MRP bilgi işlem departmanına değil, işlerini en efektif şekilde yapmak için kullanan kişilere aittir. Kullanıcıların mülkiyeti MRP’nin verimliliği ve elde edilecek kazanç için esastır.

10. MRP'nin, tüm problemleri ortadan kaldıracığı beklenmemeli

MRP sistemleri doğru kullanıldığında işletmeler için bir çok karlılığı vardır. Birçok sorunun çözümünde kullanılan MRP, her sorunun da çözümü değildir. Sistemden beklentiler bunun bilincinde olarak yapılmalıdır.

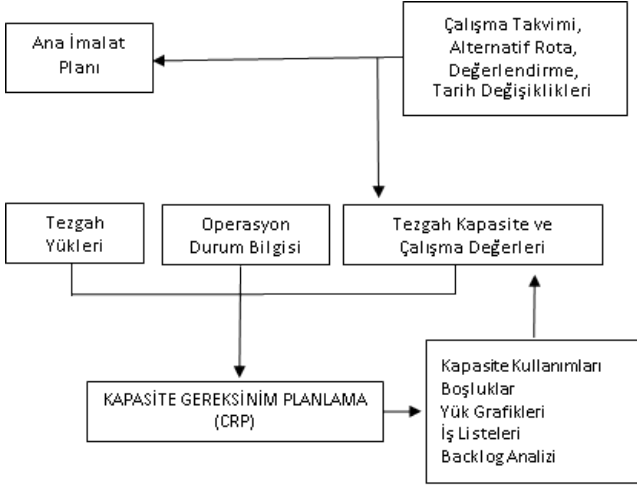
Kapasite Gereksinim Planlaması (CRP)

Kapasite gereksinim planlaması (CRP, Capacity Requirement Planning), malzeme ihtiyaç planlaması çıktıları ile kapasite sınırlarını karşılaştırarak ana üretim çizelgesinin yapılabilirliğinin kontrolünü sağlar(Yegül, 2002).

Kapasite gereksinim planlama sistemleri, malzeme ihtiyaç planlaması ile üretilen kısa ya da orta vadeli malzeme planını gerçekleştirmek için gerekli olan iş gücü ve teçhizatın kaynaklarını miktar olarak belirler. Belirlenen verileri de gerekli kapasiteyi, potansiyel aşırı veya az yüklemeleri belirlemek için mevcut kapasite ile karşılaştırır (Yetiş, 1993).

Kapasite gereksinim planlamasının çalışma kurgusu ile ilgili yol haritası Şekil 11’de verilmiştir.

Şekil 11: Kapasite gereksinim planlamasının çalışma kurgusu

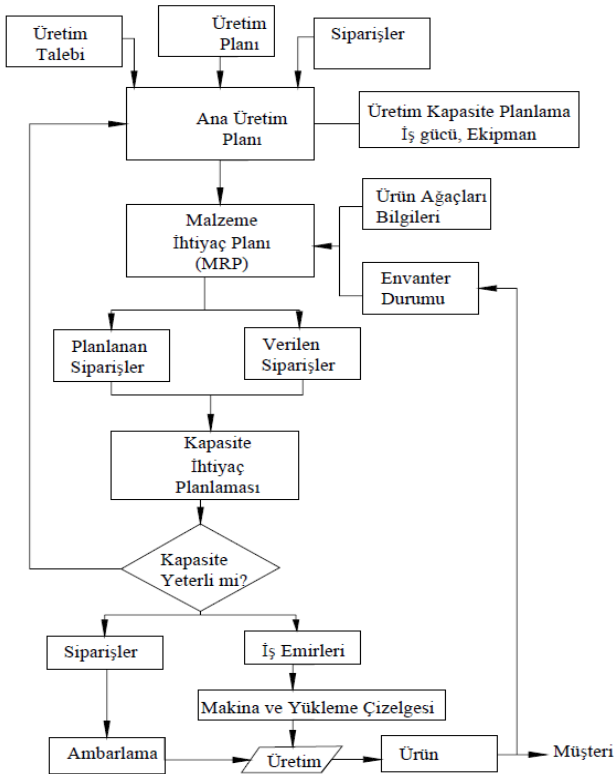


Kaynak: Yetiş, 1993

Kapasite gereksinim planlamasının süreci açısından işgücü planlamasındaki kapasite gereksinimlerinin belirlenmesi son derece önemlidir. Malzeme ihtiyaç planlaması ile elde edilen verilerin işleme kapasitesine uygun olup olmadığına karar veren kısım kapasite gereksinim planlamasıdır.

Malzeme ihtiyaç planlamasını değerlendirmek için, yaklaşımın üretim planlaması ve kontrol sistemi içerisindeki yeri Şekil 12’de verilmiştir.

Şekil 12: Malzeme ihtiyaç planlama sisteminin kontrol sistemi içerisindeki yeri



Kaynak:(Acar, 1999)

Malzeme ihtiyaç planlama sistemlerinde nihai rne ulaşabilmek için makine, işgücü ve diğer fiziksel kaynaklara olan gereksinimi belirleyen dört değişik yöntemi bulunmaktadır(Yenersoy, 1990).

