

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

139637

ORACLE ERP YAZILIMINI KULLANAN ŞİRKETLERİN
ERP II İHTİYACININ DENGELENMİŞ PUAN KARTLARI
İLE MODELLENMESİ

139637

Endüstri Mühendisi Tuba BAYRAKTAR

FBE Yöneylem Araştırması Anabilim Dalında
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Hüseyin BAŞLIGİL

İSTANBUL, 2003

Prof. Dr. Hüseyin BAŞLIGİL
Prof. Dr. M. Bülent DUNMUŞOĞLU
Yrd. Doç. Dr. Bahadır ÇİFTÇİ

[Handwritten signatures]

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ŞEKİL LİSTESİ	vi
ÇİZELGE LİSTESİ	vii
ÖNSÖZ	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ	1
2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI	4
2.1. Kurumsal Kaynak Planlamasının Tanımı	4
2.2. ERP Sistemlerinin Gelişimi	5
2.3. ERP Sisteminin Özellikleri	5
3. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ	10
3.1. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin Tanımı	10
3.2. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin Gelişimi	11
3.2.1. Lojistik Kavramından Tedarik Zinciri Yönetimine Geçiş	11
3.2.2. Rekabet Şartlarının Tedarik Zinciri Yönetimi'ni Ortaya Çıkarması	13
3.3. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin Yapısı	14
3.4. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin Fonksiyonları	16
3.5. Tedarik Zinciri Yönetiminin İlkeleri	17
3.6. Tedarik Zincirinin Mevcut Durumun Analizi	24
3.6.1. SCM Sisteminde Mevcut Durumu Belirleme Hedefleri	25
3.6.2. SCM Sisteminde Mevcut Durumu Belirleme Metodolojisi	25
3.6.3. SCM'de Mevcut Durumun Belirlemede Genel Gözlemler	25
3.7. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin Faydaları	26
4. MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ	28
4.1. Müşteri İlişkileri Yönetimi Kavramı	28
4.2. Müşteri İletişimi	30
4.3. Müşteri Değer Yönetimi	31
4.4. Müşteri Segmentasyonu	32
4.5. Müşteri Sadakati	33
4.6. Entegre CRM	35
4.7. CRM Stratejisi ile İş Stratejisinin Entegrasyonu	36
4.8. CRM'in Faydaları	36
5. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ ve İŞ ZEKASI	38
5.1. Bilgi Teknolojileri	38
5.1.1. Bilgi Teknolojileri Süreç Yönetiminin Önemli Noktaları	38
5.1.2. Bilgi Teknolojileri Varlıklarının Yönetimindeki Temel Noktalar	39

5.2.	İş Zekası.....	41
5.3.	Veri Ambarı	42
5.3.1.	Veri Ambarı ve İş Zekası.....	43
5.3.2.	Veri Ambarı ve OLAP Teknolojisi.....	45
5.3.3.	Veri Ambarı ve Veri Madenciliği.....	46
5.4.	E-İş Yönetimi.....	47
5.4.1.	E-İş Yönetimi Modeli	47
5.4.2.	E-İş Yönetim Modeline Geçiş	48
6.	KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI II	51
6.1.	Gelişen Teknoloji ile Ortaya Çıkan Yeni Ekonomi Kavramı.....	51
6.2.	Yönetim Sistemlerinin Gelişimi	53
6.3.	ERP II'nin Ortaya Çıkışı	53
6.4.	ERP'den ERP II'ye Geçiş.....	55
6.5.	ERP II ve Tedarik Zinciri Yönetimi	60
6.5.1.	Tedarik Zincirinin Rekabet İlkeleri	62
6.5.2.	Müşteri-Tedarik Yeteneği ve Olgunlaşma Eğrisi	65
6.5.3.	Oracle SCM Yaklaşımı	67
6.6.	ERP II ve Müşteri İlişkileri Yönetimi	68
6.6.1.	ERP II ve CRM Etkileşimi	68
6.6.2.	Oracle CRM Yaklaşımı	69
6.7.	ERP II ve İş Zekası	70
6.7.1.	ERP II ve İş Zekası Etkileşimi.....	70
6.7.2.	Oracle İş Zekası Yaklaşımı.....	71
7.	ORACLE ERP YAZILIMINI KULLANAN ŞİRKETLERİN ERP II İHTİYACININ BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ.....	73
7.1.	Dengelenmiş Puan Kartları (Balanced Scorecard)	73
7.1.1.	Teorik Dengelenmiş Puan Kartları	73
7.1.1.1.	Finansal Bakış Açısı	74
7.1.1.2.	Müşteri Bakış Açısı	74
7.1.1.3.	Operasyon Bakış Açısı	74
7.1.1.4.	Öğrenme ve Gelişme Bakış Açısı.....	76
7.1.2.	Model Dengelenmiş Puan Kartları	76
7.2.	Model Soruları.....	77
7.2.1.	Öğrenme ve Gelişme Bakış Açısı.....	80
7.2.2.	Operasyonel Bakış Açısı.....	83
7.2.3.	Müşteri Bakış Açısı	97
7.2.4.	Finansal Bakış Açısı	100
7.3.	Sonuçlar	102
7.3.1.	Analize Dayalı Değerlendirme	102
7.3.2.	Sayısal Analiz Sonuçları.....	109
8.	SONUÇLAR.....	115
	KAYNAKLAR.....	117

EKLER	120
Ek 1 Model Soruları	120
ÖZGEÇMİŞ	129



KISALTMA LİSTESİ

APICS	American Product and Inventory Control Society
BI	Business Intelligence
BPR	Business Process Re-engineering
BSC	Balanced ScoreCard
BT	Bilgi Teknolojileri
CEO	Chief Executive Officer
CIO	Chief Information Officer
CRM	Customer Relationship Management
DB	Database
EIA	Enterprise Information Architecture
EIL	Enterprise Integration Laboratory
ERM	Enterprise Resource Management
ERP	Enterprise Resource Planning
ERP II	Enterprise Resource Planning
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
JIT	Just-In-Time
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MRP	Material Requirements Planning
MRP II	Manufacturing Resource Planning
NAPM	National Association of Purchasing Managers
OLAP	On-Line Analytical Processing
PC	Personal Computer
SCM	Supply Chain Management

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 ERP sisteminin işleyişi	4
Şekil 2.2 ERP temel özellikleri – Kavramsal grafik.....	7
Şekil 3.1 Hedeflerin hiyerarşisi	12
Şekil 3.2 Tedarik Zinciri Yönetimi'nin yapısı.....	15
Şekil 3.3 Tedarik Zinciri Yönetimi fonksiyonları	16
Şekil 4.1 CRM'in yapısı	29
Şekil 4.2 İlişki çevrimine göre müşteri portföyü analizi	31
Şekil 4.3 Değer-kâr zinciri.....	32
Şekil 4.4 Entegre CRM iş modeli.....	35
Şekil 4.5 CRM sürecinin önemli noktaları	36
Şekil 5.1 Veri ambarı modellerinde kullanılan iş zekası yapısı	44
Şekil 5.2 Veri ambarı modellerinde kullanılan iş zekası metodolojisi	45
Şekil 5.3 E-İş yönetimine başarılı geçiş için olgunluk aşamaları	48
Şekil 5.4 E-iş'te kazananlar kaybedenler	49
Şekil 5.5 E-iş bileşenleri ve öncelikleri	50
Şekil 6.1 ERP II ve bileşenleri.....	54
Şekil 6.2. ERP'den ERP II'ye geçiş	57
Şekil 6.3 E-İş haritesi: Entegre ERP, CRM ve SCM.....	59
Şekil 6.4 Müşteri- Tedarik yeteneği ve olgunlaşma eğrisi	66
Şekil 6.5 Oracle E-İş 11i ürün grubu	67
Şekil 6.6 Oracle 11i Internet teknoloji mimarisi ortak veri modeli.....	71
Şekil 7.1 Dengelenmiş puan kartları modeli	78
Şekil 7.2 Şirketlerin ERP II gereksinim puanları	111
Şekil 7.3 Öğrenme ve gelişme bakış açısına göre şirketlerin aldıkları puanlar.....	111
Şekil 7.4 Operasyonel işlemlere bakış açısına göre şirketlerin aldıkları puanlar	112
Şekil 7.5 Bilgi teknolojilerine gereksinim için şirketlerin aldıkları puanlar	113
Şekil 7.6 SCM gereksinimi için şirketlerin aldıkları puanlar	113
Şekil 7.7 CRM gereksinimi için şirketlerin aldıkları puanlar.....	113
Şekil 7.8 Müşteri bakış açısına göre şirketlerin aldıkları puanlar	114
Şekil 7.9 Finansal bakış açısına göre şirketlerin aldıkları puanlar	114

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 2.1 Bütünleşiklik (Entegrasyon) Seviyesi [2].....	8
Çizelge 4.1 Müşteri Sadakatının Hedefleri (Yılmazkaya, 2001).....	34
Çizelge 6.1 Yeni Ekonominin Özellikleri (Tapscott, 1996).....	52
Çizelge 7.1 Dengelenmiş Puan Kartları Modeli.....	80
Çizelge 7.2. Üst yönetim desteği değerlendirilme puanları.....	81
Çizelge 7.3 İç müşteri tatmini değerlendirme puanları.....	82
Çizelge 7.4 Yetenekleri geliştirilmiş eğitimli personel değerlendirme puanları.....	83
Çizelge 7.5 Bilgi teknolojisi ve sistem altyapısı değerlendirme puanları.....	84
Çizelge 7.7 Veriyi stratejik kaynağa dönüştüren teknolojinin değerlendirme puanları.....	87
Çizelge 7.8 Satın alma analizleri değerlendirme puanları.....	89
Çizelge 7.9 Depolama/envanter analizleri değerlendirme puanları.....	90
Çizelge 7.10 Üretim süreçlerinin etkinliğinin değerlendirme puanları.....	91
Çizelge 7.11 Şirket içi ve şirket dışı taşıma maliyetlerinin değerlendirme puanları.....	92
Çizelge 7.12 Satış siparişlerinin maliyetlerinin değerlendirme puanları.....	93
Çizelge 7.13 Satış siparişlerinin maliyetlerinin değerlendirme puanları.....	94
Çizelge 7.14 Müşteri segmentasyonu değerlendirme puanları.....	95
Çizelge 7.15 Müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik iş süreçleri değerlendirme puanları.....	96
Çizelge 7.16 Yeni ürün/hizmet geliştirilmesi değerlendirme puanları.....	97
Çizelge 7.17 Rekabet üstünlüğünün yaratılmasının değerlendirme puanları.....	98
Çizelge 7.18 Müşteri sadakati değerlendirme puanları.....	99
Çizelge 7.19 Müşteri kârlılığı değerlendirme puanları.....	100
Çizelge 7.20 Yatırımın geri dönüşü değerlendirme puanları.....	100
Çizelge 7.21 Şirket kârlılığın artırılması değerlendirme puanları.....	101
Çizelge 7.22 Model sorularının minimum ve maksimum puanları.....	109
Çizelge 7.23 Stratejik amaçlar için şirketlerin aldıkları puanlar.....	110

ÖNSÖZ

Günümüzde şirketlerin kârlarını ve maliyetlerini optimize etmek ve yönetim altına almak için girdikleri arayışlar yazılım alanında yeni ürünlerin ortaya çıkmasına ve yeni kavramların oluşmasına neden olmuştur. Hızla benimsenen bu kavramlardan biri de Kurumsal Kaynak Planlaması II'dir.

Henüz içeriğindeki Tedarik Zinciri Yönetimi, Müşteri İlişkileri Yönetimi ve İş Zekası kavramları ile bir bütün olarak algılanamayan Kurumsal Kaynak Planlaması II, bu kavramları içeren bütünleşik yapıları gerektiren bir yaklaşımdır. Yaşanan teknolojik gelişmeler ve fiziksel sınırların ortadan kalkması şirketler dört duvarlarının arasından çıkmak zorunda bırakmıştır. Bu nedenle, Kurumsal Kaynak Planlaması II yoğun rekabet koşullarında varlığını sürdürmek isteyen şirketlerin stratejilerini belirlemelerinde önemli bir etken olmuştur.

“Kurumsal Kaynak Planlaması II” ve şirket stratejileri içindeki yeri üzerine bir yüksek lisans tezi hazırlamamda yol gösterici desteği ve anlayışı için Sayın Prof.Dr.Hüseyin Başlıgil'e, teorik ve pratik bilgiler için Deloitte&Touch danışmanlarından Sayın Müge Karapolat'a, gündemi takip etmeme yardımcı olan ve tecrübelerini paylaştan T-System danışmanlarından Sayın Özlem Yanmaz'a, çalışmalarına destek veren Ularte şirketi çalışanlarından Sayın Bengü Önen'e, teknik bilgi birikimini paylaştan İnşaat Yüksek Mühendisi Sayın Mustafa Ongun Bayraktar'a ve moral desteğini eksik etmeyen aileme teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Bugün, hiç şüphesiz doğru ve gerçek zamanlı bilgi çok önemlidir. Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve şirketlerin tedarikçilerinin tedarikçisinden müşterilerinin müşterilerine kadar olan zincirde yer alma gereksinimi Tedarik Zinciri Yönetimi, Müşteri İlişkileri Yönetimi ve İş Zekası kavramlarını ortaya çıkarmıştır. Kurumsal Kaynak Planlaması II ise bu kavramların Kurumsal Kaynak Planlaması ile entegrasyonu ile oluşmaktadır.

Yoğun rekabet ortamında, şirketler stratejilerini Tedarik Zinciri Yönetimi ve Müşteri İlişkileri Yönetimi yaklaşımlarını baz alarak oluşturmalı ve stratejik avantaj yakalamayı hedeflemelidirler. Bu yaklaşımlar güçlü bilgi teknolojileri altyapıları desteklendikleri sürece başarılı olabilmektedirler. Bu çalışmada, dengeli puan kartları kullanılarak hazırlanan bir strateji modeli ile Oracle ERP kullanan şirketlerin ERP II ihtiyacını belirlenmeye çalışılmıştır. Model dengelenmiş puan kartlarının dört boyutu olan finans, müşteri, operasyon ve öğrenme ve gelişme boyutu üzerine kurulmuştur. Bu model ile şirketlerin işletme kârlılıklarını arttırmaları için gereken stratejik hedefleri belirlenmiştir. Bu hedeflere ulaşmak için ihtiyaç duyulan sistemin ERP II olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Kaynak Planlaması II, Tedarik Zinciri Yönetimi, Müşteri İlişkileri Yönetimi, İş Zekası, Dengelenmiş Puan Kartları

ABSTRACT

Today, no doubt that, real-time and true information is significant. Improvements on Information Systems and the need of the companies to take a place on the from supplier's supplier to customer's customer chain, Supply Chain Management, Customer Relationship Management and Business Intelligence concepts are appeared. Enterprise Resource Planning II has come to live by integrating these concepts with Enterprise Resource Planning.

In the intense competitive environment, companies have to built their strategies based on Customer Relationship Management and Supply Chain Management and goal to take the strategic advantages of these concepts. These concepts can be succesful if they are supported by strong information technologies. In this research, a strategy model which is created by using balanced scorecard, is used to determine the need of ERP II of the companies which are already using Oracle ERP. The model based on financial, customer, operational and personel perspectives of balanced scorecard. By this model the strategic goals of the company which will increase the profitability of the companies. The system which carries the company to these goals is ERP II.

Keywords: Enterprise Resource Planning II, Supply Chain Management, Customer Relationship Management, Business Intelligence, Balanced Scorecard

1. GİRİŞ

Teknolojinin hızla geliştiği bir ortamda artık yöneticilerin karar vermek için gerekli bilgi ve verileri haftalarca, günlerce beklemek gibi bir lüksü yoktur. Sadece deneyim ve öngörüler ile etkili kararlar alabilmek son derece güçtür. Anlık ölçümler ve bilgiye ulaşım başarısının temelini oluşturmaktadır. Çalışanlar işletmelerinin sistemlerinde bulunan gerçek bilgiye hızlı ve kolay ulaşmaya ihtiyaç duymaktadırlar. Başarılı olabilmek için bilgi kullanılmaya, paylaşılmaya ve değer olarak tüm iş süreçlerinde verimliliğe dönüştürülmelidir. Bacon'ın yüzyıllar önce söylediği gibi "bilgi güçtür".

Bilginin en üst seviyede kullanımı iş dünyasının yüksek standartlara ulaşmasını sağladığı gibi büyük bir rekabet avantajı da sunmaktadır ve gün geçtikçe artan bilginin önemi ve miktarı bilginin etkin bir şekilde yönetimini gerektirmektedir. Günümüz iş dünyasında işletmeler dışarıdan aldığı ve kendi içinde ürettiği bilgileri gerektiği zaman kullanmak üzere depolamaktadır. İşletmeler sahip oldukları bilgileri değere dönüştürmekte ve stratejik kararlar alırken bu değeri etkin bir şekilde kullanmaktadırlar.

Bilişim teknolojilerinin ortaya çıkıp hızla gelişmesi de benzer bir etkiyi yeni oluşan toplumda oluşturmuştur. İletişim ve bilgisayar teknolojileri daha yetenekli işgücüne gereksinim doğurduğundan ve ulusal verimliliği artırma ve rekabetçi üstünlük elde etme yolunda daha yüksek değerlere sahip ürünler ortaya koyma yeteneğine sahip olduklarından iktisadi gelişme açısından en fazla önem verilmesi gereken alan bilişim teknolojileri olarak görülmektedir. Nitekim, ünlü strateji uzmanı M.Porter günümüzde bir işletmenin yönetilmesinde en temel faktör olarak bilişim teknolojisine işaret etmektedir.

Yeni Ekonomide yeni olan, yeni teknolojilerin özellikle Internet kullanımının artması ve iş süreçlerinde kullanımının hızla yaygınlaşmasıdır. Internet kullanımının basit ve açık olması, bilginin küreselleşmesini sağlamıştır. Bu gelişme, iktisadi ve sosyal hayatı etkilemiş, ticaretin işleyiş biçimini değiştirmiş, eş zamanlı iletişim imkanını ortaya çıkarmış, sabit mekanlı iletişimi ortadan kaldırmıştır.

Teknoloji işinizi daha iyi yapmanız için sadece bir araçtır. İşinizi iyi biliyorsanız ancak teknolojiden verim alabilirsiniz. Tabii ki kendi içinde kurumların bu analitik sistemleri kullanabilecek yani veriyi bilgiye dönüştürmek için gerekli olan teknoloji ve insan kaynağını bulundurmaları da son derece önemlidir.

Günümüzde işletmelerde bilişim çerçevesinde en genel sınıflandırması üç noktada toplanabilir: işletmenin kendi ve ilgililerine yönelik verileri, bu verileri kullanarak süreçleri işler kılan uygulamalar ve tüm süreçleri bir uyum içerisinde kılabilen iş entegrasyonu.

ERP yazılımları bünyelerine CRM modüllerini katarak müşterilerinin rekabet güçlerini arttıracak komple bir araç haline geldiler. ERP II yazılımı kullanan işletmeler artık dört duvarlarının içine sıkışmak yerine, müşterileri ile bütünleşmek onların ihtiyaçlarını en iyi şekilde anlayıp bunları en verimli biçimde karşılama fırsatına sahiptirler.

Globalleşen pazarda yaşanan yoğun rekabet, serbest piyasa ekonomisi, iç pazardaki canlanma veya durgunluk, dışarı açılma düşüncesi; ürünün temin süresini rekabet üstünlüğünün önemli halkalarından biri haline getirmiştir. İşletmenin temin süresinin kısaltılması, tasarım, satın alma, üretim ve dağıtım sürelerinin düşürülmesi ile mümkündür. Yaşanan yoğun rekabet ortamında pazar paylarını kaybetmek istemeyen üreticiler; geniş bir alana dağılan müşterilerine daha yakın olmak, ürün teslim ve servis sürelerini daha da kısaltıp, daha iyi hizmet verebilmek amacıyla bölgesel pazarlama ve bölgesel dağıtım merkezleri kurma yoluna gitmişlerdir. Bu tip işletmeler üretim merkezleri dışında pazarlama, bölgesel dağıtım ve servis merkezleri ağılarına da önem vererek üretimin dışındaki dağıtım ve servis merkezlerini de kontrol altına alma gereği duymuşlardır. Böylece üretim işletmelerinin kullandıkları ERP sistemleri yetersiz hale gelmeye başlamış ve işletmeler yeni arayışlara girmişlerdir. Tedarik zinciri içinde üretim yapan bir işletmenin üretim alanı dışında birden fazla bölgede dağıtım ve servis merkezi kurması durumunda kurulan merkez sayısına bağlı olarak ortaya dağıtım ve üretim planlama problemleri çıkmaktadır.

Gartner Grubu tarafından 1997 Temmuz'unda yapılan bir incelemede; ERP sistemleri iyi bir planlama olanağı sağlamakta ise de, çeşitli malzeme, kapasite ve talep sınırlandırıcı koşulları ayrı ayrı ele alınmakta, birbirlerinden tecrit edilmiş durumda gözetildiğini görülmüştür. Geliştirilmiş uçtaki SCM ürünleri aynı anda ilişkili sınırlandırıcı koşulların tamamını gözetme becerisine sahiptir ve sınırlandırıcı koşullarda gerçek zaman simülasyonlarının ayarlamalarını yapabilmektedirler. ERP sistemlerinin daha dinamik işlev görmeye katkıda bulunması bakımından güçlükleri bulunmaktadır.

ERP'nin işletme gereksinimlerini karşılamaya yetersiz kalması şirketleri yeni arayışlara sürüklemiş ve ERP II kavramının gelişmesini sağlamıştır. ERP veritabanı üzerine kurulan bir SCM, CRM ve BI mimarisi olan ERP II ile şirketler müşterilere daha iyi ürün ve hizmet sunabilmek için iş süreçleri değiştirmiş ve müşteri odaklı yaklaşımları esas alarak işletme kârlılıklarını arttırmayı hedeflemişlerdir.

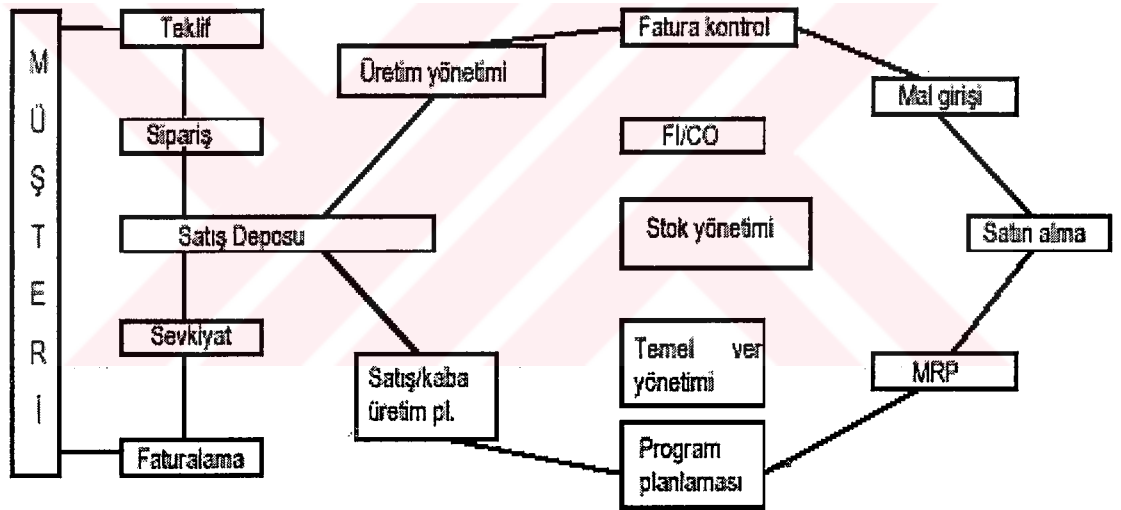
Bu tez çalışmasında, Oracle ERP yazılımı kullanan şirketlerin ERP II ihtiyacını belirlemeye yönelik dengelenmiş puan kartları ile hazırlanmış bir model ve model baz alınarak hazırlanmış sorulara şirketlerin verdiği yanıtların değerlendirilmesi yer almaktadır.



2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI

2.1.Kurumsal Kaynak Planlamasının Tanımı

ERP sistemleri, kurumlarda daha önceleri ayrı ayrı ele alınan işlevleri birbirine bağlayarak kurumun amaçlarını yerine getirmek için çalışan parçalar haline getirir ve bundan faydalanarak kurumlardaki her türlü kaynağın (işçilik, malzeme, para, makine) verimliliğini en üst düzeye ulaştırmayı amaçlar. Başka bir bakış açısıyla, ERP sistemleri şirketin ortak bir yerde saklanan verilerinden elde edilen bilgilerin doğru olarak ve doğru makamlara iletilmesini sağlar. Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinde yer alan en temel fonksiyonlar içinde Üretim, Finans, Dağıtım, İnsan Kaynakları, Satış ve Pazarlama, Envanter Yönetimi, Satın Alma, Kalite ve Proje Yönetimi sayılabilir. (Yegül, 2002)



Şekil 2.1 ERP sisteminin işleyişi (Yaman, 2001)

ERP sistemi, temin sürelerini ve maliyetleri işletme genelinde bir anlayışla azaltma amacıyla yöneliktir. Her seviyedeki işlerin tek bir global işletim düşüncesiyle yürütüldüğü bir sistemdir. ERP sayesinde sorunlar, önceden görülerek gereken önlemler önceden alınabilmektedir. Herhangi bir noktada alınacak bir kararın, işletme bütününe etkileri önceden belirlenebilmektedir. Bir metot değişikliğinin işletmenin global performansına etkisi değerlendirilebilmektedir. Her çalışanın istediği veriye, istediği an erişebilme olanağı, yönetim yapısını da yalınlaştırmaktadır.

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 bir şekilde planlanması, koordinasyonu ve kontrol edilmesi fonksiyonlarını bulunduran bir yazılım sistemidir. Hem stratejik planlama çalışmaları ile belirlenen amaç ve hedeflere, hem de üretim ve dağıtım kaynaklarının kapasite ve özelliklerine gereken ayrıntıda dikkat ederek, faaliyetleri değişime duyarlı hale getirebilmek ancak ERP yaklaşımı ile mümkün olabilmektedir Söz konusu planlama, koordinasyon ve kontroldeki temel ilke ve sistematik MRP II ile aynıdır. (Şener, 2001)

2.2. ERP Sistemlerinin Gelişimi

1960'lı yıllarda bilgisayarların ticari işletmelerde yaygınlaşmaya başlaması ile ilk kurumsal üretim yönetim sistemi, malzeme ihtiyaç planlaması MRP (Manufacturing Requirement Planning) yazılımları kullanılmaya başladı. İlk MRP yazılımı IBM tarafından geliştirilmiştir. İlk aşamada malzeme ağaçları ve stokları kapsayan sistem gittikçe gelişerek 1980'li yıllarda üretim işletmelerinin üretim ile doğrudan ilintili faaliyetleri (satın alma, üretim planlama ve kontrol, muhasebe, stok yönetimi,vb.) kapsar hale geldi ve üretim kaynakları planlaması: MRP II (Manufacturing Resource Planning) adını aldı. 1990'lı yıllarda yönetim sistemleri yalnız üretim sektörünü değil tüm sektörleri (telekomünikasyon, perakende, medya, sağlık, kamu vb.) ve tüm faaliyet birimlerini (satış sonrası servis, bakım onarım, insan kaynakları, duran varlık yönetimi vb.) kapsar hale geldi ve kurumsal kaynak planlaması ERP (Enterprise Resource Planning) adını aldı. 2000'li yılların başında özellikle Internet ve çağrı merkezleri kanallarını kullanarak işletme dışı unsurlarla da bütünleşen ERP sistemleri, müşteri ilişkileri yönetimi (CRM), tedarik zinciri yönetimi (SCM) ve işletme zekası (BI) kavramlarını da kapsayarak ERP II kavramına genişlediler. [1] ERP'nin ERP II'ye geçiş sürecinde gelişen CRM, SCM ve BI gibi kavramlara ilerleyen bölümlerde detaylı olarak değinilecektir.

2.3. ERP Sisteminin Özellikleri

ERP yazılımları farklı sektörlerin farklı ihtiyaçlarına uyum sağlayabilecek seviyede özelleştirilebilirler. Bu sebepten dolayı ERP yazılımları 3 farklı biçimde ortaya çıkmaktadır:

1) Yazılımın en kapsamlı ve en genel halidir, pek çok sektörü hedef alır ve kullanılmadan önce yapılandırılmalıdır.

2) Yazılımın kapsamlı halinden, önceden yapılandırılmış şablonlar oluşturulur. Bu şablonlar sektöre ve firma büyüklüğüne göre özelleştirilir.

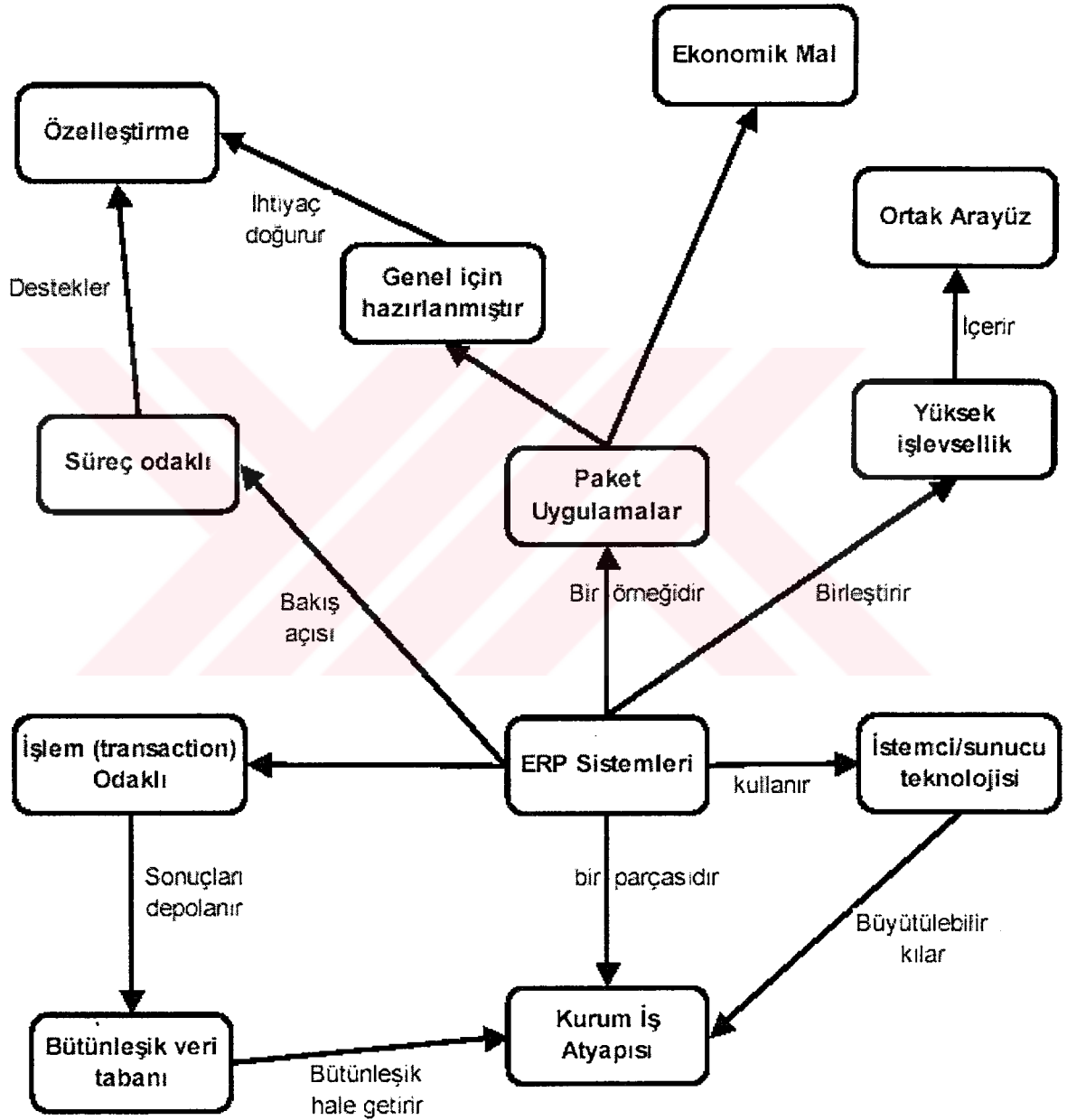
3) Yazılım, birinci ve ikinci şekilde yüklendikten sonra firmanın kendi yapısına göre özelleştirilir.

Sektöre, firma büyüklüğüne ya da firmanın kendisine göre özelleştirilmiş ERP sistemlerinin genel özelliklerinden bahsetmek anlamlı olmayacağından ancak bu sistemlerin en kapsamlı ve genel hallerinin ortak özelliklerinden bahsedilebilir. Buradan hareketle, ERP sistemlerinin tanımlayıcı özellikleri hakkındaki genel kanılar şu şekilde özetlenebilir (Klaus vd., 2000)

- Tüm sektörleri hedef alan ve kurulumu esnasında özelleştirilebilen standart yazılım paketidir.
- Diğer paketlere kıyasla özelleştirmeye çok daha müsait yapıya sahiptir. Çünkü, hedef sektörü tanımlanmamış olan bu standart paketler kurulum esnasında kurumun özel ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilmelidirler.
- Bir veri tabanı yönetimi yazılımı, ara katman yazılımı ya da bir işletim sisteminden ziyade ERP bir uygulama yazılımıdır.
- Hem ana verileri hem de iş süreçlerine ait verileri tutan bütünlük bir veri tabanıdır.
- Temel iş süreçleri hakkında çözüm önerileri sunar.
- Birçok kurumsal işlevi desteklemeyi hedeflemesinden dolayı yüksek oranda işlevsel bir yapıya sahiptir.
- ERP ürün paketleri dünya genelinde, ülkelerden ve bölgelerden bağımsız çözümler sunmak üzere tasarlanmıştır. ERP paketleri, 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 paketi dünya ölçeğinde kullanımı sağlamaya yeterli işlevselliği içermesi sayesinde bazı sektörleri değil tüm sektörleri hedefler.
- ERP yazılımlarını diğerlerinden ayıran bir özellik de ERP paketlerinin tedarik yönetimi, sipariş yönetimi ve ödeme işlemleri gibi, tekrar eden ve sürekli olan iş süreçlerini destekliyor olmalarıdır. Bu paketler sadece pazarlama, ürün geliştirme ve proje yönetimi gibi düşük seviyede yapılandırılmış ve düzensiz olan işlevler üzerinde yoğunlaşmazlar.

ERP'nin temel teknik özellikleri ise şunlardır:

- Tüm uygulama alanlarında birbiriyle tutarlı grafik ara yüzleri.
- Uygulama, veri tabanı ve sunum olmak üzere üç katmandan oluşan bir istemci-sunucu mimarisi.



Şekil 2.2 ERP temel özellikleri – Kavramsal grafik (Hagman, 2000)

- İşletim sistemi ve donanımdan bağımsızdır, ERP paketleri Solaris, Windows NT ya da Linux gibi farklı sistemler üzerine kurulabilir.
- Yönetimin karmaşık olması sadece ERP'nin özelliği olmamakla birlikte, bu sistemler kadar kritik öneme haiz sistem sayısı azdır. (Yegül, 2002)

ERP'nin bu ortak özellikleri Şekil 2.2'deki grafikte görülebilir.

ERP sistemleri, çalışma modülleri arasında tam bir bütünlük ilişkisi kurmalıdırlar. Örneğin süreç tarzıyla üretim yapan tesislerin çoğunda imalatın belirli bir bölümünün kesikli üretim tarzıyla yürütülmesi gerekmektedir. Gerek bu durumlar için gerekse mevcut kullanılan modülün bırakılmak istenmemesinden ötürü diğer programların ERP sistemleri ile konuşabilir nitelikte olması gerekir. Böylece mevcut diğer programlarla ERP sistemleri entegre çalışabilir. Örneğin bu durumda, yazılımın süreç bazlı modülü ile kesikli üretim fonksiyonallığı arasında tam bir bütünlük ilişkisi olup olmadığı test edilir.

Aşağıdaki çizelgede, bütünlük yazılım uygulamalarına sahip şirketler arasında kısımların diğer kısımlar ile arasında bilgisayar sistemi tabanlı yazılım bağlantısı bulunma dağılımı gösterilmiştir: [2]

Çizelge 2.1 Bütünlük (Entegrasyon) Seviyesi [2]

İşletme Birimi	Oranı
Finans/Muhasebe	91%
İmalat	88%
Satış Pazarlama	85%
Müşteri Hizmetleri	84%
Tedarik	78%
Dağıtım	64%
Mühendislik	59%
Kalite Güvence	58%
Müşteriler	49%
Taşıma	49%

Organizasyonlar çeşitli fonksiyonlardaki iş süreçlerini entegre etmek için ERP paketlerini uygulamaktadırlar. ERP sistemi, yalnız bazı fonksiyonel birimler yerine organizasyondaki tüm iş

süreçlerini bir bütün olarak otomasyona dönüştürmede işletmelere yardımcı olmaktadır. Atölye faaliyetlerinden, yöneticilerin performans izleme faaliyetlerine kadar bütün faaliyetler için kesintisiz bir bütünleştirme, çeşitli bilgisayar donanım ve yazılım platformlarını bir diğeri ile uygun hale getiren ERP uygulamaları sayesinde başarılmıştır (Palaniswamy ve Frank, 2000).



3. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

3.1. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin Tanımı

İşletmeler günümüzde pazarda başarılı olmak için tasarım, imalat, dağıtım yaparken, ürün ya da sunulan hizmetlerin müşterilerden geri dönüşümüyle ilgili faaliyetlerinin verimliliğini etkin bir biçimde yönetmek zorundadırlar. SCM; tedarikçiler, imalatçılar, dağıtıcılar ve müşteriler üzerinde oluşan bir ağdaki malzeme, bilgi ve finansal akışların yönetimi ile uğraşır. Bu akışların farklı işletmeler arasında ve kendi içindeki koordinasyonu ve entegrasyonu ise etkin bir SCM için kritiktir. Dikey entegrasyonların popülerliğini yitirmesi, uluslararası işlemlerin yoğunlaşması, yeni bilgi teknolojileri, müşterilerin hızlılık ve güvenli hizmet yönündeki artan baskıları ile operasyonlardaki ve pazarlardaki küreselleşme, SCM'i önemli bir fırsat ve işletme stratejilerinin merkezi konumuna getirmiştir.

Tedarik zinciri yönetiminin MIT tarafından kullanılan tanımı şöyledir: "Bütünleşik tedarik zinciri yönetimi müşterilere ürün ve hizmet sağlayan, üreten ve sunan, proses yönelimli, bütünleşik bir yaklaşımdır. Bütünleşik tedarik zinciri yönetiminin, alt tedarikçileri, tedarikçileri, dahilî işlemleri, müşterileri ve uç kullanıcıları içeren geniş bir kapsamı vardır. Bütünleşik tedarik zinciri malzeme, bilgi ve fon akışlarının yönetimini kapsar. Bütünleşik kelimesi, birçok fonksiyonun toplam proses içinde bütünleştirilmesi amacının belirtilmesi için kullanılmıştır." (Metz, 1998).

Tedarik zincirleri; iş ortakları, tedarikçiler, imalatçılar, perakendeciler ve müşteriler arasında; iletişimi sağlamak, projeleri ortak bir alan üzerinden takip etmek ve yönetmek, müşteri isteklerinin en etkin ve verimli bir şekilde karşılayabilmek, kaynakları en etkin bir biçimde kullanmak, verimliliği artırmak, maliyetleri azaltmak, planlı, hızlı ve esnek bir tedarik, üretim ve dağıtım zincirini ortaya çıkarabilmek ve gerçekleştirmek temelleri üzerine ortaya çıkmış bir kavramdır.

Bir şirketin tedarik zinciri; hammadde üreticileri, hammadde ve yarı mamulleri işlenmiş ürüne dönüştürmesi yani imalat işlemleri sırasında tedarik işleri ile uğraşanlar ve bunun ardından bitmiş ürünleri dağıtım kanallarında nihai tüketiciye kadar ulaştırılması sırasında değer yaratan bütün unsurlardır.

İşletmenin temin süresinin kısaltılması, tasarım, satın alma, üretim ve dağıtım sürelerinin düşürülmesi ile mümkündür. Tedarik zinciri içinde yer alan satın alma, üretim, dağıtım, perakendeci ve son kullanıcı arasında istenen düzeyde iletişimin, faaliyetlerde etkinlik, verimlilik

ve performans içinde yeni bir arayış yaratmaktadır. Yaşanan yoğun rekabet ortamında pazar paylarını kaybetmek istemeyen üreticiler; geniş bir alana dağılan müşterilerine daha yakın olmak, ürün teslim ve servis sürelerini daha da kısaltıp, daha iyi hizmet verebilmek amacıyla bölgesel pazarlama ve bölgesel dağıtım merkezleri kurma yoluna gitmişlerdir. Bu tip işletmeler üretim merkezleri dışında pazarlama, bölgesel dağıtım ve servis merkezleri ağlarına da önem vererek üretimin dışındaki dağıtım ve servis merkezlerini de kontrol altına alma gereği duymuşlardır.

Özetle, tedarik zinciri, bir işin akışını bilgi yönetimi ve bilgi teknolojileri ile yoğurarak yine teknoloji altyapısı üzerinden yönetmektir.

Tüm bu sonuçlarla ortaya çıkan ve web tabanlı çalışan yazılımlar; firmalar arası bütün ilişkileri, haberleşmeyi, üretimin projelendirilmesini ve ürün bilgilerinin yönetilmesini, tedarikçiler ve alıcılar arasındaki koordinasyonu, işin süreçlerinden tüm üreticilerin tedarikçilerin ve alıcının haberdar olmasını, projelere olası durumlar karşısında yeni yönler tayin edebilmeyi, kaynak ve zaman planlamasını sağlamışlardır.

Bu sistem sayesinde ürünler zamanında teslim edilebilir ve istenilen standartlarda üretilebilir oldular, maliyetler azaldı, planlı, hızlı ve esnek bir tedarik, üretim ve dağıtım zinciri ortaya çıktı.

