İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SÜREKLİ İKMÂL PROGRAMI VE HIZLI TÜKETİM ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Müh. Fatma Meltem YÜCESOY

Anabilim Dalı: Endüstri Mühendisliği

Programı: Endüstri Mühendisliği

HAZİRAN 2005

ÖNSÖZ

Genelde etkin ikmâl olarak da bilinen sürekli ikmâl; satış ve stok verilerine dayanarak, üreticinin, müşterisinin dağıtım ve sipariş plânı çevrimine dahil edilmesi demektir. CRP (Continuous Replenishment Program-Sürekli İkmâl Programı), dağıtım kanalları arasındaki ortak bir iş yapış şeklidir, böylece müşterinin verdiği geleneksel ekonomik sipariş miktarına dayanan sipariş verme türünden ürünlerin mevcut ve tahmini taleplerine göre beslenmesine geçişini sağlar.

Sistem, müşteri ve tedârikçinin mevcut stok seviyeleri bilgisinin karşılıklı bilinmesine dayanır. Günlük olarak bu bilgi akışının sağlanması ile depoyu ve beklenen talebi daha iyi yönetmek mümkündür. Bu, tedârikçinin ürün hakkında daha etkili plânlama yapmasını sağlarken depo seviyesinin yönetimini ve müşteriye iyi bir tedârik de sağlar.

Proje genelinde, Tedârik zinciri yönetimi, Müşteri hizmetleri, Sürekli ikmâl programı, CPFR girişimleri, Tedârik zincirinde iş prosesleri, Elektronik veri değişimi konuları anlatılmış ve hızlı tüketim ürünleri sektöründe faaliyet gösteren bir firmanın, bayilerine SAP sistemi kurarak CRP uygulamasının nasıl yapıldığı incelenmiştir.

Çalışmam sırasında bana yol gösteren ve desteğini esirgemeyen tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Murat BASKAK'a ve uygulama kısmında zaman ayırarak sistemi tanıtan ve çalışmamı destekleyen Eczacıbaşı Girişim Pazarlama Satış Hizmetleri Uzmanı Aysun Savaşkan'a teşekkürü bir borç bilirim.

Haziran, 2005 Fatma Meltem YÜCESOY

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR **vii**
TABLO LİSTESİ **viii**
ŞEKİL LİSTESİ **ix**
ÖZET **xi**
SUMMARY **xiii**

1. GİRİŞ **1**
1.1. Tedârik Zinciri Yönetiminin Tanımı 1
1.2. Tedârik Zinciri Yönetimi Tarihi 5
1.3. Tedârik Zinciri Sisteminin Önemi 8
1.4. Tedârik Zincirinde Dağıtım Sistemi 9
1.4.1. Giriş 9
1.4.2. Karayolu Taşımacılığı 11
1.4.3. Demiryolu Taşımacılığı 13
1.4.4. Havayolu Taşımacılığı 14
1.4.5. Su Yolu Taşımacılığı 15
1.4.6. Boru Yolu İle Taşımacılık 16
1.4.7. Bütünleşik Modeller Arası Taşımacılık 17
1.5. Tedârik Zinciri Sisteminin Alt Sistemleri 18
1.5.1. Genel Bilgi 18
1.5.2. Talep Plânlama 19
1.5.3. Kapasite ve Tedârik Plânlama 19
1.5.4. Satın alma 20
1.5.5. Lojistik Ağ Tasarımı 20
1.5.6. Stok Yönetimi 20
1.5.7. Satış ve Pazarlama Bölgelerinin Seçimi 20
1.5.8. Dağıtım Gereksinimleri Plânlaması (DRP) 21
1.5.9. Malzeme Gereksinim Plânlaması Sistemleri 21
1.5.10. Stok Yönetimi 21
1.5.11. Taşıma Yönetimi 22

2. MÜŞTERİ HİZMETLERİ **23**
2.1. Giriş 23
2.2. Müşteri İlişkileri Yönetimi 23
2.3. Etkin Tüketici Yanıtı 27
2.3.1. Giriş 27
2.3.2. ECR'nin Odak Alanları 30
2.3.2.1. Temel Bilgi 30
2.3.2.2. Kategori Yönetimi 31
2.3.2.3. Ürün Stoğu Tazeleme 31
2.3.2.4. Bilgi Teknolojileri 31

3. ÜRÜN STOĞU İKMÂLİ **33**

3.1. Giriş 33
3.2. Sürekli İkmâl Programı 34
3.3. Doğrudan Mağaza Teslimi 35
3.4. Çapraz Sevkiyat 36
3.5. Nakliyat 37
3.6. Sipâriş Destek Sistemleri 38

4. SÜREKLİ İKMÂL PROGRAMI 39
4.1. Giriş 39
4.2. Sürekli İkmâl Programının Önemi 40
4.3. CRP'nin Amaçları 40
4.4. CRP Geleneksel Sistemlerden Nasıl Farklıdır ? 41
4.5. CRP'nin Çalışma Biçimi 42
4.6. CRP Genel Çalışma Düzeni 43
4.7. EDI Senaryosu 46
4.7.1. Stok Raporu ve Satın alma Sipârişi Mesajlarının Kullanımı 46
4.7.2. Satın alma Sipârişi Mesajının Kullanımı 48
4.8. Sürekli İkmâl Uygulamasının Tanımı 49
4.8.1. Perakendeci Dağıtım Merkezinden Sürekli İkmâl 49
4.8.2. Doğrudan Perakendeci Satış Yerinden Sürekli İkmâl 50
4.9. Sürekli İkmâlin Temel Elemanları 51
4.9.1. Üst Yönetimin Katılımı 51
4.9.2. Bilgi Teknolojilerinin Katılımı 52
4.9.3. Verileri Sıraya Koyma 53
4.9.4. Organizasyonel Yapı 55
4.10. CRP'nin Yararları 55
4.11. Etkin Tüketici Yanıtında Sürekli İkmal 57
4.11.1. Giriş 57
4.11.2. Tedârikçi Yönetimindeki Stok (VMI) 59
4.11.3. Birlikte Yönetilen Stok 61
4.12. Bir CRP ve VMI Modeli 61
4.12.1. Genel Bilgi 61
4.12.2. CRP ve VMI'ın Belkemiği Teknoloji 62
4.12.3. Movex VMI'yı Nasıl Destekler ? 63
4.12.4. Üstün ve Sakıncalı Olan Yönleri 64
4.12.5. Sonuçlar: VMI'ın Geleceği 67
4.13. CRP Vaka Çalışması 68
4.13.1. Sonae ve Procter&Gamble - Bir İş Çalışması 68
4.13.1.1. Sonae'nin Tanıtımı 68
4.13.1.2. Procter&Gamble'ın Tanıtımı 69
4.13.2. Projenin Tanıtımı 69
4.13.3. CRP Sistemi Tanıtımı 70
4.13.4. Projenin Yaşama Geçişi ve Erken Sonuçları 70
4.13.5. CRP-Projeden Anahtar Buluşlar 71

5. CPFR GİRİŞİMLERİ 73
5.1. Hızlı Yanıt 73
5.2. Etkin Tüketici Yanıtı 74
5.3. Tedârikçi Yönetimindeki Stok (VMI) 74
5.4. Tedârikçi Yönetimindeki Stok (SMI) 75

5.5. Malzeme Gereksinim Plânlaması (MRP) 75
5.6. Üretim Kaynakları Plânlaması (MRP II) 75
5.7. Dağıtım Gereksinimleri Plânlaması (DRP) 76
5.8. Satış ve Operasyon Plânları 76
5.9. Dağıtım Kaynakları Plânlaması (DRP II) 77
5.10. Kurumsal Kaynakların Plânlanması (ERP) 78
5.11. Özet 78

6. TEDÂRİK ZİNCİRİNDE İŞ PROSESİ YENİLİĞİ 79
6.1. Tedârikçi Yönetimindeki Stok Uygulamasına Bir Örnek Çalışma 79
6.2. Tedârikçi Yönetimindeki Stok İle Paylaşılan Sorunları Çözme 79
6.3. İş Süreci Yeniliği ve İş Sistemleri 81
6.3.1. Giriş 81
6.3.2. Uygulama Süreci 82
6.3.3. R/3 Çözümü- Değiştirilmiş Konsinye Mal Sipâriş Süreci 83
6.3.4. Verimli Yönetim- Değişen Organizasyonlar 86
6.3.5. Tedârik Zinciri Açısından Yararlar ve Etkiler 86
6.4. Sonuçlar 87

7. ELEKTRONİK VERİ DEĞİŞİMİ (EDI) 89
7.1. Giriş 89
7.2. EDI Yoluyla Sipâriş Ve Fatura İletişiminin Yararları 98
7.2.1. Ortak Faydalar 98
7.2.2. Tedârikçiler İçin Diğer Faydalar 98
7.2.3. Perakendeciler İçin Diğer Faydalar 98
7.2.4. Ölçülebilir Faydalar 99
7.2.5. Stratejik Faydalar 99
7.3. İdeal Bir EDI'da Müşteri Ne Kazanır? 100
7.4. İdeal Bir EDI'da Tedârikçi / Üretici Ne Kazanır? 101

8. ŞİRKET TANITIMI 102
8.1. Eczacıbaşı Holding 102
8.2. Eczacıbaşı Holding Bünyesindeki Kuruluşlar 107
8.3. Eczacıbaşı Tüketim Ürünleri Grubu 108
8.4. Eczacıbaşı Girişim Pazarlama 108
8.5. Ürünler 110
8.6. Organizasyonel Yapı Ve Personel Durumu 115

9. UYGULAMA: ECZACIBAŞI GİRİŞİM PAZARLAMA'DA CRP ÇALIŞMASI 116
9.1. Giriş 116
9.2. Projenin Amacı 118
9.3. Projenin Kapsamı 118
9.4. Proje Altyapısı 119
9.5. Girişim'in Projeden Beklentileri 119
9.6. Projenin Bayilere Katkısı 120
9.7. Projenin İşleyişi 121
9.8. Rapor Örnekleri 121
9.9. Sipâriş Yaratma İşlemleri 122
9.9.1. Standart Satış Sipârişleri 122
9.9.2. Hizmet Alış Sipârişleri 128

9.9.3. Girişim'e Hizmet Satış Sipârişleri 131
9.9.4. Müşteriden İade Sipârişleri 132
9.9.5. Girişim'e İade Sipârişleri 134
9.10. Sipâriş Hazırlama Raporu- CRP Uygulama 137

10. SONUÇ 142

KAYNAKLAR 145

ÖZGEÇMİŞ 147

KISALTMALAR

CSCMP : Council of Supply Chain Management Professionals
TZY : Tedarik Zinciri Yönetimi
ECR : Efficient Consumer Response
QR : Quick Response
SSCC : Serial Shipping Container Codes
UPC : Uniform Product Code
EDI : Electronic Data Interchange
POS : Point Of Sales
NAFTA : North American Free Trade Agreement
B2B : Business-to-Business
B2C : Business-to Customer
GPRS : Geographical Point Recognisation System
MRP : Material Requirements Planning
DRP : Distribution Resources Planning
ERP : Enterprise Resources Planning
DSS : Decision Support Systems
CRM : Customer Relationship Management
SKU : Stock Keeping Unit
ABC : Activitiy Based Costing
CRP : Continuous Replenishment Program
DSD : Direct Store Delivery
SSCC : Serial Shipping Container Codes
VMI : Vendor Managed Inventory
CMI : Co-Managed Inventory
CAO : Central Applications Office
RECADV : Receiving advice message
REMADV : Remittance advice message
XML : eXtensible Markup Language
CPFR : Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment
VMR : Vendor-Managed Replenishment
RMI : Retailer-Managed Inventory
SMI : Supplier Managed Inventory
MRP II : Manufacturing Resources Plannig
BOM : Bill of Materials
APS : Advanced Planning and Scheduling
FCP : Final Capacity Planning
DRP II : Distribution Requirements Planning
S&OP : Sales And Operations Planning
EDIFACT : Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
ATP : Available To Promise
RFC : Remote Function Call

TABLO LİSTESİ

		Sayfa No
Tablo 1.1.	Taşıma türlerine göre mâliyet bileşenleri …….....	11
Tablo 1.2.	Taşıma türlerinin nitelik karşılaştırmaları …….....	17
Tablo 4.1.	Kullanılan EANCOM mesajları …….....	47
Tablo 4.2.	CRP Organizasyonu	56
Tablo 6.1.	R/3 Standartları Değişiklikleri ….....	84
Tablo 8.1.	Girişim Pazarlama bünyesindeki ürünler.....	110
Tablo 8.2.	Organizasyon şeması.....	115
Tablo 9.1.	Eczacıbaşı Girişim Pazarlama satış stratejisi.....	117
Tablo 9.2.	Standart sipâriş elemanları.....	124
Tablo 9.3.	İndirim koşul türleri.....	125

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1.1 : Tedârik zincirinin halkaları..... 2
Şekil 1.2 : Tedârik zinciri..... 3
Şekil 1.3 : Tedârik zinciri bütünleşmesi için hiyerarşik araçların kümesi... 18
Şekil 2.1 : İç fonksiyonlar ve ticarî ortaklar arasındaki engeller..... 32
Şekil 4.1 : CRP ile geleneksel sistemlerin karşılaştırılması..... 41
Şekil 4.2 : CRP'nin genel çalışma düzeni..... 46
Şekil 4.3 : Akış diyagramı..... 48
Şekil 4.4 : Perakendeci dağıtım merkezinden sürekli ikmâl..... 50
Şekil 4.5 : Doğrudan perakendeci satış yerinden sürekli ikmâl..... 51
Şekil 4.6 : Etkin tüketici yanıtının odak alanları..... 58
Şekil 4.7 : VMI Prosesi..... 59
Şekil 4.8 : CMI Prosesi..... 61
Şekil 4.9 : Movex VMI akışı..... 69
Şekil 6.1 : Tedârik zincirinde talepteki değişkenlik problemleri..... 80
Şekil 6.2 : Sistem çözümüne genel bakış..... 85
Şekil 7.1 : Teknik EDI altyapısı..... 94
Şekil 7.2 : Kullanılan AIDC teknolojileri..... 95
Şekil 7.3 : EDI uyumlu olmayan tedârikçiyle işleyiş..... 100
Şekil 7.4 : EDI uyumlu tedârikçiyle işleyiş..... 100
Şekil 9.1 : Proje alt yapısı..... 119
Şekil 9.2 : Standart sipâriş yaratma menüsü..... 122
Şekil 9.3 : Müşteri sipârişi yaratma başlangıç ekranı..... 123
Şekil 9.4 : Müşteri sipârişi yaratma ekranı..... 123
Şekil 9.5 : Müşteri sipârişi yaratma kalem verileri ekranı..... 125
Şekil 9.6 : Başlık verileri ekranı..... 126
Şekil 9.7 : Vade belirleme ekranı..... 127
Şekil 9.8 : Eksiklik günlüğü ekranı..... 128
Şekil 9.9 : Verileri tamamlama ekranı..... 128
Şekil 9.10 : Hizmet alış sipârişi yaratma menüsü..... 129
Şekil 9.11 : Hizmet alış sipârişi yaratma başlangıç ekranı..... 129
Şekil 9.12 : Hizmet alış sipârişi yaratma ekranı..... 130
Şekil 9.13 : Hizmet alış sipârişi yaratma kalem verileri ekranı..... 130
Şekil 9.14 : Ret nedeni ekranı..... 131
Şekil 9.15 : Hizmet satış sipârişi yaratma menüsü..... 131
Şekil 9.16 : Müşteriden iade sipârişi yaratma menüsü..... 132
Şekil 9.17 : Müşteriden iade sipârişi yaratma başlangıç ekranı..... 132
Şekil 9.18 : Müşteriden iade sipârişi yaratma ekranı..... 133
Şekil 9.19 : Müşteri sipârişi yaratma kalem verileri ekranı..... 133
Şekil 9.20 : Girişime iade sipârişi yaratma menüsü..... 134
Şekil 9.21 : Girişime iade sipârişi yaratma başlangıç ekranı..... 134

Şekil 9.22 **:** Girişime iade sipârişi yaratma ekranı..... 135
Şekil 9.23 **:** Girişime iade sipârişi yaratma kalem verileri ekranı..... 135
Şekil 9.24 **:** Depo yeri alanı belirleme ekranı..... 136
Şekil 9.25 **:** Verileri tamamla ekranı..... 136
Şekil 9.26 **:** Eksikleri tamamlama ekranı..... 137
Şekil 9.27 **:** BAYİ SAP'ye aktarılacak örnek bilgi yapısı..... 138
Şekil 9.28 **:** Sipâriş hazırlama örneği..... 138
Şekil 9.29 **:** Sipâriş hazırlama raporu seçme ekranı..... 139
Şekil 9.30 **:** Sipâriş hazırlama menüsü..... 140
Şekil 9.31 **:** Sipâriş hazırlama raporu sonucu ekranı..... 140
Şekil 9.32 **:** BRS 2004 Mayıs ayı stok rakamları..... 141
Şekil 9.33 **:** BRS 2005 Mayıs ayı stok rakamları..... 141

SÜREKLİ İKMÂL PROGRAMI VE HIZLI TÜKETİM ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

ÖZET

Tedârik zinciri yönetimi, malzeme, bilgi, teknoloji ve hammadde tedârikçisinden müşteriye kadar olan para akışının yönetilmesi demektir. Tedârik zinciri, son kullanıcıya ürün veya hizmet sağlama sürecinin tümünü ifâde eder.

Tedârik zinciri yönetimi bugün karşımıza değişik biçimleriyle çıkabilmektedir. Örnek olarak Etkin Tüketici Yanıtı (ETY), Hızlı Yanıt (HY), Fiilî Lojistik (FL), veya Sürekli İkmâl (Sİ) gibi kavramlar vermek olanaklıdır.

Tezimin ilk bölümü, tedârik zinciri yönetiminin tanıtılması, tedârik zinciri dağıtım sistemleri ve alt sistemleri başlar.

İkinci bölümde müşteri hizmetleri içinde yer alan CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi) ve ECR (Etkin Tüketici Yanıtı) hakkında bilgi verilir. Müşteri hizmetleri doğru ürünü, doğru yerde, doğru zamanda sunmayı hedefler.

Üçüncü bölüm sürekli ikmâl programına ilk adım olan ürün stoğu ikmâli ve yöntemleri anlatılır. Bu bölümde, aşağıdaki yöntemler incelenmektedir:

- Sürekli İkmâl Programı
- Doğrudan Mağaza Teslimi
- Çapraz Sevkiyat
- Nakliye
- Sipâriş Destek Sistemleri

Dördüncü bölüm sürekli ikmâl programının önemini, amaçlarını, çalışma biçimini, çeşitlerini ve detaylı tanımlarını içerir. CRP, tedârik zincirinde depoyu beslemek için gerekli olan satış ve diğer faktörlerin bilgisi altında "çekme" lojistiği prensibine dayanır. Sistem, müşteri ve tedârikçinin mevcut stok seviyeleri bilgisinin karşılıklı bilinmesidir. Günlük olarak bu bilgi akışının sağlanması ile depoyu ve beklenen talebi daha iyi yönetmek mümkündür. Bu, tedârikçinin ürün hakkında daha etkili plânlama yapmasını sağlarken depo seviyesinin yönetimini ve müşteriye iyi bir tedârik de sağlar.

CRP ortaklığının amaçları; düzeltilmiş stok devir hızı, depo stoğunu azaltma, stok dışı kalmayı azaltma, iyileştirilmiş hizmet seviyesi ve depo etkinliğidir. CRP'nin asıl ortak faydası etkili dağıtım ve ürünlerin müşteriye doğru daha hızlı akışıdır. Bu, tedârikçi ve perakendeciler arasındaki ticari ortaklığın stratejik bir ortaklığa dönüşmesine yardımcı olur.

Geleneksel sistemde müşteri ekonomik sipâriş miktarına bağlı olarak, satın alma sipârişi yaratır. Oysa CRP sisteminde, ürünlerin ikmâli mevcut ya da tahmini ürün talep miktarına dayanır. CRP'de proses, EDI raporu/web tabanlı olarak günlük stok seviyelerinin alınması ile başlar. Bu veri analiz edilir, değerlendirilir, gelecekteki tahminler ya da sipâriş önerisi için işleme konur ve dosyalanır.

Beşinci bölüm, özellikle son yıllarda önem kazanmaya başlayan CPFR (İşbirliğine dayalı plânlama, tahmin ve ikmâl) girişimleri ve uygulamaları hakkında bilgi verir. Bunlar;

1. Hızlı Yanıt (QR)
2. Etkin Tüketici Yanıtı (ECR)
3. Tedârikçi (Vendor) Yönetimindeki Stok (VMI)
4. Tedârikçi (Supplier) Yönetimindeki Stok (SMI)
5. Malzeme Gereksinim Plânlaması (MRP)
6. Üretim Kaynakları Plânlaması (MRP II)
7. Dağıtım Gereksinimleri Plânlaması (DRP)
8. Satış ve Operasyon Plânları (S&OP)
9. Dağıtım Kaynakları Plânlaması (DRP II)
10. Kurumsal Kaynakların Plânlamasıdır (ERP)

Altıncı bölüm, tedârik zincirinde iş prosesi yeniliği olan tedârikçi yönetimindeki stok uygulamasına bir örnek sunar ve SAP R/3'ün bu prosesteki işlevini anlatır.

Yedinci bölümde sürekli ikmâlin uygulanmasında zorunlu olarak gereksinim duyulan EDI ve uygulama alanları hakkında bilgi verir.

Sekizinci ve dokuzuncu bölümler ise uygulama yaptığım şirket ve uygulamanın detayları hakkında bilgi verir. Tezimin uygulaması hızlı tüketim ürünleri sektöründe faaliyet gösteren Eczacıbaşı Girişim Pazarlama'da gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de bayilerine SAP sistemini kuran ilk şirket olan Girişim Pazarlama bu sayede bayilerinin satış ve stoklarını anlık olarak izleyebilmekte ve bayinin stoklarını yönetir ve gerektiği durumlarda sipâriş önerileri hazırlayarak bunları müşterisine sunmaktadır. Uygulama sonuçları gösteriyor ki;

> Belirlenen stok gün hedeflerine erişilmesi için bayilere sipâriş önerisi hazırlama sonucunda müşteri talepleri en kısa sürede karşılanabilmiş, bayinin aşırı stok tutmasını ve/veya stoksuz kalması büyük ölçüde engellenebilmiştir.

CONTINUOUS REPLENISHMENT PROGRAM AND AN APPLICATION IN FAST MOVING CONSUMER GOODS SECTOR

SUMMARY

Supply chain management is the management of materials, information, technology and funds from the raw material supplier to the consumer. SCM contains the whole process of providing product or service to end customer.

Today SCM has some various forms. For example Efficient Consumer Response (ECR), Quick Response (QR), Virtual Logistics (VL) or Continuous Replenishment (CR) are some of them.

The first section of my thesis is about the definition of Supply Chain Management, distribution systems and sub systems of supply chain.

The second section is about Customer Relationship Management and Efficient Consumer Response which belong to Customer Services. Customer services aim to provide the right product, at the right place and the right time to the customer.

The third section is replenishment of product stock which is the first step of continuous replenishment program. In this section these methods are studied:

- CRP: Continuous Replenishment Program
- DSD: Direct Store Delivery
- Cross-Docking
- Transportation
- Order Support Systems

The fourth section includes the importance and detailed definitions of CRP, its goals, types and how it works. CRP is based on the principal of "pulled" logistics, where the replenishment of a warehouse takes place on the basis of information about sales and other factors necessary for efficient replenishment in the supply chain. The system is based on the exchange of information about current stock levels of both the retailer and the supplier. By making this exchange on a daily basis the system makes it possible to better monitor the warehouse and the expected demand. This leads to more effective planning in regards to production on the supplier's side and the management of warehouse levels and ultimate supply to the retailer.

The goals of a CRP trading partnership are improved inventory turnover, reduction in warehouse inventory, reduced out of stocks at the warehouse level, improved service levels, and improved warehouse efficiency. The primary joint benefit of CRP is the effective distribution and the smoother flow of products towards the retailer. This helps in the development of a strategic partnership between the supplier and the retailer trading partners.

In the traditional system the distributor generated the purchase orders, based on economic order quantities. However in the CRP system replenishment of products is based on actual and forecasted product demand. In CRP, the process begins with receipt of the daily stock level report through EDI reports/web based medium. This data is analyzed, evaluated, filed and processed further for prognosis and order proposals.

The fifth section gives some details about CPFR (Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment) initiatives which becomes more important in recent years. These initiatives are;

1. Quick Response (QR)
2. Efficient Consumer Response (ECR)
3. Vendor-Managed Inventory (VMI)
4. Supplier-Managed Inventory (SMI)
5. Material Requirements Planning (MRP)
6. Manufacturing Resources Planning (MRPII)
7. Distribution Requirements Planning (DRP)
8. Sales and Operations Planning (S&OP)
9. Distribution Resources Planning (DRPII)
10. Enterprise Resources Planning (ERP)

The sixth section is about a case study of implementing vendor managed inventory which is a business process innovation in the supply chain and explains the function of SAP R/3 in this process.

The seventh section is about EDI which is an obligation of implementing CRP and its applications.

The eighth and ninth sections give details about company and the application. The application is done in Eczacıbaşı Girişim Pazarlama which is a company in FMCG sector. Girişim Pazarlama, the first company introducing the SAP system to its distributors in Turkey, has the ability to see the sales and stocks online, manages the distributors' stocks and prevents in necessary situations, provides distributors with relevant order suggestions.

The results of applications show that;

Consumer orders are supplied in the shortest time and the risk of stock-out is resolved to a great extend by providing distributors with order suggestions which is to catch up stock day targets.

1. GİRİŞ

1.1. Tedârik Zinciri Yönetiminin Tanımı

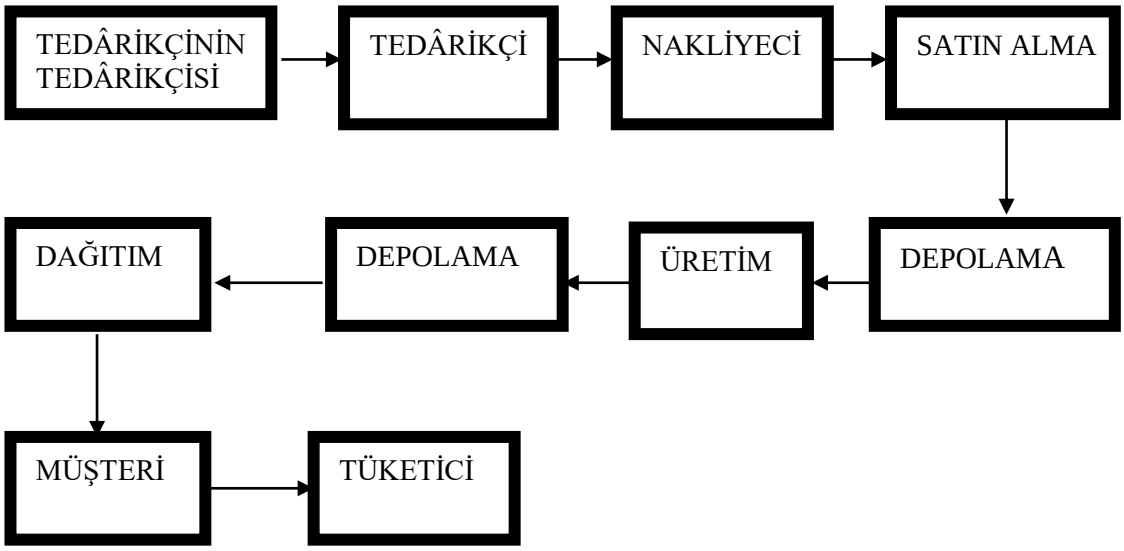
Tedârik zinciri, ürünlerin ve hizmetlerin müşterilere ulaştırılması için kullanılan bir dizi etkinliği ifâde etmektedir. Bu etkinlikler malzeme, para ve bilgi akışı şeklinde olabilmektedir. Tedârik zinciri yönetimi, ürünlerin doğru miktarlarda, doğru yerlere, doğru zamanda teslimini sağlayacak şekilde tedârikçiler, üreticiler ve depolar arasında etkin bir bütünleşmenin sağlanması için yapılan yaklaşımların bütünüdür. Tedârik zinciri yönetimi ile tedârik zincirindeki malzeme, para ve bilgi transferlerini en verimli ve en düşük mâliyetli olarak gerçekleştirmek olanaklı olmaktadır. Bu etkinlikler başarıyla yerine getirilirken, müşteri hizmet düzeyi de en üst noktaya taşınmaktadır.