I. Kaba Hesaplama Yöntemi

II. Kapasite Ağaçları Yöntemi

III. Kaynak Profilleri Yöntemi

IV. Kapasite Gereksinim Planlaması Yöntemi

Tüm bu yöntemleri sistemsel olarak kullanan malzeme ihtiyaç planlama sisteminin asıl amacı, stoklara ayrılan yatırımı minimize etmek, üretimi ve üretim etkinliğini artırmak, son olarak da alıcılara yapılan hizmeti geliştirmektir. Malzeme ihtiyaç planlama sistemi, üretim planlamasını ve stok kontrollerini bilgisayar destekli yazılımlarla yerine getirmektedir. Bu sistemler planlamayı eksiksiz ve etkili bir şekilde yerine getirirken meydana gelebilecek değişikliklerde de planlamanın yeniden hızlı bir şekilde düzenlenmesini sağlamaktadır. Malzeme ihtiyaç planlama sisteminin işletmeler sağladığı en büyük avantajlardan birisi, stok

seviyesinin asgari düzeyde tutarken ihtiyaç duyulan malzemenin de istenilen yer ve zamanda hazır bir şekilde bulunmasını sağlayarak etkinliği artırmaktadır(Orlicky, 1975).

Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP II)

1980'li yılların başında malzeme ihtiyaç planlaması, malzeme ihtiyaçlarını daha etkin bir biçimde hesaplamak için geliştirilmiş bir sistemdir. Malzeme ihtiyaç planlaması sistemlerine şirketlerinin kaynaklarını planlamak ve çizelgelemek için satış, planlama, kapasite yönetimi ve çizelgeleme gibi işlevlerinde katılmasıyla daha geniş kapsamlı bir yaklaşım haline gelmiştir. Genişleyen bu yeni yaklaşım, MRP II'dir(Kubal, 2001).

Literatürde MRP II için birçok tanımlama yapılmıştır. Yapılan tanımlamalar teknolojinin gelişmesine ve ihtiyaçlara göre zaman içerisinde değişmeye devam etmiştir. "Eğer MRPII' yi tek bir kelime ile tanımlayacak olursak "Disiplin" doğru kelimedir. Eğer üç kelimeyle ifade edersek, bunlar disiplin, performans ve ölçüm olacaktır." (Şahin, 1997).

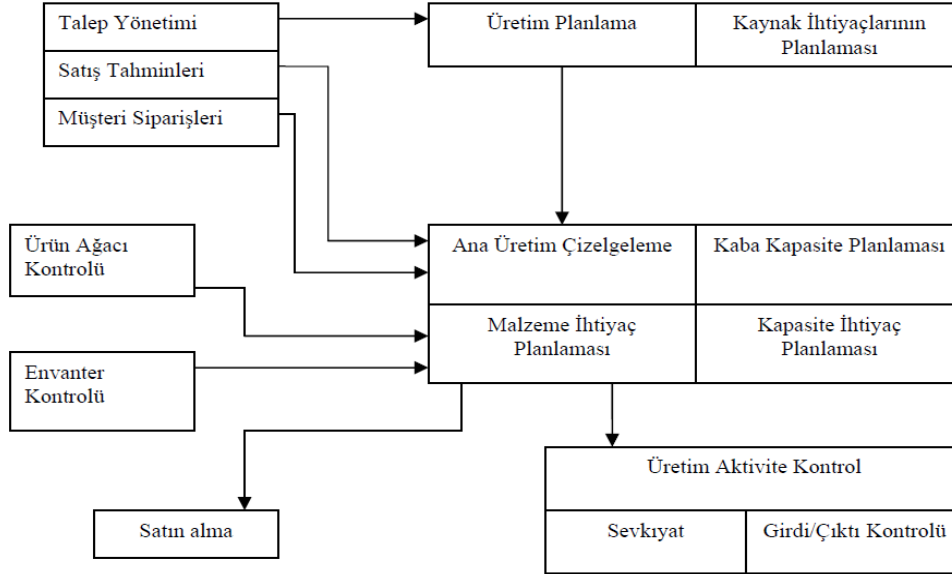
Malzeme ihtiyaç planlaması örneklerine bakıldığında planlama acısından devrim niteliğindedir. Malzeme ihtiyaç planlamasından önceki sistemlerde satın alma ve çizelgeleme işletmelerdeki stokların güvenli düzeyine göre belirlenmekte ve siparişler buna göre belirlenmekteydi. Bu sistemlerde stok seviyesinin minimum seviyeye gelmesi siparişi tetiklemekte ve maksimum seviyeye gelinceye kadar siparişin oluşturulması sağlanırdır.

Bu sistemin en önemli özelliklerinde birisi, önceki dönemlerde kullanılan sistemler geçmiş döneme göre planlama yaparken, Malzeme ihtiyaç planlaması geleceğe yönelik planlama yapma döneminin başlatmıştır. Ana retim izelgesi son ürünün ne zaman oluşacağına dair gelecekteki bir dönemi işaret etmekte ve bu tür sorulara cevap verebilmektedir. Sistem rn ağacına bakarak stok seviyesini kontrol etmektedir. Kısacası MRPII sistemleri MRP'nin bir gelişmiş versiyonu olup, kapasite kısıtları gibi etkenler devreye girer (Petroff,1993).

Aşağıdaki şekil 13'de malzeme ihtiyaç planlamasının modüler yapısı görülmektedir. Görüldüğü

gibi müşteri taleplerinden tutun, ileriye yönelik satış tahminleri, siparişler, işletmenin envanter durumu, satın alma, sevkiyat gibi bir çok birim bütünleşmiş halde sistem üzerinde çalışmaktadır.