[1]

3.2. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin Gelişimi

3.2.1. Lojistik Kavramından Tedarik Zinciri Yönetimine Geçiş

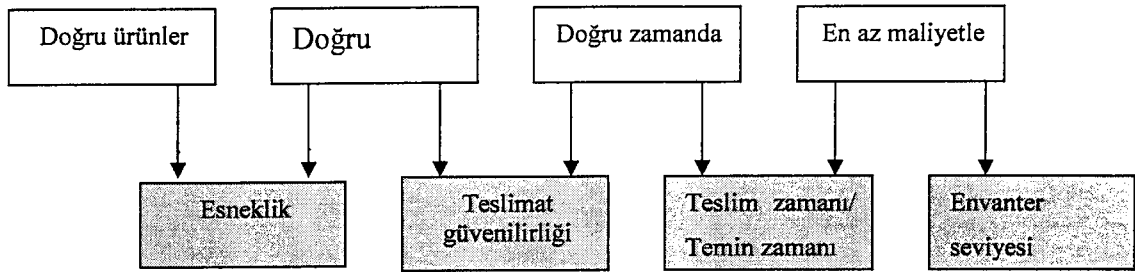
Lojistik hammaddelerden itibaren tamamlanmış ürünlerin yok olması veya geri dönüşümüne kadar malların, bilgilerin ve tedarikçiler ve tüketiciler arasındaki ödemelerin akışı ile ilgili fonksiyonlar grubudur.

Lojistik kavramı, “kaynakların zamana bağlı olarak tedarik zincirinde konumlandırılması” olarak tanımlanabilir.

Akademik olarak lojistik, tedarik zincirinin tedarikten nihaî müşteriye kadar olan yönetimidir.

Lojistik, tedarik zinciri prosesinin müşteri ihtiyaçlarının karşılanması için başlangıç noktasından tüketim noktasına kadar olan malların, hizmetlerin ve ilgili bilgilerin etkin ve verimli bir şekilde akışını ve depolanmasını planlayan, uygulayan ve kontrol eden kısmıdır.

Lojistiğin bilinen amacı doğru ürünleri doğru miktarlarda, doğru yerde, doğru zamanda ve en az maliyetle mevcut bulundurmaktır. Tedarik zinciri yönetimi kapsamındaki dört temel alan olan esneklik, teslimat güvenilirliği, teslim zamanı/temin zamanı, envanter seviyesi bu amacı temsil etmektedir. Lojistikte belirlenen amaçların SCM yapısındaki hiyerarşisi Şekil 3.1’de görülmektedir.



Şekil 3.1 Hedeflerin hiyerarşisi (Teigen, 1997)

Lojistik, mallara değer ekleyen üç işlemi kapsar. Mallara eklenen söz konusu değerler üç çeşittir:

- **Konum:** Malların, müşteri için daha düşük değerli olduğu yerlerden daha yüksek değerli olduğu yerlere taşınarak söz konusu mallara konum değerinin katılmasıdır. Konum değerinin eklenmesi nakliye faaliyetini kapsar.
- **Zaman:** Zaman değerinin katılması, mallara ihtiyaç oluncaya kadar bunların depolanması ve tüm proseslerin daha verimli yapılmasıyla gerçekleşir. Zaman değerinin eklenmesi envanter bulundurma maliyetlerini kapsar.
- **Yapı:** Malların daha istenilen miktarlarda ve yapılarda düzenlenerek, bunlara sipariş değeri eklenmesidir.

Yukarıda belirtilen konum, zaman ve yapıyla ilgili operasyonlara odaklanmanın dışında, işletmeler verilerin ve bilgilerin paylaşılmasını da kapsayan proses koordinasyonları vasıtasıyla hizmet, satış ve maliyetlerinde büyük ilerlemeler kaydetmektedir. Söz konusu işletmeler tedarik zincirleri boyunca proseslerin bütünleştirilmesi, temel satıcı ve müşterileriyle ortaklıklar meydana getirerek yeterli artı değeri olmayan fonksiyonları elemekte ve nihai müşterileri üzerindeki odaklanmalarını arttırmaktadır. Bu şekildeki bir tedarik zinciri yönetimi lojistiği bir zorunluluktan çok, işletmenin başarısı için stratejik bir yönetici sorumluluğu haline getirmiştir. (Metz, 1998)

3.2.2. Rekabet Şartlarının Tedarik Zinciri Yönetimi'ni Ortaya Çıkarması

Özellikle artan globalleşme, keskin fiyat rekabeti, kalite ve güvenilirliğe yönelik artan müşteri talebi ve aynı zamanda yeni çalışma ve ticaret biçimlerini olanaklı kılan teknolojik değişimler, organizasyonların rekabetçi gücünü koruyabilmeleri için müşteri hizmet düzeylerinin geliştirilmesini ve/veya maliyetlerin azaltılmasını hedefleyen tedarik zinciri yönetiminin uygulanmasına yol açmıştır (Franks, 2000).

Rekabet şartlarının giderek yoğunlaşmasına neden olan teknolojik ve ekonomik değişimler aşağıda belirtilmiştir:

- Birleşmiş Milletler örneğinde olduğu gibi milletler arasındaki anlaşmalar uluslararası rekabeti değiştirmiştir.
- Tüm dünyada yaygın iletişim ağları ve bilgisayarlar dünyada genelinde saldırgan rekabeti kolaylaştırmaktadır.
- Saldırgan yüksek teknoloji ülkeleri (Singapur, Kore vb.) yeteneklerini geliştirerek büyümüşlerdir.
- İşçiliğin ucuz olduğu ülkelerin (Hindistan, Çin vb.) nüfusu hızla artmakta ve bu ülkeler kaybedilen pazarlarda etkin bir şekilde rekabet etmektedirler.
- Bilgi teknolojisi kullanılarak oluşturulan iş anlaşmaları sinerjik olarak rekabetin güçlenmesi ile sonuçlanmaktadır.
- Pek çok endüstride içeride ve dışarıda daha çok rakip ortaya çıkmaktadır.
- Müşterilerin daha çok seçenekleri vardır.
- Artan rekabet, tedariğin üstünde bir yapı gerektirmekte ve sınırların daralmasına sebep olmaktadır.
- Şirketler müşterilerine daha yüksek tatmin sağlayabilmek için iş süreçlerini kökten değiştirerek, yeniden tasarlamaktadırlar.
- Yeni yapılanmış ve iş süreçlerini yeniden tasarlamış şirketler pazarda daha hızlı olabilmektedir.
- Kalite hakkında edindikleri bilgiler ile müşterilerin daha yüksek kaliteyi talep etmelerine sebep olmaktadır.

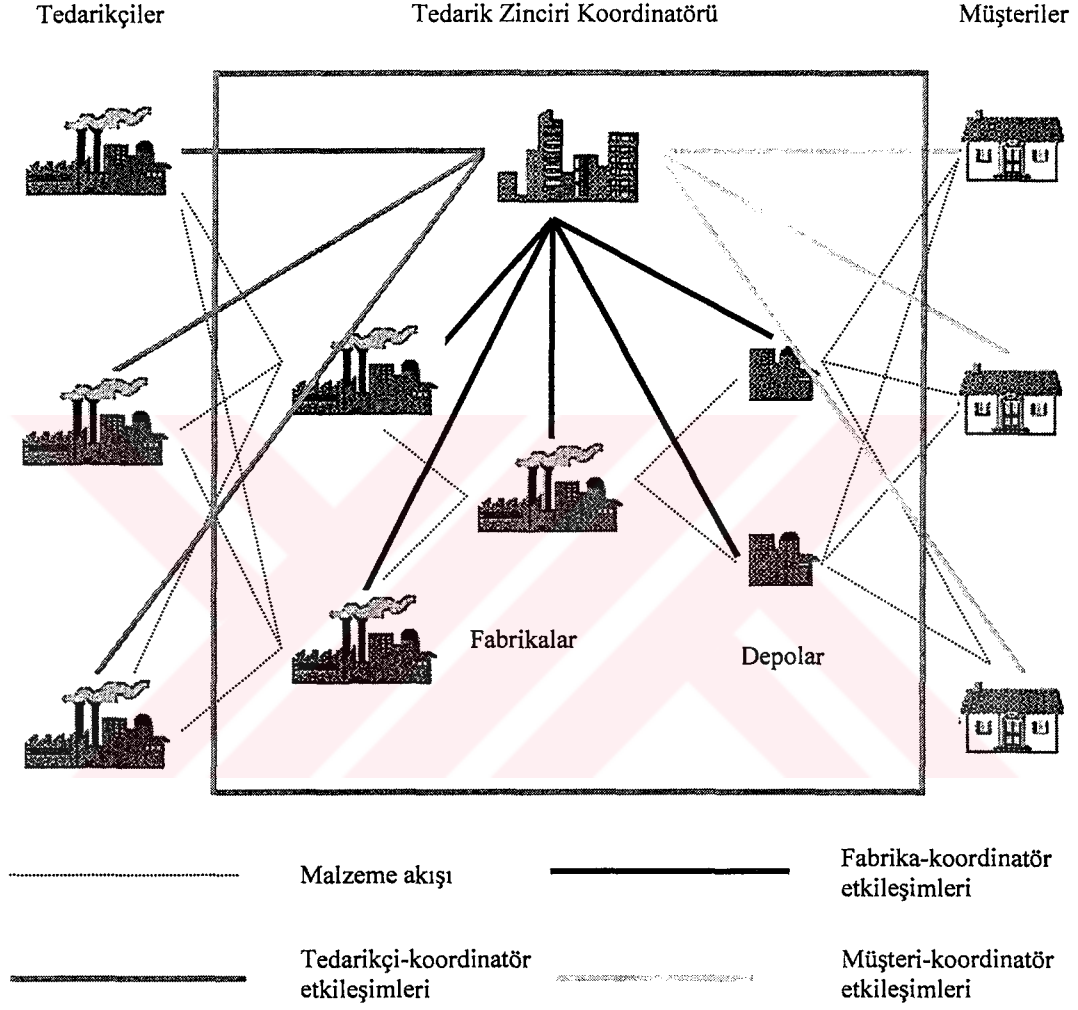
- Hızla gelişen yeni teknoloji yeni iş imkanları sunmakta ve mevcut operasyonların kullanılamaz duruma gelmesine neden olmaktadır.
- Yeni teknoloji, kurulu pazarların pazara yeni girenlerin etkisi altında kalmasına izin vermektedir.
- Yalın üretim yöntemine geçmiş fabrikalar geleneksel fabrikalara meydan okumaktadır.
- Yeniden tasarlanarak otomatik üretilmesi sağlanan fabrikasyon ürünler fiyatları düşürmektedir.
- Önceden düzenlenen ve korunan endüstriler yeniden düzenlenmiştir. (finans, bankalar, havayolları, telekomünikasyon vb.)
- Yeni bir ürünün tasarlanarak pazara sunulma süresi kısalmıştır.
- Bilgisayarlar, iletişim ağları, tedarik zinciri yönetimi, yalınlık ve tam zamanda teknikleri nedeniyle her şey hızlanmaktadır.
- Şirketlerin yeni tehditlere yanıt verecek daha az zamanları vardır. (Hutchins, 2002)

3.3. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin Yapısı

Tedarik zinciri, her biri zincirdeki bir veya daha fazla faaliyetten sorumlu olan ve sorumluluklarının planlanması ve gerçekleştirilmesi sırasında diğer elemanlarla karşılıklı etkileşimli olarak çalışan bir elemanlar (yazılımlar) grubu olarak gözlemlenmektedir. Bir eleman ise, gerektiği zaman diğer elemanlarla iletişim kurarak eşzamansız olarak çalışan bir yazılım prosesidir.

Tedarik zinciri ağı; tedarikçi, nakliyecisi, üretici, dağıtım merkezleri, perakendeci ve tüketici ile ortaya çıkan tedarik zincirini oluşturan sistemler, alt sistemler, operasyonlar, aktiviteler ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerini içeren karmaşık bir bütündür. Bu karmaşık bütünün tasarımı; modelinin oluşturulması ve hayata geçirilmesi firmanın maksimum etkinlik ve verimliliğe sahip olmasında oldukça belirleyici bir rol üstlenecektir. Hızlı bir şekilde, çok çeşitli ürünün, arzulanan fiyat ve kalitede sunumunun sağlanabilmesi için ağ elemanlarının mümkün olduğunca azaltılması ve yapının yalın hale getirilmesi gerekir. Bu konudaki güzel bir örnek standart dağıtım merkezlerine getirilen yeni "cross-docking" yaklaşımıdır. Standart dağıtım merkezlerinin aksine "cross-docking"lerde ürün hiçbir zaman stoklanmadan hızlı bir şekilde

perakendeciye gönderilmesi sağlanır. “Cross-docking”de perakendecinin ürünleri sisteme itmesi yerine müşteriler ürünleri istedikleri zaman ve yerde çekerler. Bunun anlamı; bütün mağazalar, dağıtım kanalları ve tedarikçiler arasında komuta ve kontrol mantığının yerine çok daha az merkezi kontrole dayalı, düzenli, gayri resmi işbirliğinin geçmesidir.

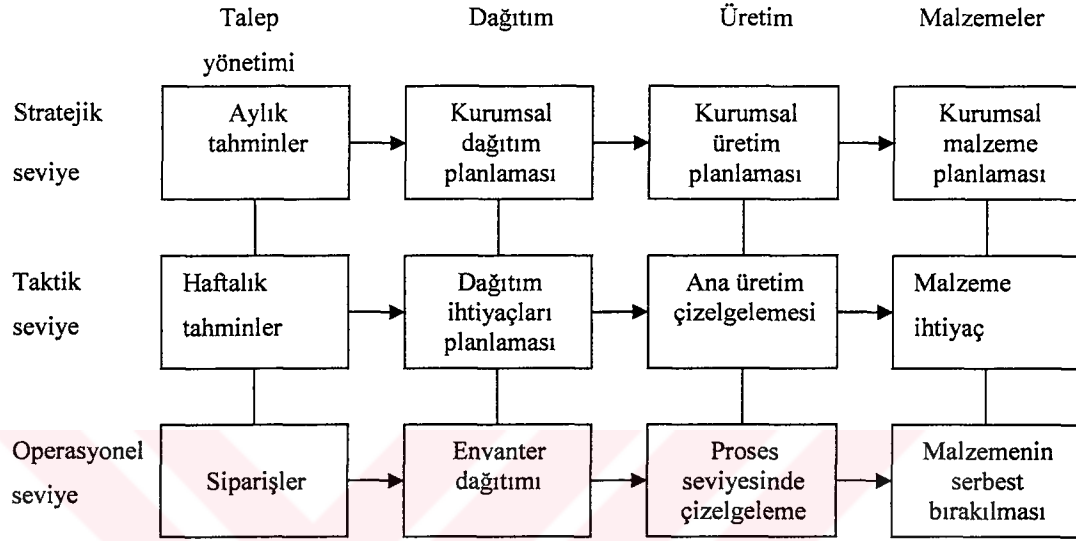


Şekil 3.2 Tedarik Zinciri Yönetimi'nin yapısı (EIL, 1994)

Kısaca özetlemek gerekirse organizasyon yapısı olarak ele alınan bu bölümde, yapının sadece organizasyonun kendi iç yapısı değil tedarik zinciri elemanlarının toplamından oluşan “genişletilmiş girişimler” olduğu varsayılmıştır. (Bakoğlu ve Yılmaz, 2001)

3.4. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin Fonksiyonları

Tedarik zinciri yönetimi fonksiyonları üç seviyede çalışmaktadır: Stratejik seviye, taktik seviye ve operasyonel seviyelerdeki adımlar Şekil 3.3'de görülmektedir.



Şekil 3.3 Tedarik Zinciri Yönetimi fonksiyonları (Fox vd., 1993)

Her bir seviye, kararların alındığı sürenin periyodu ve bu periyot süresince alınan kararların sıklığı ile birbirinden ayrılmaktadır. Stratejik seviyede şu tür konular ele alınmaktadır: Üretimin nerede tahsis edileceği ve en iyi kaynak bulma stratejinin ne olacağı. Taktik seviyede şu tür konular ele alınmaktadır: Tahmin yürütme, planlama, temin süresi kısa olan malzemelerin siparişi ve üretim ihtiyaçlarının karşılanması için fazla mesailerin çizelgelenip çizelgelenmeyeceği. Operasyonel seviyede ise şu tür konular ele alınmaktadır: Envanter dağıtımı, detaylı çizelgeleme ve bir makine bozulduğu zaman bir siparişin ne yapılacağı.

Tedarik zinciri yönetimi, ayrıca, müşteri ve tedarikçilerle de koordinasyonu gerektirir. Pazar dinamikleri bunu güçleştirmektedir. Müşteriler sık sık değişiklikler yapmakta veya siparişleri iptal etmektedir. Tedarikçiler yanlış malzemeleri sağlayabilmekte veya geç teslimat yapabilmektedir. Temin sürelerini ve envanteri minimize ederken pazarın dinamiklerine hızlı bir biçimde karşılık verecek sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır. (Yamak, 1999).

Pazarda olduğu gibi, üretimin tabanı da dinamik bir yapıdadır. Planlanmamış olayların gerçekleşmesi çizelgelenmiş faaliyetlerden sapmalara yol açabilir. Üretim kontrol sisteminin, planlı bir üretim için, üretim hedeflerini optimize edecek yöntemlerle bu olaylara cevap vermesi

gereklidir. Olaylar bazı durumlarda, söz konusu kısımda kontrol altında olmayan problemlere yol açabilir. Üretim kontrol sistemi, faaliyetlerini planlama, satış ve pazarlama gibi daha üst seviyelerdeki fonksiyonlarla koordine etmelidir (Fox vd, 1993).

3.5. Tedarik Zinciri Yönetiminin İlkeleri

1. İlke: Farklı grupların servis ihtiyaçlarına dayanan müşteriler gruplara ayrılmalı ve tedarik zinciri bu gruplara hizmet vermek üzere adapte edilmelidir. Bu ayrımlar ile, daha önce de müşteriler endüstri kolu, ürün veya ticaret kanalı bakımından gruplara ayrılmış ve ardından da gruplar içinde ve arasında maliyetleri ve kârlılığının ortalamasını alarak onlara hizmet vermek için bir yaklaşım izlemiştir. Sonuçta tipik olarak işletmelerin hizmet tekliflerine müşterilerin verdiği değer tam olarak anlaşılmamıştır. Ancak, müşterilerin belirgin ihtiyaçları bakımından gruplara ayrılması, işletmeyi çeşitli grupların ihtiyaçlarına cevap veren bir hizmet portföyü geliştirmek üzere donatır. Raporlar ve endüstri araştırmaları, gruplara ayırmanın temel kriterlerinin belirlenmesi için araçlar olmuştur. Bugün, ilerlemeci yöneticiler müşteri seçimlerini ölçmek ve her bir grubun marjinal kârlılığını öngörebilmek için bütünsel analizler gibi bu tür ileri analitik tekniklere geri dönmektedir. İşletme, tedarik zinciri programlarından meydana gelen bir yapı oluşturmak için disiplinli ve fonksiyonlar arası bir proses uygulamalı ve herkes için olan temel servislerle belirli gruplarla en çok ilgili olan servisleri birleştiren gruplara özel servis paketleri oluşturmalıdır. Hedef, kârlılığı maksimize etmek için gerekli gruplara ayırma ve çeşitlilik derecesini bulmaktır.

Elbette ki, müşteri ihtiyaç ve tercihleri her şey değildir. Servis paketleri bir kâr getirmelidir fakat birçok işletme olası kârlılığı ölçmek üzere müşterilerinin ve kendilerinin maliyetleri hakkında yeterli bir finansal anlayıştan yoksundur. Hangi müşterilere hizmet verilmesinin en kârlı olacağı, hangilerinin en uzun süreli kârlılığı üreteceği, veya hangisiyle çalışılması gerektiği bilinmemektedir. Bu bilgi, hesapları hizmet paketleriyle eşleştirmek için önemli bir bilgidir, hacimce veya fiyatça artışların bir kombinasyonu vasıtasıyla artırılan gelirlere dönüştürülebilir.

İşletmeler maliyetlerini sadece faaliyet seviyesinde anlayarak ve bu anlayışı devlet hazinesiyle ilgili kontrolleri güçlendirerek müşterilere kârlı bir şekilde değer ulaştırabilir mi? “Başarılı” bir besin üreticisi satıcılar tarafından yönetilen envanterlerini tüm müşteri gruplarına pazarlamış ve satışlarını arttırmıştır. Fakat, faaliyet tabanlı maliyet analizleri bir grubun işleme sınırı bazında olay başına 9 sent kaybettiğini ortaya çıkarmıştır. Birçok işletmenin yatırımlarını belirli bir

müşteri ilişkisine dayama seçeneği bulunur. İşletmelerin bunu yapmak için, yatırımlarının makul bir miktarla geri dönmesi ve kaynakların en kârlı şekilde tahsisini garanti etmek için kısımların kârlılığını, alternatif hizmet paketlerinin maliyet ve faydalarını da analiz etmelidir. Birçok işletmenin, hizmet ile kârlılık arasındaki uygun dengeyi muhafaza etmesi için varolan imkanları sermayeye çevirmek ve müşteri etkisini maksimize etmek için düzenlenen programları sıraya koyarak öncelikler belirlemesi gerekir.

2. İlke: Lojistik ağı, hizmet ihtiyaçları ve müşteri gruplarının kârlılığına göre uyarlanmalıdır. İşletmeler lojistik ağı tasarımı envanter, depo ve nakliye faaliyetlerinin organizasyonunda tek bir standart sağlamak için değişmez bir yaklaşım sergilemiştir. Bazıları için lojistik ağı tüm müşterilerin ortalama servis ihtiyaçlarını karşılamak için, diğerleri için ise tek bir müşteri grubunun en zor ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanmıştır.

Her iki yaklaşım da üstün niteliklerin kullanımına ulaşamaz ve mükemmel bir tedarik zinciri yönetimi için gerekli olan gruba özel lojistik için yeterli olmamaktadır. Birçok endüstri kolunda, özellikle kağıt endüstrilerinde bireysel lojistik ihtiyaçlarını karşılamak için dağıtım mallarının düzenlenmesi, bir üretici için tanıtılmamış olan asıl ürünlere göre daha büyük bir tanıtım kaynağıdır.

Bir kağıt işletmesi, temel iki grupta farklı müşteri hizmet istekleri bulmuştur. Bu gruplar uzun temin sürelerine sahip büyük yayinevleri ile 24 saat içerisinde teslimata ihtiyaç duyan küçük yerel basımevleridir. Üretici her iki gruba da hizmet verebilmek ve kâr getirecek büyümeye erişmek için, üç adet tam kapasite stok yapan dağıtım merkezi ile yerel basımevlerinin yakınına yerleştirilen sadece hızlı taşınan kalemli depolayan 46 adet çabuk cevap verebilen çapraz yükleme platformu bulunduran çok seviyeli bir lojistik ağı tasarlamıştır. İyileştirilen mal ve gelir dönüşü kanıtlanabilir bir şekilde, çabuk cevap veren merkezleri ve nakliye faaliyetleri yönetiminin dış kaynakları tarafından desteklenen yeni envanter dağıtım stratejisine bağlı bulunmaktadır.

Bu örnek, gruba özgü hizmetlerin temel özelliklerini belirtmektedir. Lojistik ağı üçüncü parti lojistik sağlayıcıları ile olan birleşmeleri de kapsayarak daha kompleks, ve geleneksel ağa göre mutlaka daha esnek olacaktır. Sonuç olarak, depoların görevi, sayısı, yeri ve mülkiyet yapısındaki köklü değişiklikler gereklidir. Ağın, akış dağıtımını yönetebilecek gerçek-zaman karar destek araçları ile nakliyat yönetimine olan daha fazla zaman duyarlı yaklaşımlar tarafından mümkün kılınacak daha sağlam lojistik planlamasına gereksinimi bulunur.

Lojistikle ilgili bazı daha az gelenekçi düşünceler dahi, ortak müşterilerin ve benzer yerel yaklaşımların gereksiz ağlarla sonuçlandığı bazı endüstri kollarında ortaya çıkmaktadır. Üçüncü parti mülkiyeti altında hem tamamlayıcı hem de rekabet eden firmalar için lojistiğin birleştirilmesi düşük maliyetli endüstri çapında bir çözüm sağlayabilir. Besin ve paketlenmiş mal endüstrileri üçüncü parti sağlayıcılarla etkili katılımlarla, her bir durum için lojistik maliyetlerini %42 kısabilir ve lojistik mallarını endüstri içerisinde birleştirerek sistemdeki toplam gün sayısını %73 azaltabilir.

3. İlke: Tutarlı tahminler ile optimal kaynak tahsisi garanti edilerek pazar işaretleri izlenmeli ve buna bağlı olarak tedarik zinciri çerçevesinde talep planlaması sıraya dizilmelidir. Tahminler her bir silo tarafından gerçekleştirilmiştir. Birden fazla bölüm her biri kendi varsayımlarını, ölçülerini ve detay seviyelerini kullanarak aynı ürünler için bağımsız olarak tahminler yürütmüştür. Çoğu pazarın görüşünü resmi olmayan bir şekilde almaktadır, birazı ise bu prosese kendi en önemli tedarikçilerini dahil etmektedir. Birçok işletmenin fonksiyonel yönelimi, üreticiler pazarın ne kadar ürün istediğini ikincil olarak düşünürken, satış tahminlerinin talebi büyüyor görmesine olanak vererek her şeyin daha kötü olmasına neden olmuştur.

Bu şekildeki bağımsız ve ben merkezci tahmin yürütülmesi mükemmel tedarik zinciri yönetimine uymamaktadır. Bir yönetici depoyu “bir akordeon” olarak adlandırmıştır; çünkü depo, gelire odaklanmış satış baskısı her bir çeyrek sonunda büyük ıskontolar sunarak dönemsel talebi tetiklerken, durağan bir çizelgeye bağlı olan bir üretim işleminin üstesinden gelmek zorundadır. Söz konusu yönetici, talep planlama yazılımı tarafından desteklenen fonksiyonlar arası bir planlama prosesinin uygulanması gerektiğinin farkına varmıştır.

Nihai sonuçlar umutsuzluk verici olmuştur. Fazla envanter pazar tarafından göz önünde bulundurulmak zorunda olduğu için, satış hacmi önemli ölçüde düşmüştür. Ancak söz konusu işletme bugün daha düşük envanter ve depo maliyeti ile fiyat seviyelerinin muhafaza edilmesi ve ıskontoların sınırlandırılması konusunda daha büyük imkanlardan faydalanmaktadır. Tüm en iyi satış ve işlem planlamaları gibi, bu proses de her bir fonksiyonel grubun ihtiyaç ve amaçlarının farkına varmakta fakat nihai operasyonel kararları tüm kâr potansiyeline dayandırmaktadır.

Mükemmel tedarik zinciri yönetimi, aslında, her bir tedarik zinciri bağlantısını tahminler geliştirme ve işlemler arasındaki gerekli kapasiteyi muhafaza etmekte görev almak üzere işletme sınırlarını aşan satış ve operasyonel planlamayı gerektirir. Kanal kapsamında satış ve operasyonel

planlama müşteri promosyonları, sipariş yapıları ve yeniden stoklama algoritmalarında gizli olan talep sinyallerini kontrol eder ve satıcı ve taşıyıcı imkanları, kapasiteleri ve kısıtlarını dikkate alır.

4. İlke: Ürün müşteriye tanıtılmalıdır ve tedarik zinciri boyunca olan dönüşümler hızlandırılmalıdır. Üreticiler üretim hedeflerini geleneksel olarak tamamlanmış ürünler için olan talep gösterimlerine dayandırmış ve tahmin hatalarını telafi etmek için envanter stoku yapmışlardır. Bu yöneticiler sistemdeki temin süresi sabit olarak görme eğilimindedir.

Bu yapıdaki gelenekçiler dahi hazırlık indirimi, hücrel üretim ve tam zamanında üretim teknikleri vasıtasıyla maliyetleri kısma konusunda ilerlemeler kaydederken, kitlesel uyarlama gibi daha az geleneksel olan stratejilerde daha büyük bir potansiyel bulunmaktadır. Örneğin, kitlesel uyarlama gibi stratejiler vasıtasıyla bireysel müşteri ihtiyaçlarını verimli bir şekilde karşılamaya çalışan üreticiler, ertelemenin faydalı olduğunu fark etmektedir. Ürün tanıtımını mümkün olan en son ana bırakmakta ve böylece, bir bakım ürünleri deposu yöneticisi tarafından tanımlanan problemin üstesinden gelmektedir. Bir işletmede ana perakende satıcıların paketleme ihtiyaçlarının artışı ile, stokta tutulan birimlerin sayısı patlama göstermiştir. Günlük olarak bir perakendeciden siparişin geri alındığı durumlar olmuştur.

Bir hırdavat üreticisi bu problemi, standart bir destek parçasından stokta çok miktarda tutulduğu noktayı tanımlayarak çözmüştür. Bu nokta, desteğin belirgin müşteri ihtiyaçlarının karşılanması için 16 yolla paketlenmesi gerektiği zaman ortaya çıkmıştır. Bu destekler için olan tüm ihtiyaç nispeten sabit ve kolayca tahmin edilebilirken, stokta tutulan 16 biriminki daha fazla değişkendir. Çözüm olarak ise, destekler fabrikada yapılmış, ancak dağıtım merkezinde müşteri sipariş çevrimi içinde paketlenmiştir. Bu strateji envanter seviyelerini %50'den fazla kısararak mal kullanımını iyileştirmiştir.

Birçok üretici zamanın gerçekten para olduğunu anlayarak, tedarik zincirindeki temin sürelerinin sabit olması fikrini sorgulamaktadır. Temin sürelerini tedarik zinciri boyunca sıkıştırarak, müşteri ihtiyaçları için adapte edilen hammaddenin tamamlanmış ürünlere dönüşümünü hızlandırarak pazar sinyallerine cevap verme kabiliyetlerini güçlendirmektedir. Bu yaklaşım, ürün konfigürasyon kararlarını o anın gerçekleşen taleplerine çok yakın bir şekilde yapmaları için esnekliklerini artırmaktadır.

Apple'ın tepe satış!periyotlarındaki PC eksikliğini göz önünde bulundursun. Taleplerin tahminindeki hatalar, tedarikçilerin özel sürücülerini 18 haftadan önce ulaştıramamasıyla

birleşince, Apple yansıtılan müşteri taleplerindeki değişikliklere uyum sağlamakta yeterince hızlı davranamamıştır. Apple bu problemle başa çıkmak amacıyla, daha kolay elde edilebilir ve daha kısa temin süresi olan standart parçalar kullanılması için PC'leri yeniden tasarlamıştır.

5. İlke: Tedarik kaynakları, malzeme ve hizmet sahibi olmanın maliyetini azaltmak için stratejik bir biçimde yönetilmelidir. Malzemeler için mümkün olduğunca düşük bir fiyat ödemek amacındaki yöneticiler tedarikçilerle iyi ilişkiler geliştirmemiştir.

Mükemmel tedarik zinciri yönetimi, farkına varmayı gerektirmektedir. Tedarikçilerin maliyetleri, işletme maliyetlerini etkilemektedir. Eğer tedarikçi, 30 günlük malzeme sevkıyatı yeterliyken, 90 günlük malzeme sevk etmeye zorlanırsa, bu envanterin maliyeti maliyet yapısını değiştireceği için tedarikçinin işletmeye verdiği fiyatını etkileyecektir. Üreticilerin tedarikçilere yüksek talepler vermesi gerektiği gibi, ayrıca ortaklarının pazardaki fiyatları düşürmek ve sınırları arttırmak için tedarik zincirindeki maliyetleri azaltma hedefini paylaşması gereklidir. Bu düşüncenin arkasındaki mantık, daha büyük karlılığa katkıda bulunan herkesin ödüllendirilmesi için kazanç paylaşma düzenlemelerin yapılmasıdır.

Bazı işletmeler bu çeşit ilerlemeci bir düşünce için henüz hazır bulunmamaktadır, çünkü temel önkoşullardan yoksundurlar. Bu ise, tüm mallarının maliyetleri, sadece direkt malzemeler değil, ayrıca bakım, onarım ve çalıştırma kaynakları ile faydalar, geziler, ve diğer her şey için harcanan paralar hakkında bilgi anlamına gelmektedir. Bu gerçeğe dayalı bilgi, işletmenin satın aldığı her tür malzeme ve hizmetin elde edilmesinin en iyi yolunun belirlenmesi için gereklidir.

Böylece üreticiler, akıllarındaki pazardaki konumları ve endüstrideki yapılarıyla tedarikçilere ne şekilde yaklaşılması gerektiğini göz önünde bulundurabilirler. Kısa süreli fiyat teklifleri vermek, uzun süreli kontratlara ve dışarıdan kaynak alarak veya yatay olarak bütünleşerek stratejik tedarikçi ilişkilerine girmek Mükemmel tedarik zinciri yönetimi yaratıcılık ve esneklik gerektirmektedir.

Her bir bölümü kullandıkları karton kutuları bağımsız olarak sipariş eden bir üretici için yaratıcılık, daha az ve daha etkili tedarikçiler kullanarak, kalite kontrolü gibi proseslerde gereksizlikleri ortadan kaldırarak satın almaları birleştirmek anlamına gelmektedir.

Yedi tedarik zinciri ilkesi sadece beraber uygulandığı zaman tam kapasitelerine ulaşabilecekken, bu ilke, başlangıçtan algılayabileceği kazanımlar ek girişimler kurabileceği için dikkat çekici olmuştur.

6. İlke: Birden fazla karar verme seviyesini destekleyen ve ürünlerin, hizmetlerin ve bilgilerin akışını açık bir şekilde gösteren, tedarik zinciri kapsamında bir strateji geliştirilmelidir. Değişim mühendisliği uygulanmış iş proseslerini desteklemek için ilerlemeci birçok işletme kurumsal kapsamdaki sistemlerin yerine esnek olmayan ve yetersiz bütünleşik sistemleri yerleştirmektedir. Bir çalışma, SAP ve Oracle gibi şirketler tarafından sağlanan kurumsal kapsamdaki yazılım ve servis hizmetlerinin 1995 yılı gelirlerini 3,5 milyar dolardan fazla ve projelerin yıllık gelir artışlarının 1994 ile 1999 arasında %15'ten %20'ye ulaştığını ortaya koymaktadır.

Bu işletmelerden birçoğu kurdukları yeni güçlü sistemlerden zarar görecektir. Birçok bilişim sistemi veri elde edebilmekte ancak ne yazık ki günlük işlemlerini arttırabilecek, faal hale getirilebilecek iletilere dönüştürememektedir.

Bu yöneticinin önemli üç çeşit yeteneği birleştiren bir bilişim teknolojisi sistemi inşa etmesi gereklidir. Söz konusu sistem, kısa vadede günlük muameleleri ve tedarik zinciri çerçevesindeki elektronik ticareti yönetebilmeli ve böylelikle siparişler ve günlük çizelgelemeler hakkındaki bilgiyi paylaşarak tedarik ve talebi sıralandırmalıdır. Sistem orta vadede kaynakların etkili bir şekilde tahsis edilmesi için gerekli çizelgelemeyi kolaylaştırmalıdır. Uzun vadede bir değer eklenmesi için sistem, bütünleşik bir ağ modeli gibi, yöneticilerin imalathaneleri, dağıtım merkezlerini, tedarikçileri ve üçüncü parti hizmet alternatiflerini değerlendirmelerinde yardımcı olma amaçlı yüksek seviyeli senaryo planlamasında kullanılacak veri sentezleyecek araçlar sağlayarak stratejik analizleri mümkün kılmalıdır.

Teknolojiye büyük yatırımlar yapmalarına rağmen çok az işletme bu imkanların tamamını elde etmektedir. Günümüzün kurumsal kapsamdaki sistemleri, kuruma bağlı ve kanal ortaklarının ortak başarıya ulaşması için gerekli bilgiyi tedarik zinciri çerçevesinde paylaşmadan yoksundur. Birçok işletmenin tedarik zinciri yönetimini attırmak için acil olarak ihtiyaç duyduğu bilgi, sistemlerinin hemen dışında bulunmaktadır ve çok az işletme gerekli bilgiyi sağlamak için yeterli derecede iletişim içindedir. Elektronik bağlantı, tedarik zincirini temelden değiştirmek için, muamelelerin maliyetlerinin azaltılmasından başlayıp, siparişlerin, faturaların ve ödemelerin elektronik olarak yönetilmesi ve satıcı yönetimli envanter programları vasıtasıyla envanterlerin küçültülmesine kadar değişen seçenekler sunmaktadır.

İmalathaneden depoya kadar olan performansın izlenmesi önemli bir bira üreticisini memnun etmiştir. Perakendecinin deposunda %98'lik bir doluluk oranı bulunmaktaydı. Fakat tedarik zinciri açısından bakıldığında, üreticinin farklı bir izlenimi olmuştur. Bazı temel perakende

zincirlerindeki tüketiciler, depo seviyesinin yetersiz bir şekilde ikmali ve tahmini nedeniyle söz konusu işletmenin zamanın %20'sinden fazla defa stokunun olmadığını ortaya çıkarmıştır. Üretici, şu anda müşteri hizmetini iyileştirmek için gerekli olan, depoya özel performans verilerini alabilmek amacıyla “gerçek zamanlı” bilişim teknolojisini kurmak için çaba harcamaktadır. Üretici, bu veriler olmadan mal kullanımını arttıracak ve depo seviyesindeki tükenmeleri azaltarak gelirleri arttıracak envanter dağılım kararlarını veremeyecektir.

Birçok işletme, bilişim teknolojisinin ilk yıllık çevrim ötesindeki faydaları desteklemedeki önemini kanıtlamak için tedarik zincirinde büyük ölçekli değişim mühendisliği uygulamalarına başlamışlardır. Bilginin sürekli akışını sağlayamayan işletmeler, maliyet, mal ve çevrim zamanlarının değişim mühendisliği uygulanmadan önceki seviyelerine döndüğünü görmüştür.

7. İlke: Uç kullanıcıya etkili ve verimli bir şekilde ulaşmada toplam başarıyı ölçmek için kanal çerçevesindeki performans ölçütleri benimsenmelidir. İyi çalışıp çalışmadıkları sorusuna cevap vermek için birçok işletme her tür fonksiyon yönelimli ölçümü uygulamaktadır. Fakat mükemmel tedarik zinciri yöneticileri tedarik zincirindeki her bağlantıya uygulanan ve hem hizmet, hem de finansal matrisleri kapsayan ölçüleri benimseyerek daha geniş bir bakış açısı kullanmaktadır.

Yöneticiler hizmeti öncelikle, söz verildiği anda gelen, tam, doğru bir biçimde fiyatlandırılmış ve faturalandırılmış ve hasar görmemiş olan mükemmel sipariş kapsamında ölçmektedir.

Faaliyet tabanlı maliyetlendirme ile maksimum faydanın sağlanması, ileri bir bilişim teknolojisi, özellikle de bir veri deposu gerektirir. Genel hesap defteri, verileri bir hesap tablosundan düzenlediği için, faaliyet tabanlı maliyetlendirme için gerekli bilgileri gizler. Depo, verileri ayrık birimlerde muhafaza ederek söz konusu bilgilere hazır erişim sağlar.

Birçok işletme kanal çerçevesindeki performansın ölçümünü kolaylaştırmak için ortak rapor kartları geliştirmektedir. Bu rapor kartları her bir işletmenin ortaklığa ne getirdiği ve bütünleyici özellik ve becerilerini anlaşmanın en büyük avantajlarına ne şekilde destek olarak kullanacaklarını göstererek ortakların aynı hedefler doğrultusunda çalışmasını sağlar.

Her ne kadar kendi ölçümleri performansının üstün olduğunu gösterse de, bir müşterisinden teslimat konusunda düşük notlar alan bilimsel ürünler yapan üretici göz önüne alındığında, problem aynı dili konuşmuyor olmalarıdır. Ortak bir rapor kartı, ortakların tedarik zinciri boyunca olan sinerjilere yoğunlaşmalarında ve fayda sağlamalarında yardımcı olabilir. (Anderson vd, 1997)

3.6. Tedarik Zincirinin Mevcut Durumun Analizi

Tedarik düzeni seviye belirleme ve uygulama çalışmaları için, öncelikle işletmelerde tedarik düzeni araştırma ekibi oluşturulmalı ve bir proje lideri önderliğindeki araştırma ekibinin, şirketin üst düzey yöneticilerinden, imalatçılara ve perakendecilere kadar görüşmeler yapılması sağlanmalıdır. Görüşme konuları hammadde temininden dağıtımına kadar, tüketiciler dahil olarak ele alınmalıdır. Zaman çerçevesi; tedarik düzeni çalışmalarının başladığı andan tedarik zincirinin gelecekte alacağı role kadar uzanmalıdır. Bu görüşmelerden çıkartılacak gözlemler, SCM'nin durumunun anlamlı bir görünümü sağlamalıdır. Bu gözlemler; uygulama aşamasında ağırlık verilmesi gereken hususlar hakkında bilgi verecek ve yön gösterecektir. Bu gözlemlere temel sağlamak üzere ortaya çıkan konular aşağıda belirlenmiştir (Arntzen vd., 1995) .