Tedârik zincirleri; iş ortakları, tedârikçiler, îmalatçılar, perakendeciler ve müşteriler arasında; iletişim, projeleri ortak bir alan üzerinden izleme ve yönetme, müşteri isteklerinin en etkin ve verimli bir şekilde karşılanabilmesi, kaynakları en etkin bir biçimde kullanma, verimliliği artırma, mâliyetleri azaltma, plânlı, hızlı ve esnek bir tedârik, üretim ve dağıtım zincirini oluşturma ve gerçekleştirme temelleri üzerine ortaya çıkmış bir kavramdır.

Tedârik zinciri, müşteriye yarar sağlamak üzere; malzemenin tedâriği, tedârik edilen malzemenin yarı ürün ve ürünlere dönüştürülmesi ve bu ürünlerin müşterilere dağıtılması işlevlerini zincire değer katarak gerçekleştiren şirket içi ve dışı işlevlerden oluşan fiziksel ve teknolojik araçlar, süreçler ve yöntemlerden oluşan bütünleşik bir ağdır. Tedârik zincirinin karmaşıklığı, şirketten şirkete ve sektörden sektöre büyük değişkenlikler gösterse de hem hizmet hem de üretim organizasyonlarında görülebilir. Bir şirketin tedârik zincirini, ürünlerinin son kullanıcısından, ürünler için gerekli hammaddelerin ilk tedârikçisine kadar uzanan alanda malzeme ve bilgi akışını sağlayan organizasyonlar oluşturmaktadır. Şekil 1.1.'de genel bir zincir içinde yer alabilecek halkalar gösterilmiştir. Bâzı şirketlerde bu yapı daha karmaşık ve uzun, bâzılarında ise daha basit ve kısadır. Bu zincir içinde

ürün akışı, iade akışı, bilgi ve nakit akışı gerçekleşmekte, talep tahmini, sipâriş yönetimi, üretim plânlama ve çizelgeleme, stok yönetimi, satın alma yönetimi, tedârikçi yönetimi ve tedârik, dağıtım plânlama, iade yönetimi, depo yönetimi, nakliye plânlama, müşteri ilişkileri vb. etkinlikler yürütülmektedir. Bu faaliyetlerin tedârik zinciri bütünü içinde ne kadar bütünleşik, eşgüdümlü, etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirildiği her zaman bir soru işaretidir. Şekil 1.2'de tedârik zinciri elemanları yer almaktadır **(Tanyaş, 2005)**.

Tedârik Zinciri Yönetimi, müşteri hizmetlerini düşük mâliyetlerle gerçekleştirerek, ürünün doğru miktarlarda üretilip uygun dağıtımı için zincirdeki birimlerin bütünleşmesidir. Tedârik Zinciri Yönetimi yapabilecek bir şirket ya da birimin, son kullanıcı gereksinimleri doğrultusunda tüm zincir boyunca yer alan birden fazla şirket arası bilgi ve malzeme akışını plânlaması (ortaklaşa plânlama), yürütmesi ve kontrolü gerekir **(Tanyaş, 2005)**.



Şekil 1.1. Tedârik zincirinin halkaları

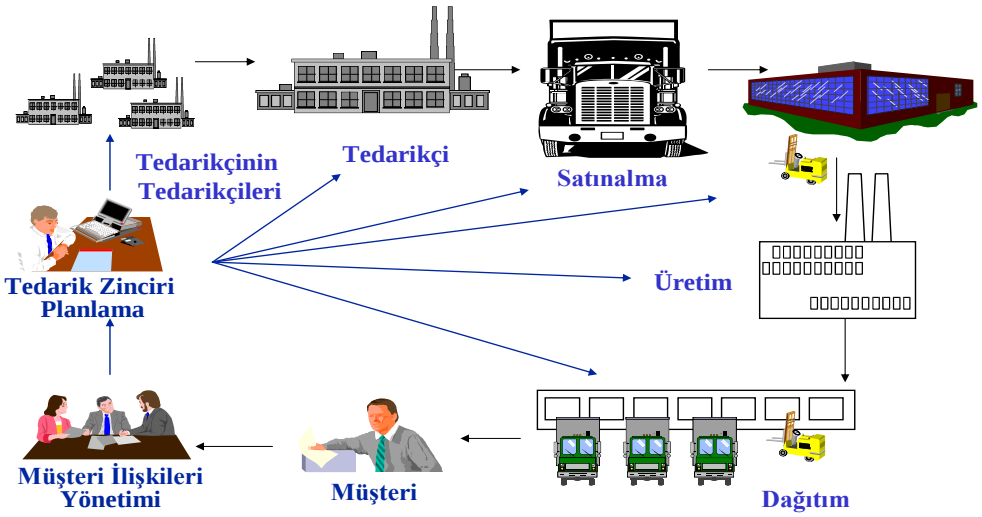
Tedârik Zinciri Yönetimi, operasyon boyutunda lojistik hizmetlerin sağlanması, zincir içindeki stok hareketlerinin analiz edilmesi, talep tahminlerinin yapılması, satın alma ve pazarlama stratejilerinin oluşturulması, tedârikçilerin seçimi ve performanslarının değerlendirilmesini içermektedir (**Derici, 2003)**.

Tedârik zinciri kavramı ile ilgili olarak şunlar söylenebilir:

Tedârik zinciri, son kullanıcıya ürün veya hizmet sağlama sürecinin tümünü ifâde eder.

- Tedârik zinciri, tedârikçiden müşteriye kadar olan tüm masrafları ve tüm lojistik etkinliklerini içerir.
- Tedârik zincirinin etkinlik alanı satın alma, üretim ve dağıtım işlemlerini içermektedir.
- Tedârik zinciri, organizasyonun sınırları dışına doğru uzanmaktadır.
- Tüm üyelerin giriş yapabileceği bir bilgi sistemi aracılığıyla tedârik zincirinde eşgüdüm sağlanır.
- Tedârik zincirinin ana amacı müşteri hizmetidir. Bu amaç, mâliyet ve varlıklarla (assets) dengelenmelidir.
- Tedârik zinciri üyeleri, bireysel amaçlarına, bir bütün olarak tedârik zincirinin performansı ile ulaşmaktadır.

TEDARİK ZİNCİRİ



Şekil 1.2. Tedârik zinciri

Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) Kurumuna göre Tedârik Zinciri Yönetimi (TZY); tedârik zincirinin ve bu zincir içinde yer alan tüm şirketlerin uzun vâdeli performanslarını artırmak amacıyla, söz konusu şirketlere ilişkin işletme işlevleri ve plânlarının, zincirdeki tüm şirketleri içerecek şekilde, sistematik ve stratejik eşgüdümüdür. Dolayısıyla ilk tedârikçiden son kullanıcıya kadar, müşteriye değer katan ürün, hizmet ve bilgilerin sağlandığı iş süreçlerinin bütünleştirilmesidir. Tedârik Zinciri Yönetimi yapabilecek bir şirket veya birimin,

son kullanıcı gereksinimleri doğrultusunda tüm zincir boyunca yer alan birden fazla şirket arası bilgi ve malzeme akışını plânlaması (ortaklaşa plânlama), yürütmesi ve kontrolü gerekir.

Bu yaklaşımda, tedârik zinciri bir bütün olarak değerlendirir, böylece hem tedârik hem de dağıtım için uyumlu ve tutarlı bir plân yaratmak olanaklıdır. Bu tarz bir plânlama ile;

- Müşteri hizmet düzeyinin artırılması
- Toplam tedârik zinciri gelirinin artırılması
- Stok düzeylerinin ve mâliyetlerinin düşürülmesi
- Operasyon ve kağıt işlerinin azaltılması
- Dağıtım merkezlerinin konsolidasyonu
- Sabit ve işletme sermâyelerinin azaltılması olasıdır.

Şirketin başarısı için tedârik zinciri yönetimi kritik bir etmen ise, müşteri taleplerinin tedârik zincirindeki hizmet sıklığı ve çeşitliliği sürekli artıyor ve şirketi zorluyorsa, tedârik zincirine yatırılan sermâyenin daha iyi kullanımı arzulanıyorsa şirketlerin bir an önce tedârik zinciri yönetimine geçmeleri gerekir.

Tedârik Zinciri çözümleri 4 aşamadan oluşmaktadır:

- **Analiz ve Yeniden Tasarım (Reinvention):** Şirketin tedârik zincirinin incelenmesi, değerlendirilmesi, temel varsayımların oluşturulması, model oluşturulması, uygulama seçeneklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi ve zincirin yeniden tasarlanmasıdır.
- **Dönüştürme (Transformation):** Varolan yapının, yeniden tasarlanan yapıya göre düzenlenmesidir.
- **Uyarlama (Implementation):** Ortaya çıkabilecek sorunların giderilmesidir.
- **Uygulama (Execution):** Yeni yapının tam anlamıyla yaşama geçirilmesidir.

Tedârik zinciri yönetimi bugün karşımıza değişik biçimleriyle çıkabilmektedir. Örnek olarak Etkin Tüketici Yanıtı (ECR: Efficient Consumer Response), Hızlı Yanıt (QR: Quick Response), Fiilî Lojistik (VL: Virtual Logistics), veya Sürekli İkmâl (CR: Continuous Replenishment) gibi kavramlar vermek olanaklıdır. Hepsi bütünleştirme düzeyinde farklılık gösterir, ancak hepsi organizasyonlar arası veya organizasyonun sınırları içerisinde kurulan ve bütünleşik yaklaşımlarla etkinliğin

eşgüdümünü düzenleyen bir plân dahilinde gerçekleştirilirler. Tüm bu sistemler aslında, tedârik ve değer zincirini bir anlamda birleştirirler **(Tanyaş, 2005).**

1.2. Tedârik Zinciri Yönetimi Tarihi

Tedârik zinciri yönetiminin günümüzde çok değer kazanmasının nedenlerinin daha iyi görülebilmesi için işletmelerin günümüze kadarki değişimlerinin doğru bir şekilde anlaşılmaları gerekmektedir. 2. Dünya savaşından 1960'lara kadar işletmeler, arzın talebe yetişememesi yüzünden ve her ürettikleri ürünü satabildikleri için mâliyetler üzerine yoğunlaşmamaktaydılar. Ama 1960 yılından 1975 yılına kadar işletmeler, artan arz-talep oranına bağlı olarak artan rekâbet ortamıyla karşılaştılar. Bu çağda işletmeler mâliyet indirimi üzerine yoğunlaşmaya başladılar. Ama bu mâliyet indirimi çalışmaları, işlevsel bölümler tarafından kendi içlerine yapılmaktaydı. Bu sistem çevresinde gerek tedârikçilerle gerek diğer ortaklarla ilişkiler kaybet-kazan çerçevesinde yürütülmekteydi.

1975-1990 yılları arasında işletmeler her ne kadar dikey bir şekilde hiyerarşik yapıya sahiplerse de, ürün tasarımı gibi süreçlerde bütünleşme ve eşzamanlı mühendislik çalışmaları sonucu mâliyet indirimleri ve verimlilik artışları elde edilmesi çalışmaları yapılmaktaydı. Bu çalışmalar sâyesinde elde edilen bilgiler ışığında süreçler üzerine yoğunlaşmanın yararları daha iyi görülmüştür **(Yiğit, 2002).**

Tedârik zinciri yönetimi, 1980'li yıllardan başlayarak bir devrim çağına girmiştir. Bu tarihten itibaren firmalar tedârik zincirine daha çok önem vermeye başlamışlardır. Çünkü işletmeler yoğun rekâbet karşısında "bana dokunmayan yılan bin yaşasın" mantığını terk etmek zorunda kalmışlardır. Bu konudaki çalışmaların hedefi olarak tedârik zinciri sisteminin hedef alınması için bâzı siyasal, ekonomik ve teknik gelişmeler önemli rol almışlardır. Bu gelişmelere örnek olarak, küresel sınırların kalkması, işlemci ve bilgisayarların gelişmesi ve yaygınlaşması, bilgi devrimi, kalitenin öneminin artması, stratejik ortaklıkların ve işbirliklerinin yaygınlaşması sayılabilir **(Bowersox, 1996).**

Tedârik zinciri girişimi tarihi, tekstil endüstrisindeki Hızlı Yanıt (QR) programının ilk uygulamaları ile başlamış ve daha sonra gıda endüstrisindeki "Etkin Tüketici Yanıtı (ECR)" ile sürmüştür. Daha sonra farklı endüstri alanlarındaki çeşitli firmalar, tedârik zincirinin bütünsel süreci arayışına gitmiştir.

Tekstil ve giyim endüstrisinde, dünya çapındaki yoğun rekâbet sonucunda, A.B.D. giyim endüstrisi liderleri, 1984'te "Crafted With Pride in the USA Council" 'i kurmuştur. 1985'te Kurt Salmon Associates, bir tedârik zinciri analizini yönetmek için komisyon oluşturmuştur. Araştırma sonuçlarına göre hammadde evresinden tüketiciye kadar, giyim tedârik zinciri için teslim süresi olan 66 haftanın 40 haftalık kısmı depolarda veya transit işleminde geçmektedir. Uzun tedârik zinciri, stok finansı ve doğru ürünün, doğru zamanda, doğru yerde olmaması nedeniyle endüstride büyük kayıplara neden olmaktadır.

Bu araştırma sonucunda, Hızlı Yanıt (QR) stratejisi geliştirilmiştir. QR, müşteri gereksinimlerine daha çabuk yanıt verilmesi için, bilgi paylaşımıyla, perakendeciler ve tedârikçilerin birlikte çalıştığı bir ortaklıktır. Araştırma sonucunda ortaya çıkan önemli değişiklikler, gıda endüstrisi tarafından kullanılan UPC kodunun (Uniform Product Code- Standart Ürün Kodu) endüstriye girişi ve şirketler arasında Elektronik Veri Değişimi (EDI: Electronic Data Interchange) için bir dizi standartların getirilmesidir. Perakendeciler, satış bilgilerinin dağıtımcı ve üreticilere hızla aktarılması için satış noktası (POS: Point Of Sales) tarama sistemleri kurmaya başlamıştır. "QR, satış geçmişi ve satış noktasına dayanarak, şirket parasını uygun zaman ve uygun yere yerleştirmekte ve bu şekilde stokların kullanışlılığını ve stokların yararını üst düzeye çıkarmaktadır." QR; promosyon, iskontolar ve tahminler hakkındaki pazarlama bilgilerini, üretim ve dağıtım plânına dönüştürmektedir.

Küreselleşme sonucu dünya bir bakıma artık büyük bir köy durumundadır. NAFTA (North American Free Trade Agreement) ve Gümrük Birliği gibi birliktelikler sonucunda firmalar hem potansiyel pazarlarını hem de potansiyel tedârikçilerini genişletirler. Bunun yanında Türkiye'de yaşanan son krizler sonucunda firmaların ihracata yönelmeleri üzerine gerek firmalar içinde ilgili bölümlerin önemi, gerekse de lojistik ve taşıma sektörünün önemi artmıştır. Günümüzün bilgisayarları ile 1950'lerdeki bir odaya sığmayan çok büyük bilgisayarın boyutlarını ve iki bilgisayarların kapasite farklarını karşılaştırdığımızda bilgisayar teknolojisinin aldığı yolu görmek olanaklı olmaktadır. Bilgisayarlar ve doğal olarak yazılımlar artık salt lojistik alanında değil yaşamın her noktasında vazgeçilmez konumdadır.

Bir firmada sipâriş alımından işlenmesine, oradan da hazırlanmasına ve sipârişlerin müşterilere ulaştırılmasına kadar çeşitli aşamalarda bilgisayarlardan

yararlanılmaktadır. Bu konudaki gelişmelerin incelenmesi açısından bilişim fuarlarındaki sayı ve katılan firma artışının saptanması yararlı olmaktadır. Özellikle günümüzde yaygın olarak kullanılan B2B (Business-to-Business) ve B2C (Business-to-Customer) türü yazılım sistemleri ve GPRS türü sistemlerin gelişmesi sonucunda internet üzerinden satış ve dolayısıyla bu tür satışın vazgeçilmezi olan lojistiğin değeri artmaktadır. Örneğin "amazon.com" sitesinden sipâriş vermek B2C sâyesinde olmaktayken bu sipârişlerin durumlarını izlemek, karmaşık barkodlama, GPRS ve yazılım sistemlerinin yardımıyla olmaktadır. Bu barkod sistemleri ve EDI olarak adlandırılan bilgi iletim sistemleri sonucunda gerekli bilgi iki nokta arasında çok kısa sürede ulaştırılabilmektedir bunun yanında gelişen GPRS sistemleri sâyesinde müşteriler sipârişlerini gerçekleştiren araçların o anda bulunduğu noktayı görebilmektedirler.

Bu tür bilgi sistemlerinin gelişmesi, firmaların TZÜ (JIT: Tam Zamanında Üretim) felsefesini de gerçekleştirmek açısından önemlidir. Çünkü gelişen bu bilgi teknolojilerine yatırım yapan lojistik firmalarının değerleri, bu tür hizmet isteyen firmalar açısından artmıştır.

Günümüzde, yurdumuzda ve dünyadaki gelişmeleri inceleme fırsatı bulan bir kişinin, kalite bilincinin ne kadar arttığını fark etmemesi olanaksızdır. İşletmelerin bu gelişimde farkına vardıkları diğer bir konu da, kalitenin salt müşteri açısından ürünün kalitesi olmadığıdır. Aynı zamanda istediği ürünün ya da servisin kendi eline ulaşma süresi de müşteri açısından kaliteyi belirleyen bir etmendir. Bu yüzden işletmeler, kaliteyi salt ürünün kalitesi açısından değil aynı zamanda sunulan servis açısından da düşünmelidirler. Sonuç olarak lojistik sistemlerine işletmeler tarafından kalite nedeniyle daha fazla değer verilmektedir.

Günümüzün zor koşullarında işletmeler birbirlerinin verimli yanlarını kendi çalışma alanlarına nasıl uygulayabildiklerini düşünmektedirler. Bu nedenle, özellikle son on yılda "Benchmarking" uygulamaları yaygınlaşmaktadır, bunun yanında firmaların özellikle lojistik alanında gerçekleştirdikleri ortak çalışmaların verimli sonuçları, bu konunun uzman firmalara devredilmesine yol açmaktadır.

Bu gelişmeler gerçekleşirken bir yandan da artan rekâbet ortamında mâliyetler üzerine çalışmalar yapılmaktaydı. Bu çalışmaların sonucunda, lojistik etkinliklerinin, bir ürünün mâliyetinin %4-30 arasında bir kısmını oluşturduğu görülmüştür. Bu

noktadan itibaren mâliyet azaltma açısından, tedârik zinciri sistemi mâliyetlerinin toplamda bu kadar yüksek bir pay sahibi olması, çok uygun bir potansiyel oluşturmaktadır. Bu nedenlerden dolayı tedârik zinciri sistemi büyük bir atılım içine girmiştir.

Tedârik zinciri sisteminde ilk zamanlarında, eksik bilgi ortamı ve teknolojik eksikler yüzünden malzeme gereksinim plânlaması, depo ve stok yönetimi ve klâsik itme sistemleri üzerinde yoğunlaşılmaktaydı. Daha sonra bu sistemlerde edinilen bilgi ve bu çalışmalara bağlı olan veya bağımsız olarak yapılan çalışmalar sonucunda tedârik zinciri sistemlerinde kurumsal kaynak plânlaması, çok parçalı stok yönetimi ve sürekli akış sistemleri üzerinde yoğunlaşılmıştır. Bu süreç içerisinde toplam kalite yönetimi çerçevesinde uzun vâdeli ilişkilerin önemi artmış ve tedârikçilerle olan ilişkiler "kazan-kazan" yapısında olmuştur. Tüm bu gelişmeler çerçevesinde tedârik zinciri karmaşık ve uzmanlık gerektiren bir alan olmuş ve sahip olması gereken değeri elde etmiştir **(Yiğit, 2002).**

Tarihsel gelişiminden söz edilen tedârik zinciri yönetimi, günümüzde çok sık kullanılan bir başka kavram olan "lojistik yönetimi" ile karıştırılmaktadır. Ama bu iki konuyla ilgili olarak hazırlanan kitaplarda da tam bir birlik bulunmamaktadır. Bunun yanında bu iki kavram arasındaki farklılığın belirtilmesi için Ronald Ballou'nun kitabında verdiği açıklamalar yön verici olmaktadır.

Söz konusu kitapta, tedârik zinciri yönetimi ile lojistik yönetiminin aynı konuları içermekte olduğu belirtilmekte, ama lojistik yönetiminin aynı zamanda ters lojistik konusunu da içerdiği söylenmektedir. Tedârik zinciri sistemi, bir işletmenin üretim yaparak ürünü hazırlaması için gereken hammaddenin tedârikçilerden tedârik edilmesini oradan da fabrika içerisinde süreçlerden geçmesini ve ürünlerin ara depolar ve satış merkezleri vasıtasıyla müşterilere ulaştırılmasını içerir. Lojistik yönetimi de bunları içerirken, aynı zamanda müşterilerden artıkların ve her türlü kullanılmaz duruma gelmiş ürünün toplanması işlemi olan "ters lojistik" işlemini de içerir **(Ballou, 1999).**

1.3. Tedârik Zinciri Sisteminin Önemi

Tedârik zinciri günümüz işletmelerinde kazandığı önemden dolayı artık sadece tedârik zinciri çalışanları için değil, işletmenin tüm çalışanları için anlaşılması ve

bilinmesi gereken bir kavram haline gelmiştir. Birbirinden ayrı olarak aynı çatı altında çalışmaya alışmış çeşitli departmanları aynı amaç için toplamayı başaran tedârik zinciri, günümüz firmalarında artık herkesin kullandığı ve çok büyük getiriler beklediği bir kavram olarak kabul ediliyor.

Tedârik zinciri yönetiminin beklenen faydaları sağlayabilmesi için öncelikle organizasyonun tüm bölümleri ve çalışanları tarafından temel tanımının anlaşılması ve kabul edilmesi gerekir. Tedârik zinciri birden fazla sayıda organizasyonun ilk kaynaktan, en son müşteriye kadar çok yönlü ürün, servis, kapital ve bilgi akışına dayalı bağlarıdır **(Nur, 2005).**

Tedârik zinciri sistemi, bir firma için salt tedârikçilerinden müşterilerine kadar uzanan zorunluluk sonucu oluşan bir sistem olmayıp aynı zamanda müşterileri, tedârikçileri ve şirketin ortakları için de değer yaratan veya yaratması gereken bir sistemdir.

Ürünler müşteriler için gerektiği zamanda, gerektiği yerde ve gerektiği durumda hazır değilse artık bir değer taşımamaktadır, çünkü bu ürünü bu koşullarda yerine getirecek bir rakip kesinlikle vardır. Bu yüzden firmalar reklâmlarında ürünlerinin rakip ürünlerden farklı olduklarını göstermeyi amaçlamakta ve bu şekilde sâdık bir müşteri kitlesi yaratmayı hedeflemektedirler. Müşteri isteklerinin yerine getirilmesinin salt üretilen ürünün niteliği şeklinde olmadığını şu şekilde örnekleyebiliriz. Örneğin bir ilaç firmasının ürettiği ürün, hasta bir kişiye gereksinimi olan zamanda ulaştırılamıyorsa o ilacın müşteri için bir değeri yoktur.

Bunun yanında tedârik zinciri sisteminin müşteri için değeri belirlenirken salt ürün değil aynı zamanda ürünler için sağlanan hizmetler de önem kazanmaktadır.

Canon ve Pentax dünyada tanınan iki fotoğraf makinesi markasıdır. Bunun yanında bu iki markanın Türkiye'deki satış rakamlarının farklı olmasının nedeni, Pentax makinelerinin yeterli servis desteğinin bulunmamasıdır **(Yiğit, 2002).**

1.4. Tedârik Zincirinde Dağıtım Sistemi

1.4.1. Giriş

Tedârik zinciri sisteminin amacı hammadde ve ürünlerin en ekonomik ve etkin şekilde gerekli yere ulaşmasının sağlanmasıdır. Dağıtım sisteminin görevi ise tedârik

noktasından alınan ürünlerin işletmeye getirilmesi ile ürünlerin depo ya da müşteriye ulaştırılmasıdır. Dağıtım sistemine verilmesi gereken önemin nedenleri şunlardır:

Daha yoğun rekâbet: Günümüzde artan rekâbetle işletmeler ürünlerini müşteriye satabilmek için yoğun mücadele vermektedirler. Kötü yönetilen bir dağıtım sistemi, müşterilerin, gereksinim duydukları ürünleri, hızlı ve isteğe uygun durumda almalarına engel olacaktır. Bunun yanında yeterli mâliyet avantajının sağlanamaması sonucunda, müşterilere uygun ürünleri istedikleri fiyata verememekte ve müşteri kaybına uğramaktadırlar. Bu nedenle işletmeler özellikle mâliyet ve müşteri tatmini açısından dağıtım plânlamasına daha fazla önem vermelidirler.

Ölçek ekonomisi: Doğru bir dağıtım stratejisi ve uygun konum plânlaması sonucunda dağıtım kanallarından optimum şekilde yararlanabilmektedir. Bu sâyede hem kaynaklar verimli kullanılabilir hem de ölçek ekonomisinden yararlanılarak dolaylı yoldan mâliyet avantajı sağlanabilir. Böylece işletmeler daha düşük mâliyetlerden yararlanarak daha düşük fiyat verebilmekte ve işletmelerin rakipleriyle olan mücadele gücü artmaktadır **(Ballou, 1999).**

Bunun yanında dağıtım plânlamasında dikkat edilmesi gereken en önemli konulardan biri de dağıtım araçlarının ya da aracının saptanmasıdır. Bu seçimin doğruluğu, dağıtım kanallarının dolayısıyla tedârik zinciri sisteminin verimliliğini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, dağıtım türü seçiminde aşağıda belirtilen özelliklerin dikkate alınarak en doğru kararın verilmesi gerekmektedir. Temel olarak servis seçiminde dikkat edilmesi gereken nitelikler şunlardır:

- Mâliyet
- Ulaşım süresi
- Zarar görme ya da kaybolma olasılığı
- Esneklik

Mâliyet: Taşıma sisteminin mâliyeti; bir ürünün, hammaddenin ya da yarı ürünün bulunduğu noktada taşıma için hazırlanmasını, araç tarafından bir noktadan diğer bir noktaya gitmesi için benzin, elektrik, su için yapılan harcamaları, bu araçların amortisman paylarını ve aracın ulaştığı noktadan üretime ya da kullanıma hazır duruma getirilmesi için yapılan mâliyetleri içermektedir. Bu mâliyetlerin bir bölümü ya da bölümleri çeşitli taşıma araçlarında yoktur. Tablo 1.1.'de, taşıma sistemlerinin ton başına yaklaşık mâliyetleri gösterilmiştir. Bu tabloya göre en yüksek taşıma

mâliyeti havayolu ile gerçekleşirken, en düşük taşıma mâliyetleri su yolu (suyun gücünü kullanarak taşıma) ve borular yardımıyla taşımada elde edilmektedir.