Şekil 13: Malzeme ihtiyaç planlamasının modüler yapısı



Kaynak:(Browne, vd., 1995).

Malzeme ihtiyaç planlamasının sitemde başarılı bir şekilde uygulanması işletmelere birçok fayda sağlamaktadır. Elde edilebilecek faydalar ise Şu şekilde sıralanabilir (Wight,1981; Wallace,1985):

1. *İŞletme içerisindeki çalışma verimliliğinin artmaktadır;*

Tam anlamıyla uygulanan bir malzeme ihtiyaç planlamasının sonuçları Şirkette verimliliğinin artmasını sağlamaktadır.

Bu verimlilik;

- ✓ Sistemin uygulanmasıyla parçalar bir arada toplanarak, etkisiz faaliyetler ve boş zamanlar ortadan kaldırılmaktadır.
- ✓ Fazla mesai en alt düzeye indirilmektedir.

2. *Satışlar artmaktadır;*

Müşterilerin beklentileri ve talepleri doğrultusunda uygulanan bir malzeme ihtiyaç planlamasının işletmelerde satıŐlara doğrudan etkisinin olduğu görülmüŐtür. Bu artıŐlar;

- ✓ Satışla ilgilenen elemanların için harcadıkları zamanın azaltılması,
- ✓ Ürünlerin teslimatlarının ve sevkiyatın tam zamanında yapılması,
- ✓ Üretilen mal ya da hizmetlerin rakip firmalardan daha kısa bir sürede hedef pazara ulaştırılması,
- ✓ Mevcut siparişlerin hızlandırılması şeklinde görülmektedir.

3. Stokların azaltılmasını sağlamaktadır;

Malzeme ihtiyaç planlaması çizelgeleri ile parça setleri karşılaştırılarak çizelge üzerindeki ürünler üretilmekte ve teslimatlar zamanında yapılmaktadır. Çizelgeler sayesinde hangi iş setinin hangi makineye, ne zaman ve nasıl atanacağı belirlenmektedir. Bu sayede işletme için en az stok miktarı tespiti yapılarak işletmenin stok yükünden kurtulması sağlanmaktadır. Ayrıca yıllık yeterli olan stok değerinin doğru olarak tespit edilebilmesi fazla stokların ve fiziksel varlıkların oluşmasını engellemektedir. Kısacası yıllık fiziksel stoklar elimine edilmiş olmaktadır.

4. *Satın alma maliyetleri azalmaktadır;*

Malzeme ihtiyaç planlaması, satın alma departmanına müşteri ürünlerine ilişkin bilgileri daha detaylı bir şekilde vererek daha düşük maliyetlerle satın alma gerçekleştirebilmektedir. Ayrıca sistem sayesinde satın alma departmanına satın alınacak ürünler hakkında daha detaylı bilgi verilmesi ile satın alınması gereken en uygun makine ve teçhizatın alınması sağlanmaktadır. Bu da maliyetin düşmesinin yanında dolaylı olarak verimliliğe de katkı sağlamaktadır.

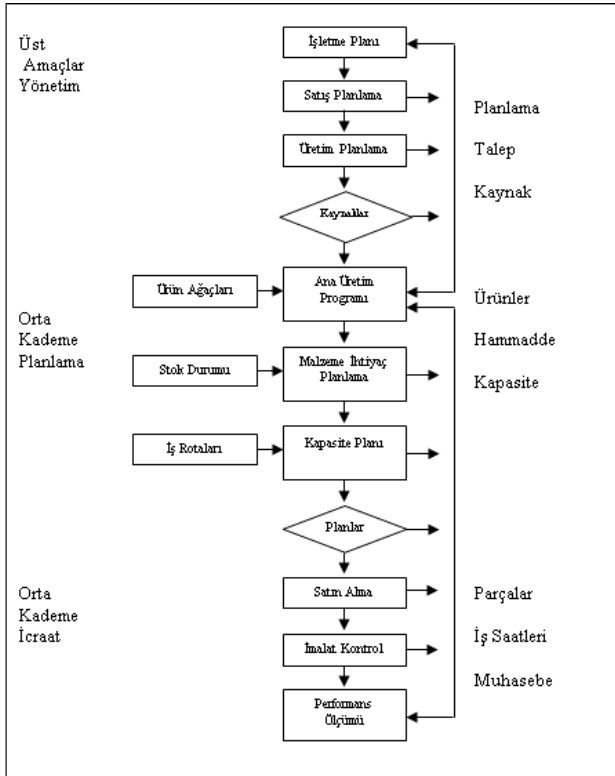
5. *Taşıma maliyetlerinin azaltılması;*

Malzeme ihtiyaç planlaması özellikle uluslararası ticaret yapan işletmelerde çok büyük avantajlar sağlamaktadır. Limanlarda ve hava alanlarında yapılacak olan sevkiyatların aksaması ve müşterilere zamanında ulaşmaması maliyetlerin artmasını sağlamaktadır. Bu durum ise işletmeleri zarara sokabilmektedir.

6. Dolaylı işçilikte verimlilik artışı sağlamaktadır;

Malzeme ihtiyaç planlaması direkt işçilik çalışmalarında olduğu gibi endirekt işlerdeki işçilik çalışmalarında da maliyet tasarrufu sağlamaktadır.