- SCM için oluşturulacak stratejiler, şirket stratejilerinin desteklenmesi yönünde geliştirilmelidir.
- SCM için örgütlenmenin belirlenmesi, anlaşılması güç bir sorun olarak ortaya çıkacağından alt yapının geliştirilmesi gerekmektedir.
- Teknoloji; miktar bakımından iyileştirmeler yapılmasına imkan sağlayabilir, ancak bilgi teknolojisinin geliştirildiği tarihe kadar sınırlı kalabilir.
- Bazı sanayilerde önemli fiyat ve kalite bakımından rekabet üstünlükleri her ne kadar görülmüş ise de, ilerideki tedarik zincirleri için en çok üretim artışı bakımından geliştirme rolü beklenmelidir.
- Tedarik zincirinin öneminin şirketler tarafından anlaşılması her geçen gün daha hızlı olacaktır.
- SCM çoğu kez maliyete odaklandığından büyük olası yararlar ele alınamamıştır.
- Tam potansiyelin gerçekleştirilmesine karşın bir yere odaklanmamış amaçlar nedeniyle mevcut engeller, kaynakların yetersizliği ve çabaların elverişsizliği, örgütün direnme içinde olması hem çözüm hem de amaç olarak görülmelidir.
- Etkin SCM; genel olarak bilindiğinden çok daha fazla karmaşık ve güçtür.
- Dış kaynak kullanımı önemli potansiyel oluşturduğundan kaynak kullanım oranları iyi belirlenmelidir.
- SCM; imalat ve işletme seviyelerinde yeterlilik gerektirmekte, imalatın işleyişini de sürüklemektedir. (Arntzen vd.,1995)

3.6.1. SCM Sisteminde Mevcut Durumu Belirleme Hedefleri

SCM sistemine geçiş uygulamalarının belli başlı iki hedefi bulunmaktadır. Bunlardan ilki stratejik SCM hakkında yüksek düzeyde, kaliteye dayalı verilerle mevcut yoğun tedarik zinciri bilgi tabanını desteklemektir. İkincisi ise tasarlanmış bulunan uygulama sırasında üzerinde duracağı alanlar için kullanılmak üzere tedarik zinciri sınırlarını belirlenmesidir. Düzey belirleyici bir uygulamanın geliştirilmesi uzun bir zaman dilimine dayanan bir süreçtir. Uygulamada yapılacakları belirleme, bunlar için uygun olabilecek uygulama gereçlerini geliştirme ve dünya düzeyinde yaygınlaştırılması mümkün bulunan etkin bir süreci oluşturmak, tekrarlanan deneyimleri ve analizleri gerektirmektedir. Yapılan uygulama, önemli yönlendirme ve rehberlik sağlamalıdır (Burner, 1999)

3.6.2. SCM Sisteminde Mevcut Durumu Belirleme Metodolojisi

Uygulama; sanayiden st kademe SCM yöneticileriyle kişisel mülakat yapılmasını gerektirmektedir. Mülakatlar, çeşitli tedarik zinciri konuları üzerinde odaklanmış ortak bilgi toplanmasına yöneliktir. Bu yaklaşım sadece bir dizi ortak soruna yanıt temin etmekle kalmayıp, aynı zamanda da bir şirketin benzeri bulunmayan deneyim veya perspektif görüşü hakkında bilgi toplanmasına da olanak verecektir. şirketlerin nasıl hareket ettiklerini belirlemek için ; şirketlerin genel stratejik hedeflerle kendi tedarik zinciri hedeflerini nasıl uyumlu hale getireceğini, tedarik zinciri fonksiyonunu desteklemek için kendi örgütlerinin yapısını nasıl oluşturacağını, tedarik zincirinin işleyişinin ölçülmesi için hangi metodolojileri ve ölçüm standartlarını seçeceğini, tedarik zincirini nasıl geliştireceği, girişimlerinde nasıl başarılı olunacağı veya başarısızlığı ne şekilde değerlendirileceği, şirketlerin tedarik zincirini Internet'e dayalı veya dayalı olmayan teknolojiyle nasıl donatılacağı, kendi tedarik zincirleri üzerinde etkisi olabilecek sanayideki eğilimleri nasıl sezinleyecekleri veya bunlara karşı nasıl hazırlanacağı konusunda araştırma yapılmalıdır. (Yaman, 2001)

3.6.3. SCM'de Mevcut Durumun Belirlemede Genel Gözlemler

Ortaya çıkan iş birliği çalışmalarında; tedarik zincirinin her yanında önemli potansiyel mevcuttur ancak bu potansiyele erişim güçtür. Alt yapının tam olarak ifade edilemediği ve önemli bir rol oynadığı, her şeye tek bir ölçü uymadığı, tedarik zincirindeki engeller nedeni ile süratle değişen

teknoloji, tedarik zincirinin belirsiz geleceği ve dinamik kanal geliştirilmesi konularının her birinde değişiklik yapılabilmesi için inanılmaz bir dirilik gerektirmektedir. Bunların hepsi bir arada ele alındığında; önceden beklenmedik, tasarlanması mümkün olmayan, örgüt için muazzam bir karşı çıkmayı ifade etmektedir. (Yaman, 2001)

Bu aşamada belirtilen görüşler sadece SCM'nin mevcut durumu hakkında görüş elde edilmesi için değil aynı zamanda da olası geliştirme alanlarının belirlenebilmesi için; şirketlerin örgütlenme modelleri, şirketlerin stratejik hedefleri, şirketlerin sağladığı yararlar, tedarik zinciri bütünleştirme teknikleri, şirketlerin ekonomik işletme uygulamaları, SCM için dış kaynak sağlanması, şirketlerin tedarik tabanı, sipariş ve üretim stratejilerinin belirlenmesi, tedarik zincirinde kalite ve servis, tedarik zincirinde rekabet ve tüketicinin duyarlılığı, tedarik zincirinde bilgi teknolojisinin durumu, tedarik zincirinde stok devri ve devir süreleri, tedarik zinciri olanlar ile olmayanlar arasındaki farklılıklar, şirketlerin büyüklüğü ve performans konularında sağlam bir zemin sağlanacaktır. Sağlam bir zemin sağlanmasının ardından tedarik zincirinde performans ile ilişkili bulguların bir özeti gerekmektedir. SCM'de maliyetin düşürülmesi, kıymetlerin yönetimi ve tüketici servisi / kalite gözlemleri elde edilmesi gerekecektir. (Dyer vd., 1998)

3.7. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin Faydaları

Başlangıç noktası tüketici, uç noktası ise hammadde tedarikçileri olan bir yığın işletme yerine bunların tamamını ifade eden tek bir firma görünümündeki tedarik zinciri; şirketlerin iç çalışmalarını en uygun ve basit bir şekle getirirken, aynı zamanda tüm tedarik zincirinin çalışması incelemekte ve çalışmaları iyileştirmek suretiyle de şirketlerin tüketiciye karşı yapmaları gerekenleri en uygun duruma getirme olanaklarını da sağlamaktır. SCM; fiyat, kalite ve teknoloji gibi çıktıların geliştirilmesini ve uygulamaların uyumlu, bütünleşmiş ve yüksek performanslı olmalarını sağlamaktadır. SCM uygulamaları; çok yönlü ve çok kullanışlı gelişim aktivitesi için temel oluşturur. Uyumlu strateji, haberleşme liderliği ve iş süreci yönetimini geliştirirler. Müşteri/tedarikçi yoğunlaşmasını sağlar ve sanayinin vizyonunu ve araştırmasını en iyi uygulamalar içinde birleştirir. Dolayısıyla SCM'in beklenen yararları hammadde kaynaklarından son tüketiciye kadar bütün alanlarda ortaya çıkmaktadır. SCM'in gerçek etki derecesi; tedarik zincirinde yarattığı görüş yeteneğindedir. Ekonomik hesaplamalar; SCM'in daha düşük stok, sevkıyat ile çalışan işletmeler için en iyi miktarlarda dengelemeler yapabilir.

NESİ Şirketi tarafından yapılan bir araştırma bütünleştirilmiş stok zinciri kapasitesi ile ilgili olarak SCM ile % 32'den fazla bir maliyet düşüşü, dağıtım performansının %50'nin üstünde

arttırılması, stok listelerinde % 95'den fazla azalma, stok dönüş hızının % 100'ün üstünde arttırılması, müşteri memnuniyetinde % 5'in üzerinde artış sağlandığını ortaya çıkartmıştır. Aynı araştırmada bütünleştirilmiş tedarik zincirinin tipik çalışma kazanımları dağıtım performansında %16-28 arasında bir artış, stok miktarlarında %25-60 arasında bir düşüş, döngü süresinde % 30-50 arasında bir düzelme, tahminlerde % 25-80 arasında bir keskinlik, şirketin faaliyetlerinde % 10-16 arasında bir verimlilik artışı olarak karşımıza çıkmıştır (Nesi, 1999).



4. MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ

4.1. Müşteri İlişkileri Yönetimi Kavramı

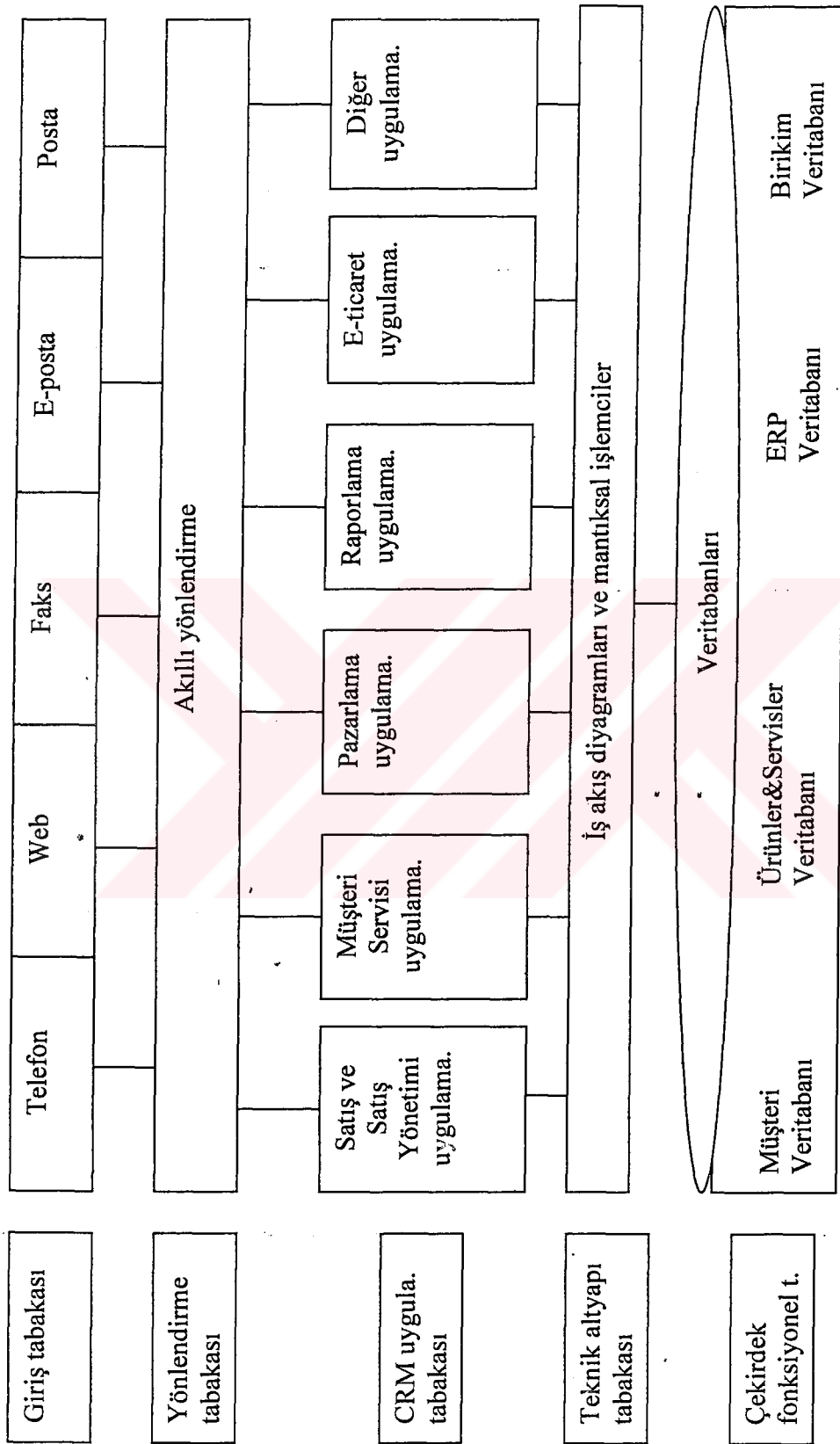
Bir işletmenin en hayati fonksiyonu pazarlamadır, zira ürün/ hizmet ne kadar iyi, kaliteli, rakiplerine göre üstün olursa olsun pazarlama fonksiyonunda aksama olduğu takdirde firmanın bu olumlulukları kârlılığa dönüştürmesinin mümkün olmayacağı açıktır. Yüzyılın ilk yarısında işletmelerde yaygın olan kitle üretim-Taylorist yönetim sistemi ürün merkezli pazarlama stratejilerini ortaya çıkarmıştır. Üretim-yönetim sistemlerinde meydana gelen değişim pazarlama stratejilerini de etkilemiş ve sonuç olarak müşteri merkezli pazarlama öne çıkmıştır. Üretimde hizmet sektörünün ağırlığının giderek artması ve bu sektörde rekabetin artık küresel ölçekte yaşanır hale gelmesi, müşteri ilişkilerini esas alan pazarlama yönetimini, iletişim ve bilişim teknolojilerinin şekillendirdiği ‘üçüncü dalga’ nın yükselen değerlerinden biri haline getirmiştir.

Müşterilerin, ürün/hizmetini satın aldıkları firmalarla ilişkilerine yönelik beklentileri önceki duruma göre büyük değişiklik geçirmiş olduğundan eski pazarlama zihniyeti ile bu beklentilerin değil karşılanması, yöneticiler tarafından algılanması bile mümkün olmamaktadır. (Emüler, 2001).

Müşteriye odaklanmak esas alınarak geliştirilen pazarlama stratejilerine genel olarak müşteri ilişkileri yönetimi adı verilmektedir. CRM için pek çok farklı tanımlama yapılmıştır. Bu tanımlamaların bazıları aşağıdaki gibidir:

“CRM müşteriye şirketin proseslerinin ve uygulamalarının kalbine yerleştiren bir yönetim yaklaşımı ya da modeldir. CRM şirketteki üretkenliği ve karlılığı arttırmak için; iç ve dış müşteri ilişkilerini ileri teknolojiyi, entegre bir stratejik planlamayı, bireysel pazarlama tekniklerini ve organizasyonel gelişim yöntemlerini kullanarak dengeler.” (Thompson, 2001)

“CRM ; fonksiyonel aktivitelerde yeniden dizaynı, proseslerde değişim mühendisliğini gerektiren, teknoloji tarafından sürüklenen değil desteklenen bir müşteri merkezli şirket stratejisidir. CRM yeni stratejik değişimler tarafından tetiklenmiş zincirleme bir reaksiyondur; sadece teknoloji ya da proses bazında yapılacak değişikliklerle ulaşılabilecek bir sonuç değildir.” (Güldür, 2000)



Şekil 4.1 CRM'in yapısı (Goldenberg, 2000)

“CRM, satış ve pazarlama kaynaklarının, etkili bir biçimde, müşterinin elde edilmesi, geliştirilmesi ve elde tutulması safhalarında kullanılarak hissedarların değerlerini maksimize etmek için kullanılan bir ticaret yöntemidir.” (Bacun, 2001)

İş Zekası uzmanı Keith Nester'e göre CRM pazarı büyüyecektir. AMR araştırma 2000 yılında pazarın 5 milyar \$'ı geçmesini ve yıllık %50'lik bir oranla büyümesini bekliyor. Aberdeen Grup 1999 yılında CRM pazarının yazılım lisanslarından 7.8 milyar \$ kar edeceğini tahmin ediyor. Bazı analistler 2002 yılında satış otomasyonu ve servis yazılımıyla pazar büyümesinin 9.4 milyar \$ olacağını bekliyor.

Sayılar ne olursa olsun CRM ürünleri ve servisleri pazarının artık olgunlaştığı bir gerçektir. 1990'ların ortalarında her yöneticinin ajandasında BPR olarak yerini almıştı. Zayıflamış bir ekonominin ışığında güçlü harcamanın nedeni iki tanedir:

1. Çok niş bir şirket değilse, şirketin hemen hemen bütün stokları kısa dönemde satılır. Şirketten dışarıya çıkan %3-5lik bir harcama muhtemelen mevcut pazar durumunda çok fark yaratmayacaktır. Rasyonel olan neden harcanmadığıdır.
2. Analistler şirketlerin kapitallerini ya da geliştirme bütçelerini eskisine kıyasla nasıl harcadığına daha derinden bakıyorlar. Bir şirket, dar bir pazarda şirketi sonraki 1-2 yıl içinde daha iyi konuma getirmek için iç proseslerini geliştirmesi nedeniyle gerçekten ödüllendirilebilir. (Nam, 2002)

4.2. Müşteri İletişimi

Müşterinin günümüzde artan değeri, herkesin üzerinde uzlaştığı bir konudur. Bu yeni müşteri yapısını özümsemek, bu müşterilere yönelik kişiselleştirilmiş ve doğrudan hizmetleri sunabilme günümüz işletmelerinde oldukça önemli bir rekabet avantajı haline dönüşmektedir. [3] Bu avantajı kullanabilmek için öncelikle müşteriye tanımak gerekmektedir. Müşteriyi tanıma sadece mevcut durumu değil, müşterinin geçmişini, alışkanlıklarını, eğilimlerini, beklentilerini ve muhtemel davranışlarını öngörebilme, müşteri bilgisini inceleme, analiz etme, karşılaştırma ve kullanma ile mümkün olabilir. Tüm bu çalışmalar müşteriden alınan verinin müşteri ilişki kurmayı ya da mevcut iletişimi güçlendirmeye yöneliktir.

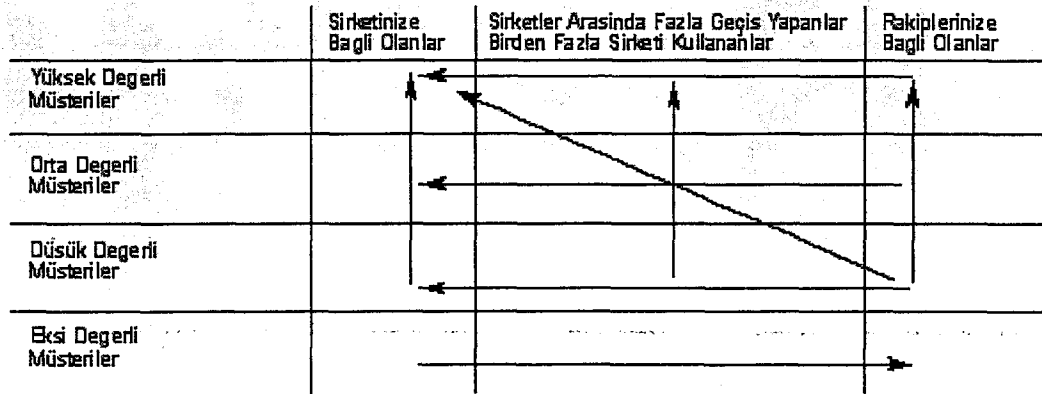
İletişimi ilişkiye dönüştürmenin ve müşteri ile bağlantı kurmak için kullanılabilecek 10 yol aşağıdaki gibidir:

1. Mesajınızdan emin olun (Gönderdiğiniz mesajı ve nasıl algılandığını bilin)

2. Dikkatli dinleyin (Ne demek istediğimi biliyor musun?)
 3. Sorular sorun (Ne dediğini anlıyor muyum?)
 4. Açık Konuşun (Onu nasıl söylüyorsunuz?)
 5. Engelleri ortadan kaldırın (Kültür, cinsiyet, ve yaş engellerinin üstesinden nasıl geliyorsunuz?)
 6. Etkileme ve İknadan yararlanın (Arkadaşça ikna etmeyi nasıl kullanırsınız?)
 7. Müzakere edin (İstediğiniz şeyi nasıl elde edersiniz?)
 8. Teknolojiyi kullanın (Başarmanın başka yolu var mı?)
 9. Vücut dilini kullanın (Ne tür sessiz mesajlar gönderiyorsunuz?)
 10. Kendi kendinizle konuştuğunuz gibi konuşun (Kendinizle nasıl konuşuyorsunuz?)
- (Bethel,1995)

4.3. Müşteri Değer Yönetimi

CRM'nin temel işlevi; yüksek değerli müşterilerin belirlenmesi, bunların firmaya kazandırılması, bu müşterilerle olan ilişkilerin geliştirilmesi ve böylece firmanın bu müşterileri kaybetmesinin önlenmesidir. Bir başka deyişle CRM, firmanın müşterilerden elde ettiği/edeceği toplam katma değeri maksimize etmek amacıyla gerçekleştirilen bütün faaliyetlerin, süreçlerin ve planlamaların toplamıdır.

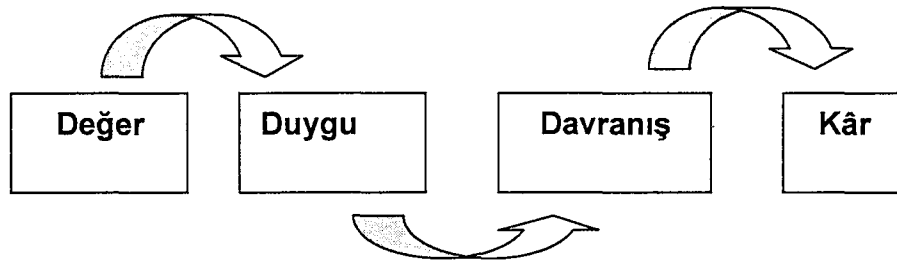


Şekil 4.2 İlişki çevrimine göre müşteri portföyü analizi (Emüler, 2001)

Bu ise ancak mevcut ve potansiyel müşterileri yakından tanımakla sağlanabilir. Böylelikle 'iyi' müşterileri kazanmak ve sonrasında da işletmeye bağlı hale getirmek, 'kötü' müşterileri ise -

mümkünse- iyi müşteriler haline getirmek ya da firmayı onlardan kurtarmak hedefine ulaşılabilir. Bu işlevin ilk ve belki de en önemli aşaması olan müşterilerin firma açısından sağladıkları değerin belirlenmesi müşteri değeri yönetimi olarak adlandırılmaktadır. (Emüler, 2001)

Müşterilere olan hizmetimiz soyut ya da somut olabilir, fakat şirketler para kazanma amaçlı çalıştıklarından bunu somut olarak görmek isterler. Şekil 4.3’de CRM sonucunda nasıl kâr elde edilebileceği görülmektedir. (Gümüş, 2001)



Şekil 4.3 Değer-kâr zinciri (Gümüş, 2001)

4.3. Müşteri Segmentasyonu

Segmentasyon, pazarın benzer karakteristikler paylaşan farklı müşteri gruplarına bölünmesidir. Satın alma davranışlarına ya da demografik özelliklerine göre müşteri profilleri belirlenebilir. Müşteriler satın alma eğilimlerine göre segmentlere ayrılabilir, hangi müşterilerin yeni ürün, hangilerinin mevcut ürünleri satın alma eğiliminde olduğu belirlenebilir. Müşteri segmentasyonu yapabilmek için birtakım "değer anahtarları"nın olması gerekmektedir. Bu değer anahtarları sektörden sektöre, şirketten şirkete değişebilir ama temel olarak kullanılan kriterler müşterinin ömür boyu değeri ile yani, müşterinin sizinle ne kadar süre ilişki kurduğuyula ilgilidir. Analiz için müşterinin neler kazandığına bakmalısı gerekmektedir. Bu her zaman para olmayabilir. Yeni müşteriler kazandıran müşteri de değerlidir. Ayrıca kısa sürede çok miktarda alışveriş yapan müşterinin de uzun süreli ama az miktarlarda alışveriş yapan müşterinin de değerlendirilmesi gerekmektedir. Müşteriniz sizin yerinize yatırım da yapıyor olabilir, maliyetlerinize ortak da olabilir. Bu kriterlerin her biri için birtakım katsayılar mevcuttur. Bu katsayılar şirketlerin önceliklerine göre değişiklik göstermektedir.

Bu değer anahtarlarına göre müşterilere ait sayısal değerlere ulaşılır. Bu değerlere göre de müşteri piramidi çizilir. Önce yatay sonra da dikey segmentasyon yapılır. Ayırdığınız her grup için stratejinizi belirlersiniz. Prototip müşteri gruplarınıza göre de kampanyalarınızı yaparsınız.

Müşteri ilişkilerinizi yönetirken müşteri verileri çok önemlidir. Ne kadar ayrıntılı bilgi toplayabileceğinizi belirlemeli ve hangi bilgilerin işinize yarayacağına karar vermelisiniz. (Okudan, 2001)

Segmentasyon yapılma nedenleri:

- Müşteriye özel pazarlama programları yapmak
- Yeni ürün geliştirme çabalarında öncelik sağlamak
- Belirli ürün özelliklerini seçmek
- Uygun ürün fiyatı sunmak
- Uygun hizmet seçenekleri sunmak
- Optimal dağıtım stratejisi belirlemek (Evcim, 2001)

4.4. Müşteri Sadakati

Günümüzde müşteri tanımı, "daha özgür, daha katılımcı ve daha değerli" olarak yeniden yapılmaktadır. Sadece ürün yelpazemizi genişleterek ve hizmet kalitemizi artırarak müşterilerimizi elde tutmamız artık pek mümkün görünmemektedir. Yeni müşteri edinmenin, sadık müşteriyi elde tutmaktan çok daha pahalı görüldüğünden, müşteri sadakatinin kârlılığı inkar edilemez bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. (Okudan, 2001)

Sadık müşteriler,

- Ürün kalitesinden memnundur.
- Kuruma değerli girdi sağlar. Kurumlar iletişim kurar, kurumu tanır, ürün/hizmetler hakkında yorum yapar, eleştirileri söyler. Özellikle yeni ürün/hizmet geliştirmede yararlı olur.
- Daha az maliyetlidir; çünkü, kurum artık müşterisinin ne istediğini bilir ve ona göre servis verir. Ürün/hizmeti sunarken reklam harcaması yapmaz.
- Uzun süre sadıktır.
- Daha çok satın alır (yeni ürün ve ürünün gelişmiş, bir üst modeli).
- Memnuniyetini çevresiyle paylaşır.
- Daha çok markaya sadıktır (fiyata daha az hassas).

- Geri besleme önerir.
- İşlem maliyetini düşürür. (Nam, 2002)

Theodore Lewitt'in "Memnun müşterilerin sadakati, kârlılığın temel anahtarıdır." sözleri ile müşteri sadakatının işletme kârlılığına etkisini yansıtmaktadır. Çizelge 4.1'deki müşteri sadakatının nitelik ve nicelik hedeflerini tanımlanmaktadır. Sadakat ölçüm metotları ile müşterinin "Ömür Boyu Değeri" modeli de anlatılmaktadır. Kopma riski taşıyan müşteriler tespit edebilecek ve müşteri sadakatının devamlılığını sağlama konusundaki önlemler hakkında bilgi edinebilecek durumda olmamız gerekmektedir.

Çizelge 4.1 Müşteri Sadakatının Hedefleri (Yılmazkaya, 2001)

Müşteri Sadakatının Nitelik Hedefleri	Müşteri Sadakatının Nicelik Hedefleri
▪ Müşteri Tatminini Arttırma	▪ Müşteri Sayısını Arttırma
▪ Sadakat Derecesini Arttırma	▪ Yeni Müşteri Sayısını Arttırma
▪ Niyeti Yeniden Satın Alma	▪ Kayıp Müşteri Oranını Azaltma
▪ Niyeti Yönlendirme	▪ Elde Tutma Oranını Arttırma
▪ Referans Gösterilmeyi Sağlama	▪ Ömür Boyu Değeri Arttırma
▪ Bağlılık	▪ Cüzdan Payını Arttırma

Amacına uygun oluşturulmuş, etkin müşteri ilişkileri stratejileri, işletmelere maliyetlerini azaltma, müşterilerin ürün ve hizmetlere olan bağlılığının artırılması gibi bir çok avantaj sağlar. Ana amaçları kar etmek olan işletmeler, Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) kapsamında müşteri bağlılığına oldukça önem veriyorlar. (Okudan, 2001)

Reicheld & Sasser'in Harvard Business Review'da yayımlanan bir araştırmalarının sonuçlarına göre;

- Yeni müşteri edinme maliyeti, mevcut müşterilere ürün satmaktan 6 kat daha fazladır.
- Tipik bir mutsuz müşteri, potansiyel 8 ile 10 müşteriyi kurumun elinden almaktadır.
- Bazı kurumlar, müşterilerin sadece %5'ini ellerinde tutarak kârlarını yaklaşık %100 arttırabilirler. (Yılmazkaya, 2001)

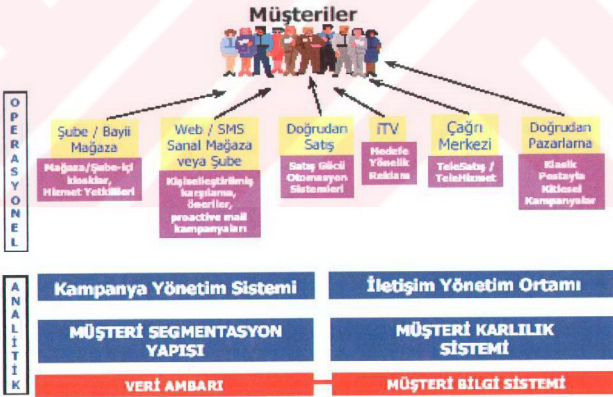
Sadece bu istatistik bile müşteri bağlılığının işletmeler için ne derece önemli olduğunu göstermeye yetmektedir.

4.5. Entegre CRM

CRM, müşterinin ilişkide olduğu firmadan beklenti ve tatminini, firmanın müşteriden elde ettiği karlılıkla birlikte maksimize etmeye yönelik, müşteri odaklı bir iş stratejisidir. İşe bu çerçevede baktığımızda karşımızda çok geniş bir resim çıkıyor.

Analistler CRM'i üç başlık altında tanımlamaktadırlar. Operasyonel CRM, çağrı merkezleri ve satış otomasyonları gibi operasyonel işlemleri içermektedir. Analitik CRM, bir önceki aşamadan gelen verileri alarak analiz eden ve müşteriye özel bir şekilde kullanılabilen sistemler olarak ifade edilmektedir. İşbirlikçi CRM denilen aşamada ise artık bütün her şeyin entegre olduğu bir ortam oluşmaktadır. (Akmeriç, 2001)

Sanılanın aksine, CRM bir dizi yazılım ürünü, veya projesi değil, kurumların iş dünyasına ve müşterisine olan bakışını özetleyen bir yaklaşımdır. CRM gerçekten de çok geniş bir alana seslenmektedir. En arkada veri ambarından, en uçta satış otomasyonuna kadar uzanan yelpaze üzerinde bir çok uygulama sahası yer almaktadır. Bu nedenle “Entegre CRM” çerçevesinden bakılması gerekmektedir.

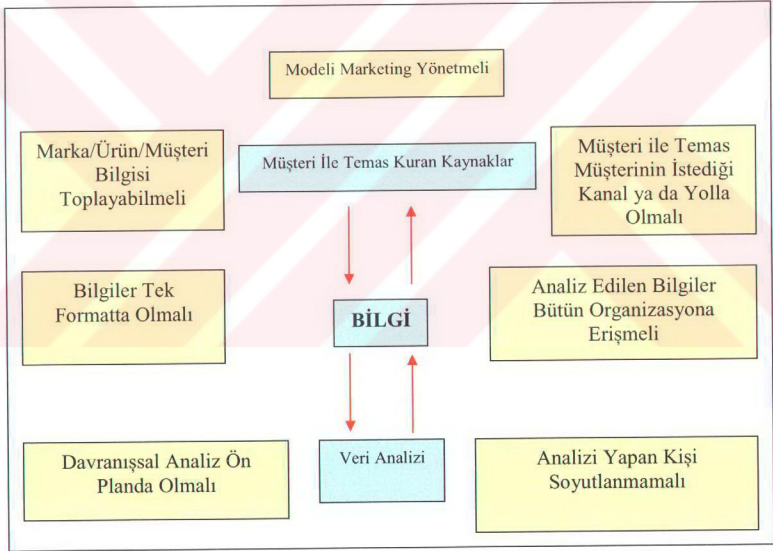


Şekil 4.4 Entegre CRM iş modeli (Oracle, 2003)

4.6. CRM Stratejisi ile İş Stratejisinin Entegrasyonu

CRM projesi öncelikle işletme tarafından doğru biçimde tanımlanmalıdır. Başlamadan önce mutlaka iş amaçlarının ve kurumsal stratejinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu strateji, müşterilere hangi açıdan yaklaşılması gerektiğini, hangi sistemlerin önemli olduğunu ve strateji çerçevesinde sistemlerin ne şekilde konumlanması gerektiğini ortaya koymalıdır. Mevcut ortamda gerçekleşen süreçlerin, veri değişimlerinin ve sistemlerin durumunun net olarak belirlenmesi CRM stratejisinde doğru adımların atılması için son derece önemlidir.

Her ne kadar bir CRM stratejisini oluşturmak kaynak ve zaman gerektirse de stratejinin hayata geçmesi ile birlikte işletmeler somut getirileri görmeye başlayacaktır. Güçlü bir CRM stratejisiyle işletmeler rekabet avantajı ve en üst seviyede müşteri tatmini sağlayacaktır. [3]



Şekil 4.5 CRM sürecinin önemli noktaları (Yalman, 2001)

4.7.CRM'in Faydaları

CRM'in faydalarını üç başlık altında toplanabilir:

1. Maliyetlerden tasarruf

2. Gelirleri artırma

3. Stratejik etki

Bu maddeleri kısaca açıklayacak olursak; CRM maliyetlerde tasarruf veya masrafları kırmak için yapılmaz, ama tasarruf sağlar. Gelirleri artırmak veya daha çok satış yapmak için yapılmaz, ama gelirleri artırır. Başkaları yapıyor düşüncesi ile yapılmaz, ama stratejik etkiyi artırır.

CRM'i doğru uygulamamızın bize sağlayacağı bazı dolaylı katkılar ise kısaca şöyle özetlenebilir:

İşimizi daha iyi yapmak, kendi işimizi kurmak, pazarda kalıcı olmak, daha iyi organizasyon yaratmak, kaynakları iyi kullanmak, istihdam yaratmak, başkalarının da baktığı ama göremediği fırsatları görüp “Niş” pazarlara açılmak, çalışanlar, müşteriler ve iş ortakları ile sinerji yaratmak, birlikte çalıştığımız kişiler, ekibimiz ve takımımız ile koordinasyon sağlamak, birlikte fikirler oluşturmak ve bu fikirleri daha iyi ürün, hizmet veya servise dönüştürmek, öğrenmeyi öğrenmek, gelişmek, bilgiyi paylaşmak, geliştirmek, kullanmak, teoriyi pratikle birleştirmek bunu yaparken hataları, eksikleri ve önyargıları aşmak.

CRM'in faydalarına ilişkin Andersen Şirketi tarafından yıllık satışları 300 Milyon Amerikan Doları olan 110 firmanın üst düzey yöneticisine uygulanmış olan bir çalışma. Bu çalışmaya göre; katılan firmaların %80'i CRM uygulamalarıyla ilgili soruya, “Mevcut CRM uygulamamız var veya planlıyoruz” cevabını vermiştir.

CRM'in sağladığı faydaların bazıları;

- Müşteri edinmek %16 - %27 (sadece tüketiciler)
- Müşteriyi elde tutmak %47
- Rekabet açısından çok önemli (kritik başarı faktörü) %60
- Müşteri başına karlılığı arttırdı %73
- Müşteri başına satış arttırdı %57
- Müşteri sayısını arttırdı %46 (Bozgeyik, 2001)

5. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ ve İŞ ZEKASI

5.1. Bilgi Teknolojileri

Günümüz şartlarında şirketlerin ve kurumların hayati işlevlerini yerine getirmede bilgi sistemleri vazgeçilmez düzeyde önemli hale gelmiştir. Yani, kurumun yaşam sürecini devam ettirebilmesi için gerekli temel fonksiyonlarının otomatize edildiği uygulamalar, ve bu uygulamaların verilerinin tutulduğu veri tabanı yönetim sistemleri artık her kurumun gündelik yaşantısında vazgeçilmez parçalar haline gelmiştir. Bu gelişim bir gecede yapılmadığı için, kurumun iş yapısı geliştikçe ve değiştikçe çeşitli uygulamalar bu yapıya eklenir. Öte yandan, bu uygulamalarda toplanan verilerin daha detaylı incelenmesi ve karar sürecine daha fazla katkı sağlaması için oluşturulan karar destek sistemlerine, Internet'in devreye girmesiyle kurumsal bilgi yapılarında oluşan portal ve benzeri Internet bazlı uygulamaları ve bu Internet uygulamalarıyla arka taraftaki ana uygulamaları birbiriyle bağlayan ara katman yazılımları da eklediğimiz zaman, oldukça büyük bir ortam oluşmaktadır. (Oracle, 2003)

5.1.1. Bilgi Teknolojileri Süreç Yönetiminin Önemli Noktaları

Bilgi sistemlerinin kalite, maliyet avantajı, ve gerçekleştirme süresi olarak geliştirmesi yönünde kıyaslama önemli bir faktördür. Bu durumda beş temel BT sürecini şu şekilde özetlenebilir.

- 1- **Bütün veya Bileşen Olarak Sistemlerin Planlanması:** Günümüzde sistem geliştirme mantığı mevcut süreçlerin iyileştirilmesinden yeni iş fırsatları oluşturmaya doğru kaymaktadır. Gerek iş ihtiyaçlarının gerekse sistem gereksinimlerinin çok hızlı değiştiği günümüzde yapılacak yatırımların geri dönüşünün tahmini de güçtür. Sistem yatırımları işletmeler içerisinde önemli yatırım kalemlerinden biridir. Bu yüzden yönetim bu yatırımların kararını verirken işletme içerisindeki sistem ve kullanıcı bölümleriyle birlikte ortak bir karar verme süreci geliştirilir.
- 2- **Sistemlerin Kurulması Entegrasyonu ve Yönetimi:** Teknolojinin son derece ilerlediği günümüzde kurumsal sistemler ve altyapıların tekrardan gözden geçirilmesi gerekmektedir. Özellikle kurumsal sistemler açısından bakıldığında sistem teknolojisi, fonksiyonel tasarımı veri tipine yönelik ve nesne tabanlı tasarıma kaymaktadır. Tüm bu yeni teknolojilerin işletmenin bilgi sistemleri açısından ne ifade ettiği gözden geçirilmelidir. Sistem altyapısına bakıldığında benzer bir durum söz konusudur. Günümüzde altyapı iki veya üç kademede istemci/sunucu mimarisine ve Web tabanlı mimariye kaymaktadır. Burada da farklı teknolojileri işletmelere hangi değerleri katabileceği dikkatli incelenmelidir. Ayrıca sistemler

farklı paket çözümlerle uyumlu çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır. Sistemlerin kurulması ve yönetilmesinde etkinliğin sağlanabilmesi için bir metodoloji ve proje yönetimi mantığı oluşturulmalı ve teknolojiye uyumlu bir süreç izlenmelidir.

- 3- **Sistemlerin İşletilmesi ve Kullanıcı Hizmetleri:** Sistem mimarilerinde meydana gelen değişiklikler sistemlerin işletilmesinde veri merkezli yaklaşımdan kullanıcı merkezli yaklaşıma geçiş sürecini başlatmıştır. Sistem işletim bölümleri geleneksel veri merkezi yöneticiliğinden çıkıp, müşteri hizmet bölümleri olma yolunda bir değişim geçirmelidir.
- 4- **Sistem Tedariği:** Dış kaynak kullanımının öneminin anlaşılmasıyla birlikte sistem tedariklerinin ne yönde gerçekleşeceği önemli bir karar olmuştur. Özellikle doğru dış kaynağın kullanılması hem tedarik sürecini kolaylaştıracak, hem de maliyet avantajı sağlayacak bir unsur konumuna gelmiştir.
- 5- **Sistem Geliştirmesi:** Sistem gelişiminin yönetimi geçmiş yıllarda çok etkin gerçekleştirilememiştir. Özellikle sistemlerin bütünü veya belli bölümünü kapsayan projeler şeklinde geliştirmesi, yönetim açısından ve diğer bölümlerin uyumu açısından bazı sorunlar ortaya koymuştur. Bu sorunla özellikle üst yönetimin sistem gelişimine soğuk bakmasına neden olmuştur.

Sistem geliştirilmesi süresinde duruma üç farklı açıdan bakmak önem taşımaktadır. Yönetim açısından bakıldığında önemli olan nokta bilgi sistemlerinin işletmeye ne ölçüde önem kattığıdır. Kullanıcılar açısından bakıldığında bilgi sistemlerinin ne ölçüde etkin olduğu önemlidir. Son olarak sistem bölümünün kendi açısından bakıldığında işletmenin sistem geliştirme sürecinin etkinliği ve kalitesi önemlidir.

Tüm bu noktaların objektif olarak değerlendirilmesi çok önemlidir. Eğer işletme içerisinde bu objektiflik sağlanamayacaksa bu değerlendirmeyi, profesyonel bir kuruluşa yaptırmak daha doğru olacaktır. [3]

5.1.2. Bilgi Teknolojileri Varlıklarının Yönetimindeki Temel Noktalar

Sistem varlıklarının yönetimi sistem hizmetlerini sağlayan üç farklı fiziksel varlığın yanında kalite, maliyet avantajı ve yaşam süresi olarak değerlendirilebilecek üç farklı bilgisel varlığı içerir.

1. Kurumsal sistem varlıkları: Bir işletmenin içerisindeki sistemler kuruluş amaçlarına uygun işletilip işletilmedikleri ve dış dünyayla olan bağlantılarının güncel olup olmadığı gibi kriterler

göz önüne alınarak objektif olarak değerlendirilmelidir. Bunun yanında mevcut sistemlerin geliştirilmeye ihtiyacı olup olmadığı da dikkate alınmalıdır.

2. Sistemlerin altyapı varlıkları: Bilgi Sistemleri yöneticisi işletmedeki mevcut sistemlerin alt yapılarının ne ölçüde güncel ve maliyet avantajı sağlayıcı olduğunu değerlendirmelidir. Bir işletmenin altyapısal varlıklarını değerlendirirken, şu üç önemli soru gözden kaçırılmamalıdır.
 - İşletmenin mevcut sistem altyapısı gerek veri gerekse donanım bakımından işletme içi ve işletme dışı diğer sistemlerle ne ölçüde uyumludur?
 - Sistem altyapısı gelecekte ihtiyaç duyulabilecek ilave süreçlerin gerçekleştirilmesinde ne derece ölçeklenebilir ve modüler bir yapı sergilemektedir?
 - Teknoloji her geçen gün daha gelişip diğer yandan da ucuzladıkça özellikle maliyetlerde önemli tasarruflara gitme fırsatı doğmaktadır. İşletmenin mevcut sistem altyapısı bu bağlamda ne ölçüde yeterli ve verimlidir?
3. Bilgi varlıkları: Günümüzde bilgi en önemli ürün haline gelmiştir. Özellikle bilgi miktarının inanılmaz derecede artmasıyla birlikte işletmenin amaçlarına uygun doğru bilgiye ulaşabilmek oldukça önemli bir mesele olmuştur. Bu bağlamda bilgi varlıklarının doğru yönetiminin yanında doğru noktalara ihtiyaç duydukları bilgiyi tam olarak ulaştırabilecek şekilde yönetilmesi de önem kazanacaktır.
4. İnsan kaynakları: Bir işletmenin en önemli varlıklarından biri de mevcut sistemlerini doğru biçimde işletecek insan kaynağıdır. Bu insan kaynağı gerekli özelliklere göre işletme içerisinden veya işletme dışından sağlanabilir. Özellikle sistem bölümünde çalışanların esas işlerinin bu olması ve gerekli olduğu taktirde dışarıdan uzmanlara başvurulması insan kaynağına değer katacaktır.
5. Teknolojik varlıklar: Sistem bölümü bilgi teknolojileri yönetiminin ortaya koyduğu değerlere paralel olarak teknolojik sistemi yönetmek durumundadır. Özellikle işletme içerisindeki teknolojik sistemlerin sadece bir grup uzmanın anlayabileceği şekilde değil daha geniş ölçekte anlaşılabilir ve kolay olması sağlanmalıdır.