Tablo 1.1. Taşıma türlerine göre mâliyet bileşenleri

Taşıma Türü	Mâliyet (cent/ton-mil)
Demiryolu	2,50
Karayolu	25,08
Su yolu	0,73
Boru ile	1,40
Havayolu	58,75

Ulaşım süresi: Taşıma alanında işletmelerin taşıma şeklini seçmesi sırasında mâliyetin yanında dikkat etmesi gereken bir diğer konu da taşıması yapılacak olan ürünün gitmesi gereken yere ulaşma süresi ve bu süredeki olası sapmalarıdır. Bu değişkenlik, hiçbir işletmede istenmemesine karşın çok yaygın olarak uygulanan TZÜ felsefesi ile de bağdaşmamaktadır.

Kaybolma ve hasar görme oranı: Mâliyet ve taşıma süresi ile değişkenliğinin dışında taşıma sisteminin seçiminde dikkat edilmesi gereken bir diğer konu da ürünlerin kaybolma ya da hasar görme olasılığıdır. Çünkü gerek 4PL firmaları gerekse de işletmeler, dağıtmakla ya da tedârik etmekle yükümlü oldukları ürünlerin müşterinin istediği durumda olmalarını sağlamak zorundadırlar.

Esneklik: Bir taşıma sisteminin oluşturulması, salt taşıma şeklinin seçiminden ibâret değildir. Dikkat edilmesi gereken bir diğer konu da, dağıtım sisteminin kurulacağı alandaki müşteri ya da tedârikçilerin zamanla değişme olasılığı ve bu değişikliklere göre değişme yeteneğidir.

Sonuç olarak taşıma şeklinin seçiminde dikkat edilmesi gereken tek konu, dağıtılan ürünün niteliği olmamaktadır. Verimli bir sistem için mâliyet, hız, hasar oranı ve esneklik özellikleri de göz önüne alınmalıdır **(Yiğit, 2002).**

1.4.2. Karayolu Taşımacılığı

Karayolu taşımacılığı dünyada en çok kullanılan nakliye sistemidir. Kamyon, kamyonet, tır, çekici, tanker, motorlu araçlar kullanılarak nakliye işlemi yapılır. Birçok tüketim maddesinin taşınmasına olanak sağlar. Karayolu taşımacılığı kısa mesafe nakliye işlemlerinde daha verimli ve ekonomiktir. Karayolları, gelişen otoyol

ağı nedeniyle esnektir. Üretim ve tüketim noktaları arasında nakliyenin kolaylıkla gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Uzak mesafelere nakliye yolu ile bir kerede taşınan yük miktarının az olması nedeniyle daha az ekonomiktir **(Sürücü, 2002).**

Avrupa'da son yıllarda üretilen malların yapısındaki değişimler karayolu taşımacılığını artırmıştır, demiryolu taşımacılığında ise düşüşe neden olmuştur. Bunun nedeni de Avrupa'da endüstrinin yapısında ve endüstri ürünlerinin taşınmasındaki değişikliklerdir. Aynı zamanda ulaştırmanın üretim sürecinde oynadığı rol de değişmektedir. Tüm sanayîleşmiş ülkelerde "tam zamanında" (JIT: Just In Time) dağıtım sistemleri yaygınlaşmıştır. Bu durum, üretim ve pazarlamada mâliyet enküçüklemesi ile hız ve güvenilirlik arasında duyarlı dengelerin sağlanmasını gerektirmektedir. Mallar fabrikalar arasında taşınmaktan çok doğrudan depolara ya da müşterilere taşınmaktadır. Bu nedenle, taşıma mâliyetleri daha az olmakla birlikte daha düşük hızlı ve daha az esnek olan demiryolu ve iç su yolu taşımacılığı yerine karayolu ve hava taşımacılığı öne çıkmaktadır.

Karayolu taşımacılığı demiryolu taşımacılığına oranla genelde kısa mesafelere, daha düşük miktarlarda taşımacılığın yapıldığı bir sistemdir. Günümüzde teknolojik olarak demiryollarında kullanılan trenlerin hızları büyük miktarlarda artarken, karayolları bu kadar hızlı bir gelişime altyapı ve teknik olanaksızlıklar nedeniyle uyum sağlayamamıştır.

Kaybolma ve hasar görme açısından karayolu taşımacılığı, etkin bir ambalaj ve paketleme sisteminin kullanılmasıyla birlikte oldukça düşük bir hasar oranıyla ideal bir sistem olmaktadır **(Yiğit, 2002).**

Karayolu taşımacılığı Türkiye'de de en çok kullanılan nakliye sistemidir. 1998 yılı sonu itibariyle taşımacılık yapılan 3. parti lojistik firması 300 civarındadır. Bunların büyük çoğunluğu taşıma işlemlerinde karayolunu kullanmaktadırlar **(Ülengin ve Uray, 1999).**

Sonuç olarak karayolu taşımacılığı günümüzde en büyük paya sahip olan düşük hacimli ürünlerin iki nokta arasında özellikle müşteriye tesliminde aktif olarak kullanılan bir taşıma sistemidir.

1.4.3. Demiryolu Taşımacılığı

Demiryolu taşımacılığı, daha çok uzun mesafeli ve kitlesel yüklerin taşınmasında yarar sağlar. Çünkü demiryolu taşımacılığında sabit mâliyetlerin toplam mâliyet içindeki payı daha yüksektir. Kısa mesafeli az miktarda yükün taşınması için ekonomik değildir. Ayrıca, yol ve zaman yönünden az dayanıklı malların taşınması için uygun değildir. Demiryolu ile nakliyede harcanan enerji miktarı düşüktür ve hava koşullarından daha az etkilenir. Demiryolları, karayolları taşımacılığı kadar esnek değildir. Çünkü terminalden terminale taşıma yapılır **(Sürücü, 2002).**

Genel olarak taşımada kullanılan trenlerimizin ve demiryollarımızın durumunu göz önüne aldığımızda, taşınan ürünlerin hasara karşı kırılgan oldukları durumda demiryollarının kullanılmasının doğru olmayacağı açıktır.

Gerek yolcu gerekse de yük taşımada uzun yıllardır kullanılan demiryolları, yüksek sabit mâliyet ve düşük değişken mâliyetlerinin avantajları ile bilinmektedir. Yükleme, boşaltma, bilet kesimi gibi işlemlerin büyük mâliyetler oluşturmaması ve taşıma kapasitesinin yüksekliği nedeniyle birim başına değişken mâliyet azalmaktadır.

Bunun yanında yüksek altyapı bakım ve amortisman mâliyetleri, yüksek sabit mâliyetlere yol açmaktadır. Dolayısıyla bu mâliyet bileşenlerinden de anlaşılacağı üzere demiryolları yüksek sabit ve düşük değişken mâliyetlere sahip bir sistem olarak bilinmektedir. Bu yüzden büyük hacimli taşımalarda yeğlenmektedir **(Yiğit, 2002).**

Demiryolu taşımacılığının dezavantajlarından en önemli olanı, ulaşılabilirlikteki uygunsuzluktur. Burada ulaşılabilirlik ile kastedilmek istenen, taşıyıcının belirli durumdaki merkezî noktalardan veya noktalara hizmet sağlayabilme yeteneğidir. Demiryolu rayları bir kez yerleştirildiğinde, taşıyıcı artık rotadan sapmayacaktır. Demiryoluna ulaşmak veya demiryolundan son tüketiciye ulaşmak için çoğu zaman, diğer nakliye araçlarından yararlanmak gerekir. Bu tür taşımacılıktaki ambalajlama mâliyetinin yüksek olması da diğer yöntemleri seçme nedeni olabilir **(Erek, 1999).**

Sonuç olarak demiryollarının küresel anlamda önemi giderek azalmakta ve bâzı kömür ya da demir filizi taşımacılığı gibi özel nitelikli sektörlerde daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında ülkemizde demiryollarının tekel yapısını koruması ve teknolojik olarak geri kalması sonucu demiryolu taşımacılığı gün geçtikçe kaybolmaktadır **(Yiğit, 2002).**

1.4.4. Havayolu Taşımacılığı

Havayolu taşımacılığı mâliyet açısından tüm taşıma şekilleri arasında en pahalı türdür. Bunun yanında havayolu taşımacılığının gün geçtikçe daha çok yeğlenmesinin nedeni özellikle uzun mesafelerde iki nokta arasındaki taşıma hızıdır. Uçaklar, yaklaşık olarak 800 km ile kat ettikleri uzun yollar sâyesinde başka hiçbir taşıma türüyle elde edilemeyecek taşıma süresi avantajları elde etmektedir. Taşıma süresi, salt uçağın iki havaalanı arasındaki ulaşım süresi kadar olmamakla birlikte, esas sürenin, kapıdan kapıya nakli içerdiği için bu süre azalsa da, yine de diğer seçenekler ile kıyaslanamaz **(Yiğit, 2002).**

Havayolu taşımacılığı, günümüzde genellikle küçük hacimli ve taşıma hızının görece mâliyetten önemli olduğu taşıma işlemlerinde kullanılmaktadır. Bu taşıma işlemi genel olarak diğer seçeneklere göre hasar görmeye ve kaybolmaya karşı daha etkilidir. Hasar görme olasılığı daha az olduğu için ve havaalanlarında çalınma çok yaygın olmadığından dolayı daha az koruyucu paketlemeye gereksinimleri vardır ve bu da bir miktar mâliyet avantajı sağlamaktadır.

Havayolu taşımacılığının en temel sorunlarından biri yüksek yatırım gerektirmesi nedeniyle her kentte bir havaalanının olmamasıdır. Ama hava ulaşımı, kapıdan kapıya bir dağıtım şekli olmadığından, genellikle karayolu taşımacılığı ile birlikte kullanılmaktadır. Dolayısıyla esneklik açısından karayolunun avantajlarından yararlanılabilmektedir.

Havayolu taşımacılığı, özelliğinden dolayı karayolu taşımacılığına benzemektedir. Çünkü havaalanı terminalleri ve havaalanları gibi birimler, taşıma yapan şirketlere ait değildirler. Bu birimlerin kullanım ücretleri, kullanım başına ve diğer yakıt, hizmet gibi birimlere vergi olarak yansıtılır. Ayrıca taşıma için kullanılan uçaklar oldukça pahalı araçlardır. Dolayısıyla yüksek mâliyet ve düşük kapasite sonucunda hava ulaşım süresinin önemli olduğu, değerli ve düşük hacimli ürünlerin taşınması için ideal bir sistemedir. Bunun sonucu olarak havayolu taşımacılığı, değerli cisimlerin bir yerden bir yere en güvenli ve hızlı taşınma türüdür. Türkiye'de havayolu taşımacılığı, kargo taşımacılığından çok yolcu taşınmasına yöneliktir. Türkiye'de 1980'lerde 32 uçak ve 4.472 koltuk sayısı olan kapasite, 1990'larda 331 uçak ve 13.303 koltuk kapasitesine çıkmıştır **(Ülengin ve Uray, 1999).**

1.4.5. Su Yolu Taşımacılığı

Su yolu taşıyıcıları, özellikle düşük değerli, kolay yüklenip boşaltılabilen, yüksek hacimli kargoların uzun mesafeli taşımaları için kullanılır.

Su yolu taşımacılığı, yapısı itibariyle kullanım alanı, boruyolu taşımacılığı gibi sınırlıdır. Bunun nedenlerini şu şekilde sıralayabiliriz:

Coğrafi Koşullar: Dünyamızın 2/3'ü sularla çevrili olmasına karşın, dünya üzerinde doğal olarak her yerleşim yerinde deniz, göl ya da akarsu gibi ortamlar, su yolu taşımacılığının yapılması gereken yerlerde olmadığı için kullanım alanları sınırlıdır.

Hava Koşulları: Yılın bâzı zamanlarında düzenli olarak ortaya çıkan ya da tümüyle rassal olarak ortaya çıkan fırtınalar sonucunda su yolu taşımacılığı aksayabilmektedir. Bunun yanında taşıma hızının düşük olması nedeniyle, su yolu taşımacılığının ekonomik ve zaman kısıtının görece önemli olmadığı uzun yol taşımacılıklarında ve doğrudan karayolu ulaşımının olanaklı olmadığı alanlarda kullanılır. Kaybolma ya da hasar görme, genelde taşınan ürünlerin su (genellikle deniz) koşullarından etkilenmemesi için paketlenmiş olmasından dolayı pek yüksek oranlarda görülmemektedir **(Erek, 1999).**

Esneklik açısından su yolu taşımacılığı diğer sistemlere oranla pek esnek değildir, bu yüzden büyük işletmeler dışındaki işletmeler bu alanda kendi filolarını kurmak yerine bu alanda uzmanlaşmış 3. parti firmalardan yararlanmaktadırlar. Bu taşımacılık türü, ulaşım yapılan yüzey açısından doğal kaynaklardan yararlandığı için sabit mâliyetleri; taşıma araçlarının amortismanları, limanların vergileridir. Bunun yanında değişken mâliyetlerin başında akaryakıt tüketimi ve indirme-boşalma ücretleri sayılabilir. Bunun sonucu olarak denizyolu taşımacılığı düşük sabit mâliyetleri ve yüksek değişken mâliyetleri olan bir sistem olmaktadır. Ama denizyolu taşımacılığı, büyük hacimli ürünlerin uzun mesafelere taşınması için ideal bir sistemdir. Bunun yanında denizyolunun belirli iki nokta arasında zaman zaman en ideal ulaşım şekli olmasından dolayı yeğlenmektedir. Örneğin İtalya-Türkiye arasında denizyolu her zaman yük taşımacılığında en kısa yol olmaktadır. Bunun yanında, örneğin Süveyş kanalının kullanımı sonucunda karayolu ile çok uzun olan yollar, denizyolu ile daha kısa sürede gidilebilmektedir. Ayrıca Avrupa-Amerika kıtalararası taşımalarda en ideal, hattâ tek taşıma şekli olabilmektedir **(Yiğit, 2002).**

Su yolu taşımacılığı, ağır yüklerin ve az pahalı malların taşınmasında kullanılır. En ekonomik ulaşım şeklidir, Ama hızlı bir ulaştırma yolu değildir. Hava kirliliği yaratmaz. Daha çok birim değeri düşük mallarda yeğlenir. Su yoluyla her yere ulaşabilme şansı yoktur.

Su yolu taşımacılığının diğer taşıma türlerine göre avantajları fazladır. Demiryolu taşımacılığına oranla 3,5 kat, karayolu taşımacılığına oranla ise 7 kat daha ucuzdur. Diğer bir avantajı ise özellikle endüstri hammaddesini oluşturan çok büyük miktarlardaki yüklerin bir kerede, bir yerden diğer bir yere taşınması olanağını sağlamasıdır.

Türkiye'de su yolu taşımacılığı, ülke içinden çok uluslararası nitelik taşımaktadır. Her ne kadar Türkiye'den yapılan taşımalarda %150'lik bir artış gerçekleşmişse de, bu taşımaların salt %18'i Türk bayraklı firmalar tarafından gerçekleştirilmiştir. Dünyada denizcilik sektörü gün geçtikçe gelişmektedir, Ama yanı başımızda bulunan Yunanistan'ın büyük orandaki geliri deniz taşımacılığı alanındayken, Türkiye'nin bu potansiyelden yararlanamaması düşündürücüdür **(Ülengin ve Uray, 1999).**

Bu nedenle günümüzün kriz ortamında bu konuda gerçekleştirilmesi düşünülen projeler üzerinde daha ayrıntılı düşünmek yerinde olacaktır.

1.4.6. Boru Yolu İle Taşımacılık

Boru yolu ile taşımacılık, tümüyle bu tür taşıma gereksinimi olan firmalar tarafından yapılan ve genellikle sıvı naklini, uzun vâdeli olarak, belirli iki nokta arasında, yüksek yatırım gerektiren bir yatırım sonucunda gerçekleştiren bir taşıma türüdür. Tanımından da anlaşılacağı üzere bu tür taşıma, genellikle ham petrol, su ya da petrol türevlerinin taşınmasının gerçekleştirildiği oldukça kısıtlı bir taşıma yöntemidir. Ama yapılan bâzı çalışmalar sonucunda, çeşitli ürünlerin sıvı içinde yüzdürülerek taşınması üzerinde çeşitli uygulamalar yapılmıştır. Ama bu tür bir uygulama ülkemizde kullanılmayıp, boru yolları, ülkemizde Irak üzerinden petrol ve Rusya üzerinden doğalgaz taşınmasında kullanılmaktadır **(Yiğit, 2002).**

Boru yolu ile taşımacılık, nitelikleri açısından demiryolları ile benzerlik göstermektedir. Çünkü, taşımanın gerçekleştirilmesi taşıma yapan şirkete aittir. Bunun sonucunda amortisman ve bakım masrafları gibi sabit mâliyetler yüksek miktarları bulurken, değişken mâliyetler taşıma işleminde kullanılan elektrik ile büyük oranda sınırlıdır ve değişken mâliyetler diğer taşıma türlerine göre düşüktür.

Bu sistem, uzun vâdeli ilişkiler sonucunda değişmeyecek iki nokta arasında madde transferi amacıyla kullanılır. Bu nedenle bu sistem kurulurken varolan durum çok iyi analiz edilmeli ve yatırımın karşılanması açısından ilişkilerin uzun vâdeli olacağından emin olunmalıdır **(Yiğit, 2002).**

Taşıma türlerinin niteliklerinin ve bu tekniklerin daha iyi anlaşılması açısından taşıma türlerinin gerek duyulan niteliklere göre incelendiği Tablo 1.2. yararlı olacaktır **(Ballou, 1999).**

Tablo 1.2. Taşıma türlerinin nitelik karşılaştırmaları

Taşıma türü	Mâliyet 1-En yüksek	Dağıtım süresi 1-En hızlı	Dağıtım süresi değişkenliği 1-En düşük	Dağıtım süresi yüzdesi 1-En düşük	Hasar görme ve kayıp oranı 1-En düşük
Demiryolu	3	3	4	3	5
Karayolu	2	2	3	2	4
Su yolu	5	5	5	4	2
Boru yolu	4	4	2	1	1
Havayolu	1	1	1	5	3

1.4.7. Bütünleşik Modeller Arası Taşımacılık

Modeller arası taşımacılık hizmetlerinin temel amacı, modelin varolan temel güçlü yönlerinin, yüksek düzeye ulaşması ve bunların sakıncalarının en aza indirilmesidir. Birleştirilmiş hizmetler, kullanılan yöntemlerin hem iyi hem de kötü yanlarını içerir. Bütünleştirilmiş model kullanma kararı, lojistik mâliyetlerin toplam mâliyeti üzerindeki etkilerine göre alınmalıdır.

Bütünleştirilmiş modellerde en yaygın şekiller; karayolu-demiryolu, karayolu-su yolu ve karayolu-havayolu'dur. Bununla birlikte, demiryolu-su yolu, boru hattı-su yolu, boru hattı-kamyon şeklinde uygulamalar da bulunmaktadır.

Modeller arası hizmette, motorlu taşıyıcıların (karayolu taşımacılığı) oldukça yaygın kullanımı motorlu taşımacılığın sağladığı ulaşılabilirliğin oldukça yüksek derecede olmasına bağlıdır. "Birdyback", "fishyback", "piggyback" olarak adlandırılan hizmetler, motorlu taşıyıcıların fiziksel olarak diğer bir yönteme aktarıldığı işbirliği yöntemleridir. Birdyback durumunda, motorlu taşıyıcıların ulaşılabilirliği

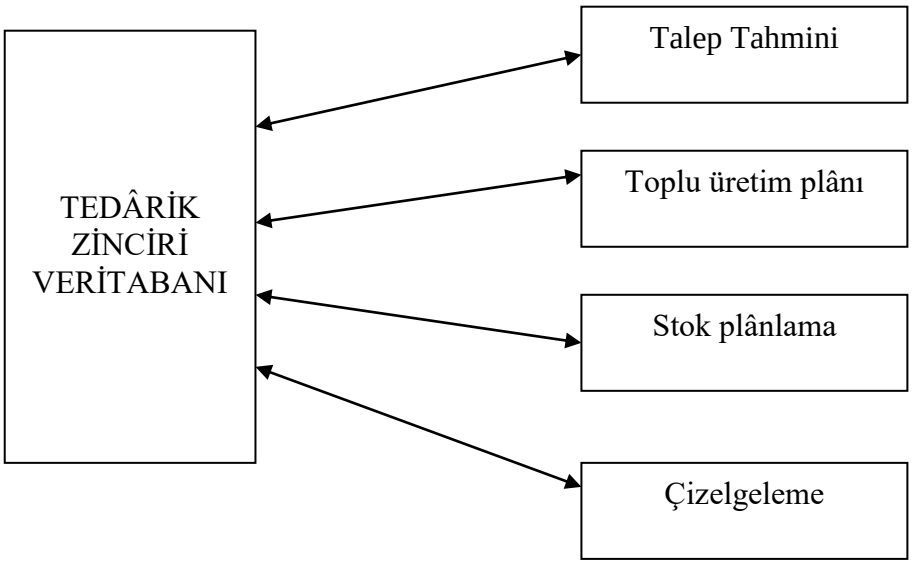
havayolunun hızı ile birleştirilmiş, fishyback durumunda motorun ulaşılabilirlik yeteneği su yolu taşımacılığının ucuz mâliyetiyle ve piggyback durumunda ise kamyonun ulaşılabilirlik özelliği demiryolu hizmetinin düşük mâliyetiyle bütünleştirilmiştir.

Modeller arası hizmetin önündeki en önemli engellerden biri, taşımacıların birleşmeye karşı olan isteksizlikleri, diğeri ise malın bir yöntemden diğerine taşınmasıdır. Bu, gecikmelere ve malın zarar görmesine yol açar ve yük taşıma mâliyetini artırır **(Erek, 1999).**

1.5. Tedârik Zinciri Sisteminin Alt Sistemleri

1.5.1. Genel Bilgi

Tedârik zinciri yönetiminin odaklandığı nokta sistem optimizasyonudur. Tedârik zinciri yönetiminin amacı, mâliyetleri azaltmak, stok düzeylerini, çevrim süresini, işlemleri ve son müşteri hizmet düzeylerini olumlu etkileyerek, tedârik zincirindeki belirsizliği ve riskleri azaltmaktır. Tedârik zincirindeki etkinlikleri optimize etmeye yarayan araçlar, Şekil 1.3.'de görülmektedir. Bu araçlar hiyerarşik bir sistemde birleştirilebilir. Genel bir veritabanı kullanarak, toplu üretim plânı için girdi olacak tahmin geliştirilir. Toplu üretim plânı, stok plânlarının geliştirilmesi için kısıtlar ve rehberler hazırlar. Buradan da ayrıntılı işgücü ve malzeme programları belirlenebilir **(Chase&Aquilano&Jacobs, 1998).**



Şekil 1.3. Tedârik zinciri bütünleşmesi için hiyerarşik araçların kümesi

Taktik düzeyindeki lojistik kararlar, orta vâdeli talep tahminleri, üretim plânları, dağıtım ve taşıma plânlarıdır. Operasyonel düzeydeki kararlar ise, Malzeme Gereksinim Plânlaması (MRP: Material Requirements Planning), Dağıtım Kaynakları Plânlaması (DRP: Distribution Resources Planning) ve Kurumsal Kaynakların Plânlanması (ERP: Enterprise Resources Planning) faaliyetleridir **(Tanyaş, 2005).**

Tedârik zincirinin bir düğümünde verilen karar diğer düğümleri etkiler. Örneğin, eğer Cuma günü fabrikamızda 1.000 otomobilin montajını yapmayı plânlarsak, lastik tedârikçimizin 4.000 tane lastiği montaj hattımızda kullanılmak üzere zamanında teslim etmesi gerekir, bu çok önemlidir. Bütün bunlar otomatik olarak gerçekleştirilemez. Gereksinimleri karşılamak için yeterli insan, malzeme ve zamanın uygun olması, plânlama yapılarak sağlanır **(Chase&Aquilano&Jacobs, 1998).**

1.5.2. Talep Plânlama

Tedârik zinciri kararlarının çoğunda talep tahminleri çok önemli rol oynar. Tahminler çeşitli istatistik teknikleri kullanılarak yapılır. Promosyon beklentileri ve ürünle ilgili diğer özel verilerden oluşan bilgilere talep plânlama yapılır, bu işlem gerçekten çok zordur. Çünkü tahminlere ve son satışlara karar verilmesinde tedârik zincirindeki birçok bölüm (satış bölümü, pazarlama gibi) rol oynar. Bu bölümler, farklı düzeylerde ve ayrıntılarda bilgi kullanarak karar verirler. Verilen kararlar son satışları etkiler, ama genelde bu kararlar birbirinden bağımsız olarak verilirler.

Verimli ve uygulanabilir bir talep plânlama yapabilmek için, her bölümün karar verirken diğer bölümlerle bilgilerini paylaşması ve onlarla iletişim hâlinde olması gerekir. Talep plânlama için e-ticaret girişimleri, bilginin paylaşılmasında ve sistemlerin geliştirilmesinde başlıca etmen olacaklardır **(Sürücü, 2002).**

1.5.3. Kapasite ve Tedârik Plânlama

Nerede ve ne kadar üreteceğimiz, verilmesi gereken kritik kararlardır. Kapasite ve tedârik plânlama karmaşık bir iştir, stratejik, taktik ve operasyonel plânlamayı gerektirir. Bu plânlama düzeyleri; günlük, haftalık, aylık ve yıllıktır. Her karar düzeyi diğerlerine bağlıdır, bu yüzden verimli plânlama yapmak çok zordur. Talep plânlaması yapıldıktan sonra verimli tedârik plânları yapmak için farklı tedârik

zinciri elemanlarından bilgi alınması gerekir. Alınan bu kararlar, tedârik zincirinin birçok elemanını etkiler.