Şekil 14: MRP II Sisteminin İşleyiş Süreci



Kaynak:(Şahin,1997)

Dağıtım Kaynakları Planlaması (DRP)

Dağıtım kaynakları planlaması (DRP, Distribution Resource Planning), malzeme ihtiyaç planlamasının temelini baz alarak envanter dağılımında optimizasyon sağlamayı amaçlayan bir sistemdir. Dağıtım kaynakları planlaması olarak ifade edilen bu süreç, malzeme ihtiyaç planlaması ile birlikte işletmelerin ürünlerinin fiziksel akışının ve muhasebesinin belli bir planlama içerisinde gerçekleştirilmesine yönelik öncü çabalardır. Bu çabalar sonucunda doğru ürünü, doğru yerde ve doğru zamanda sunabilmek kavramı işletmeler için ortaya çıkarak, zamanla bu kavrama "doğru fiyat" felsefesi de eklenmiştir. Dağıtım kaynakları planlaması literatürde ilk kez 1975 yılında Kanada'da bulunan Abbott laboratuvarında kullanılmıştır (Greene, 1987).

Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM)

Küreselleşmenin etkisi ile değişen müşteri yapısı, işletmelerin yeniden yapılanmasına neden olmuş ve işletmelerin müşterilerine yönelik belirlemiş oldukları stratejileri de yeniden gözden geçirmeye itmiştir. Bu bağlamda işletmelerin müşterilerine yönelik uygulayacakları stratejilerden birisi olan müşteri ilişkileri yönetimi(CRM-Customer Relationship Manager), müşterileri işletmenin merkezinde görmek ve müşteriye değer sağlamayı hedefleyen bir müşteri ilişkileri yönetimi yaklaşımıdır (Demir ve Kırdar, 2009).

Artan rekabet ortamı, müşterilerin eskiye nazaran daha zor tatmin edilmesi, müşterilerin ilgi istemesinden kaynaklı müşteri ile ilişki geliştirme gerekliliği ve müşteri sadakati gibi kriterlerin tümünü bir iş stratejisi içinde görmemiz mümkündür. Müşteri ilişkileri yönetimi ya da bir diğer adıyla CRM adı verilen bu strateji her bir müşteri ile birebir ilişkisi kurarak müşteri değerini arttırmaya çalışan bir strateji olarak karşımıza çıkmaktadır(Rıch, 2000).

Müşteri ilişkileri yönetimi; bir işletmenin müşterisinin memnuniyetini en üst noktada sağlayabilmek için geliştirilmiş bir iş stratejisi olarak tanımlanabilmektedir. Bu stratejide müşteriler ile yakın bir ilişki güdülmesi felsefesi yatmaktadır. Bura kastedilen felsefenin asıl amacı ise; işletmenin tabanındaki mevcut müşterilerin ve müşteri potansiyeli olan kişilerin ihtiyaçlarını anlayabilmek ve bu ihtiyaçları sezebilmektir (Tiwana, 2001).

Müşteri ilişkileri yönetimi günümüzün önemli yönetim stratejilerinden birisidir. Müşteri ilişkileri yönetiminin ortaya çıkmasının ise bir takım nedenleri bulunmaktadır. Bu nedenler aşağıda sıralanmaktadır (Oraman, 2004):

- 1- Pazar payından ziyade müşteri payının önemli hâle gelmesi.
- 2- Kitlesele pazarlamanın gittikçe pahalı bir müşteri kazanma yolu olması.
- 3- Mevcut müşterin değerlerinin anlaşılmasından dolayı mevcut müşterilerin elde tutulması için bir takım çabaya gerek duyulması.

- 4- Her geçen gün müşteri memnuniyetinin ve müşteri sadakatının önem kazanması.
- 5- Rekabet ortamının giderek artması.
- 6- Bire bir pazarlamanın önemli hale gelmesi. Her müşterinin özel ihtiyaçlarına göre pazarlama stratejisinin geliştirilmesi gerekliliği.
- 7- İletişim teknolojileri ve veri tabanı yönetim sistemlerinde yaşanan gelişmeler.

Kısacası günümüzün giderek yoğunlaşan rekabet ortamında, müşteri sayısının artması nedeniyle müşteri ilişkileri yönetimi her geçen gün önemini arttırmaktadır. Tamamen elektronik ortamda işleyişini sürdüren bu sistemler sayesinde bilgi akışının kontrolünün kolaylığı ve doğru bilgiye istenildiği anda ulaşılabilmesi işletmeleri bir adım öne çıkartabilmektedir. Yani işletmeler müşterilerini ellerinde tutabilmek için iyi bir müşteri ilişkileri yönetimi sistemine sahip olmalıdırlar(Bergeron, 2002).

Müşteri ilişkileri yönetiminde müşteriler değerlendirilirken farklı gruplara ayrılmaktadırlar.

Örneğin; Müşteriler değerli, potansiyel ve zarar ettiren müşteriler olarak ayılmaktadır. Bu ayrımında yol gösterici kriterlerin başından değerlendirilmesi gereken hususlar, müşterilerin en son ne zaman, hangi sıklıkla ve ne kadar ürün ya da hizmet satın aldıklarıdır. Bu kriterlerin değerlendirilmesindeki asıl amaç; değerli müşterileri işletme içi sadık hale getirebilmek; potansiyel müşteri grubunu işletmenin değerli müşterilerin arasına katabilmek; zarar ettiren müşteriler ise potansiyel müşteri grubuna katılamıyorsa bu grup müşterilerden kurtulmaktır(Anton, 1996).