İlişkiler: Özellikle sistemlerin etkin işletiminde gerek işletme içinde gerekse işletme dışında benzer veya farklı sistemleri kullanan diğer unsurlarla iş birliği içerisinde etkin bir ilişki düzlemi oluşturulmalıdır. [3]

5.2. İş Zekası

Günümüzde firmalar arasında büyük bir rekabet yaşanmaktadır. Bu ortamda firmaların başarılı olabilmeleri için birçok özelliği bir arada bulundurmaları gerekmektedir. Bunlardan biri de yöneticilerin şirket bilgilerini tam, doğru ve zamanında elde etmesinin sağlanmasıdır. Çünkü kısa sürede verilerin değerlendirilip analiz edilmesi gerekmektedir. Ancak bu analizlerin ışığında doğru kararları en hızlı şekilde vermeleri mümkün olabilecektir. İşte burada devreye İş Zekası (Business Intelligence) girmektedir.

En basit anlatımla, İş Zekası bilgisayar üzerinde analitik işlem yapmayı sağlayan bir teknolojidir. Şirketle ilgili verileri bir merkezde toplar ve şirket yöneticileri bunları birçok boyutta analiz etmesini sağlar. Sistem uzun vadede verimliliği ve kârlılığı artırmaktadır.

İş Zekası önce şirketlerin finans departmanlarında kullanılmaya başlanmıştır. Finans yöneticileri bu çözüm sayesinde finansal bilgileri çok hızlı bir şekilde işleme şansı yakalamışlardır. Daha sonra sistem, insan kaynakları, finans, müşteri ilişkileri gibi farklı alanlara da yayılmıştır.

İş Zekası alanında dünyanın en büyük şirketi Cognos'un Ortadoğu Müdürü Jon Hayward 'Bu çözümü kullanmazsanız doğru zamanda doğru karar veremezsiniz.' diyor. Ayrıca bu teknoloji sayesinde birçok verinin bilgiye çevrilmesinin mümkün olduğunu belirtmektedir. İş hayatında analiz yapmanın ve karar vermenin çok önemli olduğunu belirterek, İş Zekası ile neler yapılabileceğini şöyle dile getirmektedir: 'Şirkete kârlılık getiren veya problem çıkaran alanlar tespit ediliyor. Belli bir üründen kâr edip etmediğiniz, ne kadar kazandığınız, nasıl daha fazla kar edebileceğiniz ölçülüyor. Eğer bir kampanya düzenleyecekseniz ya da indirimle girecekseniz önceden bunun olası sonuçlarını analiz edebiliyorsunuz. İş Zekası sayesinde analizler anında yapılabiliyor. Hızlı karar alınabiliyor. Eğer bu çözümleri kullanmazsanız karar verdiğinizde çok geç olabilir. Çünkü bu sırada piyasanın durumu ve şartları değişmiş olabilir. Verdiğiniz kararların artık zamanı geçmiştir.' (Yenal, 2001)

Doğru iş kararları verebilmek verilerin iyi bir şekilde analiz edilmesi ve konsolide edilmesi ile gerçekleşebilir. Bilginin çözüme dönüştürülmesini amaçlayan İş Zekası kapsamında, farklı kaynaklardan elde edilen bilgiler araştırılır, elenir, sorgulanır, veri bankasında işlenir ve istatistiksel olarak şekillenir. Kaynakların yorumlanabilir verilere dönüştürülebilmesi ve sürekli akan bu bilgiyi toplamak, temizlemek, bir forma sokmak, saklamak ve bilgiyi yönetebilmek için şu faktörler çok önemlidir:

- Doğru kaynaklara ulaşılması
- Sistemin açık bir altyapıya ve veriyi stratejik bir kaynağa dönüştürebilen bir teknolojiye sahip olunması
- Bilgi teknolojisindeki altyapı özelliklerinin sürekli takip edilmesi

BI kapsamında, Mondial Assistance'ın ve müşterilerinin faaliyet gösterdiği alanlarda çeşitli metotlardan faydalanılarak müşterinin ihtiyaç ve isteklerine ve şirket içinde şirket çalışmalarında desteğe yönelik raporlar hazırlanır. Şu metotlardan yararlanılır:

- Telefon görüşmeleri
- Elektronik posta
- Saha araştırmaları
- Anketler
- Web tabanlı araştırmalar
- Operasyonel veri
- Üçüncü parti veri kaynakları [4]

İş Zekası sayesinde hangi bayilerin daha fazla sattığı, hangi ürünlerin satıldığı, kârlılık oranları ölçülebilmektedir. Talebi karşılamak için ne kadar ürünün piyasaya sürülmesi gerektiği belirlenmektedir. Yani müdürler şirketin 'zekice' yönetilip yönetilmediğini ölçebilmektedirler. İş Zekası teknolojisine yapılan yatırım bir ayla iki yıl arasında geri dönmektedir. (Yenal, 2001)

5.3. Veri Ambarı

Kurum ve kuruluşların en kritik değerlerinden biri olan bilgi, zamanla birikir ve yönetimi güçleşir. Bu nedenle son yıllarda gündeme gelen veri ambarı projeleri, kurumsal bilgi teknolojileri ve uygulamalarının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

Veri ambarlarında, veri zaman boyutlu, konu bazlı saklanır ve değiştirilemez. Veri ambarlarının, en önemli ve kritik özelliklerinden biri de entegre bir yapıya sahip olmasıdır. Ayrıca, pek çok değişik kaynaklardan gelen verileri (PC bazlı taşınabilir DB, text dosyaları, veritabanı) kendi bünyesinde çeşitli boyutlarda analiz edilebilir şekilde toplar. Böylesine büyük tümleşik bir mimari yapı, kuruluş içindeki tüm işlemleri kapsamı açısından büyük avantajlara sahip

olmasına karşın, geliştirilmesi zaman alır ve maliyet açısından bazen yüksek bedellerin ödenmesini gerektirir. [5]

Değişik şekillerde elde edilen ham verinin işlenerek bilgiye dönüştürülmesi için kurulan bu sistemlerde ERP II felsefesini benimsemiş ve hayata geçirmiş olan şirketlerin sistemlerinde hazır ve potansiyel müşterilere, partnerlerine, iş ortaklarına ve rakiplerine ait bol miktarda işlenmeye hazır veri toplanacaktır; bu verinin gerekli teknolojik altyapının oluşturularak analiz edilmesi ve stratejik avantajlar sağlayacak, şirketin kısa-orta-uzun vadeli planlarına yön verecek bilginin süzülerek elde edilmesini sağlayacak altyapının oluşturulması gerekmektedir. Veri Madenciliği kavramı ile iç içe olan Veri Ambarı tüm şirketlerin değişik boyutlarda da olsa sahip olmaları gereken bir altyapıdır. [4]

Bir veri ambarı oluşturma aşamaları özetleme, dönüştürme ve yüklemedir. Herhangi bir veri ambarı, kuruluşun hemen her köşesinden bilgi toplar. Ayrıca, bir kuruluşa dışarıdan gelen bilgiler de (pazar araştırma raporları, iş analizleri vb.) veri ambarı bilgisinin ayrılmaz bir parçasını oluşturur. Sürekli akan bu bilgiyi toplamak, temizlemek, bir forma sokmak, saklamak ve bilgiyi yönetmek için güçlü araçlara gereksinim duyulur. Dönüştürmeyi sağlayan veri dönüştürme (data transformation) ürünleri farklı kaynaklardan akan verilerin özetlenmesi, dönüştürülmesi ve konsolide edilmesi için gereken yazılım araçlarını sağlar.

Bir başka önemli aşama ise eldeki verilerin olabildiğinde ‘temiz’ olmasını sağlamaktır. Herhangi bir veri ambarı için en standart konulardan biri de erişilen verinin güncel olmasıdır. Uygulama geliştirenler, bu aşamanın ilk adımında, hangi verilerin veri ambarı içinde yer alıp almayacağını ayırt etmek gibi bir zorunlulukla karşı karşıya kalırlar. Öncelikle geçerli veri tiplerinin ya da değerlerinin belirlenmesi, geçersiz ya da tekrarlanan verilerin elenmesi gerekir. [5]

5.3.1. Veri Ambarı ve İş Zekası

Veri ambarının amacı, bir organizasyonda herkesin bilgiye ortak ve doğru bir şekilde ulaşmasını sağlamaktır. Bu amaçla, veri ambarı, organizasyonun ürettiği veriyi en detay şekilde ve tarihsel derinlik içerecek şekilde barındırmalıdır. Veri ambarı veri tabanı, bu detayda veriyi hızlı bir şekilde son kullanıcılara sunabilecek teknik alt yapıyı sunmalıdır.

Veri ambarı ortamında oluşan veriyi değişik tipteki kullanıcılar değişik amaçlarla kullanabilir. Bazı kullanıcılar, formatı değişmeyen standart raporları belli periyotlarda alırlar, bazı kullanıcılar anlık olarak kendi raporlarını kendileri üretirler ve daha detaylı analizler yaparlar. (Oracle, 2003)



Şekil 5.1 Veri ambarı modellerinde kullanılan iş zekası yapısı (Emüler, 2001)

İş süreçleri içinde, iş zekası, veri ambarı, karar destek sistemleri gibi kavramlar giderek daha çok sayıda bilişim profesyoneli, üreticisi, analisti ve çalışanı tarafından çoğu kez birbirinin yerine kullanılmaktadır. Belirli durumlara özgü kullanımlar ve tanımlar arasında farklılık olsa da, genel bir eğilim söz konusudur. Kuruluşlar teknolojiye milyarlarca dolar yatırımla işletmenin entegre bir görünüme kavuşabilmesini, daha çok sayıda kullanıcıya işlem gücü sağlayabilmeyi ve organizasyona dağılmış verileri ve uzmanlığı değerlendirebilmeyi amaçlamaktadırlar. Tüm bu çabanın ardında yatan amaç da çok açıktır: İş süreçleriyle ilgili kararları daha hızlı, daha iyi ve daha bilinçli bir şekilde verebilmek.

Asıl sorun şirketlerin kendi özel gereksinimlerini karşılayacak en iyi çözümü nasıl bir araya getireceği noktasında çıkmaktadır. Kullanım kolaylığı, performans, ölçeklenebilirlik, diğer sistemlerle uyum gibi temel gereksinimlerin çoğu işletmede aynı olmasına karşın, özel sorgulama, raporlama, analiz özelliği, platform desteği, veri hacmi, kullanıcı sayısı ve diğer pek çok gereksinim söz konusu olduğunda, her İş Zekası uygulaması kendi özel konfigürasyonuna sahiptir.



Şekil 5.2 Veri ambarı modellerinde kullanılan iş zekası metodolojisi (Emüler, 2001)

5.3.2. Veri Ambarı ve OLAP Teknolojisi

İşletmeler, iş performansları ile ilgili ölçütlere ulaşarak rekabet avantajını elde etmeye çalışırlar, finansal ve operasyonel performansı geliştirmede ihtiyaç duyulan bilgiye sürekli olarak ulaşmak için çalışırlar. OLAP; değişen müşteri istekleri ve operasyonel ihtiyaçlara, gelişen pazara ayak uydurmayı sağlayacak sürekli ve hızlı bilgi kaynağı sağlar.

OLAP teknolojisi çok kullanıcıli istemci/sunucu (client/server) uygulamaları ve araçları gibi kurulur, verinin boyutuna ve karmaşıklığına bakmaksızın veritabanındaki herhangi bir elemana hızlı erişim sağlar. OLAP, çeşitli 'what-if' senaryoları ile oluşturulmuş verinin analizinin yanı sıra karşılaştırmalı ve kişiselleştirilmiş görüntüler yoluyla da kurumsal bilginin kullanıcı tarafında sentezine yardımcı olur. Bu işlem bir OLAP sunucu kullanılarak gerçekleştirilir.

Bir OLAP sunucu, özellikle çok boyutlu veri yapılarını desteklemek ve işlemek için tasarlanmış olan yüksek kapasiteli, çok kullanıcıli veri yönetim sistemidir.

▪ Her Seviyede Artan Karar Verme Kalitesi

Finansal, operasyonel ve müşteriler ilgili planları paylaşmak ve yüzlerce, hatta binlerce karar vericiye tek kaynaktan ihtiyaç duyulan detayda bilgiye ulaşmak için en iyi kaynak OLAP sistemleridir. OLAP sistemleri karar mekanizmasını hızlandırır ve derinlik kazandırır.

▪ Karar Verme ve Planlamayı Geliştiren Bütünleşik Bilgi

Karar vericiler her zaman konsolide bilgiye ihtiyaç duyarlar. OLAP teknolojisi; şirket planları, analizleri ve karar verme fonksiyonlarını kullanarak finansal, operasyonel ve müşteri bilgilerini içeren bütünleşik bir bilgi alt yapısı sunar. CRM, ERP, Finansal sistemler, İnsan Kaynakları sistemleri, dış kaynaklı veriler, ... gibi bir çok bilgiyi analiz amaçlarına göre düzenler.

- Hızlı Karar Verme, Analiz ve Planlama

Çok sayıda veriyi içeren sistemler ister operasyonel sistemler, ister veri ambarları olsun karar vericilerin ihtiyaç duydukları analizleri yeteri kadar hızlı yapmaları konusunda çoğu zaman yeterli olmaz. Bu konuda çok boyutlu analiz imkanı sağlayan OLAP sistemleri gerek hız, gerekse fonksiyonellik olarak beklenen performansı gösterir.

- Önemli Sonuçları Ortaya Çıkarma

OLAP sistemleri yapısı gereği trendleri, sonuçları ve değişimleri kullanıcıya görsel ve kolay bir şekilde sunar. Gerçekleşen değerler üzerinden 'what if' analizleri yapılabilir, gerçekleşen ve tahmin edilen değerler üzerinde çok boyutlu olarak performans analizleri gerçekleştirilebilir. [5]

5.3.3. Veri Ambarı ve Veri Madenciliği

Geleneksel sorgu veya raporlama araçlarının veri yığınları karşısında yetersiz kalması, veri tabanlarında bilgi keşfi adı altında, sürekli ve yeni arayışlara neden olmaktadır. Bu süreç içerisinde, modelin kurulması ve değerlendirilmesi aşamalarından meydana gelen Veri Madenciliği en önemli kesimi oluşturmaktadır.

Çeşitli veri kaynaklarından verilerin toplanması ile başlayan süreç, toplanan verilerin analiz için uygun hale getirilmesi aşaması ile devam etmektedir. Ancak veri ambarına (Data Warehouse) sahip olan kuruluşlarda, gerekli verilerin Data Mart olarak isimlendirilen işleve özel veri tabanlarına aktarılması ile doğrudan veri madenciliği işlemlerine başlanabilmesi de mümkündür.

Konunun önde gelen uzmanlarından Piatetsky-Shapiro veri madenciliğini, verilerden daha önceden bilinmeyen, muhtemelen faydalı bilginin monoton olmayan bir süreçte çıkartılması işlemi olarak tanımlamaktadır. Bu süreç kümeleme (Clustering), veri özetleme (Data Summarization), sınıflama kurallarının (Classification Rules) öğrenilmesi, bağımlılık ağlarının (Dependency Networks) bulunması, değişikliklerin analizi (Analysing Changes) ve anomali tespiti (Detecting Anomaly) gibi farklı bir çok teknik yaklaşımı kapsamaktadır.

Gartner Group tarafından yapılan bir diğer tanımda ise veri madenciliği, istatistik ve matematik tekniklerle birlikte örüntü tanıma (Pattern Recognition) teknolojilerini kullanarak, depolama ortamlarında saklanmış bulunan veri yığınlarının elenmesi ile anlamlı yeni korelasyon, örüntü ve eğilimlerin keşfedilmesi sürecidir. OLAP ve Veri madenciliği yarışan değil, birbirini tamamlayan uygulamalardır. [5]

5.4. E-İş Yönetimi

5.4.1. E-İş Yönetimi Modeli

Bugün, şirketlerin iş yapma şeklinde bir devrim olarak nitelendirilen E-İş Yönetim Modeli, temelde dünyanın en geniş iletişim ağı olan Internet teknolojisine dayanmaktadır. E-İş Yönetimi'nin iki temel unsuru, şirketlerin;

- Operasyonel verimliliğe, tasarruf ve kârlılığa ulaşabilmesi için Internet teknolojisinden ne şekilde faydalanmaları gerektiği,
- Internet teknolojisi sayesinde yaratacakları yeni iş fırsatları,

olarak tanımlanabilir. Bu iki temel unsur arkasında yatan iş hedefleri, şirketlerin operasyonel verimliliği, kârlılığı artırması ve yeni pazar segmentlerine daha ucuz kanallar ile erişmesi olarak düşünülebilir. Bu hedefler küçük olsun, büyük olsun tüm kurumlara yeni yaklaşım, süreç ve teknolojileri devreye alma gerekliliği getirmektedir. E-İş Yönetim Modeli'ne geçiş, yalnızca teknolojinin alınıp kurulması değil, iş süreçlerine yeni bir yaklaşım ile bu yaklaşımı destekleyecek teknoloji çözümleri ve iş gücünün bir araya getirilmesi olarak tanımlanabilir. Bu bilgiler ışığında E-İş Yönetimi'ni tanımlayacak olursak; **E-İş Yönetimi**, Internet teknolojisinin getirdiği fırsat ve avantajlardan yararlanarak, şirketlerin operasyonlarını daha verimli yönetirken, müşteri, çalışan ve iş ortaklarından oluşan değer zincirinin daha etkili / kârlı ve gerçek zamanlı olarak çalışabilmesini sağlayan bir iş yönetim anlayışıdır.

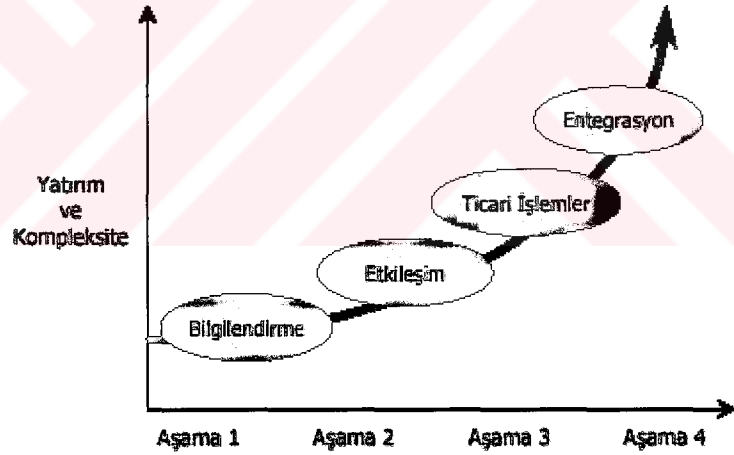
Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi, gerçek E-İş Yönetim Modeli, Internet'in gücünden %100 faydalanarak tüm operasyonların eskisinden çok daha verimli, çok daha düşük maliyetli ve çok daha esnek yönetilmesini sağlayan bir iş yapma anlayışıdır. Bu modelde, operasyonların tüm parçaları (çalışanlar, yöneticiler, müşteriler, vatandaşlar, kamu kurumları, iş ortakları, tedarikçiler) sistemin gerçek zamanlı kullanıcılarıdır ve güncel bilgiyi anlık olarak paylaşırlar.

Böylece;

- Organizasyonun her an 360 derece görüntüsünü almak ve güçlü karar destek sistemleri kurmak mümkün olur.
- Müşteri, iş ortakları ve çalışanların sistemin bir parçası olmasıyla, bilginin kaynağından elde edilmesi, veri bütünlüğü, tutarlılığı ve doğruluğunun sağlanması, dolayısıyla operasyonel maliyetlerin azaltılması, verimlilik ve işletme kârlılığının artışı sağlanır.
- Tedarikçi ve iş ortakları ile gerçek zamanlı işlemler yapılmasıyla, alınan mal ve hizmetlerin satın alma maliyetlerinde önemli düşüşler sağlanır ve bu maliyet kazançları şirketin bilanço ve kâr-zarar tablosuna doğrudan yansır. (Oracle, 2003)

5.4.2. E-İş Yönetim Modeline Geçiş

Büyük küçük, tüm şirketlerin E-İş Yönetim Modeli'ne geçmesi için belirli olgunluk aşamalarını geçmesi şarttır. Bu aşamalar temel olarak Şekil 5.1'te gösterilmektedir. Bugün, bu alanda başarılı olmuş şirketlerin tamamı bu aşamaları yaşamışlardır. (Oracle, 2003)



Şekil 5.3 E-İş yönetimine başarılı geçiş için olgunluk aşamaları (Oracle, 2003)

Bugün, başarılı şirketler, Internet'in gücünü kendi iş zekaları ile birleştirerek E-İş Yönetim Modeli'ne geçişi sağlamaktadırlar. Bunu yaparken, yaptıkları işi farklı bir bakış açısıyla yeniden tanımlamaktadırlar. E-İş Yönetim Modeli'ne geçiş için kapsamlı bir değişim gerekliliğinden söz edilebilir; ancak burada söz edilen, şirketlerin içinde bulundukları sektörün gerçeklerini, mevcut çalışma yöntemlerini tamamen terk etmesi değildir. Aksine, E-İş Yönetimi'ne başarılı bir geçiş için, şirketlerin kendi sektörel birikimlerini (iş zekası) Internet'in yarattığı fırsatlarla birleştirerek yepyeni kazanımlar elde etmesi kastedilmektedir. Bu kazanımlar temel olarak, maliyetlerin

azaltılması, operasyonel verimliliğin tüm değer zinciri boyunca artması, yeni pazarlar ve kanallar yaratarak gelirlerin artırılmasıdır.

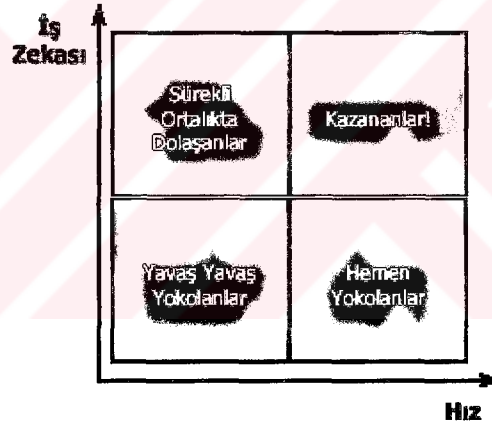
E-İş Yönetim Modeli'ne geçiş için şirketlerin belirli değişimler geçirmesi gerekmektedir. Bu değişim hemen hemen iş operasyonlarının her yönünü kapsamaktadır:

İş Kültüründe Değişim: E-İş Modeli ile çalışanların işlerini yapma şekilleri değişir.

Teknolojide Değişim: İş teknolojisi Internet'in gücünden % 100 faydalanacak şekilde değişir.

İş Süreçlerinde Değişim: Internet'i kullanarak iç ve dış günlük operasyonların yürütülmesinde süreç otomasyonu ve büyük verimlilik artışları sağlanır.

Organizasyon Yapısında Değişim: Şirketin idari yapısı değişir ve operasyonların çok daha düşük maliyetlerle gerçekleşmesi sağlanır. İdari bölümler operasyonları yürüten, veri girişi yapan birim rolünden sıyrılıp, işletmeye değer katan aktivitelere yönelirler. (Oracle, 2003)

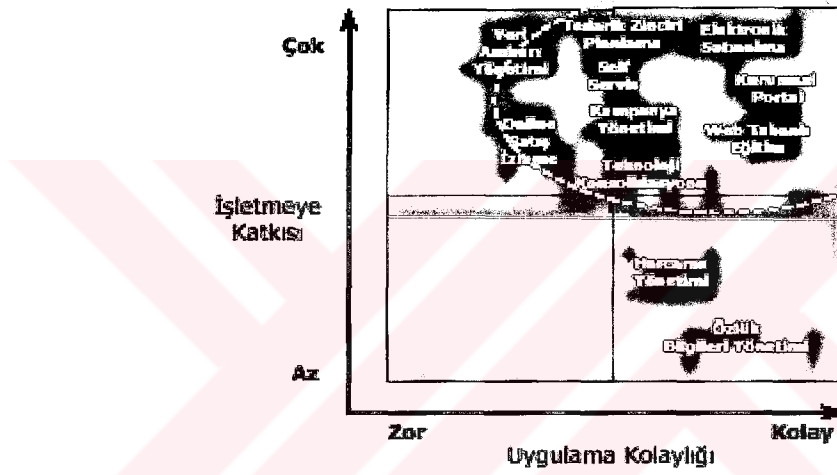


Şekil 5.4 E-iş'te kazananlar kaybedenler (Oracle, 2003)

E-İş Yönetim Modeli'ne geçiş için başlanması gereken nokta hemen hemen her şirket için farklıdır. Başlangıç noktasına karar verilmesinde, o şirketin içinde bulunduğu sektör kadar, bu geçişte kendisine en çabuk ve en yüksek yatırım dönüşü sağlayacak noktaların tespit edilmiş olması da büyük rol oynar. Örnek olarak,

- Büyük bir holding şirketiyseniz ve idari operasyonların entegre bir yapıda yürütülmesinde, konsolide edilmesinde zorluk çekiyorsanız, self-servis anlayışı ile idari uygulamalarınızı ile entegre edeceğiniz kurumsal bir portal üzerinden tüm çalışanlarınızı, yöneticilerinizi aynı ortama taşıyıp hem veri bütünlüğü ve güncelliğini sağlayıp, hem de operasyonel verimliliğinizi artırabilirsiniz.

- Hazır ürün satan bir şirketseniz ve satış maliyetlerini düşürerek daha geniş pazarlara erişmek istiyorsanız, satışlarınızın önemli bir kısmını Internet'te kuracağınız ve operasyonel sisteminiz ile entegre bir sanal mağaza ile, buradan yapılan satışları sipariş ve finans sisteminizle bir bütün halinde yöneterek satışlarda ve satış kârlılığında gözle görülür bir artış sağlayabilirsiniz.
- Çok şubeli bir bankaysanız ve operasyonel kârlılığınızı artırmak sizin için çok önemli ise satın alma ve gider yönetiminizi elektronik ortama taşıyarak, hem işletme giderlerinde gözle görülür kazançlar, hem de bu kazançların kâr-zarar tablosuna doğrudan (+) etkisini görebilirsiniz. (Oracle, 2003)



Şekil 5.5 E-iş bileşenleri ve öncelikleri (Oracle, 2003)

Başlangıç noktası, gerçekte, şirketlerin kendi sektörlerinin dinamiklerini ne derecede algıladığı ile ilgilidir. İş Zekası olarak adlandırılan, şirketlerin kendi işini tanıma becerisi, E-İş Yönetimi'nde nereden başlanması gerektiği konusunda en büyük yardımcıdır. Şekil 5.3'te de görüleceği gibi, her şirketin kendi sektörünün dinamiklerinden, kendi deneyim ve birikimlerinden yola çıkarak bir önceliklendirme yapması gerekmektedir. Şirketlerin E-İş önceliklendirmesi yaparken, en kısa sürede, en büyük kazanımları sağlayacakları konulara öncelik vermesi gerekmektedir. (Oracle, 2003)

6. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI II

6.1. Gelişen Teknoloji ile Ortaya Çıkan Yeni Ekonomi Kavramı

Bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler çağımızın bilgi çağı olarak nitelendirilmesine neden olmuştur. Hızlı teknolojik ilerlemeler mikro ve makro ekonomik bazda önemli değişimlere neden olmaktadır. Bu yeni ekonomik ortam “yeni ekonomi”, “bilgi ekonomisi”, “dijital ekonomi” gibi adlarla anılmaktadır. Bilgi ve iletişim tabanlı bu yeni ekonominin temel karakteristiklerini şöylece sıralayabiliriz.

- Sürekli hızlanan teknolojik gelişmeler,
- Artan bilişim ve bilgi yoğun faaliyetler,
- Kısılan pazara girme ve ürün/hizmet hayat dönüşüm süreleri,
- Piyasaların küreselleşmesi,
- Sanayi kolları arasındaki farkların belirsizleşmesi. (Tan, 1997)

Aşağıdaki rakamlar, içinde bulunduğumuz yüzyılda Internet ve Internet yoluyla gerçekleşen ticaretin önemini açıkça ortaya koymaktadır :

- Internet’i enformasyon teknolojilerinden ayrı düşünmek mümkün değildir. Amerika, Avrupa Birliği ve Japonya’da bu alana yapılan yatırımlar daha önce benzeri görülmemiş oranda, yıllık ortalama %12 artmaktadır.
- İlk olarak 1995 yılında yapılan elektronik ticaretin cirosu 1998 yılında 301,4 milyar dolara ulaşmış bulunmaktadır. Bu cironun 2002-2003 yıllarında 1 trilyon doları aşması beklenmektedir.
- Asya’da 1999 yılında firmalar arası endüstri içi ya da dışı ticaretin elektronik ticaret yoluyla yapılan bölümü yaklaşık 30 milyar dolar düzeyindedir.
- Gelişmiş ekonomilerin önümüzdeki beş yıllık süreç içerisinde elektronik ticaretten sağlayacakları fayda, yıllık ortalama %1,2 GSYİH artışı ve % 0,5-0,8 enflasyon düşüşü olarak tahmin edilmektedir. [6]

Eski Ekonomi ve Yeni Ekonomiyi birbirlerinden ayıran en önemli faktör, bilginin ve iletişim araçlarının kullanım biçimlerindeki farktır. Eski, karmaşık ve hiyerarşik olan düzen, yerini paylaşımcı ve bilgiyi en önemli faktör olarak kabul eden yeni düzene bırakmıştır. Yeni

Çizelge 6.1 Yeni Ekonominin Özellikleri (Tapscott, 1996)

Özellik	Tanımı
Yeni Ekonomi Bilgi Ekonomisidir	İşletmelerin en önemli gücü, üretim faktörleri değil bilgi gücüdür.
Yeni Ekonomi Dijital Bir Ekonomidir	Daha ucuz ve güvenilir bir iletişim sağlayan dijital ekonomi, yeni ekonominin temel taşıdır.
Yeni Ekonomide Sanal Bir Dünya Oluşur	Sanal piyasaların ortaya çıkması ile, kurumlar arasındaki iletişim biçimi değişmiş, analogdan dijitale kaymıştır. Dolayısı ile, ekonomik işleyiş, sanal piyasalarda gerçekleşmeye başlamıştır.
Yeni Ekonomi Moleküler Bir Ekonomidir	Yeni Ekonomide, işletmelerin temeli birey üzerine kuruludur. Birey kendi başına faaliyette bulunmaktadır ve bireyin kurduğu ekipler aracılığıyla yeni bileşim altyapısı genişleyecektir.
Yeni Ekonomi Ağ Ekonomisidir	Ülkeler ve işletmeler kendi aralarında bilişim altyapılarını oluşturmaktadırlar. Bilişim gücü olmadan, yeni ekonominin işlemesi imkansızdır.
Yeni Ekonomide Aracılar Ortadan Kalkacaktır	Özel ve kamu sektöründe birçok kurum tüketicileriyle ağlar aracılığı doğrudan temas kuracaklar ve aracıları büyük ölçüde ortadan kaldıracaklar.
Yeni Ekonomi Yenilikleri Temel Alır	Firmaların ilkesi, ürettikleri ürünlerin modasını yine kendilerinin geçirmesidir. Eğer kendileri yapmazlarsa başka bir firma yeniliği gerçekleştirecektir.
Yeni Ekonomi Üretici ve Tüketici Arasındaki Farkı Belirsizleştirmektedir	Yeni bilişim teknolojileri müşterilerin üreticiler ile daha fazla etkileşim içinde olmalarına imkan sağlamaktadır.
Yeni Ekonomi Küresel Bir Ekonomidir	Bilginin anahtar role sahip olması tek bir dünya ekonomisi yaratmaktadır. Küreselleşme yeni ekonomiden soyutlanamamaktadır.
Yeni Medya Sektörü	Yeni ekonomide anahtar sektör bilişim teknolojilerinden yoğun olarak faydalanan medya sektörüdür.
Hız	İşletme başarısı ve ekonomik faaliyetler açısından hız anahtar değişken olmuştur.
Farklı Sosyal Problemler	Yeni ekonomi politik, ekonomik, kültürel , güvenlik gibi konularda farklı sorunları da beraberinde getirmektedir.

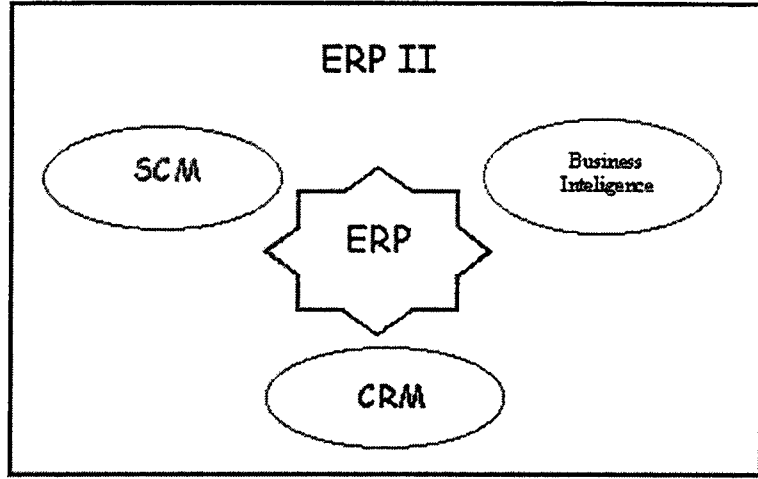
ekonominin özellikleri Don Tapscott tarafından on iki madde halinde verilmiştir. Bu özellikler Çizelge 6.1’de gösterilmiştir.

6.2. Yönetim Sistemlerinin Gelişimi

1960 yılında IBM şirketinin ticari işletmelerin sahip olabileceği ekonomik ilk bilgisayarı piyasaya sürmesi ile endüstri MRP (Material Requirements Planning) kavramı ile tanıştı. Malzeme ihtiyaç planlaması yazılımları üretim yapan işletmelere malzeme siparişi alanında bilgisayar ortamında çözüm sunuyordu. Sistem malzeme ana verileri, malzeme ağaçları ve stokları içermekteydi. Yazılım belirlenen üretim planına göre ürün ağaçlarını seviye seviye inceleyerek her malzeme için ihtiyacı çıkartıyor ve bu malzemelerin stoklarının ihtiyacı karşılayıp karşılamadığını hesaplıyordu. 1970’li yıllarda satın alma faaliyeti MRP yazılımlarının kapsamına girdi. Yani yazılımlar yalnız ihtiyaçlar ile stokları değil mevcut satın alma siparişlerini de karşılaştırmaya başladılar. 1980’li yıllarda üretim yapan işletmelerin üretim ile doğrudan ilgili tüm faaliyetlerin yönetilmesini kapsayan MRP II (Manufacturing Resources Planning) üretim kaynakları planlaması sistemleri kullanılmaya başlandı. MRP II yazılımları yalnız stoklar ve satın almayı değil üretim planlama, üretim kontrol, kapasite planlama, ürün maliyetlendirme, muhasebe ve kısıtlı olarak finansman yönetimini de kapsar hale geldiler. ERP (Enterprise Resource Planning) işletme kaynakları planlaması tanımı ile 1990’lı yıllarda üretim kelimesi işletme kelimesi ile yer değiştirdi. Bunun iki sebebi vardı birincisi artık üretim ile ilgili doğrudan veya dolaylı tüm faaliyetler: insan kaynakları, satış sonrası servis, satış, kalite yönetimi, bakım onarım vb. kapsam içerisinde idi. İkincisi ise yalnız üretim işletmeleri değil tüm sektörler medya, sağlık, satış/dağıtım, savunma, kamu yönetimi vb. ERP yazılımları içerisinde kendilerine çözüm bulmaktaydı. 2000’li yıllarda back office ve front office, yani işletme içi ve dışı tanımları ile karşılaştık. İnternet iş yapış biçimini değiştirmeye başladı. [1]

6.3. ERP II’nin Ortaya Çıkışı

Yukarıdaki akışı incelersek kapsamın sürekli genişlediği ve işletmenin dört duvarını aştığını görürüz. Artık yeni kavramlar olarak SCM: Tedarik Zinciri Yönetimi, CRM: Müşteri İlişkileri Yönetimi, BI: iş zekası karşımıza çıkmaktadır. İşte bu üçlü ERP paketlerinin üstüne geldiğinde Gartner Group ERP II tanımlamasını geliştirmiştir. Bu kapsam için yeni sınırlar (new frontiers), yeni dalga (new wave) tanımlamaları da mevcuttur. [1]



Şekil 6.1 ERP II ve bileşenleri [1]

Yeni sınırı analiz edersek satış tarafında müşteriler, tedarik tarafında tedarikçiler ile en akıllı biçimde bütünleşmeyi görürüz. Bütünleşmede en dominant ortam olarak Internet karşımıza çıkmaktadır.

ERP II yolun sonu mudur. Yolun sonu çünkü artık gidilecek başka yer kalmadı. Sistem malzeme tedariklerinden en uç müşteriye kadar tüm aşamaları içeriyor. Yolun sonu değil çünkü teknoloji kelimesi ile yolun sonu tanımlaması hiç bağdaşmıyor ihtiyaçların ve bunlara paralel gelişimin durması akılcı gözüküyor.

ERP II'nin ortaya çıkması ile ERP'nin öldüğüne dair görüşler oluşmuştur. Ancak kendi operasyonlarını verimli yönetemeyen işletmelerin ne müşterileri ne de tedarikçileri ile Internet dahil hangi ortam kullanırsa kullansın verimli ilişkiler kuramayacağını belirlemek gerekmektedir. İşletmelerin önce kendi işlerini doğru yapmaları daha sonra dış ortamlar ile ilişkilerini geliştirmeleri gereği, işletme içi yönetim sistemi olan ERP sistemlerinin yapının temelinde olmaya devam edeceğini göstermektedir.

Ayrıca ERP II tanımının daralan ERP pazarından çıkış için yazılım sunan firmalar tarafından geliştirildiği ve yalnızca yeni bir moda olduğu konusunda da görüşler ortaya atılmaktadır. Yukarıda verilen gelişim, rekabetin her aşamada bir adım öteye taşınması gereğinden kaynaklanmaktadır. Bu yeni sınırlar ise günümüzde keşfedilmedi, fakat artan rekabet, azalan kâr marjları ve globalleşen dünyamızda artık daha önemli olmaya başlamışlar. Bir örnek vermek gerekirse, bugün yeni ekonominin en önemli bileşeni olarak kabul edilen CRM'in ortak tanımlarından birisi olan 'yeni müşteriler kazanmak ve eldekileri korumak' tanımlaması, çok

önceden 1954 yılında işletmelerin amacı olarak ünlü ekonomist Peter Drucker tarafından yapılmıştı. [1]

6.4. ERP'den ERP II'ye Geçiş

“Geleneksel, içe dönük Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) sistemleri dört duvarın dışına taşan ve tedarik zinciri işbirliğini destekleyen ERP II sistemleri olarak şekillenmektedir.”

Yıllarca, ERP sistemleri için pek çok sözler verilmiştir, ancak bu sistemler beklenenlerin azını gerçekleştirebilmiştir.

90'lı yılların başında, ERP işle ilgili problemler için her derde deva bir çözüm olarak düşünülmüştür. ERP şirketlerin sadece finansal yapısını veya envanter yapısını düzenlese de, ERP satıcıları problemlere çözüm getirdikleri konusunda ısrar etmektedirler.

Bazı sistemler çeşitli ürünler sunsalar da, gerçek genellikle uzun uyarılama zamanları, büyüyen maliyet ve üzücü sonuçlar olmuştur. Gartner Group Üretim Uygulamaları Strateji Grubunun Araştırma Müdürü Brian Zrimsek'e göre, kullanıcılar “büyük beklentilerin zirvesinden” hayal kırıklığı çukuruna düşmüşlerdir. Bütün bir endüstri, ERP sistemlerindeki fonksiyonel boşlukları gidermek için yazılım uygulamaları sağlanmasının gereğini ortaya koymuştur. Bu uygulamaların birbiri ile bütünleşik hale gelmesiyle endüstrideki şirketler işleri ile ilgili bilgilerini paylaşabilecek duruma geleceklerdir.

Çoğunluk endüstrinin uzun dönemli sağlıklı olup olmayacağını tartışırken, Gartner Group danışmanlık firması ERP'nin öldüğünü iddia etmiştir. Ancak Gartner işletmeler için bir bilgi omurgasına ihtiyaç olduğunun da farkındaydı. Bu kez ihtiyaç bir öncekinden çok daha büyüktü. Elektronik işin genel iş yapış şekline dönüşmesi ile başarılı olmak için, sipariş ve stok için doğru ve gerçek zamanlı bilginin paylaşılmasının kritik olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bilginin sadece işletme içinde değil, iş gereği tüm tedarik zincirinde hareket etmesi gerekmektedir.

Bu nedenle, Gartner 21.yüzyıldaki kurumsal sistemleri tanımlayan ERP II kavramını ortaya koymuştur. ERP II'nin tek kelime ile anlatımı işbirliğidir.

ERP kavramı ortaya çıktığı 1990 yılında, ERP etrafında olanların pek farkında olmayan kurum merkezli bir yapıya sahipti. Bugün ise işbirliğini esas alan ticarete doğru ilerliyoruz. Bu noktada yapılması gereken bilginin kurum dışında paylaşılmasının sağlanmasıdır.

ERP II sistemleri, kurumun sadece omurgası değildir. Aynı zamanda tedarik zincirine de kurum için bilgi bağlantısıdır. İşte bu yüzden geleneksel kaynaklardan elektronik piyasalara geçilirken, yarının iş yapış şekilleri birçok tedarik zincirlerinde birçok rol üstlenecektir.

ERP II iki yönüyle ortaya çıkmaktadır. Birincisi, bir işletmenin bütün işlemlerine ait verisini mümkün oldukça eksik olarak, gerçek zamanlı bir araya getirmesi ve yönetmesidir. Sonra da bu verilerin iş ortakları tarafından kullanılabilmesi için sistemin açılmasını sağlar.

Şaşırtıcı olarak, Gartner'in muhtemel olmayan bir kaynaktan bir dostu var ki o da ERP tedarikçilerinin kendileri. Bugün çözüm sağlayıcıların tartıştığı şey teknolojik değişim veya yeni fonksiyonlar değildir. Finansın, üretimin ve dağıtım uygulamalarının temelinde çarpıcı bir değişim olmamıştır.

Tersine, tedarikçiler depo yönetimi yazılımı ve web tabanlı mimari gibi nokta çözümlerin entegrasyonuna odaklanmışlardır. Bu arada, ERP II yazılımı kullanıcıların yeni modülleri rahatça uyarlayabilecekleri, pahalı olmayan ve var olan işi aksatmayan bileşen tabanlı bir hale gelmektedir. Bu aynı zamanda kullanıcıların, uyarlaması yıllarca süren geleneksel ERP sistemlerini daha kısa zamanda ERP II sistemine uyarlanabilmesini sağlamaktadır. Belki de hepsinden önemlisi bu yeni yazılım ailesi, iş ortakları arasındaki gelişen işbirliği ile işletmenin dört duvarının ötesine ulaşmasına imkanı tanıyacaktır.