Kapasite veya tedârik plânlama için çeşitli sistemler vardır. Stratejik karar destek sistemleri (DSS: Decision Support Systems), uzun dönem tahminlerini yapmak ve kapasite genişletme kararlarını vermek için kullanılır. Operasyonel on-line sistemler, hizmet temsilcilerine müşteri adayları için dağıtım zamanını ve îmalat yerlerini tahmin etmelerini sağlar **(Sürücü, 2002).**

1.5.4. Satın alma

Satın alma Bölümü, birçok firma için önemli bir etkinlik merkezidir. Verimli bir satın alma yönetimi; tedârikçi veritabanı yönetimi, sipâriş ve mal gönderme gibi durumlarla ilgilenir. Aynı zamanda, birçok işletmedeki (otomotiv endüstrisi gibi) satın alma bölümü, genel lojistik ağının yeniden tasarlanmasını gerektirmektedir **(Sürücü, 2002).**

1.5.5. Lojistik Ağ Tasarımı

Ağ tasarımı, depo ve fabrika yerlerine karar vermek, perakendeciler ve müşteriler için depoların kararlaştırılmasını içerir. Girdi verileri; aday yerler, taşıma mâliyetleri, toplu talep tahminleri vb.ni içerir. Ağ tasarımları önermek için sezgisel veya optimum algoritmalar kullanılır **(Sürücü, 2002).**

1.5.6. Stok Yönetimi

Hangi depolarda, hangi zamanlarda, ne kadar stok tutulması gerektiği stok yönetiminin vermesi gereken kararlardır. Bu kararlar verilirken taşıma mâliyetleri, talep tahminleri ve stok bulundurma ve bulundurmama mâliyetleri kullanılır. DSS, sezgisel veya optimum algoritmalar kullanarak öneriler oluşturur **(Sürücü, 2002).**

1.5.7. Satış ve Pazarlama Bölgelerinin Seçimi

Satış bölgelerine, müşterileri ve satış temsilcilerini hoşnut etmesine ve satışları enbüyüklemesine bakılarak karar verilmesi gereklidir. Satış bölgesi kararlaştırmak için kullanılan DSS, müşteri yeri ve talep tahminlerini girdi olarak kullanır ve karar verici nesnel serileri (taşıma mesafesi, satış potansiyeli vb.) seçerek satış bölgelerini tasarlar **(Sürücü, 2002).**

1.5.8. Dağıtım Gereksinimleri Plânlaması (DRP)

DRP, dağıtım merkezlerinin ürün gereksinimlerini belirler. Bu gereksinimleri karşılamak üzere dağıtım kaynaklarının en etkin ve verimli bir şekilde plânlanması ve kontrol edilmesi sistemi DRP II olarak adlandırılır. Bu modeller, depolar ve perakendeciler için uygun dağıtım yollarına ve stok politikalarına karar verilmesini sağlar. DRP'de dağıtım merkezleri ile üretim işletmesi arasında hızlı ve güvenilir bir bilgi akışının olması gerekir. DRP II, müşteri istemlerinin satış bölümüne erişimini, eldeki tüm dağıtım kaynaklarının optimum kullanımını düzenler, gereğinden fazla stok tutmayı engeller. DSS, verilen depo ve perakendeci yerlerine, stok ve taşıma mâliyetlerine ve talep tahminlerine göre analitik teknikleri kullanarak düşük mâliyetle yüksek düzeyde müşteri hoşnutluğunu başaracak politikaları belirler **(Tanyaş, 2005).**

1.5.9. Malzeme Gereksinim Plânlaması Sistemleri

Malzeme gereksinim plânlama sistemi, son ürünün üretilmesi için gerekli olan belirli parçaların ve malzemelerin tanımlanması, gereksinim duyulan miktarda ve günlerde bu malzemeler için sipârişlerin alınması ve/veya üretim çevrimi içinde tamamlanması için programlar yaratır. MRP sistemi, bu işlemleri yürütmek için bilgisayar programı kullanır. Birçok firma, bilgisayar destekli stok sistemlerini yıllarca kullandılar. Ama bu sistemler program sisteminden bağımsızdı, MRP hepsini birleştirdi.

Bu modül, Ana Üretim Programında belirtilen her ürünün üretilmesi için ürün ağaçlarını ve stok kayıtlarını da kullanarak, malzeme gereksinimlerini her bir bileşen ve/veya yarı ürün başına, zamanında veren sistemdir **(Chase&Aquilano&Jacobs, 1998).**

Ürün ağaçlarını, stok bilgilerini, sipâriş bilgilerini ve ana üretim çizelgesini kullanarak malzeme gereksinimlerini hesaplayan bir teknikler kümesidir. Malzeme için yenileme sipârişlerinin açılmasını, zaman fazlı olduğu için, talep tarihleri ile gereksinim tarihleri saptıkça açık sipârişlerin yeniden çizelgelenmesini önerir.

1.5.10. Stok Yönetimi

Çok sayıda ve farklı ürünün depolanması gerektiğinde, stok yönetimini gerçekleştirmek çok zor olabilir. Depolarda, fabrikalarda, dağıtım merkezlerinde,

aracı ve perakendecilerde depolanan stoklar denince akla mâliyet gelir. Etkin ve verimli bir stok yönetimi, düşük mâliyet ve yüksek müşteri hoşnutluğunu sağlamalıdır. Stok yönetimi DSS; taşıma, elde tutma, depo yeri, enerji, güvenlik, sigorta mâliyetleri bilgilerini kullanarak stok politikalarının oluşturulmasını sağlar.

1.5.11. Taşıma Yönetimi

Taşıma tipinin seçilmesi Tedârik Zinciri Yönetimi için önemli karar alanlarından biridir. Taşıma şekli seçilirken mâliyet, hız, teslîmat büyüklükleri ve rota göz önünde bulundurulmalıdır. Karayolu, demiryolu, havayolu, su yolu, boru ile taşımacılık gibi taşıma şekillerinden en uygun olanı seçilir **(Sürücü, 2002).**

2. MÜŞTERİ HİZMETLERİ

2.1. Giriş

Müşteri hizmeti, müşterinin gereksinimlerine göre lojistik sisteminin yer ve zaman yararı sağlamasını gerektirir ve lojistik sisteminin performansını ölçer. Lojistik sistemi, mâliyetleri göz önünde bulundurarak ürüne müşterinin istediği yerde ve zamanda ulaşmasını sağlarsa verimli bir şekilde çalışıyor demektir.

Müşteri hizmetleri, müşteri hoşnutluğu demek değildir. Müşteri hoşnutluğu, müşterinin ürün, fiyat, promosyon ve yer beklentilerini bir sistemin karşılayıp karşılayamamasını ve ayrıca müşteri hizmetlerini içerir. Ama müşteri hizmetleri; alıcı, satıcı ve üçüncü kişi arasındaki süreçtir. Tedârik zincirine mâliyetlerin etkinliğini sağlaması yönüyle değer katan bir süreçtir **(Sürücü, 2002).**

Müşteri hizmetleri, müşteriyi; ürünün bulunabilirliği ve uygunluğu açısından bilgilendirir ve ürünü müşteriye sunar. Müşteri hizmetleri doğru ürünü, doğru yerde, doğru zamanda sunmayı hedefler. Müşteri beklentilerini uygun mâliyetlerle karşılamaya çalışır. Müşteri hizmetleri; kalite, miktar, zaman ve yer bakımından ürünün teslimini yapan etkinlikleri gerçekleştirir **(Johnson&Wood, 1993).**

2.2. Müşteri İlişkileri Yönetimi

"Müşteri kraldır" görüşü, çağımızın iş çevreleri tarafından kabul edilmektedir. Firmalar müşteri ilişkileri yönetiminin değerini anlamışlardır. Düzenli bir çevrede, amaçlar evrenseldir. Müşteri İlişkileri Yönetimi; firmaların kârlı gelişmelerini sürdürmelerini sağlayan, müşterilerin iyi tanınması, etkilenmesi ve yitirilmemesi disiplinidir ve bu çevre, tüm müşterilere çok iyi hizmet verme yeteneğine sahiptir, endüstri doğal olarak çeşitli müşteri bölümleriyle ilişkilerini anlamak ve oluşturmak yerine, kaynaklarını ve ilgisini verimli bir altyapı kurmaya yönlendirmiştir. Bu yeni bir kavramın, Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM: Customer Relationship Management) kavramının doğmasına neden olmuştur.

CRM, e-müşteriler, dağıtım kanalları üyeleri, iç müşteriler ve tedârikçilerin ilişkilerini artırmak için müşterileri, işlemleri ve teknolojiyi bütünleştirir.

CRM firmaları müşteriyle etkileşiminin kârlılığını geliştirmeye yardımcı olur. Birçok firma müşteri gereksinimlerini ve isteklerini daha iyi anlamak için, CRM sistemlerini kullanmaya başlamıştır. CRM'in özü, müşterilerine ayrı ayrı bireyler olarak davranmaktır. Müşterinin çok önemli olduğunu bilmektir. CRM, müşteriler hakkındaki bilgiyi toplayarak ve kullanarak müşteri bağlılığını kurma ve müşteri değerini artırma sanatı veya bilimidir. CRM uygulamaları, veri deposu, e-ticaret uygulamaları ve call-center ile birlikte kullanılır. Bu firmaların, müşterilerin ürünü alım tarihleri ile ilgili bilgileri toplamalarına ve işlemelerine olanak sağlar. CRM, müşteri çevrim çemberinin akıllıca yönetilmesidir. CRM, müşterilerle uzun dönemli ilişki kurmaktır.

Toparlayacak olursak, CRM, müşteri gereksinimlerini çok iyi anlayarak organizasyonların gelirlerini enbüyüklemeye olanak sağlayan iş stratejisi, işlemi, kültürü ve teknolojisidir **(Sürücü, 2002).**

Çağdaş yönetim düşüncesinin ortaya çıkmasıyla birlikte "ne kadar üretim yapılırsa o kadar para kazanılır" felsefesi geçerliliğini yitirmeye başlamıştır. Başlarda üretim hacmi en önemli rekâbet öğesi iken, zamanla farklı ürünler üretme ve düşük mâliyetle üretim, değer kazanmaya başlamıştır. Kalite kavramının gündeme gelmesi ise rekâbeti farklı boyuta taşımıştır; "kaliteli mal kendiliğinden müşteri bulur" düşüncesi pazarda hakim olmuştur. Ama teknolojinin gelişmesi ile birlikte şirketler altyapı harcamalarına yönelmişler ve böylelikle bir süre sonra ürünler arası kalite farkı da ortadan kalkmıştır. Böyle bir durumda ayakta kalabilmek için "müşterilerin dikkatini nasıl çekebiliriz?" diye düşünmeye başlayan şirketler, işin pazarlama boyutunu fark etmişler ve tüm yatırımlarını pazarlama ve satış etkinliklerine yönlendirmişlerdir.

Değişen piyasa koşulları, sertleşen rekâbet ortamı, bir süre sonra şirketleri pazarlamanın da ötesine taşımış ve yeni müşteri kazanmak için uğraşma çabaları, yerini varolan müşterilere odaklanmaya bırakmıştır. Şirketler varolan müşterilerinin davranışlarını incelemeye başlamışlar ve "onlardan daha fazla yararı nasıl sağlarız?", "cüzdanlarındaki payımızı nasıl artırırız?" soruları üzerine odaklanmışlardır. İşte bu dönemde CRM kavramı ortaya çıkmıştır.

Günümüzde çok popüler olan bu kavram üzerine yüklü yatırımlar yapılmakta, salt bu işe odaklanacak özel bölümler kurulmakta, çok yoğun çalışmalar yürütülmektedir. Müşteri hoşnutluğunun sağlanması, bir noktadan sonra üretici firmadan çıkmakta ve 3. parti lojistik firmalarının önceliği hâline gelmektedir. "Hızlı olan kazanır" felsefesi geçerli olduğundan müşteri hoşnutluğunu sağlamada lojistik firmalarına çok büyük işler düşmektedir. Lojistik performansı kapsamındaki öğeler; sipâriş karşılama, teslim frekansı, stok bilgisi, sevkiyat günü bilgisi, teslim günü bilgisi, ürün bulundurma, sipâriş teslim süresi ve en önemlisi hız'dır.

Müşteri merkezli stratejilerin öğeleri şunlardır:

- Müşterilerle uzun dönemli ilişkilere önem verme, yaşam boyu değer oluşturma
- Yüksek kalitede hizmetler ve ürünler sunma
- Müşterileri farklılaştırma ve daha değerli olanlara daha fazla kaynak aktarma
- Müşterilerle diyalog başlatma ve sürdürme, kitle pazarlara yönelik monolog şeklindeki reklâmlardan kaçınma
- Müşterilerin özel alanlarına saygı duyma ve bunları koruma
- Müşterilerle ilgili bilgileri kitle pazarı için projeksiyonlarda kullanma yerine bireysel olarak daha iyi müşteri biçimine getirmede kullanma
- Pazar payı oluşturma yerine müşteri payı oluşturmaya çalışma

CRM bileşenleri şu şekilde açıklanabilir:

- ***Strateji (Strategy):*** Müşteriye değer katmak için yapılan etkinlikler bütünü. Bir CRM programını, altı çeşit strateji etkilemektedir: Kanal, segmentasyon, fiyatlandırma, pazarlama, markalaştırma ve reklâm. Bu altısından ilk üçü en fazla etkiye sahiptir.
- ***Yapı (Structure):*** Organizasyonun yapısal özelliklerinin CRM'e uygunluğu.
- ***Sistem (System):*** Organizasyonda kullanılan ve işin yapılış şeklini ortaya koyan düzenler (ERP, CRM gibi).
- ***Personel (Staff):*** Çalışanlar ve yöneticilerin müşteriye bakış açısı.
- ***Yetkinlikler (Skill):*** Organizasyonun başarılı olduğu konular.

- ***Stil (Style):*** Yöneticilerin davranış tarzı, şekli. Bunlar, CRM'e bakış açıları ve destek sağlamaları açısından önemlidir.

CRM'nin Bölümleri: CRM en azından yakın bir gelecek için 13 tane bölümden oluşur. CRM sistemine sahip olan firmalar, bu bölümlerden birinden veya birkaçından oluşacaktır. Elbette ki ilerideki gelişmeler sonucu yeni bölümler eklenecektir.

- Satış
- Satış yönetimi
- Tele pazarlama/ tele satış
- Zaman yönetimi
- Müşteri hizmeti ve destek
- Pazarlama
- Yönetim bilgi
- Alan hizmeti destek
- E-ticaret
- ERP bütünleşmesi
- Veri senkronizasyonu işlevselliği (Data synchronization functionality)
- Çok modelli yol

CRM Sisteminin Kullanılma Nedeni: Geçmişte birçok firma, müşterileri ile ilişkilerini geliştirmeye odaklanmamıştır. Ama internet ve yeni CRM teknolojisi ile tanışan firmalar; fiyat, kalite ve ürün özellikleri ile rekâbet edebilmişlerdir. Çok iyi müşteri desteği ve pazarlama sağlayarak firmalar rekâbet avantajı kazanmışlardır. CRM sistemini yürüten firmalar verimli olacaklardır ve kazanacaklardır.

CRM'in Rekâbet Avantajı Sağlama Şekli: Bir girişim, müşterileriyle ilgili yüksek düzeyde bilgiye sahipse ve müşteri gereksinimlerini karşılamak için bu bilgiyi kullanırsa, rakipleri arasında rekâbet avantajı kazanır. CRM yazılımı Goldmine, araçları elde tutmayı, yönetmeyi ve müşteri gereksinimleri ile ilgili bilgileri kullanmayı sağlar. Tüm bölümler, satıştan muhasebeye basit bir veritabanı içinde müşteri etkinliklerini kaydederek ve geri besleme yaparak desteklerler ve hizmet verirler. Bölümler etkinliklerin programını yaparlar ve bunları izleyerek müşteri gereksinimlerini ve satış fırsatlarını sınıflandırırlar.

Bilgi elbette sürekli gelişiyor ve güncelleştiriliyor ve varolan kaynaklardan yüksek geri dönüş elde etme mesajı veriyor. Bu yaklaşımın sonucu müşteri hoşnutluğu ve bağlılığı artışıdır.

2.3. Etkin Tüketici Yanıtı

2.3.1. Giriş

Etkin Tüketici Yanıtı (ECR) süper market endüstrisi tarafından iş stratejisi olarak benimsenmiş, QR ve EDI'nın varyasyonudur. Dağıtıcılar, tedârikçiler ve bakkallar, daha yakın çalışarak ürünleri barkod ve EDI'yı kullanarak müşterilerine uygun koşullarda temin ederler. Tasarruflar tedârik zinciri mâliyetlerinin ve stoklarının azalması ile sağlanmakladır. Çoğu operasyon sistemi (MRP tipi sistem gibi) ürünü kullanıcıya iter, diğerleri (JIT sistemleri gibi, ürünün gerektiğinde üretildiği sistemler) ürünü çeker.

ECR, tedârik zincirini bir bütün olarak geliştirmeyi ve değer katmayan işlevleri yok etmeyi amaçlar. ECR için anahtar elemanlar etkin ikmâl (efficient replenishment), etkin asortileme (efficient assortment), etkin ürün bilgisi ve etkin promosyondur. Bunlar perakende mağazalarındaki ana sorunlarla (stoksuz kalma ve aşırı stok) savaşmak için kullanılan araçlardır.

Başarılı ECR uygulamaları varolmasına rağmen ECR ilkelerini uyumlandırmak, genellikle kolay olmamıştır. Şirketler için uygulanmasını zor duruma getiren, konunun karmaşık ve geniş içerikli olmasıdır. ECR'yi tümüyle uyumlandırmak için şirket, operasyonlarını, stratejik düzeyden başlayıp, pazarlama, lojistik ve finansal işlevler ile sürdürerek değiştirmelidir. Market tedârik zincirinde en iyi sonuçlar, tedârik ve dağıtım merkezi arasında elde edilmiştir. Konunun ilk odak noktası olan tedârik zincirinin perakende ucunda sonuçlar kabul edilebilir olmuştur. Uygulamada, ECR uygulamalarının kullanılması adım adım yavaş olur ve tasarruflar da yavaş elde edilir. Uygulama genellikle tasarrufların hızlı dikkat çektiği operasyonel etkinliklerde başlar. Ama konudan gerçek beklenti, pazarlama ve kategori yönetimindedir.

ECR olmadığında, îmalatçılar ürünleri pazara düşük fiyatla ve büyük miktarlarda sunarak kendileri itiyorlardı. Îmalatçılar bir yıl içinde az sayıda pazara, az sayıda ve düşük fiyatta ürün sunarlar. Bu ileriye doğru satın alma (forward buying) ile îmalatçılar, süper marketlerle çalışarak kuponlar ve uyarıcılar ile müşterileri

promosyon süresince ürün almaya teşvik ederler. Satılmayan ürünler, promosyon boyunca süper marketlerde depolanır ve süper marketler bu stoğu bir sonraki îmalatçı promosyonuna kadar taşırlar **(Chase&Aquilano&Jacobs, 1998).**

Şirketlerin çoğu, zincir içindeki bağlantılarını optimize etse de, uygulamalar bunun yeterli olmadığını kanıtlamaktadır. Pazar, giderek daha dinamik hâle gelmekte ve aynı zamanda tedârikçilerle müşteriler arasındaki ilişkiler de gelişmektedir. Bu nedenle, çağdaş şirketler, kendi şirketlerinin dışında da lojistik gelişmeleri izlemek zorundadırlar. Burada etkin tüketici yanıtı önemli bir rol oynamaktadır.

Etkin tüketici yanıtı için, Avrupa Konseyi'nin (ECR-Europe) ECR ifâdesi şu şekildedir: "Müşteri isteklerinin daha iyi, daha hızlı ve daha düşük mâliyetli olarak yerine getirilmesi için ortak çalışma ile uygulanan etkin tüketici yanıtı yöntemi, tedârik zincirinin geliştirilmesi için işbirlikçi bir yaklaşımla tüketicilerle; en iyi değer, hizmet ve ürün çeşitlerinin sunulmasında tedârikçiler, dağıtımcılar ve perakendeciler tarafından kullanılan eşsiz bir inisiyatiftir. Sürekli gelişen uluslararası ticaret ve hızlı teknolojik gelişmenin yoğun rekâbet ortamında ECR-Avrupa, yatırımcılara, her düzeyde toplam tedârik zinciri yönetimine, kapsamlı bir yaklaşımın yararlarını paylaşma fırsatı sunmaktadır." Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere, ECR'nin temel hedefi, üreticiler ve perakendeciler arasında tedârik zinciri işbirliğinin geliştirilmesidir. Bu şekilde müşteri için uygun katma değer; ürün arzları, çeşitlilik, elde edilebilirlik ve fiyat bakımlarından sağlanmaktadır.

Etkin tüketici yanıtı, tüketici malları endüstrisinde küresel bir harekettir. ECR-Avrupa yürütme heyeti (ECR-Europe Executive Board), ECR vizyonunu "tüketici isteklerini daha iyi, daha hızlı ve daha düşük mâliyetli olarak karşılamak için birlikte çalışmak" şeklinde ifâde etmektedir **(ECR Board, 1995).**

Bir başka deyişle, etkin tüketici yanıtı; müşteri gereksinimlerinin olanaklı olan en düşük mâliyetle karşılanması için tüm lojistik zincir bağlantılarının (link) birlikte çalıştığı, basit, hızlı ve müşteri odaklı bir sistemdir. Özetle, bu kavram tümüyle, gıda tedârik zincirindeki değişim ve sürekli gelişme ile ilgilidir. ECR'nin üç temel öğesi şunlardır:

- Müşteri değeri sağlanması,
- Katma değeri olmayan etkinliklere ilişkin mâliyetlerin ortadan kaldırılması

- Değerin en üst düzeye çıkarılması ve tedârik zincirindeki yetersizliğin en az düzeye indirilmesi.

ECR uygulamaları için, dağıtımcı ve tedârikçiler, günümüzün teknoloji araçlarını kullanarak iş süreçlerinde temel değişiklikler yapmaktadır. Amaçlar açıktır:

- Müşterilere istedikleri ürün ve hizmetlerin sunulması
- Stokların azaltılması
- Kağıt işlemlerinin ortadan kaldırılması
- Yaygın olarak ürün akışı

ECR hareketinin iki önemli özelliği, hem gönüllü hem de endüstri alanına yayılan bir çaba olmasıdır. Amacı, dar alanda, gıda endüstrisin tek bir özel yönü üzerine odaklanmak yerine, performans düzeylerinin tüm endüstri alanına yayılmasıdır. Bir endüstri alanında, bütün olarak süreçlerin ve yordamların (prosedürlerin) kendi kendine değerlendirilmesi, yeniliklerin önerilmesi ve bu önerilerin kabul edilmesi ender rastlanan bir durumdur. ECR altındaki uygulamaların temeli ise buna dayanmaktadır. İş perspektifi bakımından, ECR uygulamalarının salt başladığı yer olan ABD'de değil, aynı zamanda Kanada, Avrupa, Avustralya ve Güney Amerika'nın bâzı yerlerinde de uygulanması ve geliştirilmesi dikkat çekmektedir.

Ender rastlanan bir uygulama olsa da ECR uygulamalarının ön hareketleri yok değildir. ECR uygulamalarından önce ABD'de hızlı yanıt (QR) olarak adlandırılan genel ticaret perakendecilerinin endüstriye yayılan çabası bilinmektedir. Daha önceki yorumcular tarafından "endüstri için kendi kendine gelişme kampanyası" olarak belirtilen QR, perakende sipâriş çevriminin kısaltılması üzerinde odaklanmaktadır: perakende sipâriş çevrimi, malın ilk üretim noktasından, son depoya ulaşması için gereken toplam süre olarak bilinmektedir. Sipâriş edilmesi ve teslim alınması 8 hafta veya daha fazla olan malların sipâriş ve teslim süreci, haftalık temelde gerçekleştirilmektedir ve buna bağlı olarak da "hızlı yanıt" gerçekleşmektedir. Kazanılan avantaj, daha kısa çevrim süresi, gereken stok düzeylerinin daha düşük düzeylere indirgenmesi ve buna bağlı olarak işletme açısından önemli bir finansal kazanç elde edilmesidir.

Sipâriş çevrimleri, teknolojinin kullanılması ile kısalmaktadır; temel teknolojiler, EDI (iş verilerinin bilgisayardan bilgisayara aktarılması) ve ürünleri otomatik olarak belirleyen U.P.C. barkodlama uygulamasıdır. Bu yöntemler, toplam çevrim süresi

içinde uzun süre alan sipâriş çevriminin, sipâriş oluşturma ve giriş evrelerini otomatikleştirmektedir. Buna ek olarak sipâriş çevrimleri, "stratejik ortaklık" olarak bilinen uygulama ile daha da kısaltılmaktadır; burada, perakendeciler ve üreticiler, varolan endüstri uygulamalarını aşan performans amaçlarının gerçekleştirilmesi için çeşitli yollar oluşturacak şekilde, bir takım olarak birlikte çalışmaktadır.

ECR, QR teknikleri üzerine kurulmuştur. Ancak kapsamı daha geniştir. Salt belirtilen sipâriş çevrimi ile kalmaz, aynı zamanda yeni ürün tanıtımları, ürün çeşitleri ve promosyonlarını da içeren çeşitli işletme süreçlerini de içermektedir. Bununla birlikte anahtar yöntemler aynıdır. ECR, çevrimin (veya iş süreci) her adımını geliştirmek için teknolojiden yararlanır, sonuç olarak da her adım daha hızlı ve daha geçerli şekilde gerçekleştirilmektedir. ECR, aynı zamanda işbirliği ilişkilerini de kullanmaktadır; bunlar, ilişki içindeki tüm katılımcıların ağ çıkarlarını gözeten ve yetersizliklerin ortadan kaldırılması ile mâliyetlerin azaltılmasını hedefleyen, perakendeci, toptancı, broker (komisyoncu) ve üretici işbirliğinin çeşitli kombinasyonlarından oluşmaktadır. Ana düşünceye göre, gerçek etkinlik, salt ilişkideki tüm taraflar açısından toplam mâliyetin azaltılması koşulunda gerçekleşir. Temel hedef, çevrim süreci ve diğer tüm iş süreçlerinin geçerli müşteri taleplerine uygun olarak, satış noktası verileri ve diğer müşteri odaklı verilere göre yürütülmesidir. Bu veriler, EDI ile üreticiye aktarılarak, ürünlerin fiilî müşteri taleplerine dayanan miktarda hazırlanması sağlanır ve daha sonra en etkili şekilde son müşteriye teslim edilir **(Altaygil, 2001).**

2.3.2. ECR'nin Odak Alanları

2.3.2.1. Temel Bilgi

ECR'nin birden çok başlangıç noktası vardır. İlk olarak tanıma göre müşteri talebi önemli bir rol oynamaktadır. Zincir; müşteri tatmini, ürünler ve kalitenin sürekli olarak gelişmesini sağlamak zorundadır. İkincisi; tanıma göre, toplam lojistik zincirin en yüksek etkinliği gereklidir. İki başlangıç noktasının gerçekleştirilmesi gerekli olduğunda bu, elde bulunması zorunlu olan doğru ve geçerli bilgi olmadan yapılmamaktadır. Mâliyetlerin düşürülmesi için bu bilgi ve iletişimin kağıtsız olması yeğlenmektedir. ECR'nin bu özelliklerini gerçekleştirmek için Coopers ve Lybrand tarafından üç odak alan belirlenmiştir **(Coopers, Lybrand, 1996).**

1. Kategori yönetimi

2. Ürün stoğu tazeleme
3. Bilgi teknolojileri

2.3.2.2. Kategori Yönetimi

Burada amaç, talep yaratma sürecinin etkinliğini en üst düzeye çıkarmaktır. Bu, aşağıdakilerden oluşmaktadır:

- Ürün tanıtımları
- Ürün promosyonları
- Depo çeşitliliği

ECR, müşteri değerinin en üst düzeye çıkarılması için, ticarî ortakların kendi iç etkinliklerinde ne kadar etkili olduklarını, birlikte çalışırken ne kadar iyi olduklarını ve ortak kapasitelerini ne kadar kullandıklarını değerlendirmektedir. Büyük önem taşıyan bir diğer konu ise, Kategori Yönetimi iç yapısıdır. Bu, organizasyon içindeki amaçları belirlemekte ve ticarî ortakların birbirleri ile iletişim kurması ve kararların alınması hakkında stratejik amaçlar ve sistemler geliştirmektedir.