Şekil 15: CRM’de Müşteri Ayrımı

Zarar Ettiren Müşteri	Değerli Müşteri
Bu tip müşterinin %4’ü işletme hakkında yakını	Değerli müşteriyi elde tutabilmek için yapılan müşteriyi etkileyebilme işi kazancın altında birine mal olmaktadır
% 75-90’ı ikinci kez aynı işletmenin müşterisi olmaz.	Memnun ayrılan müşteri işletmenin diğer ürün ve/veya hizmetleri içinde daha fazla ödemeye isteklidir.
Bu tip müşterinin 1 tanesi 9 müşteriye kötü reklam yapar.	Memnun ayrılan her müşteri 5 potansiyel müşteriye iyi yönde reklam yapar.

Kaynak:(Anton, 1996).

Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM)

Tedarik zinciri; İşletmelerin tedarikçilerini, üreticileri, lojistik olarak hizmet sağlayıcıları, perakendecileri ve dağıtıcıları içine alan bir elemanlar kümesidir. Bu küme içerisindeki elemanlar arasında ürün, bilgi ve malzeme akışı bulunmaktadır(Kopczak, 1997).

Tedarikçi seçimi, planlama, tamamlama, ulaştırma ve geri dönüş olmak üzere beş temel bileşeni olan (Wailgum ve Worthen, 2008) tedarik zinciri yönetimi;

- ✓ bilgi,
- ✓ para akışı,
- ✓ üretici,
- ✓ tedarikçi,
- ✓ toptancı,
- ✓ bayi ve
- ✓ müşteri zincirindeki malzemeyi

koordine etmek ve bu kavramları yönetmek demektir.

Tedarik zinciri yönetimindeki asıl amaç; müşterinin tatmin düzeyini artırmak bunu yaparken de kârı maksimize ederek daha verimli çalışmak ve daha düşük maliyetlerle ürün üretmektir(Paksoy, 2005).

1970'li yıllarda malzeme ihtiyaç planlaması sisteminin ortaya çıkması ile işletmeler kendi içlerinde üretim, finans ve pazarlama süreçleri ile ilgili dağıtım faaliyetlerini yürütmek amacı ile merkezi bir dağıtım

bölümü oluşturmuşlardır. Bu bölüm lojistik faaliyetlerinin birbirinden ayrı optimizasyonunun sağlanmasından yerine işletmelerin lojistik faaliyetlerinin bir bütün olarak ele alınarak optimizasyonunun bu şekilde sağlanması gerekliliğini ortaya koymuştur. Böylelikle operasyonların maliyetlerinin ayrı ayrı azaltılması yerine, sistemi bir bütün olarak ele alan tüm lojistik hizmetleri maliyeti yaklaşımı geliştirilmiştir (Ross, 1998).

Daha sonra ise müşteri hizmet servisleri ile depolar arasında yapılan taşıma ve depolama faaliyetleri birleştirilmiş olup bu dönem tedarik zinciri yönetiminin ilk aşaması olarak kabul edilen fiziksel dağıtım yönetimi adını almıştır(Metz, 1998).

Küresel rekabetin arttığı 1980'li yıllarda da piyasa koşulları işletmeleri daha kaliteli, daha düşük maliyetli ve müşteriler açısından tasarım esnekliği bulunan ürünler üretmeye itmiştir. Tedarik zinciri yönetimi kavramının ikinci safhası olan lojistik evresine bu dönemde geçilmiştir(Metz, 1998).

İşletmelerin hedeflerini ve stratejik kararlarını lojistik faaliyetleri ile birleştirerek tedarik zincirini tek bir çatı altında toplayarak yeni bir sistem olan tedarik zinciri yönetimi kavramını ortaya çıkaran Houlihan(Houlihan, 1985), literatürde bu kavramı ilk kullanan kişi olmuştur (Ganeshan vd, 1999).

1990'lı yılların sonralarına doğru gelindiğinde işletmeler açısından kaliteli ürün üretmekle birlikte ürünlerin müşteriye ne zaman, nerede, ne kadar ve hangi maliyet ile ulaştırılacağı önem kazanmıştır. Büyük firmalar, başarılı bir tedarik zinciri yönetiminin yalnızca kendi firmalarına uygulanmasının yeterli olmayacağını, işletmeye girdi sağlayan tedarikçilerden tutun ürünlerin son müşteriye ulaştırıldığı ve satış sonrası hizmetlerin sağlandığı tüm tedarikçilerinde içinde yer aldığı büyük bir tedarik zinciri ağının tümünün yönetiminde yer almaları gerektiğini anlamışlardır (Handfield and Nicholas, 1999). İşte bu dönem literatüre, tedarik zinciri yönetimi evresi olarak geçmiştir (Ross, 1998).

Ana hatlarıyla tedarik zinciri yönetimini oluşturan süreçler aşağıdaki maddeleri kapsamaktadır(Lambert and Cooper, 2000):

- Müşteri İlişkileri Yönetimi
- Müşteri Hizmetleri Yönetimi
- Talep Yönetimi
- Sipariş Karşılama
- Üretim Yönetimi
- Satınalma
- Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme
- Geri Dönüşlerin Yönetimi

İş Zekası

İş zekasına yönelik uygulamalar günümüzde Kurumsal Kaynak Planlama (ERP /Enterprise Resource Planning) yazılımlarıyla yürütülmektedir. ERP sistemleri birbirine entegre edilmiş bir çok modüllerden oluşmaktadır. Satış, üretim, stok, sipariş gibi modülle tek bir yazılım altında yönetilmekte ve bu süreçlerin ilişkileri sistem sayesinde rahatlıkla izlenebilmektedir. İş zekası uygulaması ile toplanan veriler kullanıcıların isteklerine

göre en uygun şekilde analiz edilerek özet halinde raporlanarak ihtiyaç olan birimlere sunulmaktadır.