Gerçekte, bu gelişmeler için tedarikçiler arasında görüş ayrılığı bulmak zordur.

InterBIZ'in Tedarik Zinciri Ürünleri Pazarlama Direktörü Ross Mackie'ye göre 'Geçmişte kullanılan ERP çözümlerinin en güçsüz tarafı, ancak şirket içine yönelik olmalarıdır.' Bugün ERP içsel olmaktan çıkıp dışarıya yönelmektedir.

PeopleSoft'un Tedarik Zinciri Ürün Strateji Direktörü Bob Reary'e göre, 'İleri gitmek için, ERP bilgiyi paylaşmak ve işbirliği içinde olmaktır. ERP II bu ortamı sağlamaktadır.'

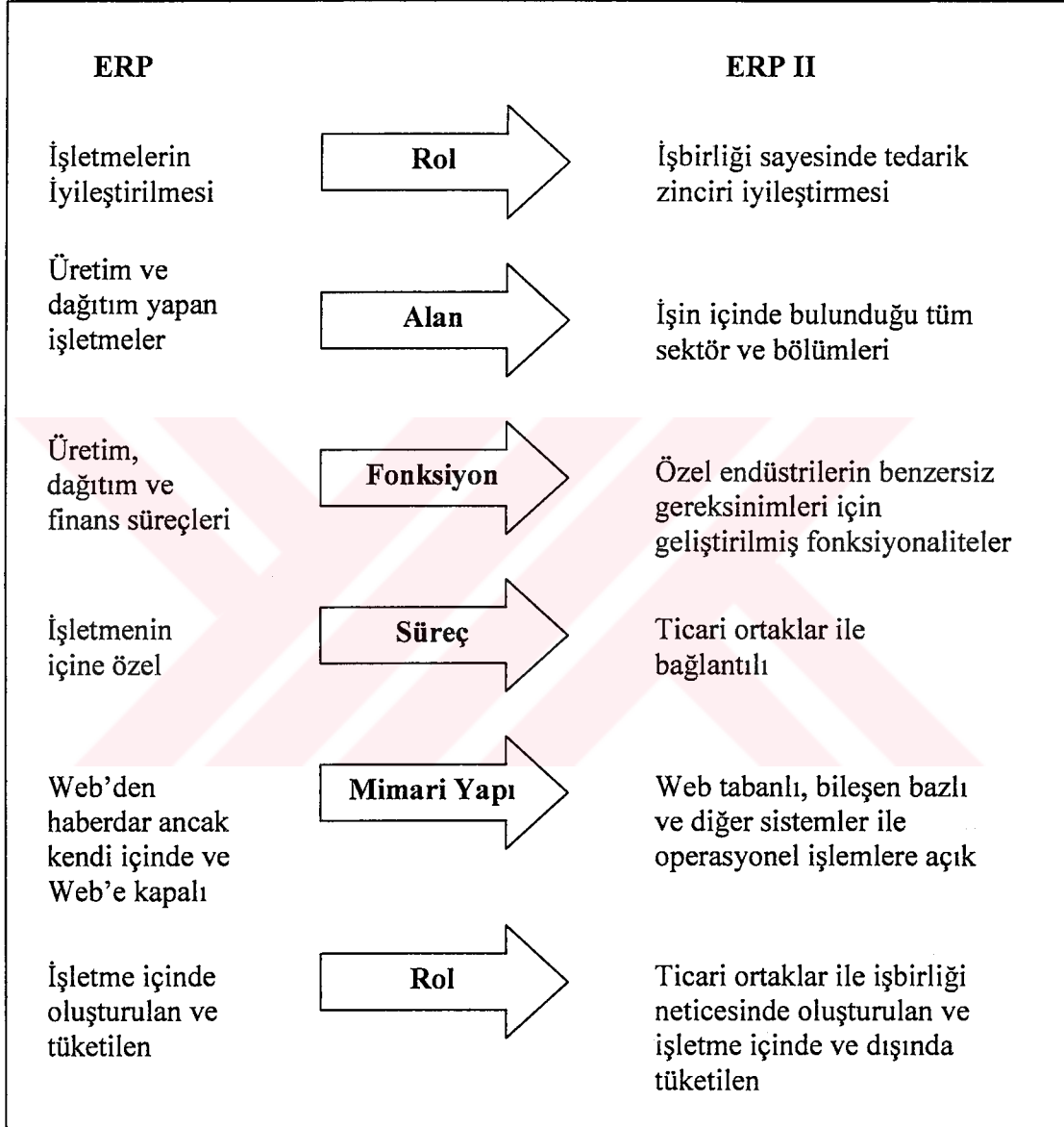
IFS Pazarlama Başkan yardımcısı John Bridges'e göre ise, 'ERP, içe dönük olduğundan daha çok dışa dönük bir sistem olmalıdır.' Ayrıca 'Bilgi paylaşılmalıdır çünkü teknoloji bilginin paylaşılmasına imkan vermektedir.'

J.D.Edwards'ın Pazarlama Direktörü ise, 'ERP sadece sizin işinizle değil, sizin tedarikçinizle de ilgilidir.' diyor ve ekliyor 'Şirketler ERP sistemlerini web-dostu, çapraz satış yapabilen, işbirlikçi bir araca dönüştürmelidirler.'

İşbirliği, Fortune 2000’de olan şirketler kadar küçük ve orta ölçekli işletmeler için de önemlidir.

ERP artık sadece büyük şirketler için değil, tüm şirketler için gereklidir.

Zrimsek, ERP ve ERP II sistemleri arasındaki altı farkı Şekil 6.2’deki gibi ortaya koymuştur.



Şekil 6.2. ERP’den ERP II’ye geçiş (Gartner Group, 2001)

- **Rol:** Geleneksel ERP işletmeleri iyileştirme ile ilgilenir. Şirket içi iyileştirmeler sizi ancak uzaklara götürür. ERP II sistemi ise, iş ortakları ile işbirliği kurulmasını sağlayarak, işbirliğinin iyileştirilmesi ile ilgilenir.

- **Alan:** ERP sistemleri üretim ve dağıtıma odaklanmıştır. ERP II sistemi ise; hizmet endüstrisi, devlet ve madencilik gibi varlık tabanlı endüstrileri de kapsayan bütün sektör ve bölümler arasında geçiş sağlamaktadır.
- **Fonksiyon:** ERP sistemleri sektörleri ve bölümleri karışıktır. Ancak bundan sonra her şey herkes için olmayacaktır. Zrimsek'in beklentisi ERP II tedarikçilerinin çalışacakları endüstrileri seçerek, oradaki kullanıcılar için özel fonksiyonaliteler sağlamaya odaklanmalarıdır.
- **Süreç:** ERP sistemlerinde süreçler, işletmenin dört duvarına odaklanmıştır. ERP II sistemi ise, iş ortakları her nerede olurlarsa olsunlar onlara ulaşacak ve süreçleri işletme sınırlarının ötesine taşıyacaktır.
- **Mimari Yapı:** Eski ERP sistemlerinin esnek olmayan, kapalı bir mimarisi vardır. ERP II ise, web tabanlı, entegre olmaya açık, diğer sistemlerle işletme için işlemler yapabilen, kullanıcıların ihtiyaçları olan fonksiyonları seçmelerine olanak tanıyan modül ve bileşenler etrafında kurulmuş bir sistem olacaktır.
- **Bilgi:** ERP sistemlerindeki bilgi işletme içinde meydana getirilir ve tüketilir. ERP II sisteminde aynı bilgi tedarik zinciri vasıtasıyla yetkili katılımcılar tarafından ulaşılabilir olacaktır.

ERP II sistemleri bugün mevcut mudur? Gartner'in tanımına göre cevap evet ama şimdilik, tamamen değil. 'Hiçbir tedarikçi parçaların tamamına sahip değildir.' diyor Zrimsek. 'Fakat ana oyuncuların hepsi bu sistemler üzerinde çalışıyor ve her biri kendi güçlerine sahiptirler.'

Zrimsek 2005 yılından önce ERP II sistemlerinin tamamen yerleştirilebilmesini beklememektedir. Aynı zamanda mevcut iş süreçlerinin ve sistemlerinin eksikliklerini belirleyen kullanıcılar ERP II'nin avantajlarından yararlanılabilecektir. Biz öyle bir noktaya geldik ki; artık teknoloji, insanların görmeye hazır olduklarının ötesinde süreçler oluşturabilecek durumdadır. Bugün iş hayatındaki değişim yarın için bir hazırlıktır. Yapılması gereken, sadece E-iş çözümlerine yatırım yapmak değil, halihazırda bulunan sistemlerin güncellenerek ERP II çözümlerine (yükselen beklentilerin en üst noktası) dönüşümünü sağlamaktır.

Ayrıca Zrimsek, gerçek işbirliği oluşturabilmek ve E-iş şirketlerinin avantajlarına sahip olabilmek için ERP II sistemlerinin yanında E-iş uygulamalarına da yatırım yapılması gerektiğini vurgulamıştır. (Gartner Group, 2001)

ERP II'nin yükselişini adreslemek ve mevcut ERP sistemlerinin verimliliğini maksimize etmek için, Gartner işletmelere işleri için devamlı bir gelişme programı yerleştirmek üzere bir an önce adım atmasını tavsiye eder. Gartner aşağıda belirtilen adımları önermektedir:

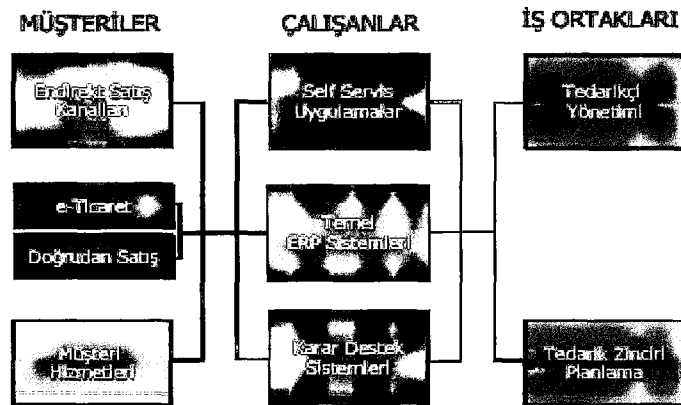
1. Sıkıntıların yaşandığı anahtar alanların belirlenmesi:

Öncelikle müdahale gerektiren alanların belirlenmesi, örneğin işin gereklerini karşılarken sistemin çöktüğü yerler ya da işin müşteri ile temas noktalarında ERP ile güçleşen ve yardım masası çağrılarının bir çoğunu oluşturan kısımları. Bu çeşit işaretler bir an önce adreslenmesi gereken alanları ortaya çıkarmaktadır.

2. Sıkıntıların yerini belirleyen alternatifleri teşhis edilmesi:

Potansiyel çözümler araştırılırken, Gartner aşağıdaki alternatiflerin dikkate alınmasını önermektedir:

- Gereksinimler yeniden öğrenilmesi
- Süreç geliştirme/değiştirme
- Daha standart fonksiyonalite
- Yeni sürümlerin güncellenmesi
- Geliştirilen uygulamalar
- İşletmeye özel geliştirmeler



Şekil 6.3 E-İş haritası: Entegre ERP, CRM ve SCM (Oracle, 2003)

3. Maliyet ve kârları baz alan önceliklendirme yapılması:

Büyük sayıda işlemi ya da kullanıcıyı etkileyen ve bu şekilde fayda artışı sağlayan yüksek etki alanlarının iyileştirilmesi gerekmektedir. İyileştirme planlaması yatırımın geri dönüşü olarak daha büyük bir endişe haline geleceğinden oldukça önemlidir.

4. Zaman kısa tutularak sonuca odaklanması

Kullanıcı ve yönetim sorumluluklarını desteklemek, kullanıcı endişelerini gerçekten çözecek küçük fakat başarılı adımlar atmak gereklidir.

5. Etkilenen kullanıcıların kapsanması

Meseleleri hakkında en kapsamlı bilgi gün gün sistemi kullanan kullanıcılarda bulunur.

Sistemleri belirlenen sıkıntı alanlarının sayısının azaltacak şekilde geliştirmek için deneyimli Bilgi Sistemleri ile çalışmak gerekmektedir. (Stamford, 2001)

6.5. ERP II ve Tedarik Zinciri Yönetimi

Tedarik fonksiyonu, işletmenin faaliyet gösterdiği alan ne olursa olsun her işletme için önemli bir fonksiyondur. Üretici işletmeler için hammadde ve bileşenlerinin tedarik edilmesi ve daha sonra bunların üzerinde bir katma değer eklenerek kullanıcılara satılması esastır. Perakendeciler için ise başkasına satılmak üzere malın tedariği ön plandadır. Tüm bunların yanında her türlü işletmede, süreçlerin devamının sağlanması için dolaylı birçok unsurun tedariği gerekmektedir. Hizmet üreten işletmeler çok fazla hammadde tedarik etmese de bu tür işletmelerin dolaylı unsurları tedariği çok daha büyük ölçeklerde gerçekleşmektedir.

Tüm bu tedarik aktivitelerinde iki tür maliyetten söz edilebilir. Bu maliyet kalemlerinin birincisi, ürün veya hizmetin satın alma maliyetidir. Bunun dışında ikinci maliyet unsuru olarak tedarik fonksiyonunun maliyeti olan süreç maliyetleri ele alınmalıdır.

Aberdeen'in gerçekleştirdiği bir araştırmaya göre, dünyanın 5000 büyük şirketinin henüz %8-10'unun e-tedarik sistemleri konusunda yatırım yapmış olduğu görülmektedir. Başta maliyetlerin kontrol altına alınması ve verimlilik arayışı olmak üzere günümüz işletmelerinin genel ihtiyaçları öncelik kazandıkça, bu tür sistemlere olan yatırımın artacağı ve bu düşük oranın aslında kısa vadede önemli bir pazar ve iş fırsatı olarak değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Yine Aberdeen'in rakamlarına göre birçok satın alma giderleri, elde edilen getirinin %50-55'lik bir bölümüne karşılık gelmektedir. Yani işletme kazandığı her 1 liranın .55 lirasını satın alma

sürecinde harcamaktadır. Tüm bu getirileri sınıflandırmak gerekirse 6 önemli getiri söz konusu olacaktır:

1. Tedarik sürecine yönelik yönetim maliyetlerinin azaltılması.
2. İşletmenin harcamaları hakkında daha detaylı bilgi ve raporlama sağlanması.
3. Daha avantajlı alım anlaşmalarına fırsat tanınması.
4. Sipariş verme ve teslimat sürelerinin azaltılması.
5. Tedarikçiler ile ilişkilerin geliştirilmesi ve yeni tedarikçiler kazanılması.
6. İş gününün çok daha stratejik alanlarda daha etkin kullanılması.

Aberdeen'in rakamlarına göre bugün, lisanslar ve ilk yıl bakım da dahil olmak üzere bir e-tedarik sisteminin oluşturulması için 1.25 milyon dolarlık bir yatırım yapılması gerekmektedir. Bu tür bir sistemin Türkiye şartlarında oluşturulması için gerekli yatırım da benzer rakamlara ulaşmaktadır. Burada, bakış açısını net olarak ortaya koymak önemlidir. E-tedariği bir şirket bazında düşünerek hareket edildiğinde ve servis sağlayıcıların bugün ülkemizde sunduğu katma değerli hizmetler dikkate alındığında 100 bin dolarlar civarında bir maliyetle bir e-tedarik sistemi kurulabilir. Diğer taraftan, büyük bir grubun şirketlerini tek bir noktada toplayarak oluşturulacak bir sistemin maliyeti de 1.5-2 milyon dolarlar civarında tutabilmektedir. Her ne kadar bu rakam yüksek gibi gözükse de genellikle projelerin 100 bin dolar eşiğinden sonra işletmelerin getiri elde etmeye başladığı görülmektedir. Bu eşik aşıldığında işletmeler yavaş yavaş gider tasarrufunu sağlayacak uygulamaları hayata geçirme şansına kavuşmaktadır. Bununla birlikte operasyonel verimliliğin artışı, ürün ve hizmet maliyetlerinde azalmalara neden olacaktır. En önemli getiri olarak da, karar verme mekanizmasındaki yöneticilere inisiyatif ve daha net bir perspektif verecek etkili raporlama uygulamaları, bu aşamada hayata geçirilebilecektir. Bu nedenle projeye yaşayan bir süreç olarak bakmak ve doğru bir yaklaşım ile farklı aşamalarda getiriler elde etmek mümkün olacaktır.

Diğer yandan ortalama 1 milyon dolarlık yatırım yapan bir işletmede, yıllık 250 bin dolarlık bir dolaylı alım gerçekleştiği varsayılırsa, bu alımlarda %1'lik bir tasarruf bile yatırımın geri dönüşünü kolaylıkla sağlayacak bir değeri işaret etmektedir. Bu getirinin hesaplanmasında somut parasal kalemlerin yanında verimlilik ve etkinlik anlamında elde edilen getirilerin de göz önüne alınması önemlidir. [3]

6.5.1. Tedarik Zincirinin Rekabet İlkeleri

Tedarik yöneticileri rekabet oyununun kurallarını bilmek zorundadırlar. Çalışanlarımız, iç müşterilerimiz ve tedarikçilerimiz işleri ile ilgili kararlarını bu rekabet kurallarına göre almakta ve süreç içindeki herkesi etkilemektedir.

Tedarik Zinciri Yönetimi'nin ortak kabul görmüş ilkeleri ve varsayımları yoktur. Ancak her tedarik zinciri uzmanı ve danışmanı kendi doğruları ile ilerlemektedir. Aşağıda genelde kullanılan Tedarik Zinciri Yönetimi kuralları yer almaktadır:

- **Rekabet global ve serttir:** Bu yüzyıl uluslararası rekabete odaklanacaktır. Tedarik Zinciri Yönetimi bir şirketin ürünlerini ve hizmetlerini karlılığını devam ettirebilmesi için kritik bir yöntemdir.
- **Rekabetçi yapıya göre fiyatlandırılmış, yüksek değerli ürünler ve hizmetler satılmaktadır:** Araştırmalar göstermiştir ki, markalardaki, ürünlerdeki ve hizmetlerdeki gerçek ve anlaşılabilir değer satış yaptırmaktadır. Endüstriyel, ticari ve tüketim alım kararlarında değer alım kararının en önemli etkeni ya da kârı etkileyen maliyet, teslimat ve hizmet unsurlarının yanında yer almaktadır.
- **Satışlar kâr ve iş üretir:** Eğer yüksek değerli ürünler ve hizmetler yeterli kâr sınırlarında satılsaydı, organizasyonları ve tedarik zincirleri için devamlı kâr oluşturlardı. Kâr yeni işler alınmasını sağlar.
- **'Yap ya da satın al' kararı:** Eğer şirket öz süreç yeteneklerine ya da temel yeterliliklere sahipse, ürünü kendisi üretecektir. Eğer değilse, sürecine tamamlayıcı olarak kaynaklarını işin yeterliliklerine sahip, 'dünya sınıfı' tedarikçilerden ürün olarak satın alacaktır.
- **Toplam müşteri tatmini satış üretir:** Toplam müşteri tatmini ve değer üretimi yönetim, tedarikçiler, çalışanlar, hissedarlar, toplum ve tedarik zincirinden oluşan iş paydaşlarının ortak hedefidir. Toplam müşteri tatmini, her müşteri tecrübesinin olumlu ve şirketten memnun olması anlamına gelir ki bu da müşterinin tekrar tekrar ürün ve hizmet alan müşteri olması sonucunu doğurur. Toplam müşteri tatmini, tedarik zinciri çevrim zamanı, kalite, iletişim, risk, teknoloji ve performans gibi kontrol edilebilir faktörlerin değerlerinin yönetilmesi ile başarılabılır.
- **'Müşterinin sesi' artık uluslararası olmuştur:** 'Müşterinin sesi' uluslararası olmuştur ve tüm tedarik zincirine yayılmıştır.

- **Tedarik Zinciri Yönetimi ile Toplam müşteri tatmininin sağlanması kolaylaşmıştır:** Tedarik Zinciri Yönetimi, müşteri gereksinimlerini tatmin etmek için tüm iş paydaşlarına odaklanır.
- **Tedarik Zinciri Yönetimi, stratejik bir iş meselesidir:** Tedarik Zinciri Yönetimi, şirket organizasyonlarının kritik görevinin bir parçasına dönüşecek şekilde olgunlaşmaktadır. Bu durumda şirket ürünlerini şirket için yeterliliklerinin ve tedarik-ortaklarının yeterliliklerinin bir karışımı olarak belirlemektedir.
- **‘Dünya sınıfı’ tedarikçiler ile ortaklık kurulması:** Dış kaynak kullanımı kararı buna benzer bir şeydir. Eğer bir müşteri bir tedarikçi ile kendisinin aynı iş modeline ve anlayışına sahip olduğunu fark ederse, şirketler ikisi yararına da birbirlerinin farklı alanlardaki yetkinliklerinden sinerji sağlayabilirler.
- **Çevrim zamanı, JIT, yalınlık, kalite, kıyaslama ve lojistik yönetimi SCM için temel teşkil eder:** Tüm SCM faaliyetlerinin temeli devamlı gelişme, yalın olma ve JIT süreçlerine sahip olma gereksiniminden kaynaklanmaktadır. Temel olarak, geçmişte yeterince iyi olanlar, yarınların kârlılığını garantilemek için yeterli olmayacaktır. Sürekli gelişimler başından sonuna kadar tedarik zincirinin yolunu izlemektedir.
- **Denetleme, düzeltici hareket ve önleyici hareket gelişme döngüsünü kapatmaktadır:** Sistemler, süreçler ve ürünler denetlendi. Eğer uyumsuzluklar ya da eksiklikler varsa, düzeltici hareketler sebepleri kökünden düzeltmekte ve önleyici hareketler de tekrarlanmasını engellemektedir.
- **SCM kendinden yönetimi ve kendinden ilk adım atılmasını güvenir:** SCM, tedarik zincirindeki tüm iş paydaşlarının problemleri belirlemesine, riskleri ortaya koymasına, gerekli olduğunda araya girerek müdahale etmesine, çözüm geliştirmesine, belirtileri elemesine ve problemin sebebini kökten çözmesine ihtiyaç duyar.
- **Kritik SCM sistemleri, süreçleri ve ürün parametreleri sürekli olarak ölçülmelidir:** Kıyaslanabilir performanslara ulaşmak için, tedarik sürecinin anahtar değişkenleri organizasyonunu içinde ve anahtar tedarikçiler ile ölçülmelidir. Müşterilerin gereksinimlerinin ölçümleri, SCM yolculuğunda birer mihenk taşı ya da metrik haline gelir.

- **Kayıpların her türü elenmelidir:** SCM'in temel amacı kaybı eleyerek yalın hale gelmektir. Kayıp, fazla malzeme, verimsizlik, bir şeyin gereğinden fazla olması, zayıf hizmet, tekrarlanan işlemler ya da yüksek maliyet olabilir.
- **Tüm SCM iş paydaşları gelişmek için güçlendirilmiştir:** SCM faaliyetlerinin sorumluluğu ve otoritesi daha düşük organizasyonel seviyelere ve uygun tedarikçilere doğru düşürülmüştür.
- **Personel farklı konularda yetiştirilmiş ve öğrenim için bedel ödenmiştir:** Sürekli ve ani atak şeklindeki ilerlemeler, değişen müşteri gereksinimleri, eğilimleri ve teknolojiyi yakalamak için sürekli tedarik gelişmesi gerektirmektedir.
- **Rekabete dayalı süreç, değer ve yenilik ihtiyacı, tüm iş kararlarını, eylemlerini ve ürün geliştirmelerini yönlendirmektedir:** Rekabete dayalı yaklaşım artık her tedarik zincirinin görüşünün, amacının ve planlarının bir parçasıdır. Rekabete dayalı yaklaşım, değişimi ve yeni ürün ihtiyacını yönlendirmektedir. (Hutchins, 2002)

Rekabetin giderek yoğunlaştığı günümüz ortamında rekabetçi baskıların nedenleri şunlardır:

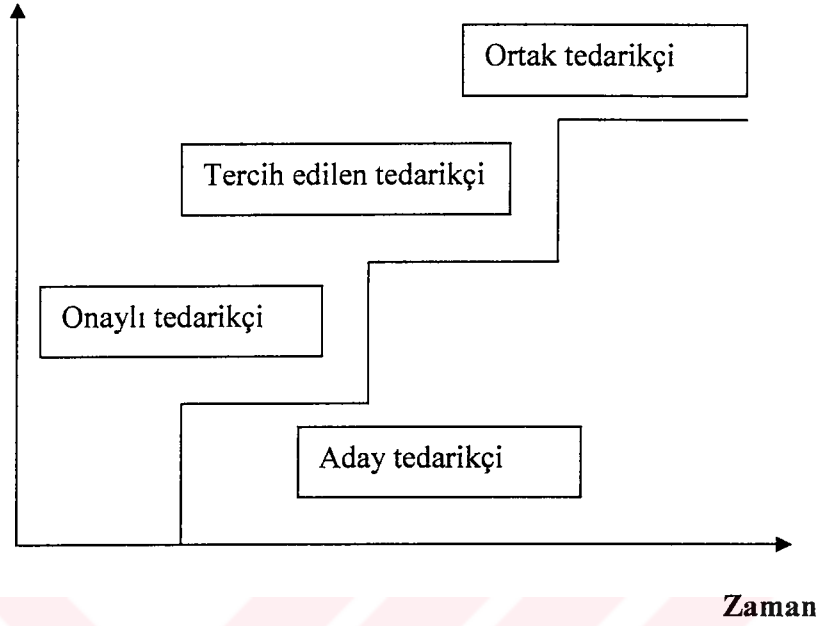
- Birleşmiş Milletler örneğinde olduğu gibi milletler arasındaki anlaşmalar uluslararası rekabeti değiştirmiştir.
- Tüm dünyada yaygın iletişim ağları ve bilgisayarlar dünyada genelinde saldırgan rekabeti kolaylaştırmaktadır.
- Saldırgan yüksek teknoloji ülkeleri (Singapur, Kore vb.) yeteneklerini geliştirerek büyümüşlerdir.
- İşçiliğin ucuz olduğu ülkelerin (Hindistan, Çin vb.) nüfusu hızla atmakta ve bu ülkeler kaybedilen pazarlarda etkin bir şekilde rekabet etmektedirler.
- Bilgi teknolojisi kullanılarak oluşturulan iş anlaşmaları sinerjik olarak rekabetin güçlenmesi ile sonuçlanmaktadır.
- Pek çok endüstride içerde ve dışarıda daha çok rakip ortaya çıkmaktadır.
- Müşterilerin daha çok seçenekleri vardır.
- Artan rekabet, tedariğin üstünde bir yapı gerektirmekte ve sınırların daralmasına sebep olmaktadır.

- Şirketler müşterilerine daha yüksek tatmin sağlayabilmek için iş süreçlerini kökten değiştirerek, yeniden tasarlamaktadırlar.
- Yeni yapılanmış ve iş süreçlerini yeniden tasarlamış şirketler pazarda daha hızlı olabilmektedir.
- Kalite hakkında edindikleri bilgiler ile müşterilerin daha yüksek kaliteyi talep etmelerine sebep olmaktadır.
- Hızla gelişen yeni teknoloji yeni iş imkanları sunmakta ve mevcut operasyonların kullanılamaz duruma gelmesine neden olmaktadır.
- Yeni teknoloji, kurulu pazarların pazara yeni girenlerin etkisi altında kalmasına izin vermektedir.
- Yalın üretim yöntemine geçmiş fabrikalar geleneksel fabrikalara meydan okumaktadır.
- Yeniden tasarlanarak otomatik üretilmesi sağlanan fabrikasyon ürünler fiyatları düşürmektedir.
- Önceden düzenlenen ve korunan endüstriler yeniden düzenlenmiştir. (finans, bankalar, havayolları, telekomünikasyon vb.)
- Yeni bir ürünün tasarlanarak pazara sunulma süresi kısalmıştır.
- Bilgisayarlar, iletişim ağları, tedarik zinciri yönetimi, yalınlık ve tam zamanda teknikleri nedeniyle her şey hızlanmaktadır.
- Şirketlerin yeni tehdidlere yanıt verecek daha az zamanları vardır. (Hutchins, 2002)

6.5.2. Müşteri-Tedarik Yeteneği ve Olgunlaşma Eğrisi

Tedarik yönetimi tedarikçi kalitesinin, teknolojinin, teslimatın, maliyetin ve hizmet süreçlerinin müşteri gereksinimleri ve şirket içi yetkinlikleri tamamlayıcı olacak şekilde birleştirileceğini garantilemekten sorumludur. Bu tedarik yönetiminde satın alma yöneticisi seviyesinin neden önemli olduğunu göstermektedir. Üretime ayırdıkları kaynağın büyük bir kısmı tedarikçilerden ürün ve hizmet almak için harcadığından tüm organizasyonlar tedarik kritik bir öneme sahiptir.

Kalite/Maliyet/Teslimat/Teknoloji Seviyesi



Şekil 6.4 Müşteri- Tedarik yeteneği ve olgunlaşma eğrisi (Hutchins, 2002)

Yüksek kaliteli ve düşük maliyetli ürünler üretmeyi garantilemenin en iyi metodu nedir? Bugünkü en iyi SCM uygulamalarında birkaç kritik tedarikçiyi katmansız süreç zincirine ortak etme, geliştirme ve bütünleştirme yöntemi kullanılmaktadır. Tedarikçiler genellikle aday tedarikçi olarak başlarlar, daha sonra kalite, maliyet, teknoloji, tasarım, teslimat ve hizmet süreçlerindeki yeteneklerindeki gelişmeler ile olgunlaşma eğrisinde ilerlerler. Sürecin her adımında, tedarikçiler teşvik edilir, değerlendirilir ve belli kriterler ile ölçülürler. Bu tedarik gelişimi olarak adlandırılır. Kritik tedarikçiler değerlendirildiği her adımda ISO 9000 ya da ISO 2000’de yer alan standartlar kullanılabilir.

İlişkinin ömrü boyunca tedarikçiler ortak tedarikçiler olarak olgulaşıp büyürler. Tedarikçilerin sürekli olarak kalite, maliyet, teknoloji ve teslimat süreçlerindeki yetkinliklerini arttırması beklenir. Böylece tüm tedarik zinciri rekabetçi bir noktaya gelebilir.

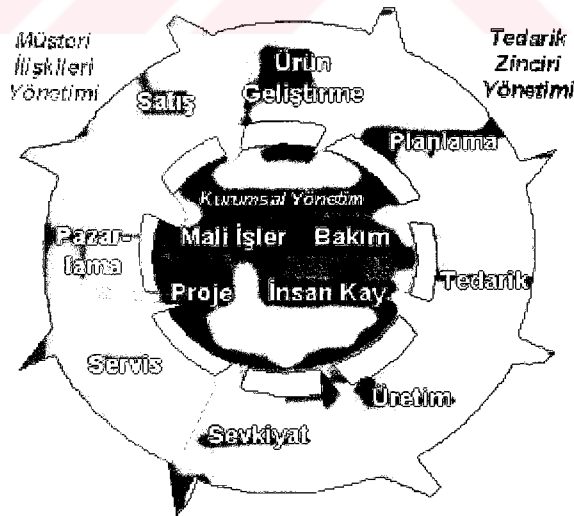
SCM’in önemi arttıkça, daha çok şirket ‘kritik azınlık’ ve ‘dünya sınıfı’ tedarikçiler ile çalışmak isteyecektir. Bir tedarikçiyi ‘dünya sınıfı’ tedarikçi yapan nedir? Bu tedarikçi müşterilerin sahip olmadığı yeterliliklere sahiptir. Başka bir deyişle ‘dünya sınıfı’ bir tedarikçi bilinen ve görünen süreçleri ile olgunlaşma eğrisinin en üstündedir. (Hutchins, 2002)

6.5.3. Oracle SCM Yaklaşımı

Tedarik zincirlerinin gelişmesi için anahtar, hızlı bilgi akışıdır. Buna ulaşmanın yolu da, tedarik zinciri halkaları arasında bilgi akışını hızlandıran E-İş uygulamalarıdır. E-İş uygulamaları en hızlı, en esnek ve ucuz haberleşme ortamı Internet'i kullandığından, bu yolla bilgi malzemenin akışından çok daha kısa yollardan ve çok daha hızlı hareket edebilmektedir.

Ancak, yalnızca kurum içi süreçlerin entegrasyonunu sağlamak 1990'ların dinamik pazar şartları ile yetersiz olmaya başlamış, Internet'in iş hayatına girmesiyle bu rüzgarı arkasına alan firmalarının geliştirdikleri yeni yazılımlar, firmaların kurum içinde sağladıkları verimlilik ve sinerjiyi müşteri ve tedarikçilerine de yaygınlaştırma fırsatı vermiştir. Dolayısıyla 'Değer Zinciri Ağı' dediğimiz, kurumlar arasındaki ticarete iş birliğinin ön planda olduğu, özellikle tedarikçi yerine 'stratejik iş ortağı' kelimesinin kullanıldığı iş modelleri ortaya çıkmıştır.

Oracle Tedarik Zinciri Yönetim çözümleri de Oracle'ın tamamen kendi teknolojisi ile geliştirmiş olduğu ve tüm dünyada 13,000'den fazla firma tarafından kullanılmakta olan E-İş çözümlerinin önemli bir parçasıdır. Çözümlerin son versiyonu olan E-İş 11i ürün ailesi Şekil 6.5'te görülen ana ürün gruplarından oluşmaktadır. Şekilde de görüldüğü gibi Oracle Tedarik Zinciri Yönetimi çözümü, sırasıyla Satış / Sipariş Yönetimi, Ürün Geliştirme / Ürün Yönetimi, Planlama, Tedarik Yönetimi, Üretim Yönetimi ve Sevkiyat Planlama ana ürün gruplarından oluşmaktadır.



Şekil 6.5 Oracle E-İş 11i ürün grubu (Oracle, 2003)

Kimilerinin Değer Zinciri Ağı, kimilerinin E-Tedarik Zinciri dedikleri ve E-İş Uygulamaları ile desteklenen iş modelleri sayesinde bilgi tedarik zincirindeki tüm seviyelere anında yayınlanabilir, gerçek zamanlı olarak akabilir hale geldi.

Dolayısı ile firmalar bu iş modeli ile,

- Ortaklaşa ürün tasarımları gerçekleştirir. Tasarım için gereken ürün, doküman, proje ve insan kaynakları bilgilerini bu ortak platformda paylaşır.
- Çok seviyeli olarak ortaklaşa üretim/malzeme planlarını oluşturabilmek için talep ve tedarik bilgilerini paylaşırlar.
- Satın alma siparişlerini açıp, alıcı veya satıcı ihaleleri oluşturabilirler.
- Sevkiyat planları oluşturabilir veya taşıma ihalelerini açabilirler.
- Gerçekleştirdikleri ticari işlemler sonucu oluşan mali ve finans izdüşümünü takip edebilirler. (Oracle, 2003)

6.6. ERP II ve Müşteri İlişkileri Yönetimi

6.6.1. ERP II ve CRM Etkileşimi

Günümüzde CRM pazarında iki çeşit yazılım profili ile karşılaşmaktayız. Yalnız CRM yazılımları üzerine uzmanlaşan firmalar ve CRM yazılımını geliştiren ERP firmaları. Her iki tarafın da ortak yaklaşımı yazılımlarının herhangi bir işletme içi yazılım üzerinde çalışabileceği, entegre edilebileceği ERP II ve CRM yazılımlarını incelemeden işletme içi ve işletme dışı tanımlarını netleştirmek yararlı olacaktır. Çünkü her iki taraf bu tanımlamaları değişik kapsamda kullanmaktadır. ERP üreticileri işletme içi faaliyetleri: üretim, muhasebe, stok yönetimi, satış, servis operasyonları olarak kabul etmektedir. Bu yaklaşıma göre işletme dışı faaliyetler müşteriler ile temas noktasından sonra başlamaktadır. Diğer taraftan ERP II dışı CRM yazılımlarında satış ve servis operasyonlarının işletme içerisinde kalan kısmı da (siparişin alınması, fiyatlandırma, sevkiyat) işletme dışı kapsamında düşünülmektedir. Yani işletme için yalnız üretim, stok ve muhasebe gibi faaliyetlerle sınırlıdır. Burada işletme dışı tanımı müşteri ise temasın kurulduğu noktadan sonraki faaliyetleri içermektedir.

ERP yazılımları bünyelerine CRM modüllerini katarak müşterilerinin rekabet güçlerini arttıracak komple bir araç haline getirmişlerdir. ERP II yazılımı kullanan işletmeler artık dört duvarlarının

içerine sıkışmak yerine, müşterileri ile bütünleşmek onların ihtiyaçlarını en iyi şekilde anlayıp bunları en verimli biçimde karşılamak fırsatına sahipler.

ERP yazılımlarını hayata geçiren işletmelerin mevcut yazılımlarının dışında da bir CRM ürünü seçmeleri mümkün fakat yeni yazılım ile mevcut ERP yazılımının entegrasyonu konusuna dikkat etmeleri gerekmektedir.

Her iki tarafın da ortak yanı, CRM uyarlamalarında onları ERP uyarlamalarından çok daha zorlu bir çalışmanın beklemekte olduğudur.

ERP sistemleri de insan, proses ve teknoloji bileşenlerini içermektedir. Günümüzde kabul gören tüm uyarlama metodolojileri bu kavramlar üzerinde yapılanmıştır. Bu noktada ERP ve CRM sistemleri birbirine uzak değildir. ERP sistemlerinin CRM sistemlerinden en önemli farkı stratejileridir. ERP sistemlerine dikkat edersek hiç bir alanda kullanıcıya strateji sunmazlar. Sunulan dünya üzerinde kabul görmüş kurumsal entegrasyonu önde tutan iş yapış birimleri / yöntemleridir.

Bir üretim birimini ele alalım. ERP sistemi üretim prosesi ile yapılan işin raporlanması (üretim miktarı, malzeme, işçilik vb.) noktasında bütünleşir. Yalnız bu noktalardaki zorluklar üretim biriminin iş akışlarını değiştirilmesine sebep olur. Fakat hiçbir ERP sistemi üretim şefine daha verimli çalışmak için üretim hattına yeni makine almalı, o malzemeyi birinci değil son aşamada monte etmeli gibi uyarıda bulunmaz. CRM sistemleri ise pazarlama yöneticisine a'dan z'ye iş yapış biçimi önermektedir. ERP ve CRM uyarlamalarının her ikisi için de kurumun yeniliklere açık olması oldukça önemlidir. CRM uyarlamaları tüm iş yapış biçimini değiştirmektedir. Dolayısı ile değişime karşı oluşacak firma içi direnç ERP uyarlamalarına göre çok daha fazladır.

ERP sistemlerinde işletmeler ilk adım olarak hedeflerini (uygun gördükleri iş yapış biçimini) belirler daha sonra bunu kurumsal entegrasyonu ön planda tutarak yazılım üzerinde uyarırlar. CRM sistemleri ise stratejileri de içerir. Bu sebeple CRM sistemleri yazılımdan ibaret değildir uyarısı ile sık sık karşılaşılmaktadır. CRM uygulamasına başlayacak işletme önce uygun stratejiyi sağlamalıdır. Bu stratejiye yine kabul gören CRM kavramı içerisinden ulaşılmalıdır. [1]

6.6.2. Oracle CRM Yaklaşımı

Oracle CRM konusuna bir bütün olarak yaklaşmaktadır. Oracle CRM uygulamaları, öncelikle müşterilerin bir ticari çevre bünyesinde tanımlanmasıyla başlar. Bu tanımlar “CRM Foundation”

olarak adlandırılan bir alt yapıda, 360 derece müşteri ilişkileri yönetimini sağlayan müşteri modelinde oluşturulur. Oracle CRM uygulamaları müşteri temasının olduğu her alanı kapsamaktadır. Öncelikle alt yapısında çok güçlü bir müşteri modeli olan bu yaklaşım sayesinde, tüm müşterilerin her türlü ilişkisi ve özelliği tanımlanmaktadır. Bu alt yapının üzerinde yer alan çözümler ise Pazarlama, Satış, Servis ve Çağrı Merkezi modüllerinden oluşmaktadır. Tüm bu modüllerin üzerinde, karar destek yapısını destekleyen 'iş zekası' uygulamaları yer almaktadır.

Oracle CRM yaklaşımının en temel avantajı, hem operasyonel hem de analitik CRM yapısını kapsaması ve bunları tamamen web tabanlı teknolojiler üzerinde yapmasıdır. Yani, bugün için pazarda Oracle dışında bu derece entegre ve geniş alana seslenen başka bir CRM uygulaması yoktur. Oracle CRM yaklaşımı sayesinde firmalar müşterilerinin tüm iş, aile ve diğer sosyal yapısını tanımlayabildiği gibi, tüm bu ilişkileri bir tarihçe kapsamında ele alır. Bu sayede, bir müşterinin çapraz ürün ve hizmetler sunabilen bir şirketler topluluğunun tamamına ne gibi fırsatlar yaratabileceğini anlamak mümkün olabilmektedir.

Örneğin, bir kişi bireysel olarak kendi birikimleriyle bir sigorta şirketinin orta düzeyde karlı müşterisi olabilir. Ancak, aynı kişi, aynı holdinge bağlı bir bankanın çok önemli düzeyde harcama gücü olan kredi kartını kullanıyor olabilir. Ayrıca, aynı holdinge bağlı bir şirketin kablolu TV şirketinin yıllardır sadık bir müşterisi olabilir. Hatta, aynı kişi bu örnekte yer alan holdinge bağlı bir başka şirketin en önemli kurumsal müşterilerinden birisinin genel müdürü de olabilir. Bu durumda, bu kişiyi sadece sigorta şirketi kapsamındaki ilişkisi ile ele almak ve sadece buna göre bir yaklaşıma tabi tutmak yanlış olacağı gibi, herhangi bir yanlış hareketin, holdingin tüm diğer şirketlerine de zarar verebileceğini de unutmamak gerekir. Bu sebepten dolayı, CRM yaklaşımları müşterilerin o kuruma toplamda ne ifade ettiğini gösterebilmelidir.