2.3.2.3. Ürün Stoğu Tazeleme

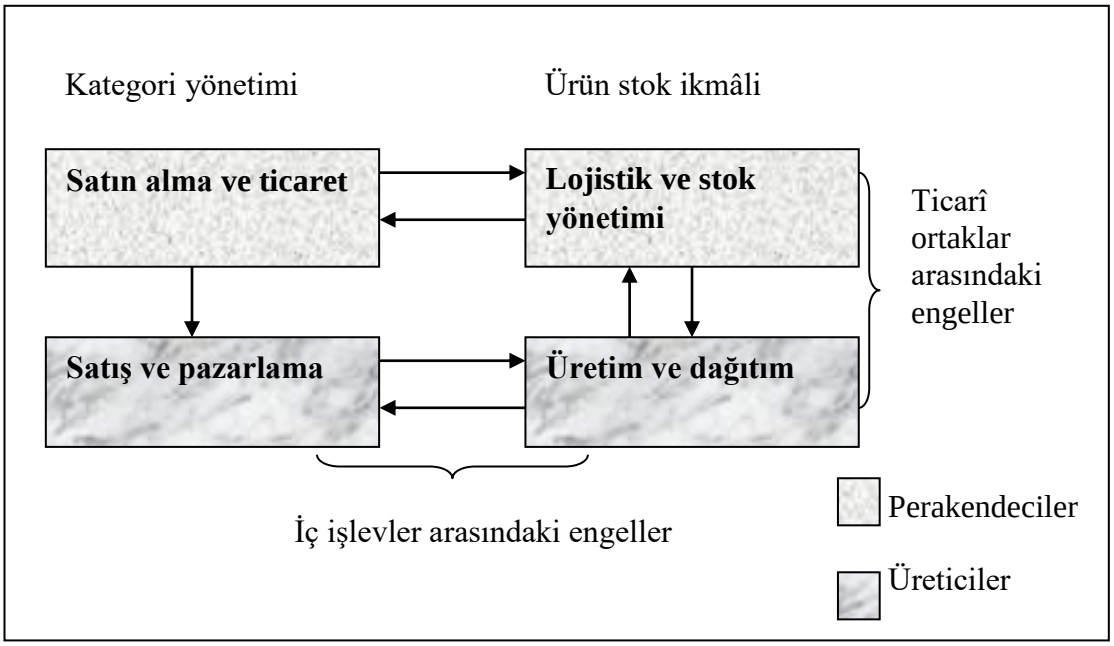
Burada odak noktası, perakendeci raflarına düzenli olarak ürün akışının sağlanmasıdır. Bu, talep değişikliklerine hızlı yanıt verecek şekilde, esnek ve sorumlu bir fiziksel tedârik zinciri ile ortak Kategori Yönetimini desteklemektedir. Hızlı ve etkin ürün stoğu tazeleme, sistemdeki stoğu en alt düzeye indirerek, mâliyet tasarrufuna katkıda bulunmaktadır, aynı zamanda gerekli hizmet düzeyleri de sağlanmaktadır.

Yine önemli bir konu, bu amaçların gerçekleşmesi için ticarî ortakların birlikte nasıl çalıştığıdır. ECR, tedârik zinciri üzerinde baskı yaratan talep varyasyonlarını büyüten etkinlikleri enazlayan bütünleşik ve iyi bir plânlama ile mâliyet ve yanıtlarda büyük miktarda mesafe almayı hedeflemektedir. Bilgi ve iletişimin standartlaştırılması da, büyük oranda zaman ve para tasarrufu sağlayabilir.

2.3.2.4. Bilgi Teknolojileri

Kategori yönetimi ve ürün yönetimi ve özellikle de perakendeciler ve üreticiler arasındaki ortak yönler, bâzı engellerle karşılaşmaktadır (Şekil 2.1). Bu engellerin

ortadan kaldırılması ve kategori yönetimi ile ürün stok tazelemenin çalışır hâle getirilmesi için, bilgi teknolojileri gereklidir **(Altaygil, 2001).**



Şekil 2.1. İç işlevler ve ticarî ortaklar arasındaki engeller

Optimum çözümlerin belirlenmesi için talep ve arz hakkında SKU düzeyinde pek çok verinin aktarımı ve kullanılması gerekmektedir. Elektronik Veri Değişimi ve Elektronik Fon Transferi, istenen düzeyde bunu gerçekleştirmenin iki yoludur. Ürün kodlama ve veritabanı yönetimi, ürünlerin SKU (Stock Keeping Unit – Stok Saklama Birimi) düzeyinde izlenebilmesi için gereklidir. Son olarak Etkinlik Tabanlı Mâliyetlendirme (ABC: Activitiy Based Costing), kararların, yapılan işin gerçek mâliyetine dayalı olarak alınabilmesini sağlar **(Kotler, 1994).**

3. ÜRÜN STOĞU İKMÂLİ

3.1. Giriş

Operasyon etkinliklerindeki gelişmelerin çoğu, bir deponun yenilenme tarzında bulunabilir. Etkin Ürün Stoğu İkmâli; doğru ürünün, doğru zamanda, doğru yerde, doğru miktarda ve etkin teslimi ile ilgilidir. Bu süreç, temel olarak bir "çekme" durumu olarak adlandırılan tüketici talebi ile harekete geçirilen lojistik yaklaşımlı bir stratejidir. Burada üç aktarım yönetiminden söz edilebilir:

- Üreticiden depoya aktarım yönetimi
- Depodan perakendeciye aktarım yönetimi
- Perakendeciden tüketiciye aktarım yönetimi

Etkin ikmâlin amacı, tüm zincir içinde etkin ve etkili bir aktarım oluşturulması için lojistik zincirinde bu üç bağımsız aktarımın birleştirilmesidir. Bu, ortak çalışma ve çeşitli lojistik yöntemlerin kullanılmasıyla gerçekleştirilebilir.

Genel olarak iki yöntem bulunmaktadır: Zincir içinde aşağı doğru işleyen yöntemler ve zincir içinde yukarı doğru işleyen yöntemler. Aşağı doğru işleyen yöntemler, üreticiden tüketiciye doğru aktarım üzerinde odaklanmaktadır. Bu yöntemler daha önemlidir, çünkü malların akışının temel bölümünü etkilemektedirler. Bu bölümde, aşağıdaki yöntemler incelenmektedir.

- Sürekli İkmâl Programı (CRP: Continuous Replenishment Program)
- Doğrudan Mağaza Teslimi (DSD: Direct Store Delivery)
- Çapraz Sevkiyat (Cross-Docking)
- Nakliye
- Sipâriş Destek Sistemleri

Yukarı doğru işleyen yöntemler, tüketiciden üreticiye gönderilen mal akışı ile ilgilidir. Yeniden dönüşümü gereken boş taşıyıcılar, paletler, boş koliler ve bozuk ürünler ve malzemeler düşünülebilir. Bu konu yıllardır göz ardı edilmektedir, ancak,

çevre politikalarına bağlı olarak, malların yukarı doğru akışı giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Günümüzde, şirketlerin çoğu, hâlâ bu konuda kayıtsız kalmaktadır; çünkü bu yöntemlerin çoğu, mâliyetlerde artışlara neden olmaktadır ve bu nedenle etkili olarak kabul edilmemektedir. Ancak diğer şirketler, bu yöntemlerin bir pazarlama aracı olarak kullanılmasıyla kâr elde edilebileceğinin farkına varmaktadır. Yukarı doğru akışla ilgili bu yöntemler, henüz emekleme aşamasında olduğu için burada tartışılmayacaktır **(Altaygil, 2001).**

3.2. Sürekli İkmâl Programı

Etkin ikmâlin temel konularından biri Sürekli İkmâl Programı (CRP) olarak adlandırılmaktadır. Sürekli ikmâl, sürekli ürün akışını sağlamak için, lojistik zincirdeki mal akışını ve bilgi aktarımını eşgüdümlemektedir. Bu yöntem, perakendecilerin stoklarında daha az ürün tutmalarını sağlamaktadır.

Perakende dağıtımda, merkez stoklarının tazeleme işlemelerini optimum düzeye getirmek amacıyla, tedârikçilerin ve perakendecilerin ortak uzmanlıkları kullanılmalıdır. Tedârikçilerden elde edilen, üreticiden perakende dağıtım merkezine ürün ve tedârik zinciri bilgisi ile; perakendecilerden elde edilen, perakende dağıtım merkezinden satış noktalarına tedârik zinciri ve rekâbet etmenleri bilgileri CRP temelinde birleştirilir. Bu uygulama, bazen VMI (Vendor Managed Inventory: Tedârikçi Yönetimindeki Stok) veya CMI (Co-Managed Inventory: Ortak Yönetilen Stok) olarak da adlandırılır.

Stok azaltmanın avantajı, daha düşük stok mâliyeti ve ürünlerin daha kısa süre ile tutulmasıdır. Elde tutma süresinin azalmasına bağlı olarak, operasyon mâliyetleri de düşmektedir. Stok tükenme oranı da azaldığı için, daha yüksek ve gelişmiş hizmet düzeyleri sağlanmaktadır ve perakendeci daha esnek bir yapı kazanmaktadır.

Sürekli ikmâl programı, üç evreden oluşmaktadır. İlk olarak, kasa kayıtlarına göre, satışlara dayanarak, her ürün için sipârişler belirlenmelidir. Daha sonra, bu sipârişler, doğru şekilde depoya iletilmelidir. Son olarak da, malların teslimi yapılmalıdır. Hataların azaltılması ve sürekli bir süreç oluşturulması için, bu evreler, çok iyi eşgüdümlenmelidir.

Bilgi teknolojileri oldukça yararlı olmaktadır. Bilgi standartlarına bağlı olarak, tarama/gözlem (scanning) ve EDI, sipâriş sürecini hızlandırabilir ve sipâriş sürecindeki hataları azaltabilir. Buna ek olarak, sürekli ikmâl programının işlemesi için, ticarî ortaklar arasında iyi ilişkiler kurulması ve işbirliği sağlanması çok önemlidir. Salt tüm katılımcı tarafların bilgi paylaşımına katılması durumunda CRP işe yaramaktadır.

CRP projeleri, salt etkin yüklerde (en azından haftalık yükler) kalıcı ve sürekli tedâriklere izin veren müşteri hedefleri ile birlikte ve bu işbirliğinin müşteri tarafından ısrarla talep edilmesi durumunda uygulanmalıdır. ABD ve Avrupa'da pratik örneklerin gösterdiğine göre, bu teknik, hizmet düzeyini aksatmadan, perakende dağıtım merkezlerindeki stok azalmalarını %40 düzeyine çekebilmektedir. Bâzı durumlarda, aynı coğrafî bölgedeki farklı merkezlerde yükün paylaştırılması olasılığı vardır, ancak bu henüz denenmemiştir. Sürekli ikmâl programı (CRP) gibi uygulamalar, ikmâl sürecinde tedârikçi ve perakendecilerin karşılıklı rollerinin yeniden belirlenmesini gerektirmektedir.

CRP'nin stratejik olarak en önemli özelliği, temel olarak tedârikçi tarafından hazırlanan, olağan dışı tahminlerin düzeltilmesi hakkındaki perakendeci bilgilerinin doğru olarak ve zamanında elde edilmesidir; çünkü bu bilgiler, rekâbet etkinlikleri açısından önemlidir (rakip veya şube depo promosyonları). Bu bilgi, genellikle gözden kaçmakta ya da çok kısa olarak geçilmektedir, ancak, bir haftalık gecikme bile toplam boru hattı (pipeline) stoklarının düzeltilmesini önleyebilir (salt stokların perakende dağıtım merkezlerinden çekilmesini önler). Bu özellik, özellikle en önemli müşterinin satışların önemli kısmını gerçekleştirdiği pazarlarda önemlidir **(Altaygil, 2001).**

3.3. Doğrudan Mağaza Teslimi

Doğrudan Mağaza Teslimi (DSD), elektronik sipârişlerin doğrudan üreticiden mağazalara teslimi ile ilgilidir. Bu olgu, iki ticarî ortak arasındaki ilişkiyi geliştirmekte ve mağaza için bir depo kullanılması gereğini ortadan kaldırmaktadır. Aynı zamanda, üreticiler de, bâzı ölçülerde Doğrudan Mağaza Teslimi'nden yararlanmaktadır. Standart elektronik iletişime bağlı olarak, hata sayısı azaltılmaktadır. Kağıt iletişiminin azalması, süreç süresini azaltmakta ve para

tasarrufu sağlamaktadır. Son olarak, doğrudan teslim, büyük kazançlar şeklinde sonuçlanan ürün tedârik süresini (lead time) azaltmaktadır.

Doğrudan mağaza teslimi, her ürün türü için uygun değildir. Doğrudan mağaza teslimini kullanırken, salt büyük miktarlarda satılan ve büyük hacimli ürünlerde avantaj sağlanmaktadır. Ekmek ve bira, örnek olarak verilebilir. Diğer ürünlerde nakliye mâliyeti artabilmektedir, bu da avantajları ortadan kaldırmaktadır. Buna ek olarak, tazeleme oranının artırılması, daha fazla personel ve elde tutma mâliyeti şeklinde sonuçlanmaktadır. Genel olarak, doğrudan mağaza tesliminin ticarî ortaklar arasında geçerli olan ilişkiler açısından iyi bir çözüm olup olmadığı düşünülmelidir. Doğrudan mağaza teslimi, geçerli olan duruma ve ticarî ilişkilere bağlıdır.

3.4. Çapraz Sevkiyat

Çapraz sevkiyat, en az elde bulundurma durumunda, depolardaki malların hareketi ile ilgilidir. Üreticilerden gelen mallar, geleneksel yöntemde olduğu gibi, depoda saklanmamaktadır. Bunun yerine, mallar kamyonlara yüklenerek mağazalara gönderilmektedir. Bu yöntem, stok mâliyetini ve elde tutma mâliyetini azaltmaktadır. Çapraz sevkiyat, aynı zamanda ürün tedârik süresini (lead time) de azaltmaktadır. Bu da, tüketici gereksinimlerine hizmet eden daha düşük fiyatlar şeklinde sonuçlanmaktadır.

Olanaklı olduğunda ara depo mâliyetlerinin ortadan kaldırılması için, perakendeci dağıtım merkezlerinin veya çeşitli tedârikçiler tarafından ortak olarak kullanılan serbest bölgelerin (örneğin 3. parti) kullanılması, yük kutularının çapraz sevkiyat bölgesi veya çapraz sevkiyat bölgesini besleyen kaynak bölgelerde teslim edilmesine bağlı olarak, farklı çapraz sevkiyat versiyonları bulunmaktadır.

Optimum şekli ile çapraz sevkiyat, üreticiden gelen tüm bir paletin elde tutulmadan kamyonlara yüklenerek mağazaya gönderilmesinden oluşmaktadır. Bu, salt bir mağazanın özel bir üreticiye ait tüm palete gereksinim duyması durumunda olanaklı olmaktadır. Durum daha farklı ise, kısmî çapraz sevkiyat akla gelebilir. Bu durumda, bir paletin parçaları, ilk olarak başka bir palete yüklenmelidir. Her iki durumda da, depolama için hiçbir stok kullanılmamaktadır ve bu şekilde deponun depolama işlevi ortadan kalkmaktadır. Çapraz sevkiyat, üreticiler, depolar ve mağazalar arasında sıkı bir işbirliğini gerektirmektedir. Mal akışının eşgüdümlenmesi için, bilgi

aktarımlarının eşgüdümü gerekli bir koşuldur. Bir deponun, mallar kamyona yüklenmeden önce, gönderilecek mallar hakkında bilgi sahibi olması gereklidir. Bu nedenle, satış bilgilerinin kullanılması ve elektronik veri değişimi gibi bilgi teknolojileri, bu süreci hızlandırabilir. Depo, standartlar belirlenmeden, depoların ve personelin kullanılması ile ilgili programı belirleyememektedir.

Çapraz sevkiyat, ancak kısa süreli ve büyük miktarda sipâriş edilen ürünler için uygulanabilir. Bu teknik, genellikle sürecin en önemli kısmını oluşturan depolarda uygulanmaktadır **(Altaygil, 2001).**

3.5. Nakliyat

Nakliyat, lojistik zincirinin farklı bölümleri arasında, ürünlerin alınması, taşınması ve teslimidir. Lojistik mâliyetin büyük bir bölümünü nakliyat oluşturmaktadır. Tüm nakliyat mâliyetlerinin azaltılması, elde tutma mâliyetlerinin azaltılması, daha etkin kapasite plânlama ve daha iyi rota plânlama ile gerçekleştirilebilir. Nakliyat tanımı, lojistik zincirindeki iki katılımcıyı ön plâna çıkarmaktadır, buna bağlı olarak da, işbirliği büyük bir rol oynamaktadır.

Ürünlerin alınması ve tesliminde gelişme, ürünlerin yükleme ve boşaltma süreçlerini yeniden düzenleyerek sağlanabilir. Elektronik sipârişlerde nakliyecilerin hızlı yanıtı, doğru nakliye kapasitesine sahip kamyonların kullanılmasıyla etkin nakliyeyi sağlayabilir. Elektronik mesajlar, aynı zamanda etkin rotaların belirlenmesi için, trafik sıkışıklığı raporları ve rota plânlama sistemlerinde de kullanılabilir. Bu aynı zamanda, üreticilere son dakika değişikliklerinin iletilmesini de sağlamaktadır **(Altaygil, 2001).**

Nakliyenin, lojistik faaliyetleri arasında çok önemli bir yeri vardır. Nakliye kavramı, malzemelerin, hammaddenin temininden müşteriye ulaştırılmasına kadar olan hareketini ve akışını, zaman ve yer yararı sağlayacak şekilde gerçekleştiren bir hizmettir. Nakliye doğru miktarda, doğru zamanda ve doğru yerde optimum mâliyetle malların hareket ettirilmesidir.

Nakliye faaliyetleri, hammaddelerin, yarı ürünlerin ve bitmiş ürünlerin hareketlerinin yönetimi, taşıyıcıların seçimi, nakliye sistemi seçimi (karayolu, denizyolu, havayolu, demiryolu, boru hattı), rota belirleme, nakliye kuralları gibi konuları içerir.

Ulaştırma sektörü, hem üretim sürecinin çok önemli bir parçası olması hem de gerektirdiği önemli yatırımların ekonomide yarattığı etkiler açısından toplumların ekonomik yapıları içinde ağırlıklı bir yere sahiptir.

Taşımacılık alanında nakliye sistemlerinin seçiminde değişim yaşanmaktadır. Uluslararası yük taşımacılığı da önemli bir değişim döneminden geçmektedir. Çok türlü (kombine) taşımacılığın önemi gittikçe artmıştır. Yatırım mâliyetlerini en aza indirmek, gelirleri artırmak, ölçek ekonomisi ve pazarlama üstünlükleri gibi nedenlerle uluslararası taşıma kuruluşları gittikçe artan biçimde küreselleşmekte, gerek yük gerekse yolcu taşımacılığında mega taşıyıcılar ortaya çıkmaktadır **(Sürücü, 2002).**

3.6. Sipâriş Destek Sistemleri

Lojistik zincirde etkin teslim düşünüldüğünde, bilgisayarla sipâriş önemli bir araçtır. Sipâriş destek sistemleri, sipâriş sürecini Bilişim Teknolojisi kullanarak uygulayan sistemlerdir. Sipâriş destek sistemlerinin amacı, daha hızlı ve daha iyi sipâriş süreçleri sağlamaktır. Bu, salt tüketici sipârişlerini değil, aynı zamanda perakendeci ve depo sipârişlerini de etkilemektedir.

Kullanıcılar, sipâriş sürecindeki hataların azaltılması üstünlüğünden yararlanarak, sipârişlerini hızlı bir şekilde vermektedir. Bu da, daha kısa ürün süreleri sağlamakta, stok tükenmelerini azaltmakta ve son olarak da daha düşük fiyat anlamına gelmektedir. Gereken koşul, standart elektronik iletişimin kullanılmasıdır.

Uygulamada, perakendeciler, optik bir kalem ile bir el terminali kullanmaktadır. Barkodun optik kalem ile taranmasıyla, bu barkodla çeşitli ürün sipârişleri verilebilmektedir. Sipâriş doğrudan depoya gönderilebilir ve optimum koşullarda kasa görevlileri de bu sisteme bağlıdır. Bu şekilde, perakendeci, gelecekteki satışları tahmin etmek amacıyla günlük satışları ve geçmiş verileri kontrol edebilmektedir. Bu tahminler, etkin depo çeşitliliği için kullanılabilir **(Altaygil, 2001).**

4. SÜREKLİ İKMÂL PROGRAMI

4.1. Giriş

Genelde etkin ikmâl olarak da bilinen sürekli ikmâl (CR); satış ve stok verilerine dayanarak, üreticinin, müşterisinin dağıtım ve sipâriş plânı çevrimine dahil edilmesi demektir. Sürekli ikmâl, "dikey yönetim" durumunda, etkin tüketici yanıtının bir bileşenini temsil eder.

Sürekli ikmâlin en önemli amaçlarından biri; stok yönetiminin optimizasyonudur. Buna dahil olan ortaklar, gözle görülür bir mâliyet azalması, ürünlerin zorunlu hareketi ve çıkış noktalarında stoksuz kalma durumunda açıkça bir düşüş beklerler. Bu nedenle CR, tedârik zinciri içindeki satış, dağıtım ve lojistik işlemcilerinden oluşan üyelerin işbirliği içinde çalışmasını gerektirir.

CR içeriği uygulanmasında zorunlu olarak ön gereksinim duyulan yetenek EDI'dir. Çünkü zaman bazlı özelliğinden dolayı tüm ortaklar arasındaki bilginin elektronik olarak birbirlerine iletimi gereklidir.

CR için tipik EDI işlemleri şunlardır:

- Stok raporu (INVRPT)
- Satış raporu (SLSRPT)
- Sevkiyat bildirisi (DESADV)
- Gönderme ve birleştirme özet mesajı (IFCSUM)

Barkodlama ve tarama, gelecekteki önemli CR teknolojilerini temsil eder. Bu nedenle, iş yapış gereği SSCC (Serial Shipping Container Codes: Seri Taşıma Konteyner Kodları) ile uyumlu EAN 128 barkodu kullanımını gerektirir. Tedârikçi ya da lojistik işlemcisi her palete/pozisyona tek bir SSCC atar.

4.2. Sürekli İkmâl Programının Önemi

Sürekli ikmâl programı, etkin tüketici yanıtı stratejisinin uygulanmasında çok önemli bir araçtır. Dağıtım kanalları arasındaki ortak bir iş yapış şeklidir, böylece müşterinin verdiği geleneksel ekonomik sipâriş miktarına dayanan sipâriş verme türünden ürünlerin var olan ve tahminî taleplerine göre beslenmesine geçişini sağlar.

Mutabık kalınan tedârik politikası çatısında, tedârikçi ve müşteri arasındaki malların sürekli tedâriği, varolan talep, stok ve stok yönetim bilgilerinin otomatik olarak karşılıklı değişimine dayanır. CRP (Continuous Replenishment Program: Sürekli İkmâl Programı)'nin amacı, en az stok taşıma ve tutma ile depoya tam ve doğru ürün akışını sağlamaktır.

CRP, tedârik zincirinde depoyu beslemek için gerekli olan satış ve diğer etmenlerin bilgisi altında "çekme" lojistiği ilkesine dayanır. Sistem, müşteri ve tedârikçinin varolan stok düzeyleri bilgisinin karşılıklı bilinmesine dayanır. Günlük olarak bu bilgi akışının sağlanması ile depoyu ve beklenen talebi daha iyi yönetmek olanaklıdır. Bu, tedârikçinin ürün hakkında daha etkili plânlama yapmasını sağlarken depo düzeyinin yönetimini ve müşteriye iyi bir tedârik yapılmasını da sağlar.

CRP; "müşterinin verdiği geleneksel ekonomik sipâriş miktarına dayanan sipâriş verme türünden, ürünlerin varolan ve tahminî taleplerine göre beslenmesine geçişini sağlar." CRP, son kullanıcı tarafından belli bir ürün satın alındığı zaman tedârik zinciri boyunca o ürünün hareketi ve üretimini tetikleyen bir programdır.

CRP sisteminin temeli, tedârikçi ve müşteri arasındaki işbirliğidir ve bu iş zincirinin optimizasyonunu olanaklı kılar. Böyle bir sistemin amacı, mâliyetleri düşürmeye yardımcı olma, etkin tüketici yanıtı sistemini olanaklı kılma ve böylece müşteriye değer katmadır.

4.3. CRP'nin Amaçları

CRP ortaklığının amaçları; düzeltilmiş stok devir hızı (turnover), depo stoğunu azaltma, stok dışı kalmayı azaltma, iyileştirilmiş hizmet düzeyi ve depo etkinliğidir. CRP'nin asıl ortak yararı, etkili dağıtım ve ürünlerin müşteriye doğru daha hızlı akışıdır. Bu, tedârikçi ve perakendeciler arasındaki ticarî ortaklığın stratejik bir ortaklığa dönüşmesine yardımcı olur.

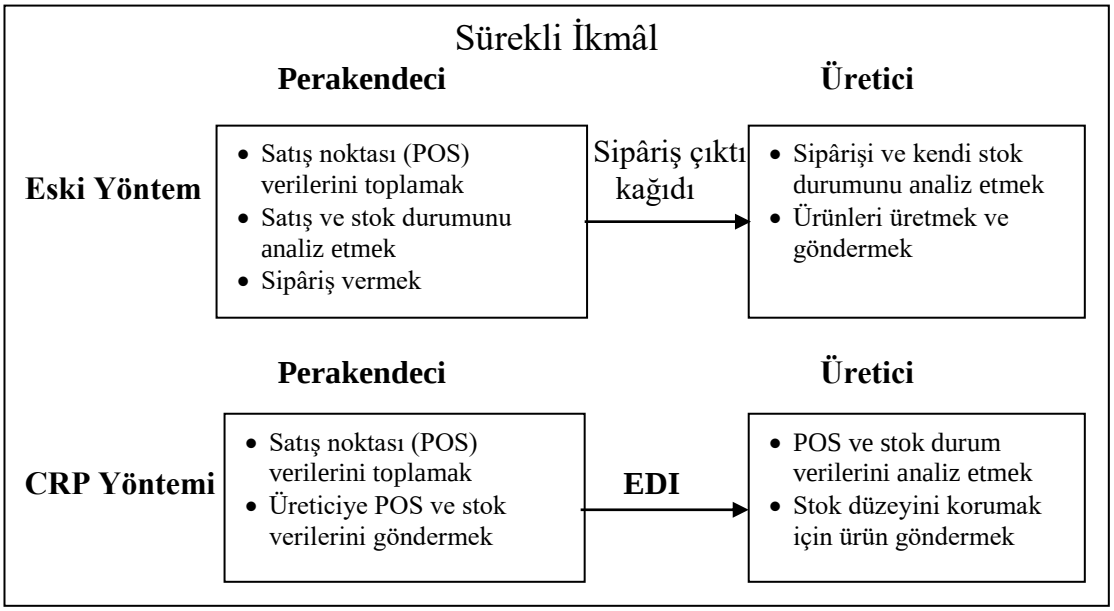
CRP'nin amacı, daha düşük stoklara ulaşmak, daha sık ikmâl ve tedârik zincirinde daha kısa temin süreleri sağlamaktır. CRP'nin hedeflerinden biri, tüketici taleplerini yansıtan ürün akışını sağlamak için depo ikmâl çevrimini ve mağazanın ikmâl çevrimini bütünleştirmektir.

CRP'nin amaçları şu şekilde özetlenebilir:

1. İyileştirilmiş stok devir hızı
2. Stokta azalma
3. Stoksuz kalma olasılığını azaltma
4. Müşteri hizmet düzeylerinde iyileşme
5. Depo etkinliğini artırma
6. İş ortaklarının değer algılarını güçlendirme

4.4. CRP Geleneksel Sistemlerden Nasıl Farklıdır ?

Geleneksel sistemde müşteri, ekonomik sipâriş miktarına bağlı olarak, satın alma sipârişi yaratır. Oysa CRP sisteminde ürünlerin ikmâli varolan ya da tahminî ürün talep miktarına dayanır. CRP'de süreç, EDI raporu/web tabanlı olarak günlük stok düzeylerinin alınması ile başlar. Bu veri analiz edilir, değerlendirilir, gelecekteki tahminler ya da sipâriş önerisi için işleme konur ve dosyalanır. Şekil 4.1., CRP ile geleneksel sistemlerin karşılaştırılmasını gösterir.



Şekil 4.1. CRP ile geleneksel sistemlerin karşılaştırılması

4.5. CRP'nin Çalışma Biçimi

Sürekli ikmâlde "stok dengesi" (ikmâl zincirinin her noktasında) alıcıdan tedârikçisine düzenli iletişimine ve ürün hakkındaki tüm bilgilerin olabildiğince kapsamlı bir şekilde ortaklar arasında paylaşmaya istekli olmalarına dayanır. CRP depoda olduğu kadar perakendeci ayağında da oldukça başarılı bir şekilde kurulabilir.