Kııacası iş zekası geleceğe yönelik trendler ve ekonomik şartlara göre işletmenin iç ve dış faktörlerine göre tahminler yaparak doğru tahminleri en etkin şekilde kullanılarak işletmelere iyi bir bilgilendirme ve rekabetçi avantaj sağlamaktadır. Buradaki temel amaç ise kaliteli bilginin zamanında sağlanmasının geliştirilmesidir. Zamanında ve kaliteli bilgiyi elde etmenin yollarının iş zekâsına göre göstergeleri aşığıdaki şekilde sıralanabilir(Pazarçeviren, vd., 2015):

- ✓ İşletmenin konumunun rakiplerine kıyasla piyasadaki durumu
- ✓ Müşteri davranışları ve harcama kalıplarındaki değişiklikler
- ✓ İşletmenin kapasitesi
- ✓ Piyasa şartları, gelecekteki trendler, coğrafî ve ekonomik bilgi
- ✓ Sosyal, düzenleyici ve politik çevre
- ✓ Diğer firmaların piyasada ne yaptığı

KAYNAKÇA

Acar, N., (1985). “Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi”, Milli Prodüktivite Merkezi Yayını, Ankara.

Acar, N., (1999). “Malzeme İhtiyaç Planlaması”, Milli Prodüktivite Merkezi Yayını, Ankara.

Akgüç, Ö. (1994), Finansal Yönetim, , Avcıol Basım Yayın, 6. Baskı, İstanbul.

Al-Mashari M., Al-Mudimigh A., and Zairi M., (2003), "Enterprise Resource Planning: A Taxonomy of Critical Factors", European Journal of Operational Research, 146(2), 352– 364.

Anton, J.,(1996). Customer Relationship Management, Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Asal, Ö. (2009). "Malzeme İhtiyaç Planlaması (MİP) Ve Üretim Kaynakları Planlamasının (ÜKP) Üretim Planlama Ve Kontrol Faaliyetleri Üzerindeki Etkileri: Ankara Bölgesindeki KOBİ'ler Üzerinde Bir Uygulama", Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Aslan, S., Karavaizoğlu, S.N., (2009), Maliyet Tabanlı Lojistik Yönetimi, Sosyal Bilimler Makale Koleksiyonu, , 61-71.

Bakanauskas, A., & Andrius J. (2010). Customer value: Determination in undefined environment, Organizacijų Vadyba: Sisteminių Tyrimai, 53,7-18.

Balaban, M.E. (1999), “Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Seçimi ve Başarısı.Yönetim İ.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi, Yıl:10, Sayı :33.

Baskerville, R.,Pawłowski, S., McLean, E. (2006). "Enterprise Resource Planning and Organizational Knowledge: Patterns of Convergence and Divergence," Systems' Information et Management, 11 (4), 85-97.

Bayraktar, E. , Efe, M. (2006). Kurumsal Kaynak Planlaması ve Yazılım Süreci. Selçuk Üniv Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Sayı:15. s.689-710

Bergeron, B. (2002). Essentials of CRM: A Guide to Customer Relationship Management. New York: Wiley.

Beşkese, B. (2004). “Bilişim Teknolojisi Yatırımlarının Değerlendirilmesine Yönelik Uygun Yöntemin Seçilmesi Modeli -ERP Yazılımı Seçimi

Uygulaması.”, Doktora Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Bingi P., Sharma M. K., and Godla J. K., (1999). “Critical Issues Affecting an ERP Implementation”, *Information Systems Management*, 16(3), 7-14.

Boztaş M. (2012). Kurumsal Kaynak Planlaması Programı Microsoft Dynamics AX Programının CRM Modülünün Hizmet Şirketinde Uyarlanması, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul.

Browne, J., Harhen, & J., Shivnan, J. (1996). "Production Management Systems: An Integrated Perspective(2nd ed.)". Addison-Wesley.

Browne, J., Harhen, J., Shivnan, J., (1995). “Production Management System”, Prentice Hall, Harlow, 56-78.

Canpolat M., (2014). “Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Türkiye Radyo ve Televizyon (TRT) Kurumu Uygulaması”, Doktora Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi.

Capaldo, G., & Rippa, P. (2009). A planned-oriented approach for EPR implementation

strategy selection. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(6), 642–659.

Chen, B., & Zeng, Z. (2012). Understanding End-Users 'Acceptance of ERP Systems in Chinese large companies by applying UTAUT model. Yayınlanmamış Lisans Tezi. Jönköping University International Business School, Jönköping/İsveç.

Chung, S., Snyder, C., (2000). "ERP adoption: a technological evolution approach", *International Journal of Agile Management Systems*, Vol. 2,no. 1, pp. 24-32.

Compton, W.D., (1999). "Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi", Çev: Dr. Gül E. Okudan, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 374.

Davenport T. H., (1998a). "Putting the Enterprise into the Enterprise System", *Harvard Business Review*, 76(4), 121-131.

Davenport T. H., (1998b). "Living with ERP", *CIO Magazine*, 12(5), 30-32.