6.7. ERP II ve İş Zekası

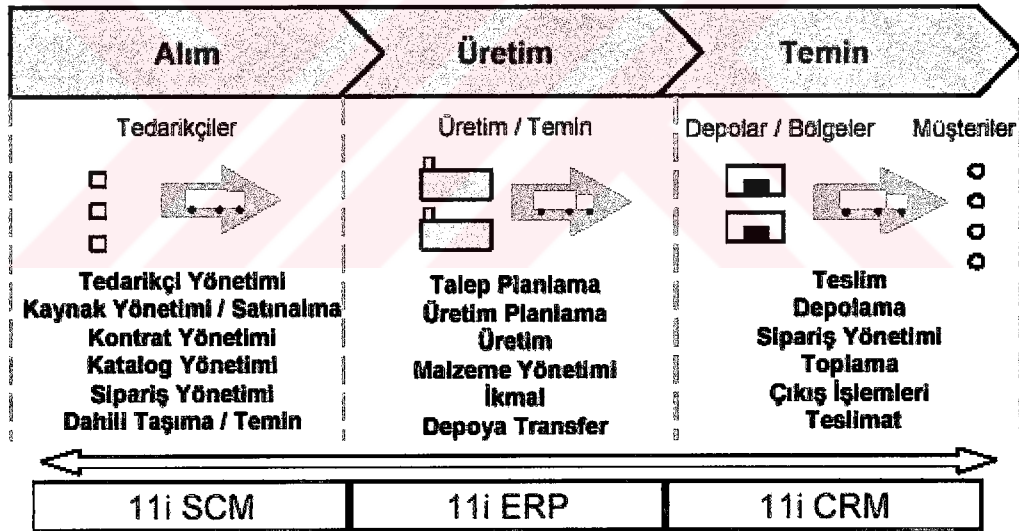
6.7.1. ERP II ve İş Zekası Etkileşimi

Hızlı değişime ayak uydurmak, özellikle teknoloji alanında çok kolay olmamaktadır. Özellikle teknolojinin getirdiği yenilikleri iş süreçlerine yansıtmak, iş yapma modelini değişen ihtiyaçlar çerçevesinde yeniden yapılandırmak ve tüm bunları oldukça hızlı hayata geçirebilmek bugünün işletmelerinin karşılaştığı en ciddi zorluklardır.

Operasyonel sistemler şirketlerin gündelik hayatlarını sürdürebilmek için gerekli olan sistemlerdir. İş Zekasını operasyonel sistemlerde biriken verinin bilgiye dönüşme süreci olarak tanımlayabiliriz. Gerçekten elimizin altında milyonlarca veri var ve bunlar çok dağınık ortamlarda bulunmaktadır. İş Zekası yapılarının amacı kurumların ellerindeki veriyi bilgiye dönüştürürken veriye zeka katabilmektir. (Akmeriç, 2001)

6.7.2. Oracle İş Zekası Yaklaşımı

Oracle 'İş Zekası' çözümleri en iyi ürünleri kullanarak benzersiz güç ve esneklik sunar. Kolay kurulabilen ve kullanılabilen bu çözümler pek çok platformu, veri kaynağını ve analiz gereksinimini destekler, yatırımın en kısa sürede geri dönmesini sağlar. Oracle 'İş Zekası' çözümleri OLTP, ERP, mevcut sistemler ve veri ambarı gibi veri saklama sistemleriyle kolayca entegre hale getirilebilir. Kolay kullanılabilirlik özelliklerini değişiklik gerektiğinde genişletilebilen analiz araçlarıyla birleştiren Oracle, tüm karar destek ve analiz seviyeleri için tutarlı ve entegre bir ortam sunmaktadır. (Oracle, 2003)



Şekil 6.6 Oracle 11i Internet teknoloji mimarisi ortak veri modeli

Oracle'ın E-İş 11i ürün grubu, ortak veri modelini kullanan entegre SCM, ERP, CRM bileşenleri ile şirketlerin ticari değer zinciri içindeki tüm katılımcıları ile ortaklaşa işlem yapmalarına olanak tanımaktadır. SCM, ERP ve CRM operasyonlarından elde edilen verilerin stratejik amaçlara yönelik raporlanabilmesi için de İş Zekası yapısından yararlanılmaktadır. Müşteriden başlayan ticari değer zinciri, planlamadan üretime, tedarikten dağıtıma birbiri ile bağlantılı bir çok karmaşık ilişkiyi içerir. Böylesine karmaşık ilişkileri yönetmek için, ortak bir veri modeli ve

entegre yazılımların kullanılması kaçınılmazdır. Oracle E-İş 11i ürün bu entegre yazılımları, tek bir çözüm seti içinde sunmaktadır.

Oracle E-İş 11i ürünü, ortak veri modeli kullanan ERP, CRM ve SCM bileşenleri ile şirketlerin ticari değer zinciri içindeki tüm iş süreçlerini yönetmesini sağlar.



7. ORACLE ERP YAZILIMINI KULLANAN ŞİRKETLERİN ERP II İHTİYACININ BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

Günümüzde, bilgi teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler, doğru bilgiye hızlı erişim ve şirket dışındaki müşteri ve tedarikçileri ile bütünleşik bir yapı oluşturma ihtiyacı işletmelerin mevcut ERP sistemlerinin yetersizliğini ortaya koymuştur. Alt yapısını ERP'nin oluşturduğu ancak CRM, SCM ve İş Zekası ile desteklenmiş bütünleşik ERP II sistemlerine şirketlerin gereksinim duyduğu ortaya çıkmıştır.

Bu araştırmanın amacı, Oracle ERP yazılımı kullanan şirketlerin ERP II'ye ihtiyaçlarını Dengelenmiş Puan Kartları ile modellemektir. Şirketlerin ERP II gereksinimleri finans, müşteri, operasyon, öğrenme ve gelişme bakış açılarından ele alınarak, bu dört stratejik boyuttaki ERP II gereksinimlerini ortaya çıkarmak üzere sorular hazırlandı. Model sorularının detaylarına 7.2.1.Dengelenmiş Puan Kartları ile Hazırlanmış Strateji Modeli bölümünde yer verilmiştir.

7.1. Dengelenmiş Puan Kartları (Balanced Scorecard)

7.1.1. Teorik Dengelenmiş Puan Kartları

Dengelenmiş Puan Kartları, Kalite Güvence, Toplam Kalite, müşteri odaklı üretim ve organizasyon, değişim yönetimi, aktivite bazlı maliyet, entegre tedarik zinciri, süreç yönetimi, rekabet yönetimi gibi akımlardan beslenerek, 1990'lı yıllarda ortaya çıkan ve kaynaklarından daha radikal görüşlere sahip stratejik bir yönetim anlayışdır.

Dengelenmiş Puan Kartları, kısa ve uzun dönemli amaçları, finansal olan ve olmayan, şirket içi ve dışı, performans ve sonuç göstergeleri arasındaki ilişkiyi, neden-sonuç hiyerarşisi içerisinde dengeli bir şekilde şirket stratejisine yansıtmayı amaçlamaktadır.

Dengelenmiş Puan Kartları çoğu yerde hatalı tanımlamalara sahip olmuştur; ölçüm sistemi, kontrol sistemi, strateji belirleme mekanizması olmak gibi. Oysa Dengelenmiş Puan Kartları, ilerleyen bölümlerde de görüleceği gibi dört boyutu aynı anda (finansal, müşteriler, şirket içi işlemler, öğrenme ve büyüme) kapsadığı için, öncelikle stratejiyi yerleştirme ve uygulama mekanizması olarak adlandırılabilir.

Öte yandan Dengelenmiş Puan Kartları'nın çoğu yerde gelişmiş bir ölçüm sistemi olarak adlandırılmasının nedenlerinden birisi ise, onun şirketin misyon ve stratejisini fiziksel ölçüler

haline dönüştürerek ifade etmeye çalışmasından kaynaklanmaktadır. Dengelenmiş Puan Kartları şirket içi (operasyonlar ve maliyet muhasebesi) ve şirket dışı (hissedarlar-müşteriler ve rekabet yönetimi) performans ve sonuç ölçüleri arasında neden sonuç ilişkisine dayanan bir yapı kurmaya çalışır. Tüm bu çabalar onu, bir yönetim sistemi olarak görmemizi gerektirmektedir. [7]

7.1.1.1. Finansal Bakış Açısı

Geçmişte yapılan işlerin ve bu olaylarla ilgili mevcut durumun ölçülebilen ekonomik sonuçlarını özetlemede finansal ölçüler çok yararlı olduğu için, Dengeli Puan Kartları, finansal boyutu olduğu şekilde muhafaza eder. Finansal performans ölçüleri, bir şirketin stratejisinin ve bu stratejiye yönelik yürütme ve uygulamaların şirketi geliştirmeye katkıda bulunup bulunmadığını ortaya çıkarır. Finansal amaçlar, genellikle işletme geliri, sermayenin kârlılık oranı, ekonomik katma değer gibi ölçülebilen kârlılıkla ilgilidir. Alternatif finansal amaçlar ise satışlarda hızlı bir artış sağlamak ve nakit akışı yaratmak olabilir.

7.1.1.2. Müşteri Bakış Açısı

Yöneticiler, şirketin rekabet edeceği müşteri ve pazar kesimlerini ve bu hedef kesimlerde şirketin göstereceği performansın ölçülerini tanımlar. Bu boyut içine genellikle iyi formülle edilmiş ve uygulanmış bir stratejiden elde edilen başarılı sonuçların temel veya genel kapsamlı ölçümleri dahil edilir. Temel sonuç ölçümleri, müşteri tatmini, müşterinin muhafaza edilmesi, yeni müşteri kazanma, müşteri kârlılığı ve hedeflenen kesimlerdeki pazar ve müşteri payları gibi konulardaki ölçümleri kapsar. Fakat bu boyutun, şirketin hedeflediği pazar kesimlerindeki müşterilere sunacağı artı değerlerle (değer teklifleriyle) ilgili özel ölçüleri de kapsamı gerekir. Temel müşteri sonuçlarından elde edilen hedef müşteri kesimine özel etkenler, müşterilerin alışveriş yaptıkları firmayı değiştirmelerinde veya aksine ona sadık kalmalarında çok önem taşıyan faktörlerdir. Müşteri boyutu, şirket yöneticilerinin müşteri ve pazar şartlarına göre gelecekte en yüksek düzeyde finansal kazanç sağlayacak stratejiyi belirlemesini sağlar.

7.1.1.3. Operasyon Bakış Açısı

Bu boyutta, yöneticiler, kuruluşun hangi önemli iç işleyiş yöntemlerini geliştirilmesi ve mükemmel hale getirilmesi gerektiğini saptar. Bu yöntem şirketin;

- Hedeflenen pazar kesimlerindeki müşterileri çekecek ve muhafaza etmeyi sağlayacak sunmasını

- Hissedarların mükemmel finansal kâr beklentilerini karşılamaını sağlar.

Şirket içi yöntemlerde yer alan ölçüler, müşteri tatmini ve şirketin finansal amaçlarına ulaşmasında en fazla etkisi olan iç işleyiş yöntemleri üzerine odaklanır.

Şirket içi işlemler boyutu, performans ölçümünde geleneksel sistemler ve Dengelenmiş Puan Kartları sistemi arasında temel iki farkı gözler önüne serer. Geleneksel sistemler, şirkette mevcut olan yöntemleri izleyip geliştirmek için uğraşırlar. Kalite ve zamanı baz alan ölçüleri de kapsadıkları için finansal ölçülere kıyasla daha üstün yönleri vardır. Fakat yine de sadece mevcut yöntemi geliştirmek üzerine odaklanır. Puan kartları sistemi kurumun müşteri ve finansal amaçlarını elde edilebilmesi için mükemmel bir şekilde uygulaması gereken yepyeni yöntemleri belirleyecektir. Dengelenmiş Puan Kartları'nda şirket içi yöntemler için belirtilen amaçlar, bir şirketin stratejisinin başarıya ulaşması için çok önemli olan ve belki de mevcut durumda şirket içinde hiç uygulanmayan yöntem ve işlemlere dikkat çekecektir.

Dengelenmiş Puan Kartları sistemini geleneksel sistemlerden farklı kılan ikinci husus, yenileme süreçlerinin şirket içi yöntemler boyutuna dahil edilmesidir. (Şekil 6-1) Geleneksel performans ölçü sistemleri, bugünün ürün ve hizmetlerinin müşterilere ulaştırılması için uygulanmakta olan yöntemler üzerine odaklanır ve mevcut yöntemleri kontrol edip geliştirmeye çalışarak daha kestirme yoldan değer yaratmaya çalışır. Bu "kısa dalga"nın başlangıcı, mevcut bir müşteriden, mevcut bir ürün veya hizmet için alınan sipariş, sonu ise ürün ve hizmetin müşteriye teslim edilmesidir. Şirket bu ürünü satış fiyatından daha düşük bir maliyetle üretmek, sevk etmek ve hizmet vermekle bir değer yaratmış olur.

Uzun dönemde finansal başarı elde edilmesine yol açacak etkenler, şirketin mevcut ve potansiyel müşterilerinin yeni oluşmaya başlayan ihtiyaçlarını karşılayacak tamamıyla yeni ürün ve hizmetler yaratmasını gerektirebilir. Bu yenileme işlemi "uzun dalga" değer yaratmaktır. Birçok şirket için bu yöntem , gelecekte güçlü bir finansal performansa ulaşmak yolunda kısa dönemli operasyonlar uygulamaktan çok daha güçlü etki yaratacaktır. Şirketlerin çoğunluğu, uzun dönemli ürün geliştirme sürecinin başarıyla yönetilmesi veya yepyeni müşteri kategorilerine ulaşma fırsatının yaratılması gibi gelişmelere, mevcut yöntemlerin verimli, düzenli ve uyumlu bir şekilde sürdürülmesinden daha fazla önem vermektedir. Dengelenmiş Puan Kartları'nın şirket içi yöntemler boyutu, hem uzun dönemli yenilik süreci hem de kısa dönemli operasyon süreci için gereken amaç ve ölçümleri bir araya getirir.

yöntemler boyutlarında mevcut durumdaki ve gelecekteki başarı için en önemli olan faktörler belirlenmiştir. İşletmelerin bugünün teknoloji ve olanaklarını kullanarak müşteriler ve şirket içi yöntemler ile ilgili uzun dönemli hedeflerini gerçekleştirmeleri mümkün değildir.

Kurumsal eğitim ve gelişim üç ana kaynaktan elde edilir: İnsanlar, sistemler ve şirket içi yöntemler. Dengelenmiş Puan Kartları'nda yer alan finansal, müşteri ve şirket içi yöntemler boyutları insanların, sistemlerin ve yöntemlerin mevcut performansları ile şirketin ileriye doğru bir atılım yapmasını sağlayacak performans gereksinimleri arasında büyük bir fark olduğunu ortaya koyacaktır. Şirketler bu farkı kapatmak için çalışanlarına yeni yetenekler kazandırmak, bilgi teknolojisi ve bilgi sistemlerini zenginleştirmek, şirket içi yöntem ve programları uyumlu ve çalışır hale getirmek zorundadır. Bu amaçlar Dengelenmiş Puan Kartları'nın gelişme boyutunda açıklanmaktadır. Müşteri boyutunda olduğu gibi şirket çalışanlarını baz alan ölçüler de, personelin eğitimi ve yetenekleri gibi geniş kapsamlı sonuç ölçülerinin yanı sıra, bu ölçülerin yeni rekabetçi ortamın gerekli kıldığı özel yeteneklerin şirketin ticari faaliyetine yansıyan göstergeleri gibi daha özel ve detaylı ölçüleri de kapsamaktadır.

Bilgi sistemlerinin kapasitesi, müşteriler ve şirket içi yöntemler hakkındaki doğru ve önemli bilgilerin, karar alma ve uygulamaya geçirme noktalarında görev yapmakta olan kişilere ulaşmasının ne kadar sürede gerçekleştiği ölçülerek bulunabilir. Şirket içi yöntemler, çalışanlara verilen teşviklerin şirketin genel başarı faktörleri ile uyumlu olup olmadığının ve müşteri ve şirket içi yöntemler arasında kurum için birinci derecede önem taşıyanlarda kaydedilen gelişim oranlarının kontrol edilmesine olanak sağlar.

Bir bütün olarak Dengelenmiş Puan Kartları, vizyon ve stratejinin, denge içindeki boyutlar dizisi vasıtasıyla amaç ve ölçüler şeklinde ifade edilmesidir. Scorecard, istenen sonuçlara ait ölçülerin yanı sıra, gelecekte bu sonuçları elde etmeyi sağlayacak yöntemleri de içerir. (Kaplan ve Norton, 1999)

7.1.2. Model Dengelenmiş Puan Kartları

Bu bölümde şirketlerin ERP II ihtiyacını belirlemeye yönelik olarak Dengelenmiş Puan Kartları stratejisine dayanılarak hazırlanan model incelenecektir.

7.2. Model Soruları

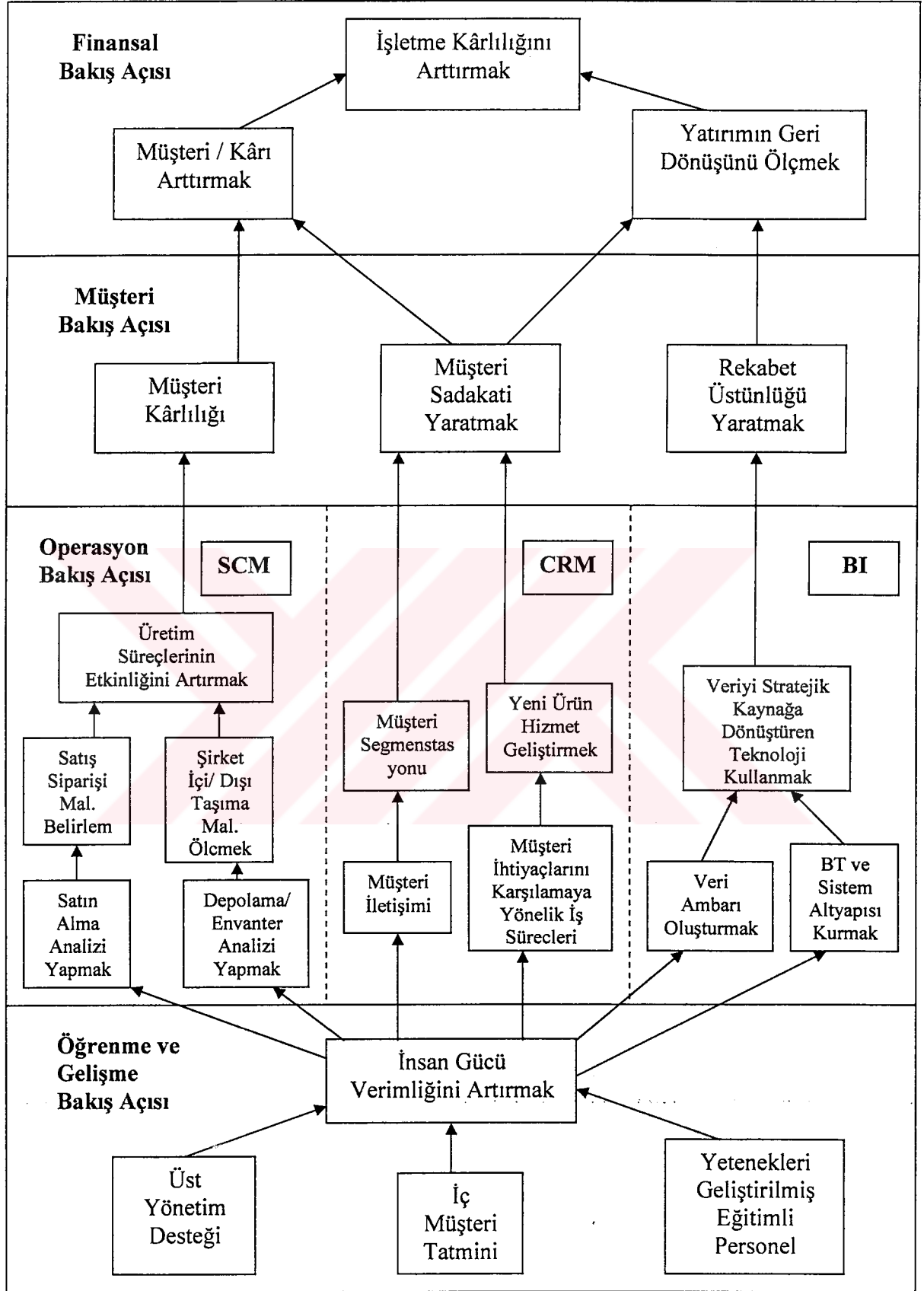
Dengelenmiş Puan Kartları, stratejiyi boyutlar arasında sebep-sonuç ilişkisini kullanarak açıkladığından model soruları hazırlanırken boyutlar arasındaki sebep sonuç ilişkileri belirlenmiş ve sorular buradan hareketler hazırlanmıştır: Finans bakış açısı içinde şirketlerin stratejik hedefi olarak belirlenen ‘Şirket Kârlılığı Arttırmak’ için sorular soruldu. ‘Şirket Kârlılığını Arttırmak’ için şirketlerin ‘Müşteri Sadakati’ yaratma hedefi Müşteri bakış açısında şirketlerin müşteri odaklı yapılara sahip olup olmadığına yönelik sorular hazırlanarak olarak sorgulandı. Şirketin ‘Müşteri Sadakati’ yaratabilmesindeki en önemli etkenler ise, Operasyonel bakış açısı içinde araştırıldı. Operasyon boyutunun sorular İş Zekası, SCM ve CRM başlıkları altında toplanarak ERP II’ye temel teşkil eden yapılara olan ihtiyaç özellikle araştırıldı. ‘Operasyonların Verimliliği Arttırmak’ sonucuna ise şirketi taşıyacak olan Öğrenme ve Gelişme bakış açısında belirlenen ‘İnsan Gücü Verimliliğini Arttırmak’ hedefine olacağından, bu bölümde de şirket personelinin yetkinlikleri araştırıldı.

Bu yapıda oluşturulan 30 soru 4 üretim, 4 hizmet ve 2 hem üretim yapan hem hizmet sağlayan şirketinin üst düzey yöneticilerine yöneltildi. Üretim ve hizmet ayrımında şirketlerin incelenmesinin nedeni, üretim işletmelerinin SCM’ye, hizmet şirketlerinin ise CRM’e yatkinliğinden kaynaklanmaktadır. Üretim şirketleri için tedarik hizmet şirketlerine göre daha öncelikli olduğunda genel olarak üretim şirketlerinin SCM yapısına ihtiyacı daha net ortaya çıkmaktadır. Hizmet şirketleri ise genellikle müşteri odaklılığa gereksinim duymaktadır. Bu durum hizmet şirketlerinin SCM’ye, üretim şirketlerinin de CRM’e ihtiyaç duymadığını göstermemekte, sadece öncelikleri değiştirmektedir. Ayrıca hem CRM hem SCM ihtiyacının eşit öncelikte olduğu üretim ve hizmet şirketleri de araştırma kapsamında incelenmiştir. Şu bir gerçektir ki; ister SCM isterse CRM ihtiyacı öncelikli olsun bütün şirketlerin gelişmiş bir bilgi teknolojileri alt yapısına ve analiz araçlarına gereksinimi vardır. Bu yapı şirketlerin verilerini stratejik amaçları için kullanabilir olmasını sağlamaktadır.

Modeldeki sorular 20 ana başlık altında toplanmıştır:

1. Personel Bakış Açısı

- Üst yönetim desteği
- İç müşteri tatmini



Şekil 7.1 Dengelenmiş puan kartları modeli

- Yetenekleri geliştirilmiş eğitimli personel

2. Operasyon Bakış Açısı

Operasyon bakış açısındaki sorular İş Zekası, Tedarik Zinciri Yönetimi ve Müşteri İlişkileri Yönetimi başlıkları altında toplanarak ERP II ihtiyacının daha net ortaya çıkarılması hedeflenmiştir:

- İş Zekası
 - Bilgi teknolojisi ve sistem altyapısı
 - Veri ambarı
 - Veriyi stratejik kaynağa dönüştüren teknoloji
- Tedarik zinciri Yönetimi
 - Satın alma analizleri
 - Depolama/Envanter analizleri
 - Üretim süreçlerinin etkinliği
 - Şirketi içi ve şirket dışı taşıma maliyetleri
 - Satış siparişlerinin maliyeti
- Müşteri İlişkileri Yönetimi
 - Müşteri segmentasyonu
 - Müşteri iletişimi
 - Müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik iş süreçleri
 - Yeni ürün/hizmet geliştirilmesi

3. Müşteri Bakış Açısı

- Rekabet üstünlüğünün yaratılması
- Müşteri kârlılığı
- Müşteri sadakati

4. Finansal Bakış Açısı

- Yatırımın geri dönüşü
- Şirket kârlılığın artırılması

Dengelenmiş Puan Kartları ile oluşturulmuş modelin sorularının başlıkları Çizelge 7.1’de görülmektedir.

Çizelge 7.1 Dengelenmiş Puan Kartları Modeli

Dengelenmiş Puan Kartları Modeli	
Amaç	Modelin Boyutları
	Öğrenme ve Gelişme Bakış Açısı
	Üst Yönetim Desteği İç Müşteri Tatmini Yetenekleri Geliştirilmiş Eğitimli Personel
	Operasyon Bakış Açısı
BI	Bilgi Teknolojisi ve Sistemlerinin Altyapısı
BI	Veri Ambarı
BI	Veriyi Stratejik Kaynağa Dönüştüren Teknoloji
SCM	Satın alma Analizleri
SCM	Depolama/Envanter Analizleri
SCM	Üretim Süreçlerinin Etkinliği
SCM	Şirket İçi ve Şirket Dışı Taşıma Maliyetleri
SCM	Satış Siparişlerinin Maliyeti
CRM	Müşteri Segmentasyonu
CRM	Müşteri İletişimi
CRM	Müşteri İhtiyaçlarını Karşılamaya Yönelik İş Süreçleri
CRM	Yeni Ürün/Hizmet Geliştirilmesi
	Müşteri Bakış Açısı
CRM	Rekabet Üstünlüğünün Yaratılması
CRM	Müşteri Sadakati
CRM	Müşteri Kârlılığı
	Finansal Bakış Açısı
	Yatırımın Geri Dönüşü Kârlılığın Artırması

7.2.1. Öğrenme ve Gelişme Bakış Açısı

1. Üst Yönetim Desteği

Şirketlerin ERP II yapısına geçebilmesi için öncelikle üst düzey yöneticilerin bu ihtiyacı görerek destek vermesi gerekmektedir. Değişim zihinlerde başlar. Dolayısıyla üst yönetim ERP II projelerine ne derece inanır ve benimserse, şirket genelinde projelerin başarısı o derece fazla

olur. Üst yönetim projelere kaynak ayırmalı ve proje yönetimlerinde yer almalıdır. Üst yönetimin projelere birebir katılımı ve çalışanlara eğitim vermesi oldukça önemlidir. Ancak üst yönetimin bunu yapamadığı durumlarda da proje liderliğini yürütmesi gerekir. ERP II ile şirketin nasıl bir stratejik hedef belirlediğini çalışanlar ile paylaşmalı, bu çerçevede sıkça bilgilendirme toplantıları düzenlemelidir.

Bu soruya verilen cevap yöneticilerin ERP II gibi büyük değişim projelerin ne ölçüde hazır olduklarını göstermektedir.

Çizelge 7.2. Üst yönetim desteği değerlendirilme puanları

Üst Yönetim Desteği	
Soru	Puan
1. Kurumunuzda Üst Yönetim ERP (Kurumsal Kaynak Planlaması), CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi), SCM (Tedarik Zinciri Yönetimi) projelerini desteklemek için aşağıdakilerden hangilerini yapmaktadır?	
Proje ekibi üyelerine eğitim aldirmek	10
Eğitilere katılımı sağlamak	10
Proje yönetimine katılmak	10
Projelere kaynak ayrılmasını sağlamak	10
Bölümler arası bilgilendirme toplantıları düzenlenmesini sağlamak	10
Projelerin stratejik hedeflerini belirlemek	10
Projelerin şirket genelinde benimsenmesini sağlamak	10
Diğer.....	10
Toplam	80

2. İç Müşteri Tatmini

Şirket üst yönetimi ERP II projesinin uygulanmasına karar verdikten sonra, üst yönetimin inandığı bu değişime inanması gereken personele yatırım yapılması gereği ortaya çıkmaktadır. ERP II gibi hem CRM hem de SCM gibi kapsamlı uygulamaları içeren projeler ancak motive insan gücü ile yürütülebilmektedir.

Motive ve sadık çalışanların şirkete çok yararlı oldukları kesindir. Özellikle tedarikçi ve müşteri ile iletişim halindeki şirket personelinin şirkete bağlılığı müşteri kazanmak veya kaybetmek, tedarikçinin farklı müşterilere yönelmemesi açısından şirket için oldukça önemlidir. Personelin şirket stratejisine yönelik uygulanan ERP II gibi kapsamlı projelere inancı yöneticilerin

çalışanları şirket hedefleri doğrultusunda bilgilendirmesi ile sağlanabilir. Performans değerlendirme ve prim sistemleri ise çalışanların motivasyonunu arttırmada birer etkindir. Bu nedenler çalışanların performanslarının ölçülebildiği ve bu ölçüde ödüllendirmenin yapıldığı sistemler kurulmalıdır.

Bu soruya verilen cevap şirketlerin iç müşterilerini tatmini sağlayıp sağlayamadığını göstermektedir.

Çizelge 7.3 İç müşteri tatmini değerlendirme puanları

İç Müşteri Tatmini	
Soru	Puan
2. Çalışanların kurumunuzdan memnun olması ve motive çalışması için neler yapıyorsunuz?	
Personele eğitim verilmesi	10
Motivasyon seminerleri	10
Performans değerlendirme sistemi	10
Entegre sistemler için çalışanların önerilerinin alınması	10
Çalışan sadakatinin arttırılmasına yönelik etkinlikler	10
Yöneticilerin çalışanlarını şirket hedefleri vb. konusunda bilgilendirmesi	10
Intranet vb ile kurum içi iletişimin etkinleştirilmesi	10
Prim Sistemi	10
Diğer.....	10
Toplam	90

3. Yetenekleri Geliştirilmiş Eğitimli Personel

ERP II projelerinde fonksiyonellik, çeviklik, maliyet, zaman, tutarlılık, uyumluluk ve bütünsellik gibi başarı faktörlerinin yanında insan faktörü de çok önemlidir. Bu nedenle CRM ve SCM projelerine tüm çalışanların inanması, katılması ve sahiplenmesi sağlanmalıdır. Çalışanlar planlama, eğitim, motivasyon ile etkin yönetilmeli ve teknoloji ile desteklenmelidir. Projelerin insan boyutu; başarının anahtarı veya başarısızlığın belki de en önemli nedenidir. Değişim önce insanların düşüncelerinde sonra uygulamalarında olmazsa ve değişimin olumlu olacağı tüm çalışanlarca kabul edilmezse, yapacağımız hiçbir teknolojik veya operasyona dönük değişiklik ile ERP II'de başarı sağlanamaz.

Bu sorulara verilen cevaplar şirketlerin çalışanlarının eğitime ne derecede önem verdiğini göstermektedir.

Çizelge 7.4 Yetenekleri geliştirilmiş eğitilmiş personel değerlendirme puanları

Yetenekleri Geliştirilmiş Eğitimli Personel	
Soru	Puan
3.Çalışanlarınıza hangi eğitimleri veriyorsunuz?	
Kavramsal ve teknik eğitimler	10
Proje Yönetimi eğitimi	5
Kişisel gelişim	10
Takım çalışması	10
Diğer.....	5
Toplam	40
4.Aşağıdakilerden hangileri kurumunuzun stratejileri için önem taşımaktadır?	
Çalışanların teknolojik gelişmelere açık olması	10
Çalışanların müşterilere karşı şirketi başarılı olarak temsil etmesi	10
Şirket kültürünün çalışanlar tarafından benimsenmiş olması	10
Çalışanların kişisel hedefleri ile şirket hedeflerinin örtüşmesi	10
Çalışanların değişim projelerine direnç göstermemesi	10
Diğer.....	10
Toplam	60

7.2.2. Operasyonel Bakış Açısı

- İş Zekası ve Bilgi Teknolojileri

4. Bilgi Teknolojisi ve Sistem altyapısı

Verilere hızlı ve kolay erişim, kurumlar için vazgeçilmez bir özellik olarak ortaya çıkmaktadır. Teknolojinin hızla geliştiği bir ortamda artık yöneticilerin karar vermek için gerekli bilgi ve verileri haftalarca, günlerce beklemek gibi bir lüksü yoktur. Sadece deneyim ve öngörüler ile etkili kararlar alabilmek son derece güçtür. Anlık ölçümler ve bilgiye ulaşım başarının temelini oluşturmaktadır. Çalışanlar işletmelerinin sistemlerinde bulunan gerçek bilgiye hızlı ve kolay ulaşmaya ihtiyaç duymaktadırlar. Başarılı olabilmek için bilgi kullanılmaya, paylaşılmaya ve değer olarak tüm iş süreçlerinde verimliliğe dönüştürülmelidir.

İş Bilgi Yönetimi işletmeler için önemi gittikçe artan bilginin doğru bir şekilde hazırlanması, saklanması gerektiği zaman ise amacına uygun derlenerek kullanılacağı yerde verimli bir şekilde değere dönüştürüldüğü bir sistemdir. Bu sistem ile işletme içindeki tüm iş süreçlerinde üretilen ve yenilenen bilginin akışının doğru olarak yönetilmesi ve verimliliğin artırılması hedeflenmektedir. [8]

Bu sorulara verilen cevaplar şirketlerin ERP başlığı altında hangi uygulamaları kullandıklarını, hangilerine gereksinim duyduklarını ve ERP sistemlerini hangi araçlar ile desteklediklerini göstermektedir.

Çizelge 7.5 Bilgi teknolojisi ve sistem altyapısı değerlendirme puanları

Bilgi Teknolojisi ve Sistem Alt Yapısı	
Soru	Puan
5.ERP yazılımınız aşağıdaki fonksiyonlardan hangilerine sahiptir?	
Satın alma Yönetimi	10
Envanter/Stok Yönetimi	10
Satış/Sipariş Yönetimi	10
Satış Otomasyonu	10
Finansal Yönetim	10
Üretim Yönetimi	10
Malzeme İhtiyaç Planlaması	10
Müşteri İlişkileri Yönetimi	10
Tedarik Zinciri Yönetimi	10
İnsan Kaynakları Yönetimi	5
Diğer.....	5
Toplam	100
Soru	Puan
6. ERP veritabanını destekleyen diğer teknolojik araçlarınız nelerdir?	
Tedarikçi veritabanı	10
Müşteri veritabanı	10
Raporlama araçları	10
Depo otomasyonu	10
Doküman yönetimi	10
Malzeme ihtiyaç planlaması	10

Web tasarımı	10
Otomasyon sistemleri	10
Diğer.....	10
Toplam	90

5. Veri Ambarı

Müşteri ve tedarikçilerin bilgilerinin edinilmesi ve bunların faydalı bilgilere dönüştürülmek üzere saklanması gerekmektedir. Bu nedenle müşteri ve tedarikçi veritabanları oluşturulmalıdır. Bu veri tabanında müşteri bilgileri de tedarikçi bilgileri de tek bir kod ile takip edilmeli, aynı müşteriye ya da tedarikçiye birden çok kod verilerek karışıklığa sebebiyet verilmemelidir. Oluşturulan bu veri tabanlarının ERP sistemi içinde olması, bu mümkün değil ise ERP yapısına entegre bir şekilde tutulması gerekmektedir.

Müşteri bilgileri müşteri ile temas kurulan her aşamada alınan bilgiler ile sıklıkla güncellenmeli ve müşteri segment bilgisi, müşterinin şirket için değeri gibi önemli bilgiler ile birlikte tutulması gerekmektedir. Ancak ERP sistemleri içinde genellikle müşteri bilgileri müşteri adres bilgilerinden ibaret olup, müşterinin satın alma alışkanlıkları vb hakkında bilgi taşımamaktadır. Bu kritik bilgilerin saklanabilmesi ve yönetilebilmesi için ERP II içinde yer alan CRM'e şirketlerin gereksinimleri söz konusudur.

Müşteri bilgilerine benzer bir şekilde tedarikçi bilgileri de ERP sistemleri içinde detaylı olarak saklanmamakta, tedarikçilerin sözleşme bilgileri, ürün bazında temin süreleri gibi bilgilere ERP sistemlerinden ulaşılamamaktadır. Bu nedenle şirketlerin ERP ile entegre SCM sistemlerine gereksinimi söz konusudur.

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin müşteri ve tedarikçi bilgilerini karar vericileri yönlendirebilecek şekilde saklayıp saklayamadıklarını göstermektedir.

Çizelge 7.6 Veri ambarı değerlendirme puanları

Veri Ambarı	
Soru	Puan
7. Müşteri bilgileri aşağıda belirtilen özellikler ile mi takip ediliyor?	
Standart müşteri kodu (Her müşteri için tek bir kod)	10
Müşteri segment bilgisi ile	10
Müşterinin şirketiniz için değeri ile	10

Müşterinin tüm iletişim bilgileri ile	10
Güncel olarak	10
Diğer.....	10
Toplam	60
Soru	Puan
8. Tedarikçi bilgileri aşağıda belirtilen özellikler ile mi takip ediliyor?	
Standart tedarikçi kodu (Her tedarikçi için tek bir kod)	10
Tedarikçi anlaşmaları/sözleşmeleri ile	10
Tedarikçinin şirketiniz için değeri ile	10
Ürün bazında temin süreleri ile	10
Tedarikçinin tüm iletişim bilgileri ile	10
Güncel olarak	10
Diğer.....	10
Toplam	70

6. Veriyi Stratejik Kaynağa Dönüştüren Teknoloji

Bilginin en üst seviyede kullanımı iş dünyasının yüksek standartlara ulaşmasını sağladığı gibi büyük bir rekabet avantajı da sunmaktadır ve gün geçtikçe artan bilginin önemi ve miktarı bilginin etkin bir şekilde yönetimini gerektirmektedir. Günümüz iş dünyasında işletmeler dışarıdan aldığı ve kendi içinde ürettiği bilgileri gerektiği zaman kullanmak üzere depolamaktadır. İşletmeler sahip oldukları bilgileri değere dönüştürmekte ve stratejik kararlar alırken bu değeri etkin bir şekilde kullanmaktadırlar.

İş Bilgi Yönetimi ile veritabanında bulunan kritik bilginin analizi yapılmakta ve hangi ürün ve hizmetin en karlı durumda, işlerin nerede yoğunlaştığı, hangi ürünlerin beraber alındığı gibi sorulara gerçek zamanlı cevap bulunabilmektedir. İşletme için stratejik kararlar verirken pazarlamada, envanterde, müşteri aktivitelerinde hızlı ve kolay ölçümler ve sorgulamalar yapılabilmektedirler. İş Bilgi Yönetimi ile bilginin değere dönüştürülmesi sonucu işletmenin rekabet gücü artmaktadır. Aksi taktirde bilgi depolandığı yerde saklı kalacaktır.

İş Bilgi Yönetimi'nin Sağladığı Avantajlar

1. İşle ilgili kritik bilginin edinilmesini ve değer katacak şekilde önemli iş stratejilerinde kullanılmasını sağlar.
2. Stratejilerin başarıya ulaşması için değer getirecek uygulamalar geliştirmeyi sağlar.

3. Daha hızlı müşteri hizmeti ve kişisel danışma daha kısa sürede iş süreçleri ve yenilikçi çözümler sağlar.
4. Çok daha hızlı bilgi ve doküman erişimini sağlar.
5. Pazara yeni ürün ve çözümleri daha hızlı sunmayı sağlar.
6. Departmanlar ve bireyler arasında bilgi akışının en etkin şekilde gerçekleştirilmesini sağlar.

Başarılı bir iş birliği başarılı bir yatırım demektir. Bilgiyi en verimli şekilde kullanmak, üretilen bilgiyi saklamaktan çok değere dönüştürmek ancak etkin bir sistemle mümkün olmaktadır. [8]

İşin Internet ortamına taşınmanın sağladığı temel avantajlardan biri de aracının ortadan kaldırılmasıdır. Müşteri veya tedarikçi ile işletme arasındaki işlem bağlantıları azalır. Verimliliği artırma konusunda bize çok önemli fırsatlar sunacak olan Internet, beraberinde de güvenlik açısından potansiyel bir risk taşımaktadır.

İş ekibinizin müşterilerle yüz yüze çalışabilmesini sağlayan mobil uygulamalar müşteri ilişkilerini güçlendirmektedir. Satış ekibiniz ve ofis dışında hizmet veren teknisyenleriniz müşterinin işyerinde karmaşık satış konularını ve teknik sorunları çözümlerken, kendi ofislerinde olduğu kadar rahat ve kolay bir biçimde malzeme listelerine, raporlara ve müşteri bilgilerine ulaşabilirler.

Bu nedenle işletmelerin kullandıkları ERP altyapısını CRM ve SCM'yi destekleyecek şekilde geliştirmelidirler. CRM ve SCM için gerekli teknolojik altyapının kurulması ve ERP entegrasyonunun sağlanması ile işletmeler şirket içi işlemlerinin yanında şirket dışı işlemlerini de detaylı olarak takip edebilecek ve gerekli noktalarda müdahale edebilecektir.

Bu bölümdeki sorulara verilen cevaplar şirketlerin mevcut verilerini stratejik bir kaynağa çevirebilmek için gerekli entegre bir yapıya sahip olup olmadıklarını gösterecektir.

Çizelge 7.7 Veriyi stratejik kaynağa dönüştüren teknolojinin değerlendirme puanları

Veriyi Stratejik Kaynağa Dönüştüren Teknoloji	
Soru	Puan
9.Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) için kullandığınız yazılım ERP veritabanı ile entegre midir?	
Evet	10
Hayır	5
Tek bir yazılım kullanıyoruz.	10

Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) kullanmıyoruz.	0
Toplam	25
10. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) için kullandığınız yazılım ERP veritabanı ile entegre midir?	
Evet	10
Hayır	5
Tek bir yazılım kullanıyoruz.	10
Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) kullanmıyoruz.	0
Toplam	25
11. Aşağıdaki E-İş uygulamalarından hangilerini kullanıyorsunuz?	
E-Satın alma	10
İç ve dış tedarik zinciri entegrasyonu	10
Online satış ve sipariş takibi	10
Satış sonrası hizmetler	10
Portal hizmetleri	10
Diğer.....	10
Toplam	60

▪ Tedarik Zinciri Yönetimi

7. Satın Alma Analizleri

Amerikan NAPM'nin araştırmalarına göre, "Bir şirketin giderlerinden %5 tasarruf etmesiyle satış gelirlerini %30 artırması arasında, kâr-zarar tablosuna etki açısından bir fark yoktur." Rekabetin kızıştığı ortamlarda satış gelirlerinde böylesine büyük artışlar elde edilemeyeceği çok açık olduğuna göre, önümüzdeki yıllarda rekabetin ön planda olduğu tüm sektörlerde satın alma, gider ve ödemeler yönetimi en öncelikli konu haline gelecektir. Elektronik satın alma yönetiminin sunduğu müthiş fırsatlar sayesinde operasyonlarından zarar eden şirketler, kâra geçerken, kârlı şirketler de, satış gelirlerini belli oranda artırırken, işletme kârlılıklarını büyük oranda artıracıktır.