Stok bileşenleri CRP'nin içinde sorumluluğu olan perakendecinin çıkış noktalarından ya da deposundan toplanan bilgilerden oluşturulur. Stok dengesi her bir ürün için aşağıdaki elemanları içerir:

- Perakendecinin deposunda ya da çıkış noktasında bulunan stok düzeyi (kuramsal düzey). 4 ayrı stok tipi düşünülebilir: Tampon ya da ileri stok, varolan stok, promosyon stoğu, spekülatif stok.
- Stok varyasyonları, kuramsal stok ve fiziksel stok arasındaki değişimdir.
- Stoksuz kalma durumları, depoda ya da perakende çıkış noktasında sıfır stok olma durumudur.
- Dahilî stok hareketleri, perakendecinin çeşitli depo/perakende noktaları arasındaki stok hareketidir.
- Taşınan stok.
- Satılan ya da giden stok hareketi, depo için perakende çıkışına giden stok. Perakende çıkışları için bunlar kasada toplanan satış bilgileridir.
- Eğilimdeki değişiklik/farklılık, stok düzeyine etki eden ticarî operasyonları, mevsimsellik ve ekonomik durumları içerir.
- Plânlama ve bilgi amaçlı kullanılan tahminler.
- Promosyonlarda kullanılmak üzere daha önceden uzlaşılan stok, kotalar.

Sürekli ikmâlin uygulanmasında, etkin tüketici yanıtı takımlarından tedârikçi ve perakendecinin sorumlu oldukları ürün kategorilerinin yönetimine küresel olarak bakabilmelidirler. Bunun nedeni, en önemsiz görülen politikanın bile ikmâlin sürekliliğini fazla stok ya da stoksuzluk ile bozabilmesidir.

CRP'nin etkin uygulanması için stok dengesini karşılıklı değiştiren EDI'ın kullanımı gereklidir. EANCOM satış verileri raporu ve EANCOM stok raporları, stok ve satış verilerini kullanarak üstün bir şekilde kontrol ediliyor.

Ürünün geçmiş satışlarına dayalı olarak, CRP günlük tahmin yaratır ve depodaki güvenlik düzeyi tedâriğini hesaplar. Tahminler, parametreleri kurmaya göre ve tek ya da grup hâlindeki ürünlerin karakteristiklerine göre varolan eğilime ve olağanüstü durumlara karşı yaratılır. Tahminler, dış etkilere ve promosyon etkinliklerine bağlı olarak da değiştirilebilir.

Sistem, beklenen satışlarla depodaki erişilebilir ürün miktarlarını karşılaştırarak sipârişler önerir ve tavsiye edilen miktarları çıkartır. Beklenen satışlar, tahminlere, fiilî günlük satışlara, trendlere, mevsimsel ve ürünün diğer karakteristiklerine bağlıdır. Bu plân, hemen hemen her gün satış yeri kapandıktan sonra, verinin elektronik olarak işlenmesi ve bir sonraki gün müşterinin isteklerine karşılık vermeye hazır olmak için bu bilgiye gereksinim duyan üreticiye gönderilmesidir.

Temel hesaplamalar yapıldığında, lojistik ve ulaşım kısıtlarına bağlı olarak ürünlerin tedâriği optimize edilir. Son olarak, EDI uygulaması sipârişleri müşteriye göndermek üzere hazırlar ve üretici kuruluşun üretim yönetimi sistemlerine kaydedilir.

4.6. CRP Genel Çalışma Düzeni

CRP, perakendecilere etkin şekilde yeni mal sağlamak için, yaygın olarak uygulanan ECR uygulamalarından biridir.

CRP, stok depolarından *ürün itme* yönteminden müşteri taleplerine göre market raflarına *ürün çekme* yöntemine geçiş hareketidir (ECR Performans Ölçüm Operasyon Komitesi [Performance Measures Operating Committee], 1994). Satış noktası bilgileri elektronik ortamda üreticiye aktarılır ve üretici bu yolla perakendeciyi ürün stokları açısından tam zamanında yeniler.

ECR-Europe, "etkin ikmâl" kavramını "düşük mâliyette ve yüksek düzeyde müşteri hizmeti sağlayarak depo raflarının doğru ürünlerle doldurulma süreci" olarak tanımlamaktadır. Etkin ikmâl, etkin tedârik zinciri kavramına dayanmaktadır. Çeşitli modelleri (perakende dağıtım merkezi, doğrudan mağaza teslimleri vs.) ve teknikleri (çapraz-sevkiyat, bilgisayar-destekli sipâriş, sürekli ikmâl programı vb.) gerektirmektedir ve bilgi akışının fiziksel mal akışından önce gerçekleşmesi için barkodlama, tarayıcılar ve elektronik iletişimin aktif kullanımını gerektirir. CRP pek çok üretici tarafından uygulanmaya başlanmıştır. Procter&Gamble ve Campbell çorbaları, hacimlerinin %30-40'ını CRP ile teslim etmektedir. Ralston, General Mills

ve Pillsbury, dağıtımlarının %10'unu CRP ile gerçekleştirir. CRP ile performans iyileştirme ölçümleri, stok devir hızı oranlarını %10'dan %50'ye çıkarmakta, tedârik günlerini 30'dan 5'e düşürmekte ve net kar marjlarını %5'ten %7'ye çıkarmaktadır.

Büyük üreticilerin Sürekli İkmâl Programı (CRP) deneyimlerinden elde edilen kanıtlara göre, bu sürecin uygulanması, müşterilere ticarî bir argüman olarak sunulabilmektedir; çünkü bu program, satış noktalarındaki ürünün bulunabilirliğini geliştirmeyi, promosyon yönetimini ve stok düzeylerini optimum düzeye getirmeyi amaçlamaktadır ve müşterilere en iyi hizmet düzeyini sunmaktadır. Ancak bu deneyimler, satış hacminde bir artış göstermemiştir. Bir tedârikçi olarak beklenen temel yararlar, müşterilerle daha iyi bir işbirliği sağlanması ve aynı zamanda yeni bir ürün başlangıcı ve/veya referansı için stok tükenmesinin etkilerini analiz etmeye, anlamaya ve/veya ölçmeye yardım eden ortak iş süreçleri ve bilgi paylaşımına bağlı olarak iç işlevlerin daha iyi anlaşılması olarak ifâde edilebilir.

CRP, müşterinin, tedârikçiye kendi sorumluluğunun bir bölümünü temsil ettiğini taahhüt eden bir ortaklıktır, zamanı gelince müşteri bu sorumluluğu yerine getirme yeteneğini kanıtlamalıdır. Buna bağlı olarak hiçbir CRP projesi, şirket düzeyinde belirlenen küresel ECR stratejisi dışında ve üst yönetimin desteği ve katılımı olmadan uygulanmamalıdır.

CRP, EDI bilgi akışına dayanmaktadır. Ancak, CRP, salt bir EDI veya özel bir Bilgi Teknolojisi uygulaması kurulan teknik bir proje değildir. Şirket içinde (çapraz-işlevli yön) ve ticarî ortaklar arasında (çapraz-şirketler yönü) pek çok aktör gerektiren organizasyonel bir projedir. Burada, CRP'nin stratejik veya ticarî yönleri belirtilmemektedir. Proje yönetimi üzerinde odaklanılmakta ve böylece bir projenin nasıl organize edileceği hakkında bir genel görüş verilmektedir. Bu projede yer alan temel etkinlikler tanımlanmakta ve proje uygulanmadan ve çapraz-işlevli ve şirketler arası bir proje takımı oluşturulmadan önce, ortağın doğru değerlendirilmesi incelenmektedir. Etkinliklerin listeleri tam olarak verilmemiştir ve gerektiğinde işletme gereksinimlerine göre bu liste tamamlanabilir. CRP projelerinin, iyi bir EDI dağarcığı ile ortaklar arasında uygulanması önerilmektedir **(Altaygil, 2001).**

ECR-Europe tanımına göre: "Sürekli İkmâl Programı, perakendeci kaynaklı sipârişlerin geleneksel ikmâl sürecini, tedârikçinin, ikmâl miktarını, müşteriden

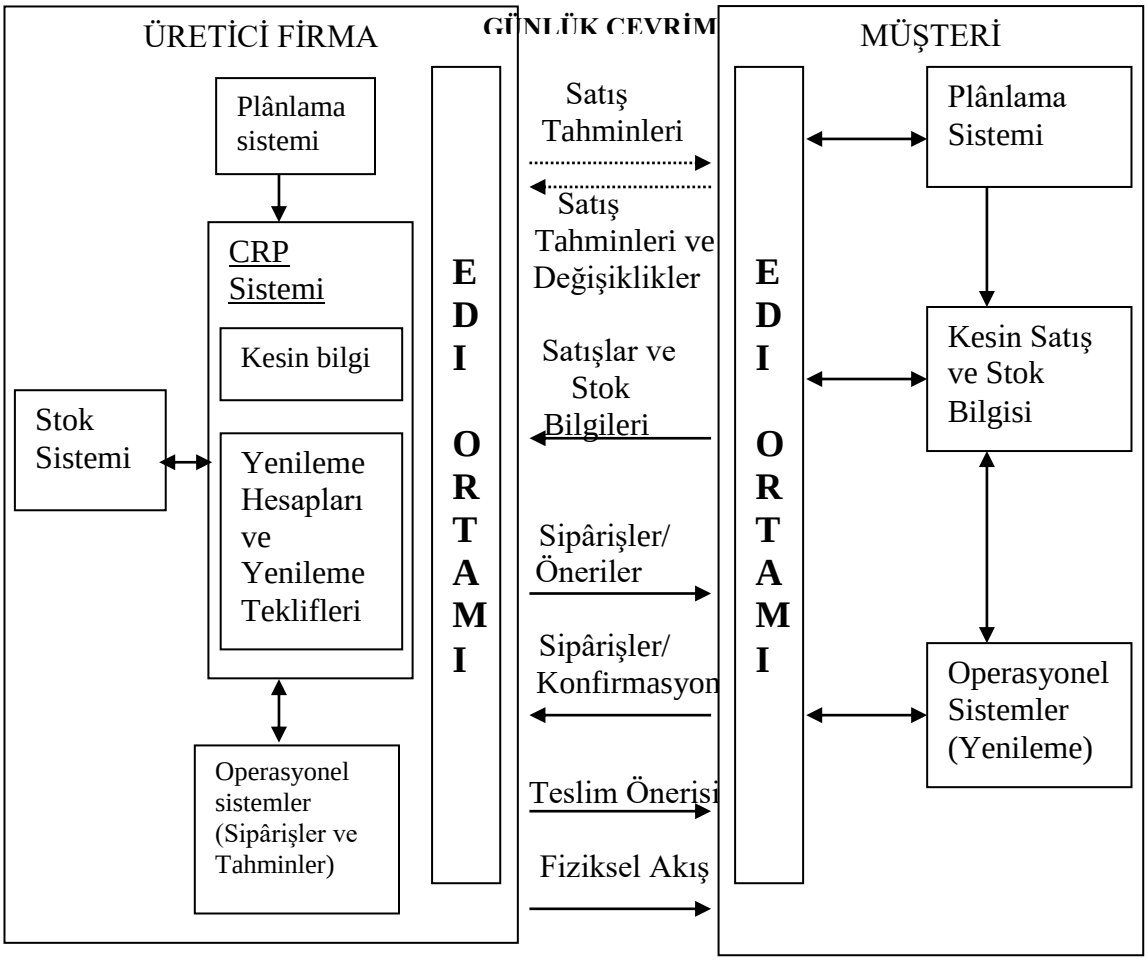
alınan stok ve satış bilgilerine dayanarak belirlediği, ticarî ortaklar arasındaki ortaklıklardan birine dönüştürmektedir. “

Bu süreç, düzgün ürün akışı ile, optimum stok düzeylerini ve etkin nakil işlemlerini hedeflemektedir; satış noktasında yeni ürünlerin sürekli bulunması, küresel tedârik zinciri mâliyetinin azaltılması ve son olarak da müşteriye (genellikle perakendeci) en iyi hizmet düzeyinin sunulması amaçlanmaktadır.

Sürekli İkmâl Programının (CRP) ilkesi, tedârikçinin perakendeci stoğunu yönetmesidir. Şekil 4.2.’de, sürecin küresel olarak işlemesi gösterilmektedir: Perakendeci, düzenli olarak, tedârikçisine satışlarını ve stoğunu bildirir, buna bağlı olarak tedârikçi ikmâl tekliflerini oluşturur. Bu bilgi alışverişi EDI sürecine bağlıdır. Fiziksel akış etkinliği (doğru zamanda, doğru ürünlerin teslimi), bilgi alışverişinin güvenilirliğine bağlıdır.

CRP, işlerin yapılmasının yeni bir yoludur. Geleneksel sipâriş verme yöntemini değiştirir. İşlevler arası bir süreçtir ve şirket içinde farklı varlıkları gerektirir. Şirketin CRP’yi küresel ECR stratejisi bağlamında uygulaması, üst yönetimin tam katılımını ve müşteri ortaklığını gerektirir.

Böyle bir sürecin uygulanması, organizasyonel ve teknik düzeyde yatırımlar gerektirmektedir. CRP uygulamalarında yatırımın geri dönüşümü ve potansiyel kazancın, toplam hacmin %30-40’ı olması beklenmektedir **(Altaygil, 2001).**



Şekil 4.2. CRP'nin genel çalışma düzeni

4.7. EDI Senaryosu

4.7.1. Stok Raporu ve Satın alma Sipârişi Mesajlarının Kullanımı

Temel bir CRP modelinde, günlük stok düzeyleri ve hareketleri, stok raporu (INVRPT) mesajı ile perakendecinin deposundan doğrudan tedârikçinin CRP sistemine gönderilir. Buna ek olarak satın alma sipârişi (ORDERS) mesajı da tedârikçi tarafından sipâriş önermek/bildirmek için ve birlikte yönetilen stokta alıcının onayı için kullanılır (EAN International, 2000).

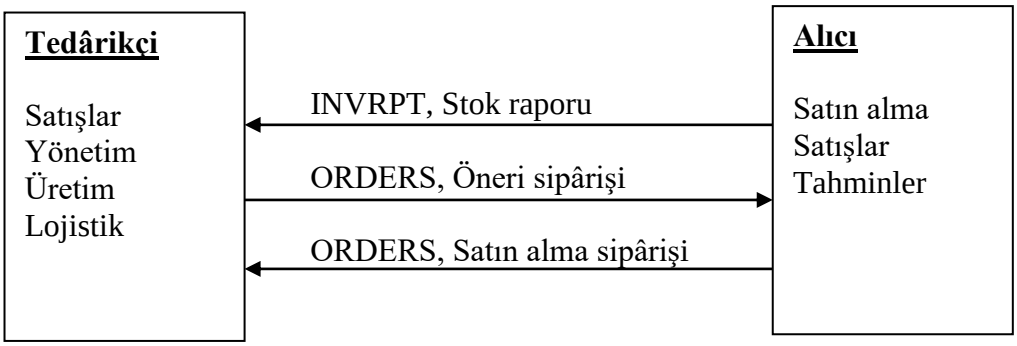
Eğer ortaklar stok denklemi (satış ve stok biçimlerini içeren) iletişimi için tek bir mesaj kullanmaya karar verirlerse stok raporu (INVRPT) mesajını kullanmaları tavsiye edilir.

Bu yaklaşımda EDI'nin öneri sipârişi ve sipâriş onayı kullanımı isteğe bağlıdır. Bunların değişimi, ortakların teknik yetenekleri gibi aralarındaki birlikte çalışma derecesine de bağlıdır. CRP çalışma ortakları arasında paylaşım arttıkça, mesajlar

gittikçe önemsizleşmeye başlar. Bunun yanında, birçok geçerli fatura ve fatura kontrol uygulamalarında sipâriş numarası, alıcı vb. temel referansların yaratılması, sipâriş formunda müşteri tarafından işlemlerin başlatılması için çok sık gereklidir. Kullanılan EANCOM mesajları Tablo 4.1.'de, bu mesajlar için akış diyagramı da Şekil 4.3.'te gösterilmiştir.. (EAN International, 2000).

Tablo 4.1. Kullanılan EANCOM mesajları

Veri	**EANCOM**	**Kimden/Kime**
Stok Raporu • Satış ya da depo noktası • Ürün kodları • Tarih • Hareket ya da satışlar • Satılan ya da stoktaki miktar • Stoksuzluk • Düzeltmeler • Gelişimde olan • Stok değişimleri	INVRPT	Alıcıdan/Tedârikçiye
Önerilen/Sabit Sipâriş • Dağıtım noktası • Ürün kodları • Dağıtılacak miktar • Tarih	ORDERS (sipârişler)	Tedârikçiden/Alıcıya
Sipâriş Onayı • Sipâriş referansı • Dağıtım noktası • Ürün kodları • Dağıtılacak miktar • Tarih	ORDERS (sipârişler)	Alıcıdan/Tedârikçiye



Şekil 4.3. Akış diyagramı

4.7.2. Satın alma Sipârişi Mesajının Kullanımı

Satın alma sipârişi mesajı, CRP uygulamalarında şu şekilde kullanılır:

- Tedârikçiden alıcıya önerilen satın alma sipârişini göndererek.
- Alıcının önceden gönderilen önerilen satın alma sipârişini onaylamasıyla.

Bunun yanında, CRP'nin iki olasılığını birbirinden ayırmalıyız:

- VMI'da (Vendor Managed Inventory) tedârikçi alıcısına sabit bir sipâriş gönderir.
- CMI'da (Co-Managed Inventory) satın alma sipârişi mesajı şu durumlarda kullanılır:
  - Tedârikçiden alıcıya önerilen satın alma sipârişini göndererek.
  - Alıcının önceden gönderilen önerilen satın alma sipârişini onaylamasıyla.

Bu şekilde mesajların kullanılması için aşağıdaki kodlar Satın alma Sipârişi (ORDERS) başlığı altında şu işlevleri belirtir:

VMI-Tedârikçiden Alıcıya Sabit Sipâriş

- BGM/DE 1001 = 22E (Îmalatçı sipârişi üretiyor)
- BGM/DE 1004 = Tedârikçinin ya da ortak hazırlanan sipâriş numarası
- BGM/DE 1225 = 9 (Orijinal sipâriş)

CMI-Tedârikçiden Alıcıya Öneri Sipârişi:

- BGM/DE 1001 = 22E (Îmalatçı sipârişi üretiyor)
- BGM/DE 1004 = Öneri sipârişi için tedârikçinin hazırladığı ya da ortak hazırlanan sipâriş numarası
- BGM/DE 1225 = 16 (Önerilen sipâriş)

Alıcıdan Tedârikçiye Sipâriş Onayı:

- BGM/DE 1001 = 22E (Satın alma sipârişi)
- BGM/DE 1004 = Alıcının sipâriş numarası
- BGM/DE 1225 = 6 (Doğrulanan sipâriş)
- RFF (segment grubu 1)/DE 1153 = VN (Tedârikçinin sipâriş numarası)

4.8. Sürekli İkmâl Uygulamasının Tanımı

4.8.1. Perakendeci Dağıtım Merkezinden Sürekli İkmâl

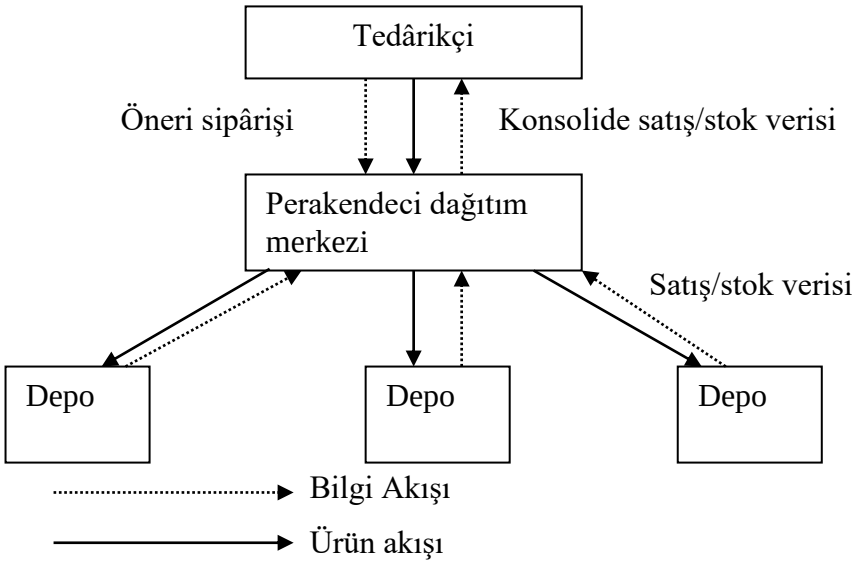
Aşağıda belirtilen iki tip sürekli ikmâl uygulaması söz konusudur:

- Perakendeci dağıtım merkezi ile tedârikçi deposu arasında
- Doğrudan perakendeci satış yeri ile tedârikçi deposu arasında

Perakendeci dağıtım merkezinden sürekli ikmâlin uygulanması için 3 partinin olması gerekir: Perakendecinin satış noktası, perakendeci dağıtım merkezi ve tedârikçi.

Bu tekniğin ilk adımı, sipârişlerin perakendeci satış noktasından oluşturulması ve dağıtım merkezine gönderilmesi için Central Applications Office (CAO) uygulamasının kullanılmasıdır. Bu sipârişleri kullanarak dağıtım merkezi perakendecinin stoğunu besler.

Perakendeci deposuna yapılan her dağıtım için, dağıtım merkezi tedârikçiden alınan malları ve varolan stoğu gösteren bir hareket raporu çıkartır. Bu rapor, dağıtım merkezindeki stok yöneticisi tarafından onaylanmalıdır, bunun içinde stoksuz kalma durumları, depo yönetim sistemine kaydedilmeyen hareketler ve raporla ilgili diğer bâzı durumlar göz önüne alınmalıdır. Stok yöneticisi tarafından rapor bitirildikten sonra EANCOM stok raporu (INVRPT) mesajı yaratılır ve tedârikçiye gönderilir. Şekil 4.4. bu ikmâl uygulamasını gösterir (EAN International, 2000).



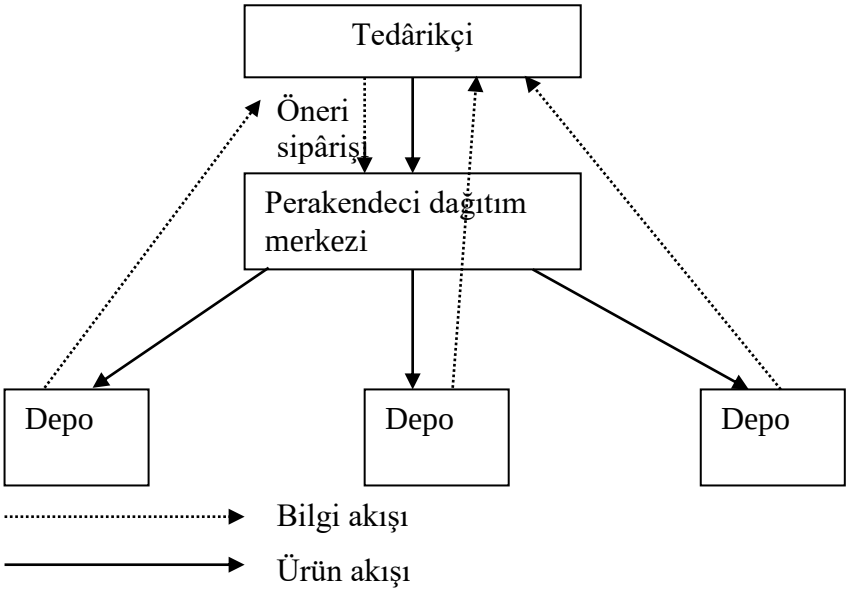
Şekil 4.4. Perakendeci dağıtım merkezinden sürekli ikmâl

Tedârikçi, dağıtım merkezinden INVRPT (stok raporunu) aldıktan sonra mesajdaki veriyi kendi talep tahmin sisteminde günceller ve EANCOM satın alma sipârişi mesajını (ORDERS) kullanarak alıcıya göndereceği bir öneri sipârişi yaratır. Birlikte yönetilen stok durumunda alıcı, öneri sipârişini alması üzerine önerideki ürünleri ve miktarları onaylar ve eğer uygunsa EANCOM satın alma sipârişi mesajını kullanarak tedârikçisinin öneri sipârişine yanıt verir (EAN International, 2000).

4.8.2. Doğrudan Perakendeci Satış Yerinden Sürekli İkmâl

Bu uygulama, yukarıda anlatılanın basit hâlidir çünkü iki ortak vardır ve bir öncekinde dağıtım merkezi kontrolündeki her şey bâzı küçük değişiklikler ile perakendeci satış yerine geçer.

Satış noktasından kaydedilen tüm satışlar ve tedârikçiden alınan tüm teslîmatlar, ticaret biriminden (Trade Unit) stok saklama birimine (SKU) dönüştürülür ve kalıcı stok şekilleri için güncellenir. Bu uygulamanın sonucu, stok tâkipçisi tarafından tedârikçiye EANCOM INVRPT ve SLSRPT (stok ve satış) mesajlarını göndermeden önce stoksuzluk durumlarını, promosyonları, varolan stok sayımlarını ve satış tahmin değişimlerini karşılamak için onaylanır. Şekil 4.5., bu ikmâl uygulamasını gösterir. (EAN International, 2000).



Şekil 4.5. Doğrudan perakendeci satış yerinden sürekli ikmâl

Tedârikçi, aldığı SKU verilerini TU'lara çevirir ve bir öneri sipârişi hazırlar, bunu EANCOM satın alma mesajını kullanarak alıcıya gönderir. Birlikte yönetilen stok durumunda alıcı, öneri sipârişini alması üzerine önerideki ürünleri ve miktarları onaylar ve eğer uygunsa EANCOM satın alma sipârişi mesajını kullanarak tedârikçisinin öneri sipârişine yanıt verir.

4.9. Sürekli İkmâlin Temel Elemanları

4.9.1. Üst Yönetimin Katılımı

Etkin tüketici yanıtında olduğu gibi sürekli ikmâlde de üst yönetimin katılımı gereklidir. Bu uygulamada üst yönetimin katılımı diğer tüm katılımcılardan daha önemlidir. Tedârikçi ve müşteri organizasyonundaki her iki takım da iş yapış biçimlerini ve ikmâl süreçlerinin yönetimini değiştirmek için (geleneksel sipâriş vermekten, tedârikçi yönetimindeki stoğa) yöneticilerin tam desteğine gereksinim duyarlar.

İki işletmenin üst yönetimi öncelikle sürekli ikmâl projesine dahil olacak ürün ya da ürün grupları için ortak bir pazarlama stratejisi belirleme konusunda anlaşmalıdırlar. Projenin başarılı olması için satış verileri, stok hareketleri gibi stratejik bilgilerin paylaşılıyor olması, ürün akışında verimlilik düzeyinin artmasını sağlar (EAN International, 2000).

4.9.2. Bilgi Teknolojilerinin Katılımı

Sürekli ikmâl için bir diğer gereksinim de, ortakların EDI kullanımı, barkodlama ve tarama, veri toplama, ürün akışını izleme ve bilginin güvenilir ve hızlı bir şekilde iletimi konularında ileri düzeyde bilgi sahibi olmalarıdır.

Sürekli ikmâl projesi tedârikçiden stok denkliğini ve geçmiş verileri iyi yönetmesini gerektirir. Karar verme işlemi dar bir açıdan değil, tüm satış ve depolardaki hareketler de göz önüne alınarak yapılmalıdır.

Alıcı tarafında ise sürekli ikmâl projesi, satış ve ürün hareketlerini doğru olarak toplayabilecek bir sistem kapasitesine gereksinim duyar.