Davenport, T. (1998). "Living with ERP", *CIO Magazine* , s. 30.

Davenport, T.H.,(1998). Puttingthe Enterprise intothe Enterprise System,Harvard Business Review.

Demir, F. O., Kırdar, Y., (2009). "Müşteri İlişkileri Yönetimi: Crm", Review Of Social, Economic & Business Studies, 7(8), 293-308.

Demir, F.O., Kırdar, Y. (2007). Müşteri ilişkileri yönetimi: CRM. Review of Socia., Econ. & Bus. Std. 8: 293-308.

Erdem, Y., Bulkan, S. (2011). Mevsimsel Taleplere Göre İş Gücü Planlaması. XI. Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul.

FionaFui-Hoon Nah,(2002). Enterprise Resource Planing Solutions and Management, IRM Press,

Gaither, N.,(1992). "Production and Operations Management", the Dryden Press, Orlando, 137.

Ganeshan, R., Jack, E., Magazine, M.J. (1999). Taxonomic Review of Supply Chain Management Research. In: Tayur, S., Ganeshan, R, and Magazine, M., (Eds) Quantitative Models For Supply Chain Management, Kluwer Academic Publisher, Dodrecht, The Netherlands.

Greene, J. (1987). " Enterprise Resource Planning", Production and Inventory Control Handbook, Mc Grow-Hill Book, Newyork.

Güner, E. , Çalışkan, C. (2004). Üretim Kaynakları Planlama Sisteminde Ana Üretim Çizelgesinin Doldurulması. Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 19, No 2, 161-167.

Güroğlu, N. (2006). “Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Projeleri Yönetimi”, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Haddara, M. (2018). ERP systems selection in multinational enterprises: a practical guide. Determinants of analytics-based managerial decision-making. International Journal of Information Systems and Project Management, Vol. 6, No. 1, 2018, 43-57.

Handfield, R, B. and E.L. Nicholas (1999). Introduction to Supply Chain Management. Prentice-Hall, Inc., New Jersey.S.43.

Hasibuan, Z. A., and Dantes, G. R. (2012). "Priority of Key Success Factors (KSFS) on Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation Life Cycle". Journal of Enterprise Resource Planning Studies, 2012(2012).

Hitt, L.,Wu, D., ve Zhou, X. (2002). “Investment in Enterprise Resource Planning:Businessmpactand

Productivity Measures". Journal of Management Information Systems.

Houlihan, J.B. (1985). "International Supply Chain Management". Internatioanal Journal of Physical Distribution and Materials Management, Vol.15 No.1, S.22-38.

Jagoda, K., and Samaranayake, P. (2017). "An integrated framework for ERP system implementation". International Journal of Accounting & Information Management, 25(1), 91–109.

Jonsson, P., (2008). "Exploring Problems Related to the Materials Planning User Environment", International Journal of Production Economics, 113:383-400.

Karabaş, S., Uysal, D., Karkacıer, O., (2017). "Kurumsal Kaynak Planlamasının İşletme Performansı Üzerine Etkisi: Bir Alan Araştırması". Yalova Sosyal Bilimler Dergisi, (13).

Kaya, B., Türen, U. (2017). "Kurumsal Kaynak Planlaması projelerinin nihai başarı faktörlerinin firma performansı üzerindeki etkileri", Gümüşhane

Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 8(19), 53–71.

Keçek, G. , Yıldırım, E. (2009). "Kurumsal Kaynak Planlaması ve İşletme Açısından Önemi". Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. Yaz-2009, ISSN:1304, C.8 S.29 (240-258).

Koçoğlu, C.M. , Avcı, M. (2014). "Satın Alma Yönetimi: Teorik Bir Çalışma". Dergi Park Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Arşiv Cilt 3, Sayı 1 s:33-47.

Kopczak, L.R. (1997). Logistics partnership and supply chain restructuring. survey results from the US computer industry. Production and Operations Management, Vol.6 No.3, S.226-247.

Kubal, E., (2001). "Endüstriyel işletmelerde işletme kaynakları planlaması (ERP)sisteminin tasarımı, analiz ve uygulanması",Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Kumar A., Malik P., (2011). "Critical Success Factors in ERP Implementation in India", International Transactions in Applied Sciences, 4(2), 271-280.

Lambert, D. M., Cooper, M. C. (2000). "Issues in supply chain management". *Industrial Marketing Management*, 29(1), 65-83.

Leyh C., (2012). "Critical Success Factors for ERP System Implementation Projects: A Literature Review", C. Moller & S. Chaudhry Ed., "Advances in Enterprise Information System II", CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC, 45-56.

Markus M. L., Tanis C., (2000). "The Enterprise System Experience-From Adoption to Success", R. W. Zmud & M. F. Price (Ed.), "Framing the Domains of ITManagement: Projecting the Future Through the Past", Pinnaflex EducationalResources, 173-207.

Metz, P.J. (1998). *Demystifying Supply Chain Management*. *Supply Chain Management Review*, s. 4, ss. 1-10.

Monczka, R.M., Trent, R.J. and Handfield, R.B.; (2002), *Purchasing and Supply Chain Management*, (2nd ed.), Mason: USA.

Onaran, B., Bulut, Z. ve Özmen, A. (2013). "Müşteri Değerinin, Müşteri Tatmini, Marka Sadakati ve Müşteri İlişkileri Yönetimi Performansı Üzerindeki

Etkilerinin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma".
Business and Economics Research Journal, 4(2), 37-53.