İşte bu noktada, bugün dünyada binlerce şirketin başarıyla uygulamaya koyduğu üzere, elektronik satın alma yaklaşımı (hızla artan kullanımı ile) satın almada bir devrim yaratıyor. Self-Servis yaklaşımı ile satın alma taleplerinin yönetilmesi konusunda yeni bir çağa giriyoruz. Self-Servis

elektronik satın alma uygulamaları ile çalışanlar günlük işlerini daha verimli ve kullanımı kolay olan “web” tabanlı entegre uygulamalarla yapabilmektedirler.

Satın alma fonksiyonu, şirketlerde destek hizmeti rolünden sıyrılıp, bir rekabet silahı olma yönünde gelişmektedir. Bu nedenle işletmelerin satın almalarının gelirlerine oranını, satın alma maliyetlerini, zamanında ve tam olarak teslim aldıkları satın alma siparişlerinin oranlarını vb. pek çok analizi yapabiliyor olmaları gerekmektedir.

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin satın almalarını hangi detayda takip edebildiklerini göstererek SCM ihtiyacını belirlememize yardımcı olacaktır.

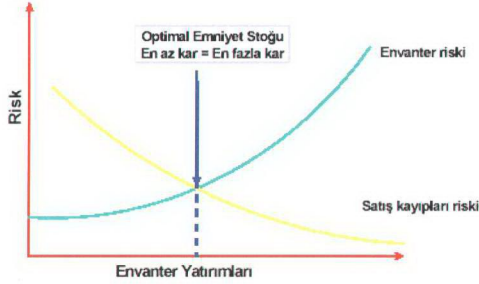
Çizelge 7.8 Satın alma analizleri değerlendirme puanları

Satın Alma Analizleri	
Soru	Puan
12. Satın alma maliyetleriniz ile ilgili aşağıdaki analizlerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?	
Satın alma maliyetinin gelire oranı	10
Aktif tedarikçi için satın alma maliyeti	10
Aktif satın alma siparişi bazında satın alma maliyeti	10
Sertifikalı tedarikçilerden yapılan satın almaların oranı	10
Satın alma siparişlerinin teslim alınma sürelerinin ortalaması	10
Zamanında ve tam olarak teslim alınan satın alma siparişlerinin oranı	10
Satın alma yapan kişi başına ortalama satın alma siparişi sayısı	10
Web/Elektronik Veri Transferi üzerinden yapılan işlemler sayısı	10
Satın alma yapan kişi başına satın alma maliyeti	10
Toplam	90

8. Depolama/Envanter Analizleri

Tedarik zinciri optimizasyonunda, stratejik envanter yatırımlarının optimizasyonu da çok önemlidir. Yüksek stok miktarı, yüksek maliyet ama maksimum müşteri siparişi karşılama oranı demektir. Düşük stok miktarı, düşük maliyet ama müşteri talepleri karşılamada riski artırmak demektir. Dolayısıyla amaç; bu iki çok önemli hedef için bir optimum nokta bulunmasıdır.

İşletmelerin etkin envanter yönetimi için envanter seviyesi düşük tutulurken müşteri servis düzeyinin yüksek tutulabilecekleri Şekil 7.1’deki gibi bir analizleri yapılabilmesi gerekmektedir.



Şekil 7.2 Envanter seviyesi ile stoksuz kalma (kayıp satış) riskinin dengelenmesi (Oracle, 2003)

İşletmelerin mümkün olan en düşük stok seviyesi ile ancak müşteri siparişlerini karşılamama riskine düşmeden envanter tutabilmesi için envanter yönetimi maliyetleri, müşteri siparişi başına depolama maliyeti, stoktan karşılanamayan ürün yüzdesi, işçilik saati başına sevkiyat için hazırlanan ortalama ürün adedi vb analizlerini gerçekleştirebiliyor olması gerekmektedir.

Bu soruya verilen cevaplar işletmelerin hangi detayda depolama/envanter analizi yapabildiğini gösterecek ve SCM ihtiyacını belirlememize yardımcı olacaktır.

Çizelge 7.9 Depolama/envanter analizleri değerlendirme puanları

Depolama/Envanter Analizleri	
Soru	Puan
13. Aşağıdaki envanter analizlerinden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?	
Depolama maliyetinin gelire oranı	10
Envanter Yönetimi maliyetinin envanter değerine oranı	10
Stok çevrim hızı	10
Etkin olmayan envanter yüzdesi	10
Hurda/bozuk ürün maliyetinin gelire oranı	10
Müşteri siparişi bazında depolama maliyeti	10
Stoktan karşılanamayan ürün yüzdesi	10
Depodaki boş yerlerin faydalı kullanım ortalaması	10
Depo çalışması bazında depolama maliyeti	10
İşçilik saati başına sevkiyat için hazırlanan ortalama ürün adedi	10
Toplam	100

9. Üretim Süreçleri Etkinliği

Firmalar, satış-pazarlama, ürün geliştirme veya planlama bölümlerinden gelen üretim isteklerini kendilerine uygun olan bir veya birden çok üretim tipi ile karşılayabilmektedir. Üretim bilgilerinin/çizelgelerinin ilgili tedarikçiler ile paylaşılması tedarikçinin planlamasına yardımcı olacağından hammaddelerin istenilen zamanda temin edilmesine yardımcı olacaktır. Üretim süreçleri yaşanırken gerçekleştirilen ürün veya yarı ürünlerin kalite planları çerçevesinde takibinin de yapılabilmesi gerekmektedir..

Üretin süreçlerinin etkinliğinin sağlanması için üretim takip işlemi gerçekleştirilirken üretimin gerçekleştirileceği tezgahlar bazında iş emri detaylarının, üretim kaynaklarının doluluk oranlarının izlenmesi, istenilen iş emirlerinin başlangıç veya bitiş tarihlerinin değiştirilmesi ve bu değişikliklerden etkilenen diğer üretimlerin takibinin mümkün olması gerekmektedir.

Ayrıca üretim maliyetleri, yeniden üretilmesi gereken ürün maliyetleri, operasyon verimlilik oranları, ürün bazında üretim maliyeti gibi bilgilere de ulaşılabilmesi gerekmektedir.

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin üretim süreçlerinin etkinliğini ne derece ölçebildiğini gösterecektir.

Çizelge 7.10 Üretim süreçlerinin etkinliğinin değerlendirme puanları

Üretim Süreçlerinin Etkinliği	
Soru	Puan
14. Üretim süreçlerinin ve maliyetlerinin analizinde aşağıdaki raporlamalardan hangilerini kullanıyorsunuz?	
Üretim maliyetlerinin gelire oranı	10
Bozuk/Yeniden üretilmesi gereken ürünlerin maliyetinin gelire oranı	10
Makine kullanım oranları	10
Operasyon-ekipman verimlilik oranı	10
Ortalama üretim çevrim zamanı	10
Fabrika kapasitesi kullanım oranı	10
Ürün bazında üretim maliyeti	10
Toplam	70

10. Şirket İçi ve Şirket Dışı Taşıma Maliyetleri

Şirketler ürünlerini müşterilerine ulaştırmak ve tedarikçilerinden hammadde ve diğer malzeme alımlarını gerçekleştirebilmek için şirket dışı taşımalar yapmakta ve çeşitli maliyetlere katlanmaktadırlar. Benzer şekilde şirketin farklı lokasyonları arasında da hammadde, yarı mamul ve mamul taşımaları gerçekleştirilebilmektedir. Bu taşıma maliyetlerinin toplam gelire oranı oldukça önemlidir. İşletme elde edeceği gelirden daha fazlasını taşımalar için harcamamalıdır. Bu nedenle işletmelerin yoldaki malların stok maliyetine oranı, zayı olan sevkiyatların oranı, zamanında gerçekleştirilen teslimatların yüzdesi gibi analizleri gerçekleştirebilmesi gerekmektedir.

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin şirket içi ve şirket dışı taşıma maliyetleri konusunda karar vericilere hangi detayda analiz sunabildiklerini gösterecektir.

Çizelge 7.11 Şirket içi ve şirket dışı taşıma maliyetlerinin değerlendirme puanları

Şirket İçi ve Şirket Dışı Taşıma Maliyetleri	
Soru	Puan
15. Şirket içi ve şirket dışı taşımalarınıza ilişkin aşağıdaki analizlerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?	
Taşıma maliyetinin gelire oranı	10
Şirket içi ve şirket dışı taşımaların toplam maliyetine oranı	10
Sigorta, navlun masrafları	10
Yoldaki malların stok miktarına oranı	10
Zayı olan sevkiyatların sayısı	10
Zamanında yapılan teslimatların yüzdesi (şirket içi ve şirket dışı)	10
Ürünler bazında taşıma maliyeti	10
Km başına taşıma maliyeti (şirket içi ve şirket dışı)	10
Müşteri siparişi başına şirket dışı taşıma maliyeti	10
Tedarikçi siparişi başına şirket içi taşıma maliyeti	10
Toplam	100

11. Satış Siparişlerinin Maliyeti

Hepimizin çok iyi bildiği gibi müşterilerden gelen siparişlerimizin çok farklı tipleri, iş akışları olabilmektedir (acil siparişler, standart siparişler, yurtdışı siparişleri, yönetim onayını gerektiren siparişler, tedarikçiye sevk edilecek siparişler gibi). Bütün bu farklı sipariş tipleri firma içinde

farklı prosedürlerden geçmekte, sipariş-sevkiyat süreleri ve de her şeyden önemlisi firma için taşıdıkları önem çok farklı olabilmektedir. Dolayısıyla özellikle sipariş miktarı ve ürün çeşidi fazla olan firmalar için siparişlerin en detaylı şekilde takibi oldukça önem kazanmaktadır. “Hangi sipariş şu anda hangi aşamada (onayda, depoda sevk bekliyor, yolda gibi), onayda ise kimin onayının bekliyor, kim onay vermiş veya reddetmiş, siparişin şu anda ne kadar bakiyesi bulunuyor, hangi sevkiyat ile ne kadarı hangi tarihte sevk edilmiş” gibi bilgilere anında ve doğru olarak ulaşabilmek gerekmektedir.

Tüm bu bilgilere gerçek zamanlı ulaşabilmek için satış siparişlerine ait bilgilerin ERP, CRM ve SCM entegrasyonu ile bir merkezde toplanması sağlanmalıdır. Böylece satış siparişlerine ilişkin sipariş maliyetinin gelire oranı, müşteri elde tutma oranı, hatasız sipariş oranı, iade sipariş oranı, ortalama sipariş-sevkiyat tamamlanma süresi gibi kritik analizler yapılabilmesi sağlanmalıdır.

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin satış maliyetlerini bilmeksizin her ne olursa olsun satış yapmak mı yoksa satışın maliyetini ölçerek mi satış kararı aldıklarını göstermektedir. Satış kararının alınmasında önemli analizlerin yapılabilirliği şirketlerin ERP, CRM ve SCM entegrasyonuna olan ihtiyacını gösterecektir.

Çizelge 7.12 Satış siparişlerinin maliyetlerinin değerlendirme puanları

Satış Siparişlerinin Maliyeti	
Soru	Puan
16. Satışlarınıza yönelik aşağıdaki analizlerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?	
Sipariş Yönetimi maliyetinin gelire oranı	10
Müşteri elde tutma oranı	10
Müşteri itilafları	10
Hatasız sipariş oranı	10
Tam zamanında karşılanan sipariş oranı	10
İade siparışı oranı	10
Ortalama Sipariş-Sevkiyat tamamlanma süresi	10
Ürün bazında sipariş maliyeti	10
Web/Elektronik Veri Transferi üzerinden yapılan satışların yüzdesi	10
Sipariş girişi yapan kişi bazında müşteri siparişlerinin sayısı	10
Toplam	100

▪ Müşteri İlişkileri Yönetimi

CRM bulmacasındaki son parça da veridir. Sözü edilen kurumsal sistemini bütününde elde edilen verilerin depolanması ve tanımlanması son derece önemlidir. Bu veriler doğru biçimde bir araya getirildiğinde müşterinin profilini oluşturmak mümkün olur.

Verilerin merkezi bir biçimde yönetilmesi için bir veri depolama sistemi oluşturulması büyük avantaj sağlar. Raporlama ve analiz sistemleri için uygun şekilde biçimlendirilmiş veri müşterileri tanıma anlamında işletmeye değer katacaktır. Sorgulama ve veri madenciliği araçları kullanarak müşteri eğilimlerini, iş süreçlerini, satış fırsatlarını, müşteri profillerini ve tercihlerini ortaya koyacak verilerin değerlendirilmesi mümkün olur.

12. Müşteri Segmentasyonu

Müşteri segmentasyonu için şirketler müşterilerinin kendilerine neler kattığını değerlendirmelidirler. Müşteriler satın alma alışkanlıkları göre segmentlere ayrılabilir gibi, şirket için yatırım yapmayı tercih eden müşteriler ayrıca gruplanabilir ya da şirkete müşteri kazandıran müşteriler ayrı bir grupta toplanabilir. Müşteri odaklı bir yapıyı esas alan bir şirketin hangi müşterilerine ne şekilde ulaşması gerektiğini belirlemesi gerekmektedir. Ayrıca müşteri segment bilgilerinin güncellenmesi de oldukça önemlidir.

Bu bölümdeki sorulara verilen cevaplar şirketlerin müşterilerine farklı ürün ya da hizmet sunabilmek için müşteri segmentasyonu uygulayıp uygulamadığını ve bu bilgileri güncelleyip güncellemediğini göstermektedir. Böylece müşteri ilişkileri yönetiminin önemli bir adımı olan müşteri segmentasyonunu oluşturmamış şirketlerin CRM ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 7.13 Satış siparişlerinin maliyetlerinin değerlendirme puanları

Müşteri Segmentasyonu	
Soru	Puan
17. Müşterilerinizi segmentlere ayırmak için kullandığınız bir teknik (müşteri piramidi vb.) var mı?	
Evet	10
Hayır	0
Toplam	10
18. Müşterilerin segment bilgilerini hangi aralıklarda güncelliyorsunuz?	

Haftalık	5
Aylık	5
3 Aylık	10
6 Aylık	5
Yıllık	5
Toplam	30

13. Müşteri İletişimi

Müşteri ile iletişim kurulan noktalar, bir şirketin müşterileri ile ilişki kurduğu yerlerdir. Şirket bilgilerinin müşterilere, müşteri bilgilerinin şirkete aktarılması, ürün/hizmet için şikayetlerin alınması, ürün/hizmet hakkında bilgi toplanması açısından müşteri iletişimi stratejik öneme sahiptir. Müşteri ile temas kurulan noktaların her birinin kendi içinde yönetimi ve bilgi akışının sağlanması amacıyla entegrasyonu gereklidir.

Müşteri iletişim yönetim sistemi içindeki en önemli unsur, müşteriye ulaşılan o noktanın etkinliğini ölçecek bir performans değerlendirme sistemidir. Her bir müşteri temas noktasının performansını ölçerken, gelen şikayet sayısına ve/veya niteliğine, müşteriye geri dönüş süresine ve kazanılan ve kaybedilen müşteri sayısı ve/veya niteliğine dikkat edilmelidir.

Şirketlerin müşteri ile iyi iletişim kurabilmeleri için müşteri ile aralarındaki iletişim kanalındaki bilgi kaybını minimize etmeleri ve bilgi kaybının yaşanıp yaşanmadığını kontrol etmeleri gerekmektedir.

Bu bölümde sorulan sorulara verilen cevaplar şirketlerin müşterileri ile hangi kanallar ile iletişim kurduğunu, iletişim için ne kadar çok kanal tercih ettiğini ve bu kanalların iletişim performansını ölçmeye yöneliktir. Burada müşteri iletişiminin sağlıklı gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğinin tespiti ile şirketlerin CRM ihtiyacı ortaya çıkacaktır.

Çizelge 7.14 Müşteri segmentasyonu değerlendirme puanları

Müşteri İletişimi	
Soru	Puan
19. Müşterilerinize hangi iletişim kanalları ile ulaşıyorsunuz?	
İnternet (Web Sayfası)	10
Ofisinizden	10
Müşterilerinizin ofislerinden	10

Telefon	10
Fax	10
E-Mail	10
GPRS/WAP	10
Çağrı Merkezi	10
Fuarlar	10
Sponsorluk faaliyetleri	10
Diğer.....	10
Toplam	110
20. Müşteri iletişiminizin etkinliğini nasıl ölçüyorsunuz?	
Kazanılan müşteri sayısı	10
Kaybedilen müşteri sayısı	10
Müşteri şikayetlerinin sayısı	10
Müşteriye geri dönüş süresi	10
Müşteri şikayetlerin analizi	10
Yatırımın geri dönüş hızı	10
Diğer.....	10
Toplam	70

14. Müşteri İhtiyaçlarını Karşılama Yönelik İş Süreçleri

Şirketler iş süreçlerini, ürün/hizmetlerini müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik tasarladıklarında müşteri odaklı bir yapıya kavuşacaklardır. Bu nedenle müşterinin gereksinimlerine bağlı olarak, müşteri ile iletişim kanalında, ürün/hizmetlerin teslim zamanında, ürün ve hizmetlerin geliştirilmesinde, yeni ürünlerin piyasaya sunumunda değişiklikler yapılmalıdır. Şirketlerin bu değişiklikleri yapabilecek esnek bir yapıya sahip olması gerekmektedir.

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin iş süreçlerini ne derece müşterilerine odakladıklarını gösterecektir.

Çizelge 7.15 Müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik iş süreçleri değerlendirme puanları

Müşteri İhtiyaçlarını Karşılama Yönelik İş Süreçleri	
Soru	Puan
21. Müşteri ilişkilerinizi geliştirmeye yönelik aşağıdakilerden hangilerini yapıyorsunuz?	
Müşterinin tercih ettiği iletişim kanalından müşteriye ulaşmak	10

Ürün/Hizmetin müşteriye müşterinin istediği zamanda ulaştırılması	10
Müşteri iletişiminin müşterinin istediği zamanda kurulması	10
Müşteri talep ve şikayetlerine göre ürün geliştirilmesi	10
Müşteriye kişiselleştirilmiş hizmet sunulması	10
Diğer.....	10
Toplam	60

15. Yeni Ürün/Hizmet Geliştirilmesi

ERP II çerçevesinde yeni ürün/hizmet geliştirmek için öncelikle dünyadaki ekonomik şartlar ve rekabet koşulları incelenmeli, daha sonra sektörün durumuna bakılmalı, rakipler analiz edilmeli ve müşteri talepleri değerlendirilmelidir. Müşterilerin ürünlere ilişkin şikayetlerini ve geliştirme taleplerini araştırılmalı ve yeni ürün/hizmetler müşteri beklentilerini karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin yeni ürün/hizmet geliştirirken hangi analizleri yaptığını ortaya koymaktadır.

Çizelge 7.16 Yeni ürün/hizmet geliştirilmesi değerlendirme puanları

Yeni Ürün/Hizmet Geliştirilmesi	
Soru	Puan
22. Yeni Ürün/Hizmet geliştirme kararınızda aşağıdaki hangilerini dikkate alıyorsunuz?	
Dünya'daki ve Türkiye'deki mevcut durum	10
Sektörünüzde değişen pazar payları	10
Yeni Ürün/Hizmetin fırsat maliyeti	10
Rakiplerinizin analizi	10
Mevcut ürün ve hizmetlerin müşteri memnuniyeti araştırmaları	10
Diğer.....	10
Toplam	60

7.2.3. Müşteri Bakış Açısı

Ünlü yönetim Gurusu Peter Drucker, 1954 yılında “Her firmanın gerçek işi müşteriye edinmek ve elde tutmaktır” diyerek, müşterinin önemini o yıllarda vurgulamıştır. CRM konusunda yeni olan şey; “Ürün odaklı yaklaşımdan uzaklaşarak, müşteri merkezli yönetime geçmenin gerekli olduğu, müşterinin pazarda olmanın olmazsa olmaz koşulu olduğu düşüncesinden hareketle, müşteriye

işinizin merkezine koymanız; yani müşteri odaklı olmanız, ürününüzü, hizmetinizi, organizasyonunuzu, yönetim şeklinizi ve insan kaynağı dahil olmak üzere tüm kaynaklarınızı müşteriye göre düzenlemeniz, bunu yaparken de çeşitli yönetim tekniklerinden, yazılımlardan ve teknolojiden yararlanmanızdır”. (Bozgeyik, 2001)

16. Rekabet Üstünlüğünün Yaratılması

Müşterinin günümüzde artan değeri, herkesin üzerinde uzlaştığı bir konudur. Bu yeni müşteri yapısını özümsemek, bu müşterilere yönelik kişiselleştirilmiş ve doğrudan hizmetleri sunabilme günümüz işletmelerinde oldukça önemli bir rekabet avantajı haline dönüşmektedir.

Bir kere rekabet artık eskisi gibi değildir. Şirketler açısından baktığımızda her şeyimiz taklit edilebilir. Ürün çıkardınız, ürününüzün benzerini çıkarabilirler, sizin satış ekibinize benzer bir satış ekibi kurabilirler. Farklılık yaratan tek konu sizin müşterinize olan yaklaşımınız, onu tanımanız, ona uygun çözümlerle gidiyor olmanızdır. (Akmeriç, 2001)

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin rakiplerine göre hangi üstünlüklere sahip olduğunu gösterecektir. Rekabet unsuru az olan şirketlerin müşteri odaklı bir yapı için CRM ve ERP entegrasyonuna ihtiyacı ortaya çıkacaktır.

Çizelge 7.17 Rekabet üstünlüğünün yaratılmasının değerlendirme puanları

Rekabet Üstünlüğünün Yaratılması	
Soru	Puan
23. Rakipleriniz ile aranızda fark yaratan unsurların neler olduğunu düşünüyorsunuz?	
Yaratıcılık	10
Esneklik	10
Düşük maliyet	10
Kalite	10
Taklit edilemez ürünler	10
Gelişen organizasyonel beceriler	10
Diğer.....	10
Toplam	70

17. Müşteri Sadakati

Müşteri sadakatinin sağlanmasında, şirketlerin öncelikle amacı mevcut müşterileri elde tutmaktır. Bunun için müşterinin ömür boyu değerinin artırılması ve edinme/korunma maliyetlerinin düşürülmesi gerekmektedir.

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin müşteri sadakat programı uygulayıp uygulamadığını gösterecektir.

Çizelge 7.18 Müşteri sadakati değerlendirme puanları

Müşteri Sadakati	
Soru	Puan
24. Müşteri sadakati oluşturmaktaki amacınız aşağıdakilerden hangileri olabilir?	
Müşteri başına maliyeti düşürmek	10
Müşteri başına kârlılığı arttırmak	10
Müşteri elde tutma oranını arttırmak	10
Satış sonrası tatmini arttırmak	10
Aktif olmayan müşterileri geri kazanmak	10
Ömür boyu müşteri değerini arttırmak	10
Müşterilerin rakipleri tercih etmesini önlemek	10
Yeni müşteri kazanmak	10
Diğer.....	10
Müşteri sadakati oluşturmayı hedeflemiyoruz.	0
Toplam	90

18. Müşteri Kârlılığı

Müşteri başına kârlılık şirketlerin işletme kârlılığının artırılmasında çok önemli bir unsurdur. Şirketler müşteri kârlılığını ölçmek için müşteri anketleri, satış temsilcileri değerlendirme raporları, müşterinin tekrarlanan siparişlerini kullanırlar.

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin müşteri kârlılığını ölçmek için kullandığı araçları göstermektedir.

Çizelge 7.19 Müşteri kârlılığı değerlendirme puanları

Müşteri Kârlılığı	
Soru	Puan
25. Müşterilerin şirketiniz için değerini nasıl ölçüyorsunuz?	
Müşteri anketleri	10
Araştırma şirketlerinin değerlendirme raporları	10
Şirket hisse senedi değeri	10
Müşterilerin tekrarlanan siparişleri	10
Satış temsilcilerinin saha değerlendirme raporları	10
Diğer.....	10
Toplam	60

7.2.4. Finansal Bakış Açısı

19. Yatırımın Geri Dönüşü

ERP II sistemlerinin yatırım maliyetleri yüksek olduğundan yatırımın hızlı geri dönüşü beklenmektedir. ERP II yatırımlarında geri dönüş sürelerinin iyi belirlenmesi ve proje aşamaları boyunca denetlenmesi gerekmektedir. ERP II sistemlerine geçiş kararının verilmesinde üst yöneticiler için önemli bir etken yapılan yatırımın geri dönüş süresidir.

Bu bölümde sorulan sorular şirketlerin CRM ve SCM yatırımı planlayıp planlamadığını ve bu yatırımlar ile neyi amaçladığını göstermektedir.

Çizelge 7.20 Yatırımın geri dönüşü değerlendirme puanları

Yatırımın Geri Dönüşü	
Soru	Puan
26. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) yatırımı yapmayı planlıyor musunuz?	
Evet	10
Hayır (28. soruya geçiniz.)	0
Toplam	10
27. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) yatırımınızın geri dönüşünden beklentileriniz nelerdir?	
Müşteri sayısını arttırmak	10
Kârı arttırmak	10
Müşterileri elde tutma oranını arttırmak	10

Pazar payını arttırmak	5
Müşteri bazında detaylı analizler yapabilmek	10
Diğer.....	10
Toplam	55
28. Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) yatırımı yapmayı planlıyor musunuz?	
Evet	10
Hayır (30.soruya geçiniz.)	0
Toplam	10
29. Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) yatırımınızın geri dönüşünden beklentileriniz nelerdir?	
Ürün/Hizmet maliyetlerini düşürmek	5
Temin sürelerini azaltmak	10
Etkin planlama yapmak	10
Stok tutma maliyetlerini azaltmak	5
Tedarikçiden müşteriye uzanan zincirde takip yapabilmek	10
Diğer.....	10
Toplam	50

20. Şirket Kârlılığının Arttırılması

Müşterilere yüksek değerli ürün/hizmet sunmayı hedefleyen SCM ile müşterileri elde tutmayı amaçlayan CRM ve bu iki sistemin ERP altyapısı ile birleştirilerek entegre bir yapı sunmayı hedefleyen ERP II'nin temel hedefi şirket kârını arttırmak olmalıdır. Çünkü şirket kârını arttırmayacak bir yatırıma üst yönetim destek vermeyecektir.

Bu soruya verilen cevaplar şirketlerin kârlarını arttırmak için hangi kriterleri analiz ettiğini göstermektedir.

Çizelge 7.21 Şirket kârlılığın arttırılması değerlendirme puanları

Şirket Kârlılığın Artması	
Soru	Puan
30. Şirket karlılığınızın artmasını sağlayacak faktörler nelerdir?	
Yatırımlarınızın karlılığı	10
Artan pazar payı	10
Etkin bilgi yönetimi	10
Güçlü teknolojik alt yapı	10

Sermaye karlılığı	10
Diğer.....	10
Toplam	60

7.3. Sonuçlar

7.3.1. Analize Dayalı Değerlendirme

Model sorularının sorulduğu 4'ü üretim, 4'ü hizmet ve 2'si hem üretim yapan hem hizmet sunan 10 şirketin verdiği cevapların analize dayalı değerlendirmesine göre aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Üst yönetim, projelere kaynak ayrılmasını sağlıyor (10 oy), proje ekibine eğitimler aldırıyor (8 oy) ve projelerin şirket genelinde benimsenmesini (7 oy) sağlıyor. Ayrıca projelerin stratejik hedeflerinin belirlenmesini (6 oy) de sağlamaktadır. Ancak projelere katılmayı tercih etmiyor (4), bölümler arası bilgilendirme toplantılarını ise nispeten (4 oy) gerçekleştirmektedir. Soruları cevaplayan şirketlerin sadece % 50'sinde üst yönetimin proje yönetimine katıldığı görülmektedir. Değerlendirme sonucu şirketlerin çoğunda üst yönetimin ERP, SCM ve CRM projelerine kaynak ayrılmasını, projelerin stratejik hedeflerinin belirlenmesini ve proje ekiplerinin eğitilmesini sağladığı görülmektedir.
- İç müşteri tatmini için yöneticiler çalışanlarını şirket hedefleri doğrultusunda bilgilendiriyor (7 oy), kurum için iletişimin etkinliği için Intranet kullanılıyor (7 oy) ve çalışanlara eğitimler veriliyor (7 oy) performansları değerlendirilmeleri (7 oy) yapılmaktadır. Ancak şirketler sadık çalışanlara sahip olmak için etkinlikler düzenlememekte (3 oy), motivasyon seminerleri (1 oy) organize etmemektedir. Entegrasyon çözümleri için çalışanların görüşleri alınmamakta (3 oy) ve ancak şirketlerin %50'sinde çalışanlar için prim sistemin uygulanmaktadır.
- Yetenekleri geliştirilmiş eğitilmiş personele sahip olmak için şirketler daha çok personelin kavramsal ve teknik becerilerini geliştirmeye yönelik eğitimler almasını (9 oy) sağlamaktadır. Şirketlerin ancak %50'sinde takım çalışması eğitimleri verilmekte, kişisel gelişim eğitimleri nadiren verilmekte, (4 oy) proje yönetimi eğitimi (2 oy) ise çok az verilmektedir. Ancak ERP II projeleri kapsamlı projelere olduğundan kalabalık bir insan gücü tarafından yönetilmektedir. Dolayısıyla bu projelerin başarısında çalışanların takım oluşturarak sinerji yaratması büyük önem taşımaktadır.

- Çalışanların kişisel hedefleri ile şirket hedeflerinin bağdaşması (7 oy), çalışanların değişime direnç göstermemesi (7 oy) istenmektedir. Çalışanların teknolojik gelişmelere açık olması (6 oy), şirket kültürünü benimsemiş olması (6 oy) ve şirketi başarılı bir şekilde temsil etmesinin (6 oy) şirketler için stratejik önem taşıdığının şirketler tarafından fark edildiği görülmüştür. Sonuç olarak, şirket stratejilerinin gerçekleşmesi için çalışanların sahip olması gereken bu özellikler için şirketlerin çalışanlarına yatırım yaptığı düşünülebilir.
- Model sorularının uygulandığı şirketlerin tamamında satın alma yönetimi, envanter/stok yönetimi ve finansal yönetim modüllerinin kullanıldığı görülmüştür. Bu üç modülde ERP'nin bir gereği olup ERP kullanan şirketlerde kullanılmaktadır. Sipariş yönetimi modülünün de (8 oy) genel olarak tercih edilen bir modül olduğu söylenebilir. Üretim yönetimi ve malzeme ihtiyaç planlamanın ise üretim yapan şirketlerin tamamında kullanıldığı görülmüştür. İnsan kaynakları modülünün de (3 oy) çok fazla tercih edilmediği görülmüştür. Soruları cevaplayan şirketlerin yalnız birinde SCM uygulaması ERP yazılımı içinde yer almakta, CRM uygulaması ise şirketlerin hiçbirinde ERP içinde bulunmamaktadır.
- ERP veritabanını raporlama araçları ile desteklendiği (7 oy) görülmüştür. Ayrıca depo otomasyonu uygulamaları (6 oy) ile de ERP veritabanının desteklendiği görülmüştür. Web tasarımının (4 oy) nadiren kullanıldığı, doküman yönetimi (2 oy) ve otomasyon sistemleri (2 oy) çok az şirkette kullanıldığı görülmüştür. ERP veritabanının tedarikçi ve müşteri veritabanlarından beslenmediği (3 oy) ortaya çıkmıştır. CRM için müşteri bilgileri, SCM için de tedarikçi bilgileri sistemleri yönetimi için oldukça önemli olduğundan şirketlerin bu noktada sıkıntı yaşadıkları görülmüştür.
- Şirketlerin yalnız birinde SCM yazılımı kullanıldığı ve ERP sistemi ile entegre olduğu görülmüştür. Müşterilere daha iyi ürün/hizmet sunmak için şirketlerin SCM'ye ihtiyacı vardır.
- Şirketlerin yalnız birinde CRM uygulamaları için bir yazılım kullanıldığı ancak bu yazılımın mevcut ERP yazılımı ile entegre olmadığı görülmüştür. Müşteri satın alma alışkanlıklarına ait bilgiler ERP veritabanında toplandığından CRM uygulamalarının ERP veritabanı tarafından desteklenmesi gerekmektedir. Bu iki uygulamanın entegrasyonu oldukça önemlidir.

- Şirketlerin tamamının müşterilerini tek bir kod ile takip ettiği görülmüştür. Farklı kodlar karışıklığa sebebiyet verebileceğinden tek kod uygulaması oldukça önemlidir. Müşterilerin kısmen tüm iletişim bilgileri ile (6 oy) saklandığı görülmüş, ancak 4 şirkette müşteri segment bilgilerinin müşteri kartında bulunduğu görülmüştür. Müşterilerin şirket için değeri (1 oy) izlenmemekte ve güncel müşteri bilgisi (1 oy) tutulmamaktadır. Müşterinin şirket için değeri müşteriye sunulacak ürün/hizmetlerin niteliğini değiştirebileceğinden şirket için oldukça önemli bir bilgidir. Müşteri bilgilerinin güncellenmesi ile müşteri ile iletişimde kayıplar yaşanmayacaktır.
- Tedarikçi bilgilerinin standart bir kodla (9 oy) ve tedarikçinin tüm iletişim bilgileri ile (9 oy) takip edildiği görülmüştür. Tedarikçiler ile yapılan anlaşmalar (7 oy) kısmen sistem üzerinde tutulmaktadır. Tedarikçilerin ürün bazında temin süreleri (2 oy) tedarikçi kartında tutulmamakta, tedarikçinin şirket için değeri izlenmemekte (2 oy) ve tedarikçi bilgileri güncellenmemektedir (2 oy).
- Şirketlerin mevcut verilerinden stratejik amaçlarına yönelik yararlanıp yararlanmadığını ölçebilmek için hangi E-İş uygulamalarını kullandıkları sorulmuş ve şirketlerin yalnız 3'ünde online satış ve sipariş takibi yapılabildiği görülmüştür. Portal hizmetleri kullanımı da (3 oy) oldukça azdır. Satış sonrası hizmetlerin (2 oy) sağlanmamaktadır. İç ve dış tedarik zinciri entegrasyonu ise yoktur (1 oy).
- Şirketlerin sadece %50'si satın alma maliyetlerini gelirlerine oranını tespit edebilmektedir. Aktif tedarikçi için satın alma maliyeti (4 oy) ve aktif satın alma siparişi bazında satın alma maliyeti (4 oy) nadiren raporlanabilmektedir. Sertifikalı tedarikçilerden yapılan satın alma oranı ve satın alma siparişlerinin teslim alınma sürelerinin ortalaması şirketleri yalnız birinde yapılabildiğinden genel olarak yapılmamaktadır. Web/elektronik veri transferi üzerinden yapılan işlemlerin sayısı, satın alma yapan kişi başına ortalama satın alma siparişi sayısı ve satın alma yapan kişi başına satın alma maliyeti gibi kritik bilgilere ise şirketlerin hiçbirinde ulaşılamamaktadır.
- Şirketlerin envanter takibine ilişkin olarak stok çevrim hızını belirleyebilmektedir (8 oy). Ancak etkin olmayan envanterlerin yüzdesi (4 oy) ve hurda ve bozuk ürünlerin maliyetinin gelire oranı (3 oy) çok az şirket tarafından bilinebilmektedir. Stoktan karşılanamayan ürünlerin yüzdesi araştırılmamakta (2 oy), depodaki boş yerlerin değerlendirilmesine ilişkin çalışmalar (2 oy) ise yapılmamaktadır. Depolama

maliyetlerinin toplam gelir içindeki payı (2 oy) ise analiz edilmemektedir. Müşteri siparişi başına depolama maliyeti (1 oy), depo çalışanı bazında depolama maliyeti (1 oy) bilinmemektedir.

- Üretim süreçlerinin etkinliği araştırılırken sorulan sorulara verilen cevaplara göre; şirketler ürün bazında üretim maliyetini (6 oy) belirleyebilmektedirler. Üretim şirketlerinin sayısı 4, üretim&hizmet şirketlerinin sayısı 2 olduğundan anketi yanıtlayan ve üretim yapan şirketlerinin tamamının ürün maliyetini belirlediği görülmektedir. Fabrika kapasite kullanım oranı da şirketlerin takip ettikleri (5 oy) bir diğer unsurdur. Makine kullanım oranları, üretim maliyetinin gelire oranı ve operasyon-ekipman verimliliği ise üretim yapan şirketlerin yalnızca %50'sinde ölçülmektedir. Ortalama üretim çevrim zamanının ise takip edilmediği (1 oy) görülmüştür. Bu sonuç üretim raporlamalarının detaylı olarak yapılamadığını sadece temel muhasebesel raporların alınabildiğini, üretim operasyonlarının verimliliğin ölçülebilmesi için kapsamlı raporlara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. ERP sistemi ile entegre çalışan bir SCM yapısı ile şirketler yönetime yönelik üretim raporlaması yapabileceklerdir.
- Şirket içi ve şirket dışı taşımaların sigorta giderleri (6 oy) takip edilmektedir. Ürün bazında taşıma maliyetlerinin de takip edilebildiği (5 oy) görülmüştür. Taşıma maliyetinin gelire oranının (3 oy), şirket içi ve şirket dışı taşımaların toplam maliyetine oranının (3 oy) ve şirket içi ve şirket dışına zamanında yapılan teslimatların yüzdesinin takip edilmediği görülmüştür. Üretim şirketlerinin yalnızca yarısında bu takipler yapılabilmektedir. İş süreçlerinin aksayan noktalarının tespitinde ve geliştirilmesinde kullanılacak zayıf olan sevkıyatların oranının tespiti (2 oy), müşteri siparişi başına şirket dışı taşıma maliyetinin belirlenmesi (2 oy) ve tedarikçi siparişi başına şirket içi taşıma maliyetinin belirlenmesi (1 oy) gibi analizler ise yapılmamaktadır.
- Satış siparişlerini maliyetlerinin belirlenmesine yönelik alınması gereken pek çok rapor şirketler tarafından kullanılmamaktadır. Şirketlerin yalnızca % 50'sinde ortalama sipariş-sevkıyat tamamlanma süresi ve ürün bazında sipariş maliyeti hesaplanabilmektedir. İade siparişlerin oranı (4 oy) ve tam zamanında karşılanan sipariş oranı (4 oy) ise nispeten kontrol edilmektedir. Oysa bu iki oranda müşteri memnuniyetinin belirlenmesinde yardımcı olacağından oldukça önemlidir. Hatasız sipariş oranı (3 oy) ve sipariş girişi yapan kişi bazında müşteri siparişlerinin sayısı (3 oy) ise şirketlerin yalnızca % 30'unda

takip edilmektedir. Müşteri elde tutma oranı belirlenmemekte (1 oy), müşteri ihtiyaçları (1 oy) ise dikkate alınmamaktadır.

- Şirketlerin yalnızca % 40'ında müşteri segmentasyonu yapabilmek için bir teknik kullanılmakta (4 oy), müşteri segmentleri 3 aylık periyotlarla (2 oy) ile güncellenmekte, şirketlerin çoğunda ise müşteri segmentasyonu yapılmamakta ya da mevcut bilgiler güncellenmemektedir.
- Müşteri ile iletişim için tüm şirketlerde telefon kullanılmaktadır. Şirketlerin % 80'inde müşterilere e-mail yoluyla ulaşılabilmektedir. Ayrıca Internet (6 oy) ve Fax (6 oy) da kullanılmaktadır. Şirketlerin %50'si müşterilerine çağrı merkezi, fuarlar ve sponsorluk faaliyetleri ile ulaşmayı tercih etmektedir. GPRS/WAP gibi yeni teknolojik imkanlardan ise şirketlerin %30'u yararlanmaktadır.
- Müşteri ile kurulan iletişimin etkinliğinin ölçülmesi için şirketlerin müşteri şikayetlerinin sayısını tespit ettiği (7 oy) ve şikayetleri analiz ettiği (8 oy) görülmüştür. Şirketlerin %50'sinde kazanılan müşteri sayısı kontrol edilmekte, kaybedilen müşteri sayısı ise takip (3 oy) edilmemektedir. Yeni bir müşteri kazanmanın maliyetinin mevcut müşteriye elde tutma maliyetinden 6 kat daha fazla olduğu düşünülürse, kaybedilen müşterilerin özellikle takip edilmesi gerekmektedir. Ayrıca müşteri memnuniyetini arttıran müşteriye geri dönüşün hızı (3 oy) da ölçülmemektedir. Müşteriye yapılan yatırımların da geri dönüşü genellikle (3 oy) takip edilmemektedir.
- Şirketlerin müşteri ihtiyaçlarına yönelik olarak iş süreçlerini nasıl belirlediklerini ve müşteri odaklı bir yapıya sahip olup olmadıklarını belirlemek üzere hazırlanan soruya verilen cevaplara göre; şirketlerin tümü ürünlerini ve/veya hizmetlerini müşterilerine müşterilerinin istediği zamanda ulaştırabilmek için hassasiyet göstermektedirler. Müşteri ile iletişim kurmak için müşterinin istediği zamanı tercih edenler ise soruları cevaplayan şirketlerin %60'ını oluşturmaktadır. Ayrıca şirketler müşterilerine kişiselleştirilmiş hizmet sunmayı (6 oy) da tercih etmektedirler. Şirketlerin %50'si de müşterilerinin talep ve şikayetlerine göre ürün geliştirilmeye gayret göstermektedirler. Bu sonuçlar şirketlerin büyük çoğunluğunun süreçlerini müşterilerinin gereksinimlerine göre tasarladığını göstermektedir.