Sonuçta sürekli ikmâl ortaklığındaki her iki taraf da proje performansını ölçmek için gerekli olan göstergeleri belirlemek zorundadırlar (EAN International, 2000).

CRP için EAN UCC (Uniform Code Council) Standardı: CRP ticarî ortaklarının; EDI'ın kullanımı, öğe üzerinden veri toplama, barkodlama, ürün akışını izleme ve ilgili bilgilerin hızlı ve tam olarak aktarımı konularında uzman olmaları bir gereksinimdir. CRP, tedârikçinin stok dengesini tutma ve geçmiş verileri yönetme yeteneğine sahip olmasını gerektirir. Perakendeci açısından CRP, öğelerin hareketlerini, satışlarını doğru olarak toplayan bir sisteme gereksinim duyar. CRP ortaklarının her ikisi de proje performansını ölçmek için gerekli göstergeleri belirlemek zorundadırlar.

Yukarıda da söz edildiği gibi, CRP'nin çalışması için satış ve stok rakamlarının doğru ve hızlı bir şekilde toplanması bir zorunluluktur. Böyle bilgiler, perakendecinin iki tekniği kullanmasıyla toplanabilir ve iletilebilir.

- Tarama, ürün hareketi verilerinin toplanması için gerekli bir araçtır.
- EDI, gruplar arasındaki bilgi iletişim yöntemidir.

EAN UCC numaralandırma sistemi, barkodlama ve elektronik iletişim mesajları; EANCOM, CRP ve diğer ECR faaliyetlerine iyi bir şekilde hizmet eder. EAN UCC sistemi ürünlerin ve lokasyonların tanımlanmasını sağlar. Dünya çapında çok sektörlü endüstrilerde 90'dan fazla ülkede kullanılmaktadır. EDI için EANCOM mesajları, EDIFACT standardına dayanır ve birçok farklı sektör arasında uyumluluk sağlar.

Tek bir özel numaranın, tek ürünü ya da hizmeti tanımlaması çok önemlidir ve EDI seti, veri iletişiminde kullanılabilir. Böyle bir tekniğin kullanılması, pazardaki tüm şirketler arasındaki iletişimin sağlanması için hem pahalı hem de yönetimi zor olan dönüştürme tabloları kullanımını ortadan kaldırır (EAN Malaysia, 2000).

Tanımlama ve iletişim, işi destekleyen araçlardır, işin etkinlikleri değildir ve olabildiğince etkili olmalıdırlar. Bu alanda etkinliği artıran ve optimal kâr/mâliyet oranına erişimi sağlayan yollar şunlardır:

- İş ortakları arasında kurulum ve sürdürme standartları mâliyetlerinin paylaşılması.
- Deneyimleri paylaşmak için kullanıcı grupları oluşturma.

EAN International, ulusal numaralandırma organizasyonu ağı ve Uniform Code Council, dünya çapında şirketlerin ürünlerini, taşımalarını, hizmetlerini, yerlerini tanımlamalarını yöneten durağan standartlar önerir ve belirlenen mesaj biçimleri ile iletişimi sağlarlar.

EAN.UCC (EANCOM)'nin uluslararası EDI standartları, United Nations EDIFACT standardına dayanır, bu standart birçok sektör arasında tutarlılık sunar. Genel kurallara bağlı olarak EANCOM aynı zamanda EDI mesajını kullanacak olan kullanıcılara bâzı özel rehberlik hizmetlerini sunar.

Dünya çapında ölçek üzerinde numaralandırma formatı standardı ve barkod sembolleri, tekliği garanti etmek için yeterli değildir. Kritik önemde olan nokta, EAN International tarafından belirlenen tek roldür ve onun numaralandırma organizasyonu Uniform Code Council'in numaralandırma atamalarında tek olmasıdır. Bu yapıdan ve EAN.UCC'nin önerdiği kolaylıklardan dolayı, EAN.UCC standardı ECR'ın gerekli standartlarındandır (EAN International, 2000).

4.9.3. Verileri Sıraya Koyma

CRP, hiyerarşinin her aşamasında ECR ortaklarının ürün verilerini çok iyi bir şekilde yönetmelerini gerektirir. Tedârikçi ve müşterilerinin EAN.UCC kodlama kurallarına özellikle promosyon ve yeni ürün tanıtımlarında şiddetle uymalarını gerektirir.

Tedârikçi, ürün bilgilerini güncellemeye ayrı bir önem vermelidir.

ECR ortakları arasındaki anlaşma salt kodlama yapısını değil EDI diyaloğuna bağlı olan maddeleri tanımlama düzeylerini ve kodlama kurallarını da çözmelidir. Bu

konuda EAN.UCC kodları tüm dünyadaki uygulamalarda geçerli olan bir kodlama yapısı önerir.

Kodlama kuralları, General EAN.UCC Specifications tarafından belirlenir ve "EAN Vade Mecum" el kitabında tanımlanır. Bu el kitabının birçok dilde tercümesi bulunmaktadır.

Bu belge, paket hiyerarşinin her düzeyini içerir. Tedârikçi ve müşterisi tarafından kurulan veritabanlarını kodlama ve iş birimi ile onun çeşitli lojistik varyasyonları arasında bir bağ kurmayı garanti eden bir yönetim yeteneği gerektirir.

İlk iş, ürün verilerinin toplanması ve dosyada yerlerinin belirlenmesidir. Ortaklar sürekli güncelleme için bir yordam belirlemelidirler. ECR ilişkilerine yeni ürünlerin girmesi ve diğerlerinin ayrılması, lojistiğin yeniden gözden geçirilmesi, iş durumlarının yeniden görüşülmesi, yeni depo ve satış yerlerinin belirlenmesi için bu gereklidir.

ECR operasyonları, hem standart ürünleri hem de promosyonları bütünleştirir. Paylaşılan ikmâl uygulamalarının güvenilirliği, tedârikçi ve müşteri arasında doğan küresel bir anlayışı gerektirir. Eğer promosyonlar yordam dışında kalırsa, ikmâl tahminlerinde kontrol edilemeyen bozukluklar oluşturur. Promosyonların yönetimi verilerine ayrı bir önem gösterilmelidir.

Promosyon ürünlerinin kısa sürede duyurulması ve satılması gibi kısa bir süre için varolan promosyonlar, iyi bir iletişim ve bütünleştirme yordamı gerektirir.

Etkin bir CRP uygulaması için bölümler, çeşitli işler ve ürünler için bilgi erişimi çok önemlidir. Ürün bilgilerine (hem tüketim birimi hem de lojistik birimi olan) ulaşmak için bu veritabanları arasında bir bağlantı olmalıdır. Tüm ürün ve referanslarla tüm perakende dükkanları ve müşteriler aynı şekilde uğraşmazlar.

Veri kalite yöneticisinin, kimin görevinin bilgi güncelleme olduğunu belirlemesi gerekir. Veritabanını sürdürme görevi ECR proje grubu üyelerinin (tedârikçiler, alıcılar, gerekli olduğunda lojistik hizmet sağlayıcıları) ortak görevidir.

Bu veritabanlarında yer alan bilgiler en az EDI mesajlarında bulunanlar kadar olmalıdır. İlgili veri sözlüğü EANCOM mesajları belgesinde sağlanır.

Ürün bilgilerinin iletişimi için EDI mesajlarının kullanımı, kullanıcılara ürün veritabanlarını kontrollu, tam olarak ve zaman bazlı otomatik olarak

güncellemelerine kolaylık sağlar. Bilgi zincirinde kullanılacak ürün verisi veri kümelerinin tamamlanması için tüm partiler tarafından öncelikli olarak güncellenmelidir. Bu veri kümesi, alınan uygulama verisiyle karşılaştırılarak var olabilecek olan uyumsuzlukların saptanmasında da kullanılabilir (EAN International, 2000).

4.9.4. Organizasyonel Yapı

CRP'nin çapraz işlevli bir proje olmasından dolayı, Lojistik Bölümü için de satış Bölümü için de özel olamaz. CRP'nin ikmâl için tam olarak çözüm sağlayabilmesi amacıyla, tüm organizasyon tarafından desteklenmelidir. Tablo 4.2.'de, tedârikçi ve perakendeciden oluşan bir CRP projesi takımının organizasyon yapısının örneği gösterilmiştir.

4.10. CRP'nin Yararları

Sürekli ikmâl, tüm ikmâl zinciri noktalarında (üreticiden perakendecinin satış noktasına kadar) tüketici talebini karşılayacak biçimde ürün bulunabilirliğini artırmayı ve stok düzeylerini düşürmeyi amaçlar. CRP ortamında tedârikçi artık salt alıcının sipârişlerini yerine getiren kimse değil, alıcısı için depoda ya da satış noktalarında ikmâli optimize etmeyi garanti edecek anahtar bir role sahiptir. CRP'nin önemli yararlarından biri de stok düzeylerindeki iniş çıkışları ve ürünün beklenmedik davranışlarını kontrol altına almasıdır (EAN Malaysia, 2000).

CRP ortak bir faaliyet olduğu için, tedârikçi ve alıcı, aşağıdaki potansiyel iyileşmelerden yarar sağlar:

- İkmâl zincirinin tümünde, temin sürelerini ve stok düzeylerini azaltmak.
- Ürün bulunabilirliğinin ve tedâriğinin hızını iyileştirmek.
- Ürün akışını düzgünleştirmek.
- Müşteriye en iyi servisi ve stok bulunabilirliğini sunmak.

Tablo 4.2. CRP Organizasyonu

Tedârikçi firma bölümü	Fonksiyon	Perakendeci bölümü
Yönetim	• Strateji belirleme • Performansı kontrol etme	Yönetim
Pazarlama	• Promosyonları belirleme • Yeni öğeleri tanıtma	Pazarlama
Lojistik	• Ürün akışını kontrol etme • Taşımayı optimize etme • Nakletme ve kabul etme • Stoğu raporlama	Lojistik
Satış	• Satışları raporlama • Tahmin yapma • İkmâl düzeylerini ve durumlarını tanımlama • Gün-gün ikmâli kontrol etme	Satın alma
Bilgi Sistemleri	• EDI • Veri düzenleme • Tarama • Geçmiş veriler • Veri analizi	Bilgi Sistemleri

Tedârikçi (üretici), alıcısından (perakendeci) günlük satış, ürün hareketi ve promosyon aktiviteleri bilgilerini aldığı sürece, ürün tahminlerini yeniler, üretim ve lojistik faaliyetlerini optimize eder. Bunun yanında, CRP'nin, tedârikçinin müşterileri arasında yaygın olarak uygulanıyor olması, üretim plânlamasında da yarar sağlayabilir (EAN Malaysia, 2000).

CRP, ürünlerin müşteriye doğru düzgün akışına ve etkin dağıtımına yardımcı olur, ayrıca tedârikçi ve müşterisi arasında stratejik iş ortaklığı kurulmasına destek olur. Tedârikçi ve müşteriye sunduğu önemli yararları şunlardır:

1) Stok düzeylerinde azalma
2) Stoksuz kalma olasılıklarını azaltma
3) Müşteri hizmet düzeylerinde iyileşme
4) Depo etkinliğini artırma
5) Taşıma mâliyetinin enazlanması
6) Ulaşım ve dağıtım kapasitesi optimizasyonu
7) Yönetim mâliyetlerinde azalma
8) Aktiflerin daha iyi getirisi
9) İyileştirilmiş doluluk oranına bağlı olarak satış artışları
10) Sipâriş anlaşma mâliyetinin enazlanması
11) İyileştirilmiş stok devir hızı

Perakende depolarına/dağıtıcılara yararları ise şunlardır:

1) Düzeltilmiş nakit akışı
2) İyileştirilmiş stok devir hızı
3) Stok düzeylerinde azalma
4) Stoksuz kalma olasılıklarını azaltma
5) Müşteri hizmet düzeylerinde iyileşme
6) Depolama mâliyetinde azalma
7) Sipâriş verme mâliyetinde azalma
8) Lojistik mâliyetlerinde azalma

4.11. Etkin Tüketici Yanıtında Sürekli İkmal

4.11.1. Giriş

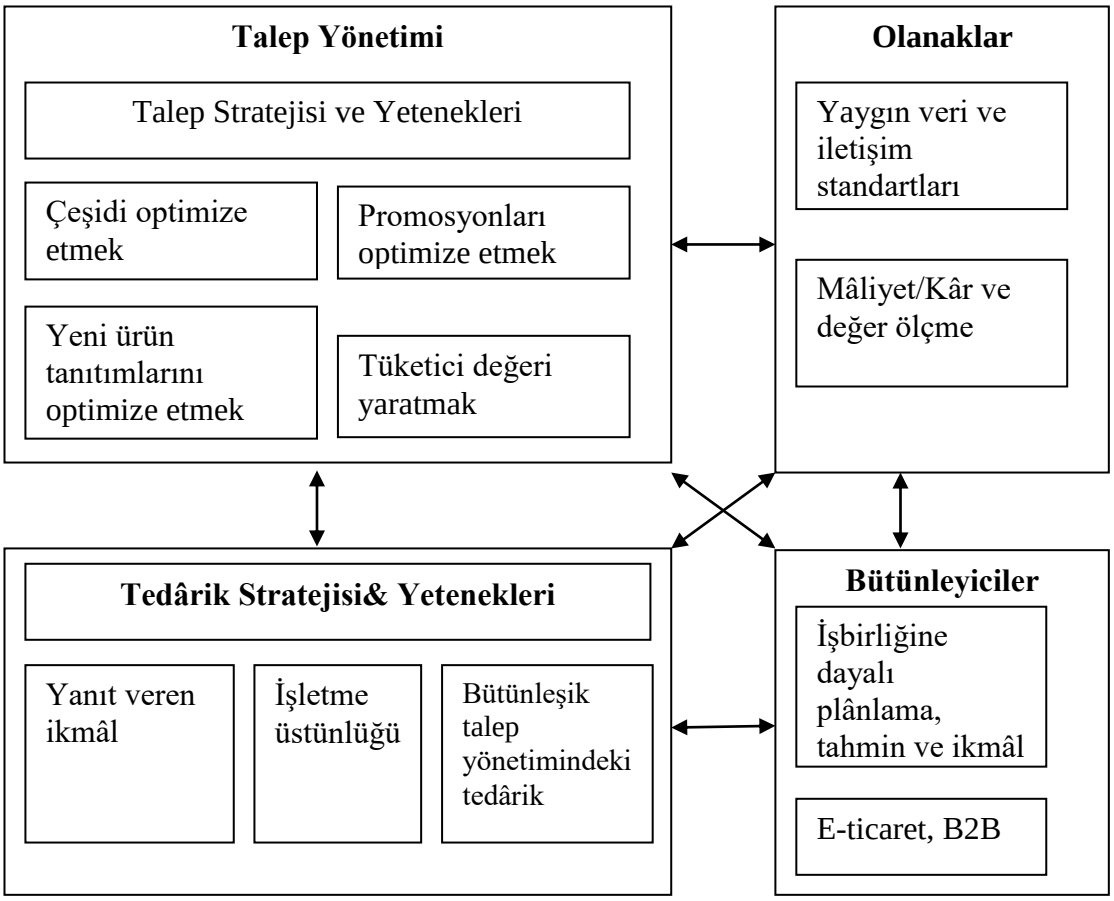
Etkin Tüketici Yanıtı (ECR), tedârik zincirinden gereksiz mâliyetleri azaltmaya ve tüketici taleplerine daha hızlı karşılık vermeye başlayan bir stratejidir. ECR'nin içeriğinden biri sürekli ikmâldir. ECR, geleneksel olarak müşteri tarafından tedârikçisine verilen sipârişi, tedârikçinin müşterisinden edindiği satış ve stok bilgilerine dayanarak sipâriş miktarlarını belirlediği bir şekle çevirir.

Bu da ürünlerin satış hareket bilgilerinin perakendeci tarafından verilmesi ile, ikmâl miktarlarını belirleyenin tedârikçi olduğu anlamına gelir. Bu sipâriş anlaşması, ortaklığının başarılı olması için, tedârikçi ve müşterisi arasında satış ve stok değerlerinin düzenli bir şekilde iletimi ve ürün bilgilerini paylaşmaya istekli olmak gerekir (EAN Malaysia, 2000).

CRP'nin yönetilebileceği birkaç farklı yol vardır. Dikkat edilmesi gereken iki noktadan ilki, hangi grubun stok yönetimi için sorumlu olduğu, diğeri de ortakların paylaştığı bilginin genişliğidir.

CRP, Etkin Tüketici Yanıtı (ECR) alanında etkin bir ikmâl kavramıdır. Tedârik zincirinde ileriye doğru müşteriye ve son kullanıcıya doğru ve geri tedârikçiye doğru ürün akışının iyileştirilmesine odaklanır (Şekil 4.6.).

Sipâriş verme süreci, gereksinim duyulan ürünlerin tanımlanması ve sipârişleri tamamlamaktan sorumlu olan tarafın yeterli bilgiyi edinmesidir. Bu nedenle geniş kapsamda CRP iki modele ayrılır. Tedârikçi yönetimindeki stok ve birlikte yönetilen stok (EAN Malaysia, 2000).

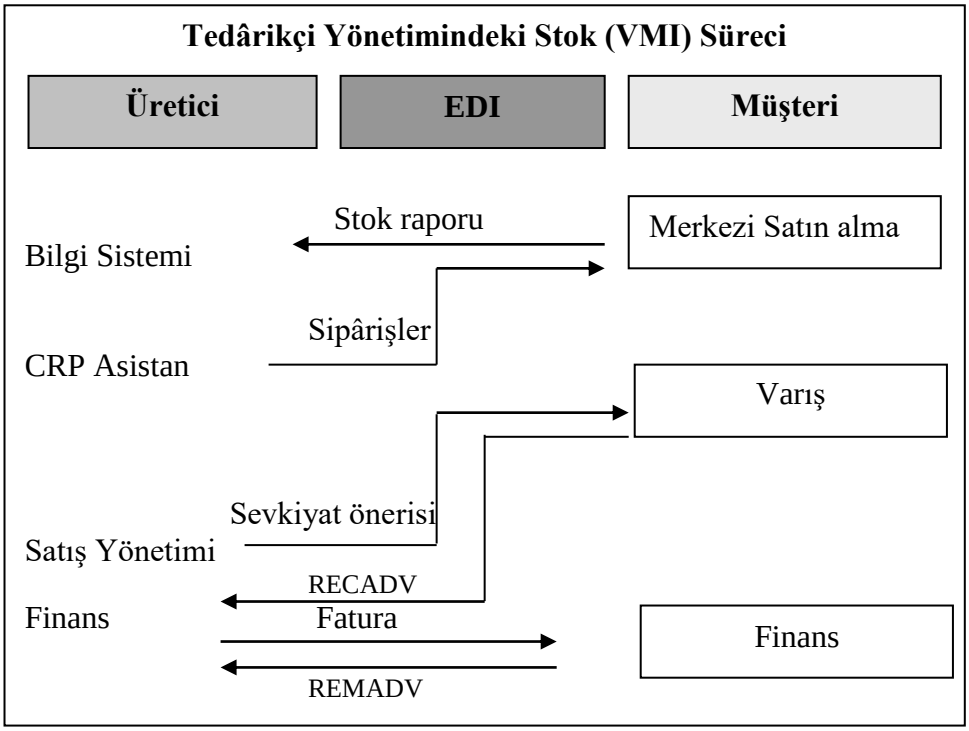


Şekil 4.6. Etkin tüketici yanıtının odak alanları

ECR, hızlı yanıt, tedârikçi yönetimindeki stok vb. diğer uygulamaların işbirliğine dayalı plânlama, tahmin ve ikmâl (CPFR) gibi günümüzün son eğilimine büyük etkileri vardır. VMI, işbirlikçi ya da benzeri bir sürecin önemli bir adımı olarak görülür. VMI'ın alanı, CPFR kadar geniş değildir, ama birçok durumda tek başına VMI tedârik zincirini etkin bir şekilde kontrol eden yöntemdir.

4.11.2. Tedârikçi Yönetimindeki Stok (VMI)

Tedârikçi yönetimindeki stokta, tedârikçi ikmâl sistemini sürdürür. Tüm satış ve stok bilgileri, ikmâl sistemi sürdürüldüğü sürece alıcıdan tedârikçiye gönderilmelidir. Bu bilgiler, tedârikçinin ikmâl sisteminde gelecek ürün çevrimi için gereksinimleri hesaplama ve uyarlama için veri olarak kullanılır. Tedârikçinin CRP sisteminde belirlenen gereksinim miktarları varolan ve gelecekteki üretimi için kapasite plânlarını iyileştirir. Gereksinim duyulan miktarlar için bir şirket sipârişini tedârikçi belirliyorsa, bu sipâriş bilgisi, satın alan kişiye kendi sipâriş süreci sistemini güncellemesi için gönderilir. Süreç, Şekil 4.7.'de gösterilmiştir (EAN Malaysia, 2000).



Şekil 4.7. VMI Süreci

RECADV: Mal Kabul bildirisi
REMADV: Ödeme bildirisi

VMI'ın Geçmişi ve Amaçları: CRP uygulamalarında kullanılan bir terim olan VMI, müşterinin stoğunu ne zaman ve ne kadar ikmâl etmesi gerektiği kararının müşteri tarafından değil tedârikçi tarafından verildiğini belirten bir anlaşmadır. Tedârik zinciri boyunca stok düzeylerini azaltma ve mâliyetleri düşürme yoludur. VMI, müşteri ve tedârikçi arasında sipârişlerin elle yollandığı (manuel) bilgiler olmadan, ürünlerin en etkin yolla stoklarının yenileneceğini garanti etmeye odaklanır. Elle bilgi transferi yerine, varolan stok durumunu ve plânlanan satış tahminlerini izlemek için otomatik elektronik mesajlar kullanılır, böylece ne zaman stok ikmâli gerektiği ve stoksuzluğu engelleme zamanları belirlenmiş olur.

VMI'ın ilk adımları, 1980'li yılların sonlarında Wal-Mart gibi büyük mağazalar otomatize VMI'ya geçince ortaya çıktı. Tekstil endüstrisi, VMI'da ilk olmaya devam etti. İlginçtir ki, karışık durumlarla yüzleşen endüstriler otomatize VMI'yı en son benimseyenler olmuştur. Örneğin, süper marketler VMI'yı kurmakta daha fazla süre harcadı. Tüketicinin alışveriş listesindeki ürün sayısı ve süper market raflarındaki ürün sayısı fazla (bir depoda 25.000'den fazla) olduğu için satış verilerini izleme ve kullanma çok daha karmaşık yapıdadır. VMI otomasyonunun görüleceği son nokta, otomotiv ve kağıt üretimi endüstrisi gibi alanlardadır.

VMI'ın amaçları şunlardır:

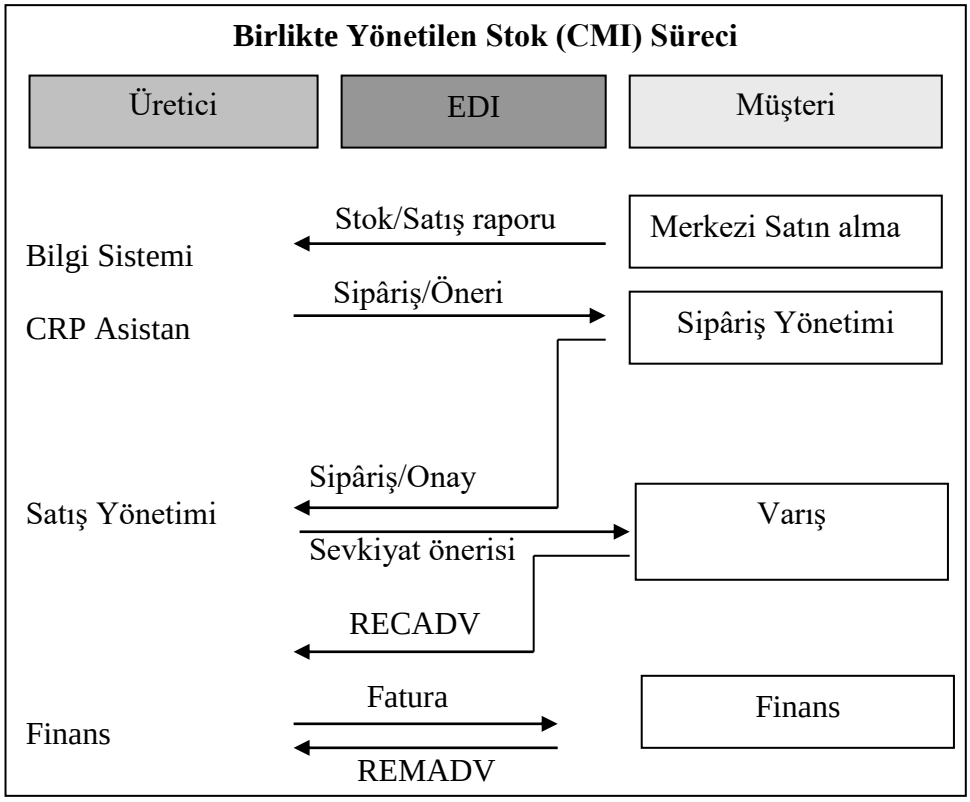
- Ürünün bulunabilirliğini artırmak
- Satışları artırmak
- Müşteri servisini artırmak
- Brüt kârı artırmak
- Tedârik zincirinde tüm stoğu azaltmak
- Tedârikçinin üretimini dengede tutmak

VMI sürecinde bir diğer nokta da, alıcının ürünleri aldıktan sonra mı yoksa kendi müşterisine sattıktan sonra mı tedârikçisine ödeme yapması gerektiğidir. Bu kavram, konsinye stok olarak bilinir. Tanımlarsak, konsinye stok, malın fiziksel kontrolünün (hakkının değil), bir işletmeden (sevk edenden (consignor)) başka bir işletmeye (sevk alana (consignee)) transfer edildiği bir pazarlama anlaşmasıdır. Alıcı olarak, malların hakkı, ürünler satılana kadar sevk ediciye kalır. Sonuç olarak konsinye stok, alıcının kaydında varlık olarak gösterilmez.

4.11.3. Birlikte Yönetilen Stok

İkmâl sistemi birlikte yönetildiği zaman, bu sistem işlediği süre boyunca, alıcıdan tedârikçiye stok ve satış bilgileri verilmelidir. VMI'da olduğu gibi, bu bilgi tedârikçi tarafından, gelecekteki gereksinimleri ve ürün çevrimi uyarlamaları için veri olarak kullanılır (Şekil 4.8.).

CMI'da, sipârişler tedârikçi tarafından oluşturulmasına karşın, alıcı tarafından revize edilir ve onaylanır. VMI ve CMI arasındaki temel fark, CMI'da ikmâl sistemini sürdürme sorumluluğunun alıcıda olmasıdır (EAN Malaysia, 2000).



Şekil 4.8. CMI Süreci

4.12. Bir CRP ve VMI Modeli

4.12.1. Genel Bilgi

Aşağıdaki örnekte, müşterinin yolladığı var olan stok ve talep tahminleri bilgilerine dayanarak tedârikçinin stok düzeyini ve müşterinin deposunda ürünün bulunabilirliğini yönettiği varsayılıyor.

Tedârikçinin perspektifinden, VMI modeli genel olarak şunları gerektirir:

1. Müşteriden stok düzeyleri bilgilerini almak

2. Müşteriden satış tahminlerini almak
3. Gerektiğinde ikmâl sipârişlerini oluşturmak
4. Müşteriye sevkiyat önerisi göndermek
5. Müşteriden satış raporlarını almak
6. Müşteriye faturaları göndermek

Birinci adımda, tedârikçi güncel ürün bilgilerini EDI yolu ile alır. Bunun yanında, tedârikçinin ileride müşterisine ne kadar ve ne zaman ürün göndereceğini bilmesi için ürünlerin yakın gelecekteki satış tahminlerine gereksinim duyar. Bundan sonra, tedârikçi müşterisi için ikmâl sipâriş plânı hazırlar. VMI'ın tüm içeriği, ikmâl sipârişinin müşteri değil tedârikçi tarafından hazırlanmasına dayanır.