Oraman, Y., (2004). "KOB'lerde CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi) İçin Stratejiler" Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 11, (1), 207-212.

Orlicky, J. A., (1975). "Material Requirements Planning", McGraw-Hill Company, New York, 33-98,188.

Ödeniyazov, S. (2006). "Bir Tekstil İşletmesinde Üretim ve Pazarlama Planlaması". Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özdemir, A., İ., (2004). "Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları". Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23, ss.87-96.

Özkan, O., Bayın, G., ve Yeşilaydın, G., (2015). "Sağlık Sektöründe Yalın Tedarik Zinciri Yönetimi". Online Academic Journal of Information Technology, 6, (18), ss.71-94.

Öztürk, M.S., Çarıkçı, O.(2019). "Satın Alma Ve Ödeme İşlemlerinin İç Denetimi: Perakende Ticaret

İşletmesinde Bir Uygulama", Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, s. 37-53.

Paksoy, T., (2005). "Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Ağlarının Tasarımı ve Optimizasyonu: Malzeme İhtiyaç Kısıtı Altında Stratejik Bir Üretim- Dağıtım Modeli". Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 14, 435-454.

Pazarçeviren, S. Y., Zor, Ü., Gürbüz, F., (2015). "İş Zekâsı: Kavramsal Çerçeve, Bileşenler ve İşleyiş". Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 2015, Yıl:3, Cilt:3, Sayı:1.

Petroff, John N.(1993). "Handbook of MRPII and JIT Strategies for Total Manufacturing Kontrol". Prentice Hall, 1. Baskı.

Postacı, T., Belgin, Ö., Erkan, T.E., (2012). "Kobilerde Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Uygulamaları". T.C. Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü Dergisi Yayın No: 723.

Poyraz, E. (2005). "Küresel Finansal Yönetimde, Kurumsal Finans Kavramı ve Önemi". Mufat Journal-Issue-28 (2-3).

Radar, S., (2010), “Bilgisayar Yazılımları ile MRP (Malzeme İhtiyaç Planlama) ve CRP’ (Kapasite İhtiyaç Planlama) Matbaa İşletmelerinde Uygulanması ve Önemi” Marmara Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Rich, M., (2000), “The Direction of Marketing Relationships”, The Journal of Business and Industrial Marketing, Vol:15.

Ross, D.F. (1998), "Competing Through Supply Chain Management: Creating Market-Winning Strategies Through Supply Chain Partnerships". Kluwer Academic Publishers, Boston, 66.

Saraç, M. (2015). "Finansal Yönetim". Sakarya Yayıncılık, İstanbul.

Somers T. M., Nelson K. G., (2004), “A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle”, Information & Management, 41(3), 257-278.

Stevenson, W.J.,(2005). “Operations Managements”, McGraw-Hill, New York, 5-15.

Şahin, T.(1997). “Malzeme ve üretim kaynakları planlamasında modern teknikler: MRP ve MRPII ve

Netaş uygulaması”. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Talu, Ş. (2004), “İşletme Yönetiminde Yeni Eğilimler Dizisi”. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.

Thomas H., (1998). "Davenport; Putting the Enterprise into the Enterprise System”. Harvard Business Review, July-August.

Timur, M. N. (2013). "Tedarik zinciri-temel kavramlar". M. N. Timur and G. S. Çekerol (Edt.), Tedarik zinciri yönetimi içinde (s. 2-22). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Tiwana, A. (2002)., "Bilginin Yönetimi". çev: Elif Özsayar, Dışbank Kitapları.

Tiwana, A., (2001). "The Essential Guide To Knowledge Management". Prentice Hall Ptr, New Jersey.

TSPAKB, (2012), Finansal Yönetim, Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi

Tutar, A. (2018). "Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Sistemlerinin İnsan Kaynakları Yönetimi Üzerine Etkileri: Konaklama İşletmelerinde Bir Araştırma". Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tükenmez M., Susmuş T., Özkan S. (1999). “Finansal Yönetim”, Vizyon Yayınları, İzmir.

Van Weele, A.J. (2002). "Purchasing and Supply Chain Management". Analysis, Planning and Practice, Thomson Learning, London.

Vollmann, T.E., Berry, W.L., Whybark, D.C., (1992). “Manufacturing Planing and Control Systems”. Richard D. Irwin, Inc, Homewood, Illinois, 276.

Wailgum T. and Worthen B., (2008). CIO Supply Chain Management Definition and Solutions.

Wallace, T.F.,(1985). “MRP II: Making it Happen”. Oliver Wight Publications, Essex, 25.

Wight, O.,(1981). “Manufacturing Resource Planning: MRP II Unlocking America’s Productivity Potential”, Oliver Wight Publications.

Yegül, M. (2002). “Kurumsal Kaynak Planlaması”. Seminer Notları, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Ankara.

Yenersoy, G., (1990). Malzeme Yönetim Sistemleri". No:1, MA-PA Yayınları, İstanbul.

Yetiş. N. (1993). "Kapasite İhtiyaç Planlanması". TMMOB İst. Őub., Üretim Kaynakları Planlaması Semineri.

Yıldız, M. S., Akaydın, A., (2012). "Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemine Geçiş Yapan Endüstriyel Bir İşletmede Yazılımın Kurulum Süreci ve Yaşanılan Değişimler". Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, 2012(1).



978-625-7954-17-4