- Yeni ürün/hizmet geliştirmeyi tetikleyen faktörlerin başında şirketlerin faaliyet alanlarında değişen pazar paylarının (7 oy) etkiliği olduğu görülmüştür. Bunu 6 oyla Dünya'daki ve Türkiye'deki mevcut durum, yeni ürün/hizmetin fırsat maliyeti, rakiplerin analizi, mevcut ürün ve hizmetlerin müşteri memnuniyeti araştırmaları izlemektedir. Bu sonuç, şirketlerin rekabet avantajı yakalayabilmek için yeni ürün/hizmet geliştirdiklerini ve bunun yaparken de Dünya'dan, sektörden, rakiplerinden ve müşterilerinden bilgi aldıklarını göstermektedir.
- Piyasada rekabet üstünlüğü yaratabilmek için şirketlerin hangi alanlarda fark yarattığını belirlemek üzere sorulan soruda şirketler kendilerini nasıl gördüklerini ifade etmişlerdir. Büyük bir çoğunluk kalitesine güvenmekte (9 oy), bir kısmı esnek olduğunu düşünmektedir (6 oy). Şirketlerin %50'si gelişen organizasyonel becerileri ile fark yarattıklarını düşünmektedir. Organizasyonel becerilerine güvenen şirketlerin ortalamada olması beklenenin üzerinde gerçekleşmiştir. Organizasyonel beceriler şirket operasyonlarını ve bunun sonucu olarak müşteri ve tedarikçi iletişiminin etkinliğini arttırdığından oldukça önemlidir. Yaratıcılık ve düşük maliyet ile rekabet etmeye çalışan şirket sayısı (3 oy) ise azdır.
- Müşteri kârlılığını ölçmek için şirketlerin genellikle müşteri anketlerini (7 oy) ve satış temsilcilerinin saha değerlendirme raporlarını (7 oy) kullandığı görülmüştür. Müşterilerin tekrarlanan siparişlerinin (4 oy) ve araştırma şirketlerinin değerlendirme raporları (3 oy) çok az kullanıldığı, şirket hisse senedi değerine ise müşteri kârlılığı belirlenirken için hiç bakılmadığı görülmüştür. Müşteri kârlılığı değerlendirilirken şirketlerin müşterilerden direkt olarak aldıkları ya da satış temsilcileri tarafından topladıkları bilgileri öncelikle kullanıyor olması şirketi sağlıklı sonuçlara götürebilecektir.
- Şirketlerin tamamının müşteri sadakati oluşturmayı hedeflemektedir. Müşteri sadakati sağlamadaki temel amaçların müşteri başına kârlılığı arttırmak (6 oy), müşterilerin rakipleri tercih etmesini önlemek (6 oy) ve yeni müşteri kazanmak olduğu görülmüştür. Şirketlerin %50'sinin müşteri sadakati yaratarak müşteri başına maliyeti düşürmeyi hedeflemektedir. Aktif olmayan müşterileri geri kazanmak gibi bir hedef ise şirketlerin %50'si tarafından tercih edilmiştir. Oysa aktif olmayan müşteriler için müşteri sadakati yaratmak mümkün olmayacaktır. Müşterinin belli periyotlarda ürün/hizmet satın aldığı düşünülürse müşterinin aktif olmaması bir başka tedarikçiyi tercih diyor olduğunu

göstermektedir. Müşteri elde tutma oranını arttırmak (4 oy) ve satış sonrası tatmini arttırmak (4 oy) nispeten üçüncül bir hedef olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak müşteri sadakati yaratmanın amacı müşteri elde tutma oranını arttırmak ve müşterinin ömür boyu müşteri değerini arttırmaktır. Oysa şirketlerin yalnızca %20'sinin müşteri sadakati oluşturarak ömür boyu müşteri değerini arttırmayı hedeflemektedir.

- Soruları cevaplayan şirketlerin %80'inin CRM yatırımı yapmayı planladığı görülmüştür.
- CRM yatırımlarının en büyük beklentisi müşteri bazında detaylı analizler yapabilmek (8 oy) şeklindedir. Şirketlerin %70'i CRM ile pazar payını arttırmayı hedeflemektedir. Ancak CRM'de asıl amaç müşteri odaklı yaklaşım işe işletme kârlılığını arttırmak olup, bu Pazar payının artırılmasını gerektirmemektedir. Müşterileri elde tutma oranını arttırmak (4 oy) ve müşteri sayısını arttırmak (4 oy) ise CRM'in diğer beklentileri olarak şirketler tarafından tercih edilmiştir. Ancak CRM'in asıl amacı olan işletme kârlılığını arttırmak hedefi şirketlerin yalnızca %20'si tarafından tercih edilmiştir.
- Soruları cevaplayan şirketlerin %50'inin SCM yatırımı yapmayı planladığı görülmüştür. Sonucun bu şekilde olması hizmet şirketlerinin SCM'yi öncelikli bir hedef olarak henüz görmemesinden kaynaklanmaktadır. Ancak üretim yapan 6 şirketinin 5'inin SCM yatırımı yapmayı planladığını görülmektedir.
- SCM yatırımdan en büyük beklenti etkin planlama yapabilmektir (4 oy). Bu soruyu SCM yatırımı yapmayı planlayan şirketlerin cevaplandığı düşünülürse, bu oran SCM yatırımı yapmayı planlayan şirketlerin %75'ini oluşturmaktadır. Şirketlerin yarısının (3 oy) tedarikçiden müşteriye uzanan zincirde takip yapabilmeyi ve temin sürelerini azaltmayı (3 oy) amaçladığı görülmektedir. Şirketlerin SCM yatırımı yapmaktaki üçüncül hedefi ile ürün/hizmet maliyetlerini düşürmek (2 oy) ve stok tutma maliyetlerini azaltmaktır (2 oy).
- Şirketlere kârlılıklarını arttıracak faktörlerin sorulduğu soruya verdikleri cevaplara göre; şirketler pazar paylarını arttırmanın (9 oy) ve kârlı yatırım yapmanın (8 oy) kârlılıklarını arttıracaklarını düşünmektedirler. Şirketlerin %70'i etkin bilgi yönetimi ve güçlü teknolojik alt yapı ile kârlılıklarını arttıracaklarına inanmaktadırlar. Sermaye kârlılığının artmasının ise işletme kârlılığını arttırmayacağı (2 oy) görülmüştür.

7.3.2. Sayısal Analiz Sonuçları

Şirketlerin ERP II ihtiyacını belirleyebilmek için sorulan sorularda almaları gereken minimum ve maksimum puanları Çizelge 7.22’de gösterilmektedir.

Minimum ve maksimum puanlar her soru bazında sorulara verilen puanlara ve sorular içindeki cevapların değerlerine göre belirlenmiştir.

Çizelge 7.22 Model sorularının minimum ve maksimum puanları

Soru	Min Puan	Max Puan
1. Kurumunuzda Üst Yönetim ERP (Kurumsal Kaynak Planlaması), CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi), SCM (Tedarik Zinciri Yönetimi) projelerini desteklemek için aşağıdakilerden hangilerini yapmaktadır?	40	80
2. Çalışanların kurumunuzdan memnun olması ve motive çalışması için neler yapıyorsunuz?	40	90
3. Çalışanlarınıza hangi eğitimleri veriyorsunuz?	20	40
4. Aşağıdakilerden hangileri kurumunuzun stratejileri için önem taşımaktadır?	20	60
5. ERP yazılımınız aşağıdaki fonksiyonlardan hangilerine sahiptir?	60	100
6. ERP veritabanını destekleyen diğer teknolojik araçlarınız nelerdir?	40	90
7. Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) için kullandığınız yazılım ERP veritabanı ile entegre midir?	10	25
8. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) için kullandığınız yazılım ERP veritabanı ile entegre midir?	10	25
9. Müşteri bilgileri aşağıda belirtilen özellikler ile mi takip ediliyor?	30	60
10. Tedarikçi bilgileri aşağıda belirtilen özellikler ile mi takip ediliyor?	40	70
11. Aşağıdaki E-İş uygulamalarından hangilerini kullanıyorsunuz?	30	60
12. Satın alma maliyetleriniz ile ilgili aşağıdaki analizlerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?	40	90
13. Aşağıdaki envanter analizlerinden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?	50	100
14. Üretim süreçlerinin ve maliyetlerinin analizinde aşağıdaki raporlamalardan hangilerini kullanıyorsunuz?	40	70
15. Şirket içi ve şirket dışı taşımalarınıza ilişkin aşağıdaki analizlerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?	50	100
16. Satışlarınıza yönelik aşağıdaki analizlerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?	50	100
17. Müşterilerinizi segmentlere ayırmak için kullandığınız bir teknik (müşteri piramidi vb.) var mı?	10	10
18. Müşterilerin segment bilgilerini hangi aralıklarda güncelliyorsunuz?	10	30
19. Müşterilerinize hangi iletişim kanalları ile ulaşıyorsunuz?	60	110
20. Müşteri iletişiminizin etkinliğini nasıl ölçüyorsunuz?	30	70
21. Müşteri ilişkilerinizi geliştirmeye yönelik aşağıdakilerden hangilerini yapabiliyorsunuz?	30	60
22. Yeni Ürün/Hizmet geliştirme kararınızda aşağıdaki hangilerini dikkate alıyorsunuz?	30	60
23. Rakipleriniz ile aranızda fark yaratan unsurların neler olduğunu düşünüyorsunuz?	40	70
24. Müşterilerin şirketiniz için değerini nasıl ölçüyorsunuz?	30	60

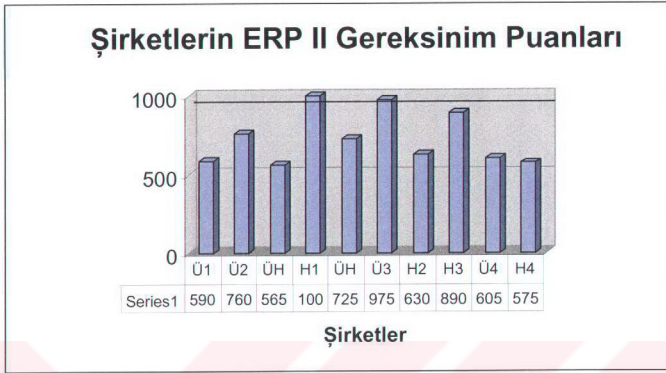
25. Müşteri sadakati oluşturmaktaki amacınız aşağıdakilerden hangileri olabilir?	40	90
26. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) yatırımı yapmayı planlıyor musunuz?	10	10
27. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) yatırımınızın geri dönüşünden beklentileriniz nelerdir?	30	55
28. Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) yatırımı yapmayı planlıyor musunuz?	10	10
29. Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) yatırımınızın geri dönüşünden beklentileriniz nelerdir?	20	50
30. Şirket karlılığınızın artmasını sağlayacak faktörler nelerdir?	30	60

Çizelgedeki Ü1, Ü2, Ü3 ve Ü4 üretim şirketlerini, H1, H2, H3 ve H4 hizmet şirketlerini ÜH1 ve ÜH2 ise hem üretim yapan hem de hizmet sunan şirketleri göstermektedir. Operasyonel bakış açısında sorulan sorular SCM, CRM ve BI başlıkları altında toplanarak şirketlerin bu uygulamalara olan ihtiyacının ayrıca tespit edilmesi sağlanmıştır.

Çizelge 7.23 Stratejik amaçlar için şirketlerin aldıkları puanlar

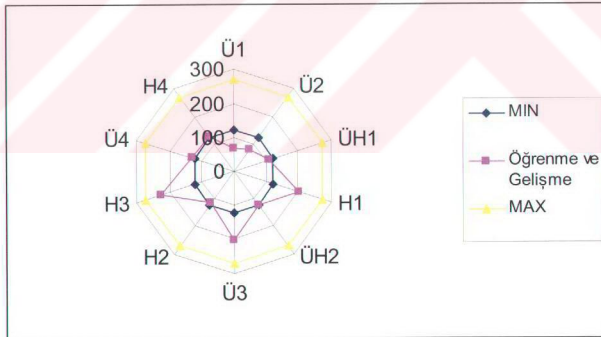
	Personel	BI	SCM	CRM	Operasyon	Müşteri	Finans	Toplam
Min	140	240	230	180	650	120	110	1020
Max	270	430	460	560	1450	220	185	2125
Toplam	1370	1455	1220	1585	4260	870	815	7315
Ü1	70	140	100	130	370	80	70	590
Ü2	80	125	160	160	445	120	115	760
ÜH1	105	110	100	160	370	70	20	565
H1	200	175	150	225	550	140	110	1000
ÜH2	120	150	160	120	430	80	95	725
Ü3	200	170	190	200	560	80	135	975
H2	115	130	150	110	390	50	75	630
H3	225	210	0	265	475	140	50	890
Ü4	130	135	100	115	350	30	95	605
H4	125	110	110	100	320	80	50	575

Şirketlerin ERP II'ye ihtiyaçlarını minimum olarak belirlenen 950 puandan düşük puan almaları gösterecektir. Şirketlerin çoğu 950 puanın altında puan aldıklarından ERP II gereksinimleri ortaya çıkmıştır.



Şekil 7.2 Şirketlerin ERP II gereksinim puanları

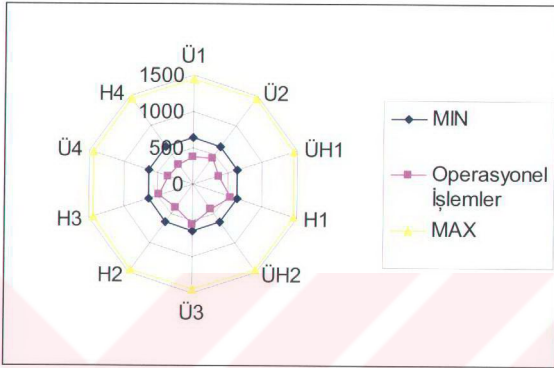
Şirketlerin dengeli puan kartlarındaki öğrenme ve gelişme bakış açısına göre aldıkları puanlar Şekil 7.3'de görülmektedir.



Şekil 7.3 Öğrenme ve gelişme bakış açısına göre şirketlerin aldıkları puanlar

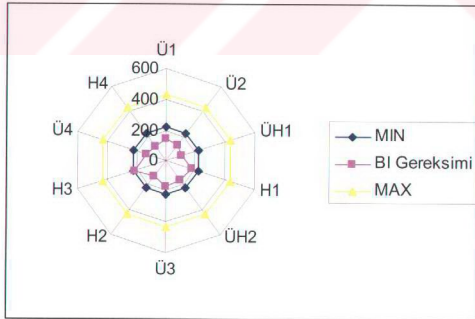
Şirketlerin dengeli puan kartlarındaki operasyonel bakış açısına göre aldıkları puanlar Şekil 7.4 görülmektedir. Ayrıca şirketlere ERP II ihtiyacını belirlemeye yönelik operasyonel işlemleri ile ilgili sorular SCM, CRM ve BI başlıkları altında toplanarak iletildiğinden sonuçların detaylı

olarak analiz edilmesi sağlanmıştır. Şekil 7.5'te şirketlerin BI'a olan gereksinimleri, Şekil 7.6'te SCM'ye olan gereksinimleri ve Şekil 7.7'da da CRM'ye olan ihtiyaçları tespit edilmiştir.

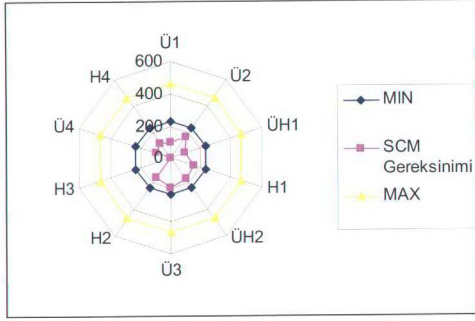


Şekil 7.4 Operasyonel işlemlere bakış açısına göre şirketlerin aldıkları puanlar

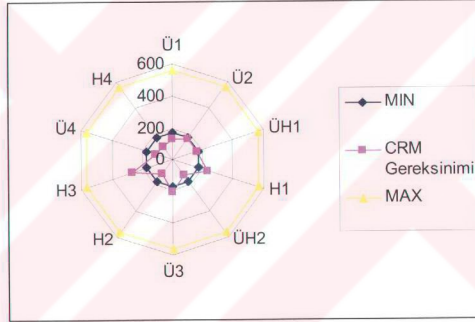
Grafikte de görüldüğü gibi ERP II ihtiyacını belirlemek üzere hazırlanmış sorular için şirketlerin verdikleri cevaplar puanlandığında şirketlerin öngörülen minimum puanların da altında puan aldığını göstermiştir. Bu puanların BI, SCM ve CRM kırılımında ne şekilde paylaştırıldığını aşağıdaki grafikler göstermektedir.



Şekil 7.5 Bilgi teknolojilerine gereksinim için şirketlerin aldıkları puanlar



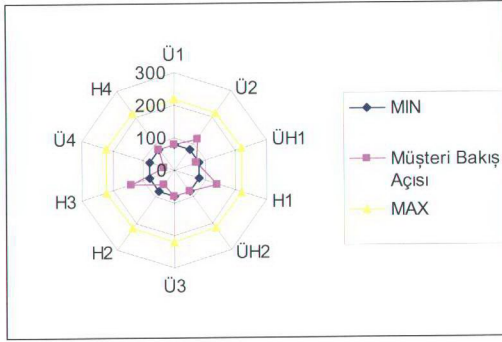
Şekil 7.6 SCM gereksinimi için şirketlerin aldıkları puanlar



Şekil 7.7 CRM gereksinimi için şirketlerin aldıkları puanlar

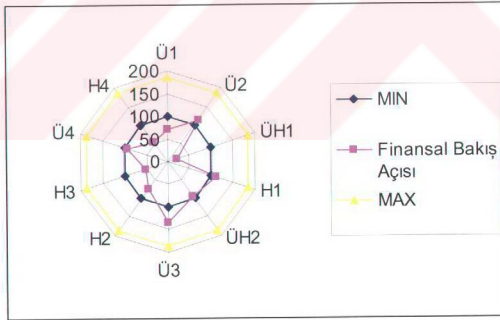
Operasyonel işlemler bakış açısında alınan sonuçlara göre şirketlerin tamamına yakınında ERP II ihtiyacı söz konusudur. Çünkü şirket puanları her üç alt kategoride de minimum puanların altında kalmıştır.

Müşteri bakış açısına göre yapılan değerlendirme sonucunu gösteren grafik Şekil 7.7'deki görülmektedir.



Şekil 7.8 Müşteri bakış açısına göre şirketlerin aldıkları puanlar

Buradaki sonuç operasyonel işlemlerdeki ile paralellik arz etmemektedir. Müşteri bakış açısına göre daha üst bir stratejik seviyede şirketler müşteri odaklı yaklaşımlar benimsemiş görünmekte, ancak operasyonel işlemler bakış açında CRM alt kategorisinde sorulan sorulara verilen cevaplar ortalamasının altında kaldığından şirketlerin tam anlamıyla müşteri merkezli bir yapıya sahip olmadıkları görülmektedir.



Şekil 7.9 Finansal bakış açısına göre şirketlerin aldıkları puanlar

İşletmenin kârını arttırmak üzere yapması gerekenler bu şekilde tespit edildikten sonra şirketlerin kârlarını ne derece arttırdıklarına ya da yatırımlarının geri dönüşünü ölçüp ölçemedikleri ile ilgili soruya verilen cevapların puanları Şekil 7.9'de görülmektedir.

8. SONUÇLAR

Globalleşen pazarda yaşanan yoğun rekabet ve teknolojik gelişim Türkiye'deki ve Dünya'daki şirketleri Kurumsal Kaynak Planlaması II sistemine doğru sürüklemektedir. Bu sistem içindeki kavramların 2005 yılına kadar şirketler tarafından tam olarak benimsenmesi ve uygulamaya alınması düşünülmektedir.

Bugün işletmeler bütünü oluşturan parçaların faydalarını değerlendirebilmektedir. Ancak bu parçaların entegrasyonu ile oluşan ERP II sistemlerinin toplam faydası çok daha yüksek olacaktır. Gelişmiş bir bilgi teknolojisi altyapısı, müşteri odaklılık yaklaşımını benimsemiş bir şirket stratejisi ve müşterilerine daha iyi ürün/hizmet sunarak rekabet üstünlüğü yaratabilmeyi hedefleyen tedarik zinciri oluşturabilmek şüphesiz ki büyük yatırım maliyetleri gerektirmektedir. Özellikle üst yönetimin bilişim yatırımlarına desteği ve yatırımların ve bilişim projelerinin başarılı olması için kritik öneme sahiptir.

Teknolojik gelişim, organizasyon yapısına en fazla etkileyen faktörlerin başında gelmektedir. Özellikle son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ve yeni ekonomi olarak adlandırılan düzende, klasik süreçlerin bilişim teknolojileri ile donatılmasıyla birlikte, bilgi ve iletişim konusunda işletme içerisinde farklı basamaklar oluşmaya başladı. Önceleri tüm teknolojik faaliyetler tek bir bölüm altında toplanırken günümüzün ihtiyaçlarına uygun yeni bölümler işletmelerde görülmeye başlamıştır.

Tez kapsamında ERP kullanan şirketlerin yeni ekonominin bir gereği olarak ERP II'e olan ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik bir model hazırlanmıştır. Dengelenmiş puan kartlarının finans, müşteri, operasyon ve öğrenme-gelişme boyutları ve bu boyutlar arasındaki sebep-sonuç ilişkisine dayanan yapısı baz alınarak hazırlanan stratejik haritada şirketlerin ERP II ihtiyacını belirleyici operasyonel hedeflere yer verilmiştir. Bu hedefler ERP II'nin alt bileşenleri olan BI, SCM ve CRM için ayrı ayrı belirlenmiş olup sonuçlar ayrı değerlendirilmiştir.

ERP II ihtiyacının ölçülebilmesi için modeli baz alan sorular hazırlanmıştır. ERP kullanan şirketler içinde benzer şartlara sahip olanların değerlendirilebilmesi için ve ERP II'nin gereksinimlerini ürün ailesi içinde barındıran Oracle yazılımını kullanan şirketler ile model soruları değerlendirilmiştir.

Yapılan tüm çalışmalar kâr amacıyla kurulan bütün işletmelerin kârını arttırmak yönünde olduğundan bu tezde kurulan modelde işletmelerin kârlarını arttırabilmek için ERP II sistemlerine ihtiyaçları olduğu vurgulanmış ve modelin yapısı bütünüyle bu hedefe uygun kurulmuştur.

Bu model, ERP II yatırımı yapmayı planlayan şirketlerin ihtiyaçlarının belirlemede yardımcı olabilecektir. Dengelenmiş puan kartı ile hazırlanan strateji haritası ile strateji içinde yer alması gereken bütün noktaları detaylandığı için model şirket yöneticilerine sağlıklı değerlendirme yapma fırsatı tanıyacaktır.

Bugünün şartları için gereksinim olarak belirlenen adımların gelişen şartlar ile kısmen ya da tamamen değişmesi kaçınılmazdır. Çalışmanın gerçeği yansıtılabilmesi için teknolojik, ekonomik ve çevre şartlarının güncel olarak analiz edilmesi ve çalışmaya yansıtılması gerekecektir.



KAYNAKLAR

- Akmeriç, N., (2001), "Bilgiye Zeka Katıyoruz", www.infomag.com.tr
- Anderson, D.L., Britt, F.E. ve Favre, D.J., (1997) , "The Seven Principles of Supply Chain Management"
URL: www.manufacturing.net/magazine/logistic/archives/1997/log1201.97/12scm.htm.
- Arntzen, B.C., (1995), "Global Supply Chain Management at Digital Equipment Corporation Interfaces", 25:9-93.
- Bacun, D., (2001), "Real Life Experiences With CRM"
URL: www.crmguru.com
- Bakoğlu, R. ve Yılmaz, E., (2001), "Tedarik Zinciri Tasarımının Rekabet Avantajı Yaratması Açısından Değerlendirilmesi: Fast Food Sektörü Örneği", 6.Ulusal Pazarlama Kongresi, 28 Haziran- 1 Temmuz 2001, Erzurum
- Bethel, W., (1995), "10 Steps to Connecting With Your Customers", 3-6
- Bozgeyik, A., (2001), "CRM niçin önemli? ve "CRM nasıl rekabet avantajı sağlar?", Active Finans, 2-3
- Dyer, J.H., Cho, D.S. ve Chu, W., (1998), "Strategic Supplier Segmentation: The Next "Best Practice" In The Supply Chain Management", California Management Review, (40), 2:57-77.
- Emüler, G., (2001), "Müşteri İlişkileri ve Bilgi Yönetimi"
URL: www.active.com
- Enterprise Integration Laboratory, (1994), "The Integrated Supply Chain Management Project", Department of Industrial Engineering, University of Toronto
URL: <http://www.eil.utoronto.ca/iscm-descr.html>.
- Evcim, M.A., (2001), "Target Marketing", CRM Eğitim Günleri, 7 Aralık, İstanbul.
- Franks, J., (2000), "Supply Chain Innovation", Work Study, (49), 4:152-155.
- Fox, M.S., Chionglo J.F. ve Barbuceanu M., (1993), "The Integrated Supply Chain Management System", Department of Industrial Engineering, University of Toronto.
- Gartner Group, (2001), "Taking the Pulse of ERP", Modern Material Handling, 1-5
- Goldenberg, B, (2001), "The Ten Critical Success Factors for Effective CRM Automation"
- Güldür, G., (2000), "4 Temel Bileşeni ile CRM Dünyası", CRM Institute Turkey

Gümüş, K., (2001), "Müşteri İlişkileri Yönetimi ve Bilgisayar Uygulamaları", Yıldız Teknik Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul

Hagman, A. (2000), "What Will be of ERP?", Project Report, School of Information Systems Queensland University of Technology

Hutchins, G., (2002), Supply Management Strategies, APICS, Portland.

Kaplan, R.S. ve Norton D.P., (1999), Balanced Scorecard, Sistem Yayıncılık, İstanbul.

Klaus, K., Rosemann, M. ve Gable, G. G., (2000), What is ERP?, Information Systems Frontiers 2:2, 141-162

Metz, P.J., (1998), "Demystifying Supply Chain Management"
URL: <http://manufacturing.net/magazine/logistics/archives/1998/scm/myst.htm>.

Morgan, J., (1997), "Integrated Supply Chains", Purchasing.
URL: <http://manufacturing.net/magazine/purchasing/archives/1997/pur0522.97/052supp.htm>.

Nam, E., (2002a), "Daralan Pazarda CRM", CRM Talk, CRM Institute Turkey

Nam, E., (2002b), 'CRM ve Günümüz Şirketlerinin Müşteri Odaklılık Seviyelerini Ölçmeye Yönelik Bir Model Önerisi', İstanbul Teknik Üniversitesi, İşletme Mühendisliği Bölümü, İstanbul

Nesi, I., (1999), "Nesi's Supply Chain Management Framework"
URL: http://www.nesi_supplychain.com/scm_system_framework.htm

Okudan, K., (2001), Müşteri İlişkileri Yönetimi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul

Oracle, (2003), E-İş'te Başarı-Yöneticinin Yol Haritası, İstanbul

Orhan, M., (2002), "e-İş'te Başarı Yöneticinin Yol Haritası", Globus Dergisi, İstanbul

Palanisvamy, R., T. Frank (2000), "Enhancing Manufacturing Performance With ERP Systems", Information Systems Management, 17: 3,43.
URL: <http://trial.epnet.com>

Şener, A., 2001, 'İşletme Kaynakları Planlamasına Giriş', Yıldız Teknik Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul

Tan, B., (2003), "Tedarik zincirinde Üretim ve dış Kaynak Kullanım Stratejileri", V.Lojistik Yönetimi Zirvesi, Nisan, İstanbul

Tan, D.S. ve Aad, A.U., (1997) "Information Infrastructure Management: A New Role For IS Managers", Information Systems Management, 34

Tapscott, D., (1996), The Digital Economy, Mc Graw Hill, New York.

Teigen, R., (1997), "Intelligent Agents"
URL: <http://www.eil.utoronto.ca/profiles/rune/node6.html>.

Thompson, B., (2001), "A Realistic View on CRM"
URL: <http://www.crmguru.com>

Yalman, S., (2001), "Rekabet Stratejisi Olarak CRM", CRM Institute Turkey

Yamak, O., (1999), Üretim Yönetimi, Alfa Yayınevi, İstanbul.

Yaman, Z., (2001), "Tedarik Zinciri Yönetimi'nde (SCM) Bilgisayar Yazılımları ve SCM'ye Geçiş Uygulamaları", Karadeniz Teknik Üniversitesi, İşletme Bölümü, Trabzon

Yegül, M., (2002), "Kurumsal Kaynak Planlama", İstanbul

Yenal, M., (2001), "Cognos'un İş Zeka Satmak", Hürriyet İnsan Kaynakları Gazetesi, İstanbul
URL: http://www.yenibir.com/articledisplay_ikgazetesi/

Yılmazkaya, Y., (2001), "Customer Loyalty", CRM Eğitim Günleri, 7 Aralık, İstanbul.

Zrimsek, B., (2001), "Taking the Pulse of ERP", Modern Material Handling, 1-5

INTERNET KAYNAKLARI

[1] www.erpercm.com

[2] <http://www.granthornton.com>

[3] www.infomag.com.tr

[4] www.sat.com.tr

[5] <http://www.optimumbilisim.com.tr/home.htm>

[6] www.foreigntrade.gov.tr/ead/ekonomi/sayi3/yeniekon.htm

[7] www.danismend.com

[8] www.sbs.com.tr

EKLER

EK 1 Model Soruları



EKLER

EK1 Model Soruları

Bu çalışma Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programı kapsamında yürütülen "Oracle ERP Yazılımını Kullanan Şirketlerin ERP II İhtiyacının Dengelenmiş Puan Kartları (Balanced ScoreCard) ile Modellenmesi" konulu yüksek lisans tezi çerçevesinde yapılmakta olup, ankete verilen cevaplar izniniz dışında hiçbir üçüncü şahıs ve kurumlara verilmeyecek, sadece toplu değerlendirme sonuçları tez kapsamında yayınlanacaktır. Talep ettiğiniz takdirde araştırmanın toplu sonuçları e-mail adresinize gönderilecektir.

Ankete vereceğiniz cevaplar, ERP kullanan ve ERP II'ye geçiş yapmayı planlayan şirketler için yönlendirici olacaktır. İlginiz için teşekkür eder saygılar sunarım.

Yüksek Lisans Öğrencisi:

Tuba BAYRAKTAR

Tez Danışmanı:

Prof.Dr.Hüseyin BAŞLIGİL

Oracle ERP Kullanan İşletmenin Adı	:	
Firmanın Faaliyette Bulunduğu Sektör	:	
Cevaplayan Kişinin Adı	:	
Cevaplayan Kişinin Çalıştığı Bölüm ve Unvanı	:	
Cevaplayan Kişinin Telefon Numarası	:	
Cevaplayan Kişinin E-Posta Adresi	:	

1. Kurumunuzda Üst Yönetim ERP (Kurumsal Kaynak Planlaması), CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi), SCM (Tedarik Zinciri Yönetimi) projelerini desteklemek için aşağıdakilerden hangilerini yapmaktadır?

Proje ekibi üyelerine eğitim aldirmek	
Eğitime katılımı sağlamak	
Proje yönetimine katılmak	
Projelere kaynak ayrılmasını sağlamak	
Bölümler arası bilgilendirme toplantıları düzenlenmesini sağlamak	
Projelerin stratejik hedeflerini belirlemek	
Projelerin şirket genelinde benimsenmesini sağlamak	
Diğer.....	

2. Çalışanların kurumunuzdan memnun olması ve motive çalışması için neler yapıyorsunuz?

Personele eğitim verilmesi	
Motivasyon seminerleri	
Performans değerlendirme sistemi	

Entegre sistemler için çalışanların önerilerinin alınması	
Çalışan sadakatinin artırılmasına yönelik etkinlikler	
Yöneticilerin çalışanlarını şirket hedefleri vb. konusunda bilgilendirmesi	
Intranet vb ile kurum içi iletişimin etkinleştirilmesi	
Prim Sistemi	
Diğer.....	

3.Çalışanlarınıza hangi eğitimleri veriyorsunuz?

Kavramsal ve teknik eğitimler

Proje Yönetimi eğitimi

Kişisel gelişim

Takım çalışması

Diğer.....

4.Aşağıdakilerden hangileri kurumunuzun stratejileri için önem taşımaktadır?

Çalışanların teknolojik gelişmelere açık olması

Çalışanların müşterilere karşı şirketi başarılı olarak temsil etmesi

Şirket kültürünün çalışanlar tarafından benimsenmiş olması

Çalışanların kişisel hedefleri ile şirket hedeflerinin örtüşmesi

Çalışanların değişim projelerine direnç göstermemesi

Diğer.....

5.ERP yazılımınız aşağıdaki fonksiyonlardan hangilerine sahiptir?

Satın alma Yönetimi

Envanter/Stok Yönetimi

Satış/Sipariş Yönetimi

Satış Otomasyonu

Finansal Yönetim

Üretim Yönetimi

Malzeme İhtiyaç Planlaması

Müşteri İlişkileri Yönetimi

Tedarik Zinciri Yönetimi

İnsan Kaynakları Yönetimi

Diğer.....

6. ERP veritabanını destekleyen diğer teknolojik araçlarınız nelerdir?

Tedarikçi veritabanı

Müşteri veritabanı

Raporlama araçları	
Depo otomasyonu	
Doküman yönetimi	
Malzeme ihtiyaç planlaması	
Web tasarımı	
Otomasyon sistemleri	
Diğer.....	

7.Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) için kullandığınız yazılım ERP veritabanı ile entegre midir?	
Evet	
Hayır	
Tek bir yazılım kullanıyoruz.	
Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) kullanmıyoruz.	

8. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) için kullandığınız yazılım ERP veritabanı ile entegre midir?	
Evet	
Hayır	
Tek bir yazılım kullanıyoruz.	
Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) kullanmıyoruz.	

9. Müşteri bilgileri aşağıda belirtilen özellikler ile mi takip ediliyor?	
Standart müşteri kodu (Her müşteri için tek bir kod)	
Müşteri segment bilgisi ile	
Müşterinin şirketiniz için değeri ile	
Müşterinin tüm iletişim bilgileri ile	
Güncel olarak	
Diğer.....	

10. Tedarikçi bilgileri aşağıda belirtilen özellikler ile mi takip ediliyor?	
Standart tedarikçi kodu (Her tedarikçi için tek bir kod)	
Tedarikçi anlaşmaları/sözleşmeleri ile	
Tedarikçinin şirketiniz için değeri ile	
Ürün bazında temin süreleri ile	
Tedarikçinin tüm iletişim bilgileri ile	
Güncel olarak	

Diğer.....	
------------	--

11. Aşağıdaki E-İş uygulamalarından hangilerini kullanıyorsunuz?

E-Satın alma	
--------------	--

İç ve dış tedarik zinciri entegrasyonu	
--	--

Online satış ve sipariş takibi	
--------------------------------	--

Satış sonrası hizmetler	
-------------------------	--

Portal hizmetleri	
-------------------	--

Diğer.....	
------------	--

12. Satın alma maliyetleriniz ile ilgili aşağıdaki analizlerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?

Satın alma maliyetinin gelire oranı	
-------------------------------------	--

Aktif tedarikçi için satın alma maliyeti	
--	--

Aktif satın alma siparişi bazında satın alma maliyeti	
---	--

Sertifikalı tedarikçilerden yapılan satın almaların oranı	
---	--

Satın alma siparişlerinin teslim alınma sürelerinin ortalaması	
--	--

Zamanında ve tam olarak teslim alınan satın alma siparişlerinin oranı	
---	--

Satın alma yapan kişi başına ortalama satın alma siparişi sayısı	
--	--

Web/Elektronik Veri Transferi üzerinden yapılan işlemler sayısı	
---	--

Satın alma yapan kişi başına satın alma maliyeti	
--	--

13. Aşağıdaki envanter analizlerinden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?

Depolama maliyetinin gelire oranı	
-----------------------------------	--

Envanter Yönetimi maliyetinin envanter değerine oranı	
---	--

Stok çevrim hızı	
------------------	--

Etkin olmayan envanter yüzdesi	
--------------------------------	--

Hurda/bozuk ürün maliyetinin gelire oranı	
---	--

Müşteri siparişi bazında depolama maliyeti	
--	--

Stoktan karşılanamayan ürün yüzdesi	
-------------------------------------	--

Depodaki boş yerlerin faydalı kullanım ortalaması	
---	--

Depo çalışanı bazında depolama maliyeti	
---	--

İşçilik saati başına sevkiyat için hazırlanan ortalama ürün adedi	
---	--

14. Üretim süreçlerinin ve maliyetlerinin analizinde aşağıdaki raporlamalardan hangilerini kullanıyorsunuz?

Üretim maliyetlerinin gelire oranı	
------------------------------------	--

Bozuk/Yeniden üretilmesi gereken ürünlerin maliyetinin gelire oranı	
---	--

Makine kullanım oranları	
--------------------------	--

Operasyon-ekipman verimlilik oranı	
------------------------------------	--

Ortalama üretim çevrim zamanı	
-------------------------------	--

Fabrika kapasitesi kullanım oranı	
Ürün bazında üretim maliyeti	

15. Şirket içi ve şirket dışı taşımalarınıza ilişkin aşağıdaki analizlerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?

Taşıma maliyetinin gelire oranı	
Şirket içi ve şirket dışı taşımaların toplam maliyetine oranı	
Sigorta, navlun masrafları	
Yoldaki malların stok miktarına oranı	
Zayıf olan sevkiyatların sayısı	
Zamanında yapılan teslimatların yüzdesi (şirket içi ve şirket dışı)	
Ürünler bazında taşıma maliyeti	
Km başına taşıma maliyeti (şirket içi ve şirket dışı)	
Müşteri siparişi başına şirket dışı taşıma maliyeti	
Tedarikçi siparişi başına şirket içi taşıma maliyeti	

16. Satışlarınıza yönelik aşağıdaki analizlerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?

Sipariş Yönetimi maliyetinin gelire oranı	
Müşteri elde tutma oranı	
Müşteri itilafları	
Hatasız sipariş oranı	
Tam zamanında karşılanan sipariş oranı	
İade siparişi oranı	
Ortalama Sipariş-Sevkiyat tamamlanma süresi	
Ürün bazında sipariş maliyeti	
Web/Elektronik Veri Transferi üzerinden yapılan satışların yüzdesi	
Sipariş girişi yapan kişi bazında müşteri siparişlerinin sayısı	

17. Müşterilerinizi segmentlere ayırmak için kullandığınız bir teknik (müşteri piramidi vb.) kullandınız mı?

Evet	
Hayır	

18. Müşterilerin segment bilgilerini hangi aralıklarda güncelliyorsunuz?

Haftalık	
Aylık	
3 Aylık	
6 Aylık	
Yıllık	

19. Müşterilerinize hangi iletişim kanalları ile ulaşıyorsunuz?

Internet (Web Sayfası)	
Ofisinizden	
Müşterilerinizin ofislerinden	
Telefon	
Fax	
E-Mail	
GPRS/WAP	
Çağrı Merkezi	
Fuarlar	
Sponsorluk faaliyetleri	
Diğer.....	

20. Müşteri iletişiminizin etkinliğini nasıl ölçüyorsunuz?

Kazanılan müşteri sayısı	
Kaybedilen müşteri sayısı	
Müşteri şikayetlerinin sayısı	
Müşteriye geri dönüş süresi	
Müşteri şikayetlerin analizi	
Yatırımın geri dönüş hızı	
Diğer.....	

21. Müşteri ilişkilerinizi geliştirmeye yönelik aşağıdakilerden hangilerini yapabiliyorsunuz?

Müşterinin tercih ettiği iletişim kanalından müşteriye ulaşmak	
Ürün/Hizmetin müşteriye müşterinin istediği zamanda ulaştırılması	
Müşteri iletişiminin müşterinin istediği zamanda kurulması	
Müşteri talep ve şikayetlerine göre ürün geliştirilmesi	
Müşteriye kişiselleştirilmiş hizmet sunulması	
Diğer.....	

22. Yeni Ürün/Hizmet geliştirme kararınızda aşağıdaki hangilerini dikkate alıyorsunuz?

Dünya'daki ve Türkiye'deki mevcut durum	
Sektörünüzde değişen pazar payları	
Yeni Ürün/Hizmetin fırsat maliyeti	
Rakiplerinizin analizi	
Mevcut ürün ve hizmetlerin müşteri memnuniyeti araştırmaları	
Diğer.....	

23. Rakipleriniz ile aranızda fark yaratan unsurların neler olduğunu düşünüyorsunuz?

Yaratıcılık	
Esneklik	
Düşük maliyet	
Kalite	
Taklit edilemez ürünler	
Gelişen organizasyonel beceriler	
Diğer.....	

24. Müşterilerin şirketiniz için değerini nasıl ölçüyorsunuz?

Müşteri anketleri	
Araştırma şirketlerinin değerlendirme raporları	
Şirket hisse senedi değeri	
Müşterilerin tekrarlanan siparişleri	
Satış temsilcilerinin saha değerlendirme raporları	
Diğer.....	

25. Müşteri bağlılığı oluşturmaktaki amacınız aşağıdakilerden hangileri olabilir?

Müşteri başına maliyeti düşürmek	
Müşteri başına karlılığı arttırmak	
Müşteri elde tutma oranını arttırmak	
Satış sonrası tatmini arttırmak	
Aktif olmayan müşterileri geri kazanmak	
Ömür boyu müşteri değerini arttırmak	
Müşterilerin rakipleri tercih etmesini önlemek	
Yeni müşteri kazanmak	
Diğer.....	
Müşteri bağlılığı oluşturmaya hedeflemiyoruz.	

26. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) yatırımı yapmayı planlıyor musunuz?

Evet	
Hayır (28. soruya geçiniz.)	

27. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) yatırımınızın geri dönüşünden beklentileriniz nelerdir?

Müşteri sayısını arttırmak	
----------------------------	--

Karı arttırmak	
Müşterileri elde tutma oranını arttırmak	
Pazar payını arttırmak	
Müşteri bazında detaylı analizler yapabilmek	
Diğer.....	

28. Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) yatırımı yapmayı planlıyor musunuz?

Evet

Hayır (30.soruya geçiniz.)

29. Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) yatırımınızın geri dönüşünden beklentileriniz nelerdir?

Ürün/Hizmet maliyetlerini düşürmek

Temin sürelerini azaltmak

Etkin planlama yapmak

Stok tutma maliyetlerini azaltmak

Tedarikçiden müşteriye uzanan zincirde takip yapabilmek

Diğer.....

30. Şirket karlılığınızın artmasını sağlayacak faktörler nelerdir?

Yatırımlarınızın karlılığı

Artan pazar payı

Etkin bilgi yönetimi

Güçlü teknolojik alt yapı

Sermaye karlılığı

Diğer.....

ÖZGEÇMİŞ

Doğum Tarihi	01.07.1978	
Doğum Yeri	Trabzon	
Lise	1989-1996	Trabzon Kanuni Anadolu Lisesi
Lisans	1996-2000	Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü
Yüksek Lisans	2000-2003	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yöneylem Araştırması Anabilim Dalı, Endüstri Mühendisliği Programı
Çalıştığı kurumlar		
	2000-2001	Eges A.Ş.
	2001-2002	Dardanel Gıda Yatırım A.Ş.
	2002-Devam ediyor	Petrol Ofisi A.Ş.