Ürünleri gönderme zamanı geldiğinde, çoğunlukla elektronik ortamda tedârikçiden müşteriye irsaliye belgesi gönderilir. Müşteri böylece ürünleri kabul etmeye hazırlanır. Bundan sonra, normal dağıtım gelir ve stok dengesi güncellenir.

Çoğu zaman daha sonra olan, tedârikçi ve müşteri arasındaki anlaşmanın belirlenmesidir. Örneğin, alıcı, son müşterisine ürünü satana kadar ya da o ürünü kullanana kadar tedârikçisine ödeme yapmamayı içeren bir konsinye anlaşması yapabilir. Bu durumda, müşteri ürünleri kullandıktan sonra bir satış raporu gönderir, böylece faturalaşma süreci başlar. Diğer seçenek de, mal sevk edildikten sonra müşteriye fatura edilmesidir.

Tedârikçi ve müşterinin işbirliği yapması gereken birçok durumda olduğu gibi, kurallar ve çalışmanın ana noktaları açıkça belirtilmeli ve çalışmanın ilişkilerine ortakça karar verilmelidir. Bu kurallardan biri kesinlikle ödeme kuralıdır.

4.12.2. CRP ve VMI'ın Belkemiği Teknoloji

Birçok tedârikçi, üretici, dağıtıcı ve perakendeci çevresinde EDI bilgisayarlaştırılmış, işletmeden işletmeye iletişim için belkemiği hâline gelmiştir. Bu arada, internet kullanımı yaygınlaşmış ve eXtensible Markup Language (XML) gibi yeni teknolojiler ortaya çıkmıştır.

Birçok insan, EDI gibi elektronik ticaret standartlarının yararlarının internetin yarattığı heyecandan dolayı göz ardı edildiği konusunda endişe duyuyor. Aslında, EDI'nın âniden yeni bir teknoloji tarafından yer değiştireceği görüşü çok da gerçekçi değildir. EDI'nın uyarlanmasının çok karışık ve masraflı olduğu ikinci ve üçüncü

parti tedârikçiler arasında tedârik zincirinde XML'in kullanımına geçilmesi aşamalı bir şekilde gerçekleşebilir.

VMI'da en yaygın kullanılan teknoloji hâlâ EDI'dır. Örnek olarak, üretici müşterisinden ya da dağıtıcısından günlük olarak aldığı EDI dosyalarından, stok-stok dengesini gözden geçirir. Üretici daha sonra, stok bilgileri ile birlikte satış tahminleri ve promosyon etkinlikleri bilgileri de kullanarak müşterisi için yeni sipârişler oluşturur. Plânlanan ikmâl hakkında elektronik bilgiler alındıktan sonra, üretici sipârişleri yollar. Ürün müşteriye ulaştığında müşterinin bankasından elektronik fon transferi ile ödeme yapılır. Diğer yaygın senaryo da, müşterinin, satış raporlarını üreticiye EDI mesajı olarak göndermesinden sonra ödemenin yapılmasıdır.

CRP-VMI sürecinde, aşağıdaki EDI mesajları sıkça görülür:

- Stok raporları
- Satış tahminleri
- Sipârişe verilen yanıtlar
- Sevkiyat önerisi
- Satış raporları
- Fatura

4.12.3. Movex VMI'yı Nasıl Destekler ?

Movex'de VMI senaryosu tahmin, müşteri sipârişi, dağıtım (ikmâl) sipârişi, toplama ve mâliyetler gibi standart anahtar işlevleri kullanarak işletilir.

Şekil 4.9, Movex'deki bir VMI senaryosunu gösterir. Model müşteri deposunun Movex'deki bir depo gibi olduğunu varsayar. Müşterinin stoğundaki varolan denge, Movex depo dosyalarında düzgün olarak güncellenir. Bu bilgi daha sonra stok ikmâl zamanını belirlemek için çalıştırılacak olan Dağıtım Gereksinimleri Plânlaması (DRP) programında kullanılır.

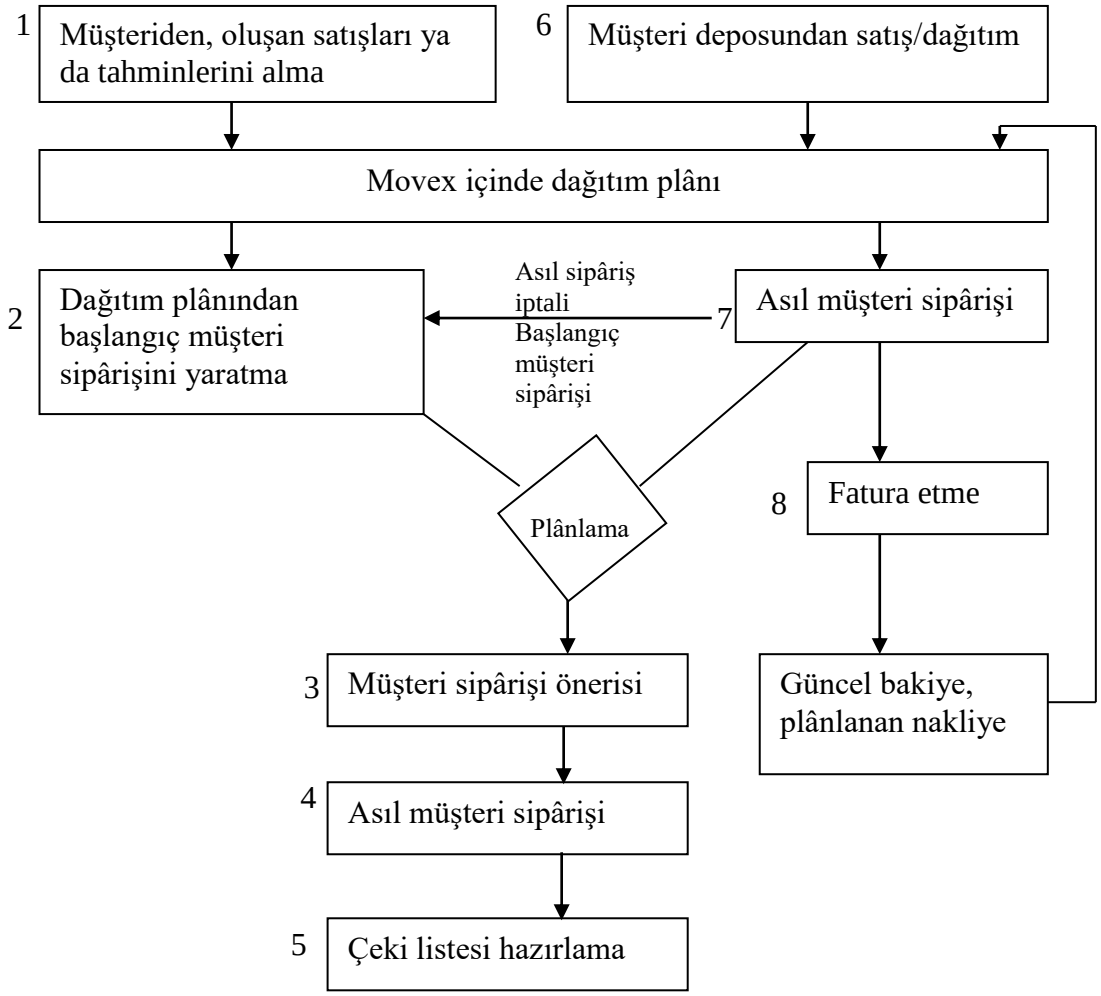
Birinci adımda, müşteriden satış tahminleri gelir. Bu bilgi daha sonra müşteriye, plânlanan dağıtımları gösteren dağıtım plânlamasını oluşturmak için kullanılır. Dağıtım plânından, başlangıç müşteri sipârişi yaratılır (adım 2). Bu sipâriş daha sonra dağıtıcıya fatura edilecek olan gerçek sipârişe dönüştürülür.

DRP çalıştıktan sonra, Movex dağıtım sipâriş önerisi hazırlar (adım 3), bu durumda üreticinin deposu ve dağıtıcının deposu arasında bir ikmâl olur. Aynı zamanda, onay

almak için sipâriş dağıtıcıya da gönderilebilir. Dağıtıcı ikmâli onaylarsa, dağıtım önerisi sabit plânlamaya dönüşür. Başka bir deyişle, gerçek dağıtım sipârişine dönüşür (adım 4).

5. adımda, çeki listesinin çıktısı alınır, ürünler toplanır, paketlenir ve dağıtıcıya yüklenir. Sevkiyat bilgisini paylaşmak için de irsaliye müşteriye gönderilir.

Dağıtıcı ürünleri sattığı zaman, satış raporu mesajı sık sık üreticiye gönderilir (adım 6). Gerçek müşteri sipârişi oluşturulur (adım 7). Son olarak muhasebe programında fatura çıkartılır ve alıcı borçlandırılır (adım 8).



Şekil 4.9. Movex VMI akışı

4.12.4. Üstün ve Sakıncalı Olan Yönleri

Müşteri servisi sorununun geleneksel olarak yanıtı, stokların artması olarak bilinir. Eğer stoklar fazla ise, mağazalardaki stoklar da dahil, müşteriler asla stoksuz kalma durumu ile karşılaşmayacaktır. Ne yazık ki, fazla stok yüksek mâliyet taşır. Aynı

zamanda, yiyecek ve içecek endüstrisinde, yüksek stok çözüm değildir, raf ömrü ve promosyonlar gibi konulardan dolayı stok düzeyini yüksek tutmak olanaksızdır.

VMI gibi sürekli ikmâl programının da ana amaçlarından biri tüm tedârik zinciri boyunca stok düzeyini enküçüklemektir. VMI tedârikçiye ve müşteriye (ya da dağıtıcı ve perakendeciye) benzer kazançlar sağlar. VMI'ın bâzı yararları aşağıda listelenmiştir:

Tedârikçiye yararları:

- Müşterinin satış noktasında görünür olması verisi, tahmini kolaylaştırır.
- Promosyonlar, stok plânına daha kolay dahil edilebilir.
- Geçmişte geri dönüşe neden olan müşteri sipârişi hataları azaltılır.
- Stok düzeyi görünürlüğü, öncelikleri belirlemeye yardımcı olur (stoksuzluğa karşı stok ikmâl).
- Tedârikçi, ürün sipâriş edilmeden önce potansiyel gereksinimi görebilir.

Müşteriye yararları:

- Tedârikçiden son tüketiciye doluluk oranı iyileşir.
- Stoksuzluk oranı ve stok düzeyleri genellikle düşer.
- Sorumluluk tedârikçiye geçtiğinden plânlama ve sipâriş verme mâliyetleri düşer.
- Doğru zamanda doğru ürünün temin edilmesi ile bütünde hizmet düzeyi iyileşir.
- Tedârikçi daha iyi servis sunmaya odaklanır.

Çift taraflı üstün yönler:

- Bilgisayardan bilgisayara iletişime bağlı olarak veri girişi hataları azalır.
- Toplam işlem hızı iyileşir.
- Her iki taraf da son kullanıcıya daha iyi hizmet önermek için uğraşır. Son kullanıcının gereksinim duyduğu ürün stokta varsa tüm taraflar bundan kârlı çıkar.
- Müşteri ve tedârikçi arasında gerçek bir işbirliği ortaklığı oluşur.

Uzun dönemde elde edilecek kazançlar ise, daha etkili promosyon yönetimi, iyileştirilmiş ürün tanıtımı, daha etkin ürün dağıtımı ve sonuç olarak satışlarda artış olarak sayılabilir.

Sakıncaları:

VMI (bâzıları tarafından çok karışık etki (very mixed impact) olarak adlandırılır), düzgün olarak uygulanmadığı zaman sakıncalarını da beraberinde getirir. VMI'nın olası bâzı sakıncaları şunlar olabilir:

- EDI sorunları
- Çalışanların kabulü
- Tedârik zinciri ortakları arasındaki güven

EDI bâzen kullanımda olan birçok standartlara karşı çıkabilir. Bu da şirketler arasında bilgi iletimini ve çevrimini zorlaştırır. Eğer üretici stok tutma sorumluluğunu üstleniyorsa, tedârikçileri ile doğru yollarla gerçek zamanlı iletişim kurmak zorundadır.

VMI ile, sürecin içinde yer alan tüm çalışanlar bu yeni iş yapış biçimini tam olarak anlamalı ve kabul etmelidirler. İçeriği üst düzey yöneticiye satmak yeterli değildir. Bu süreçteki tüm çalışanların istekli katılımcılar olması gerekir.

VMI, ilişkilerin nasıl çalışması gerektiği konusunda kurallar belirlenirken başarısızlıkla sonuçlanabilir. Örnek olarak, tedârikçi ve müşterinin fazla stok, sipâriş hataları ve eski stok ile nasıl baş edecekleri konusunda karar birliğine varmış olmaları gerekir.

Son olarak, her iki tarafın da bunun zaman alan bir öğrenme süreci olduğunu bilmesi gerekir. Zaman kadar aynı öneme sahip olan şey de güvendir. Birçok perakendeci ve tüketim ürünleri firmaları, doğal olarak ileri düzeyde bilgi paylaşımına isteksizdirler, bunun nedeni de, bir şekilde bu bilgilerin rakiplerinin eline geçebileceği korkusu ya da bir şekilde kontrolü yitirme korkusudur.

Endüstri sonuçlarının bize gösterdiği, ne yazık ki birçok perakendecinin hayal kırıklığına uğramış ve VMI programını iptal etmiş olduklarıdır. Yetersiz performansın sorumluluğu sık sık ticarî ortaklar arasında eşittir. Gerçekten etkili bir VMI programı, aktif iletişim ile bilginin paylaşıldığı, ortak sorun çözme ve sürekli iyileşme sözlerinin verildiği güçlü bir ortaklığa dayanır.

4.12.5. Sonuçlar: VMI'ın Geleceği

Aralarındaki iş ilişkisini iyileştirmek için ortaklar VMI'yı kullanarak iş ilişkilerini yönetmeye çalışırlar. VMI'yı etkin kullandıkları takdirde ortaklar aşağıdaki yararları elde ederler:

- Çeşitli kereler yinelenen satın alma işleminin eliminasyonu (alım mâliyetlerinde %85 azalma)
- İşlem hasarları mâliyetinde azalma (%95 azalma)
- Azalmış stok (%40-50)
- Stok devir hızında artış (3,1'den 5,5'e)
- Sağlam bir müşteri-tedârikçi ilişkisi

VMI çatısı altında; üreticiler, perakendeciler ve dağıtıcılar, son müşteriye etkin bir şekilde nasıl daha fazla ürün satılacağı konusu üzerine odaklanırlar. Bu da üreticinin düşüncesini, dağıtıcısına daha çok nasıl satabileceğinden, dağıtıcısının nasıl daha çok satabileceği yönüne doğru değiştirir. İlişkideki bu değişim, kesinlikle VMI'nın en heyecan verici özelliğidir.

Wal-Mart ile birlikte Procter and Gamble'ın programının başarısı, etkin tüketici yanıtında VMI'nın temel bir uygulama olmasına yardım etmiştir, böylece perakendelerdeki fazla stokların azaldığı görülmüş ve üretimle müşteri talebinin eşzamanlı hâle getirilmesi sağlanmıştır. Bunu deneyen birçok şirket için, VMI fark edilir sonuçlar üretmiştir. Satışlar, hizmet ve kârlılık, geleneksel ticarî ortaklıktan dönüldükçe iyileşmiştir.

Bunun yanında, VMI'ya yapılan eleştirilerden biri, tedârik zincirinden ileri gidildikçe görünürlüğün azaldığıdır. Oysa VMI artan bir tedârik zinciri görünürlüğü düşüncesi ile yola çıkmıştır. Endüstri uzmanları, VMI'nın en iyi olarak, üreticinin çok fazla değişmeyen ve talebin mevsimsellik etkisinden az etkilendiği ürünleri yeniden stoklarken çalıştığına inanırlar.

VMI yeni bir kavram değildir. Aslında perakendeciler dünyasında tedârikçiler tarafından otomatik olarak verilen stok sipârişi kavramının temeli 30 yıldan fazla bir süreye dayanır. Bunun yanında diğer eğilimler ile VMI yeniden tanımlanacak ya da yer değiştirecektir. Satıcı yönetimindeki stok (SMI), birleşik yönetimli stok (JIM) ve buna benzer eğilimleri görebiliriz ancak bunlar salt aynı şeye farklı açılardan bakmaktan başka bir şey değildir.

Bugün, VMI'dan işbirliğine dayalı plânlama, tahmin ve ikmâl (CPFR) gibi programlara geçilmeye odaklanılıyor. CPFR ile, perakendeci üreticisine internet üzerinden verilerini gönderir, daha sonra üretici de bunu sipâriş tahminine dönüştürür ve uygulamadan önce de perakendecisine gönderir. VMI'dan farklı olarak CPFR'de her iki tarafça hazırlanan plân, ikmâl plânına ortak bir karar ile dönüştürülür.

Eğilim ya da sinyaller ne olursa olsun, iş amaçları açıktır:

- Mâliyetleri düşürme
- Tüm tedârik zinciri boyunca stoğu azaltma
- Stoksuz kalmayı engelleme ve bu sûretle müşteri bağlılığını garanti etme

Bu durumda VMI gerçekten yardım edebilir mi ? Yanıtın basit olduğuna inanıyoruz. Yanlış bir şekilde uygulandığında ve yorumlandığında VMI çok karışık bir etkiyle sonuçlanabilir. Ama düzgün olarak yönetildiğinde VMI, açık bir şekilde şirketlerin birbirleri ile ilişkilerinin iyileşmesine yardımcı olur ve iş yapma yaklaşımında işbirlikçi yaklaşımın vazgeçilmez bir parçası olur.

4.13. CRP Vaka Çalışması

4.13.1. Sonae ve Procter&Gamble - Bir İş Çalışması

4.13.1.1. Sonae'nin Tanıtımı

Sonae, yıllık 2 milyar Dolar cirolu Portekiz kökenli önemli bir perakende şirketidir. 11.000 çalışana, 10 hiper markete (8.000-20.000 m^2) ve 44 süper markete sahiptir. Lizbon'daki hiper market en büyük olanıdır.

Bu hiper market; biri yiyecek, diğeri de ev eşyaları ve tekstil eşyaları için iki dağıtım merkezinden beslenir.

Sonae'nın çok biçimli yapısında (hiper market, süper market, özel depolar), mallarının satışının büyük bir kısmının tüketime ve özel marka gelişimine dayandırıldığı açık bir stratejisi vardır.

1996'da Sonae, Portekiz'de ilk ECR pilot projesini farklı sektörlerdeki 3 tedârikçisi ile (P&G bunlardan biridir) yaşama geçirdi. Bu pilot proje "normal" bir iş yapış şekli gibi benimsendi ve Sonae birçok tedârikçisine ECR uygulamalarını genişletti (EAN International, 2000).

4.13.1.2. Procter&Gamble'ın Tanıtımı

P&G; merkezi Cincinnati, Ohio, ABD'de olan ve tüm dünyada 103.000 çalışanı olan bir şirkettir. Bugün 140'dan fazla ülkede lider üreticilerin ürünlerini satan bir şirkettir. 30 Haziran 1997'de dünya çapında satışları 35 milyar Dolar'ı geçmiştir. Dünya çapında satışların %30'una ve P&G'nin uluslararası alanda da satışlarının yarısına sahip olan Avrupa, şirket için önemli bir yer hâline gelmiştir.

P&G, Portekiz'de 1989 yılında çalışmaya başlamıştır. Bugün, Portekiz pazarında çamaşır deterjanı, sağlık ve bakım ürünleri, kozmetik ve parfüm, yiyecek ve ecza ürünleri satmaktadır. Portekiz'de beyazlatıcı ve şampuan ürünleri satışında lider, toz ve sıvı sabunda da ikinci konumdadır. 30 Haziran 1997'de malî yıl sona erdiğinde P&G Portekiz, 100 milyon Dolar'a yakın bir ciro açıkladı.

4.13.2. Projenin Tanıtımı

Sonae ve P&G nin ECR pilot projesi takımı 3 alanda çalıştı:

- Ticarî
- İdarî
- Lojistik

Projenin sonucunda lojistik ve tedârik zinciri ile ilgili dağıtımın merkezîleştirilmesi, hem P&G'den Sonae dağıtım merkezine, hem de dağıtım merkezinden Sonae depolarına hizmet düzeylerinde iyileşme, ulaşım optimizasyonu, teslîmat zamanları gibi birçok alanda iyileşme sağladı.

Sonae ve P&G arasındaki CRP uygulamasının en önemli sonucu, hizmet düzeylerini iyileştirirken ya da korurken, toplam tedârik zincirindeki stok düzeylerinin azalmasıdır. Bu en güzel, rafta bulunabilirlik ile gösterilir.

Aylarca süren pilot projenin ölçümleri/göstergeleri şunlardır:

- Stok devri
- Hizmet düzeyleri
- Sipâriş miktarı
- Sipâriş teslim süresi
- Boşaltma süresi
- Ulaşım optimizasyonu

4.13.3. CRP Sistemi Tanıtımı

P&G tarafından işletilen CRP sistemi, aşağıdaki 4 değişkeni göz önüne aldı:

- Sonae dağıtım merkezinde tutulan ürünlerin stok miktarı
- P&G tarafından sipârişi verilen ancak henüz gönderilmeyen ürünler
- Sonae'nin stoksuzluğu
- Dağıtım merkezinden depolara yapılan küresel satışlar

Bu 4 değişken, her gece yarısında EDI stok raporu mesajını kullanan Sonae dağıtım merkezleri tarafından P&G'ye gönderildi.

Stok raporundaki bilgilere dayalı olarak, P&G IBM CRP yazılımı, tahminî verileri hesapladı ve stok yönetimi ilkesine dayalı olarak da sabit temin süreleri ve Sonae dağıtım merkezinde boşaltılacak belirlenmeyen süreleri de dikkate alarak sevk edilecek miktarları belirledi.

CRP yazılımı tarafından yaratılan sipâriş, otomatik olarak bütünleştirilmiş Sonae ve P&G sistemlerine gönderilmektedir. Bu süreç boyunca, normal etkinlikleri fiziksel dağıtım operasyonları izledi.

4.13.4. Projenin Yaşama Geçişi ve Erken Sonuçları

Projenin ilk evresi, CRP sisteminden simülasyonla elde edilen 2 aylık verilerin sonuçlarını gerçekleşen sonuçlarla karşılaştırmaydı. Bu, 1996 Aralık ayında yapıldı, Sonae deposundaki stoğun azalması ve hizmet düzeylerinin iyileştirilmesi için bir fırsat olarak tanımlandı. P&G'de azalan değişimlerle bundan yarar sağlamış oldu. Bunlar P&G ve Sonae'nin resmî CRP stratejilerinin uygulanmasına geçişte önemli etmenler oldu. Bu evre sırasında Sonae, kendi iç yordamlarını hazırladı ve CRP'ye geçiş için destekleyici bir sistem kurdu. Bu evre tam olarak 1997 Mart ayında tamamlandı.

Etkin olarak Sonae'nin ilk dağıtım merkezinin CRP uygulamalarına geçişi Haziran 1997'dir, ikincisi de Temmuz 1997'dir.

CRP sunumunun ilk ayında sipârişler Sonae'nin her dağıtım merkezindeki stok yöneticileri tarafından onaylandı ve manuel olarak hem Sonae hem de P&G sistemleri ile bütünleştirildi.

Bu ilk aydan sonra, CRP sipârişlerinin her iki sisteme de tam ve otomatik olarak bütünleştirilmesi başarıyla sağlandı.

Operasyonun ilk 3 ayından sonra elde edilen bâzı erken sonuçlar şunlardır:

- Sonae'nin dağıtım merkezlerindeki stok düzeylerinde %42 azalma oldu.
- CRP sipârişleri uygulamalarından sonra P&G ve Sonae'nin hizmet düzeylerindeki iyileşme korundu.
- Proje, şirketler arasında toplam tedârik zincirini iyileştirecek genel bir odak alanı sağladı. Bunlar aşağıdaki gibi idi:
  - Yavaş hareket eden dağıtıcıların ulusal merkezîleşmesinin operasyonel mâliyetlerini düşürecek olması
  - P&G'nin sipâriş toplamasında basitlik
  - Taşımacılığın iyileştirilmesi
  - Sonae'nin depolama işlemlerinde iyileşme
  - Toplam yönetimde kolaylık (daha az fatura, daha az hatalı fatura)
  - Stok düzeylerinden azalma

Nicel erken sonuçlar da şunlardır:

- Sonae'nin raflarındaki ürün bulunabilirliğine P&G'nin de sorumluluk alarak katkı sağlaması.
- Sonae'nin CRP verilerinin (sipâriş ayrıntıları, stok düzeyleri, satış durumu, stoksuzluk durumu) P&G'nin bütünleşik plânlama sistemine bütünleştirilmesi.
- Sipâriş hatalarındaki azalma.
- Sonae'deki geleneksel "alıcı" rolünün, "stok yöneticisi"ne dönüşmesi.

Ana odağın şimdi daha çok promosyon etkinlikleri, bir projeyi başlatmak ve bitirmek, kalanları tüketmek gibi özel süreçlerin saptanmasına yönelmesi (EAN International, 2000).

4.13.5. CRP-Projeden Anahtar Buluşlar

i) Organizasyon: Geleneksel iş yapış biçimlerinde değişiklik olacağı için her iki organizasyondaki projeye katılacak çalışanların eğitimlerine yatırım yapılmalıdır, ayrıca projenin başarısının sürmesi için her iki tarafın üst yönetiminin katılımı gerekir.

ii) Dağıtımda Güvenilirlik: P&G'den Sonae'nin dağıtım merkezlerine ve buradan da depolara dağıtımda her iki şirket için de %100 dağıtım güvenliğini (örneğin tam zamanında ve tam olarak) sağlamak temel amaçtır.

iii) Doğru Stok Yönetimi: CRP çözümlerini kullanarak ve Sonae'de varolan EDI ile özellikle depo düzeylerindeki ve Sonae'nin dağıtım merkezilerindeki stok verileri tam olarak aktarmaktadır.

iv) Çevrim İçi Bilgi: P&G stok düzeylerine, satışlara, dağıtım merkezlerinde stoksuz kaldığı ürün verilerine günde bir kez erişebilmektedir.

v) Katma Değerli İşlemlerin Yönetimine Katılım: Katma değerli işlemlerin yönetimine katılım (örneğin promosyonlar, bir projeyi başlatmak ve bitirmek), her iki işletmenin de etkinliğini güçlendirir.

vi) Mâliyet ve Nakit Tasarrufu: Pazara daha iyi yanıt verebilme, düşük stok, rutin idâre ve lojistik, görev sürelerinde azalma nedenlerinden dolayı her iki işletme için de bir gerçektir.

vii) Başlangıç Konuları: Bir ay içinde Portekizlilerin tüketimdeki değişkenliğini anlama, elektronik veri aktarımı, Sonae'nin işleri hakkında P&G'nin derin bilgi gereksinimi (EAN International, 2000).

5. CPFR GİRİŞİMLERİ

5.1. Hızlı Yanıt

Çok katmanlı CPFR, alıcı ve satıcıların tedârik zinciri boyunca işlemlerini ve etkilerini çok yönlü etkilese de işbirliğine dayalı plânlama, tahmin ve ikmâl (CPFR) ve diğer girişimler arasındaki ilişkiyi salt alıcıda ya da satıcıda da kullanmak olanaklıdır.

1984 yılında, hızlı yanıt "sürekli ikmâl plânlama" nın ilk örneğini oluşturmuştur. Amaçları, tedârik zincirinde satıcı ve alıcının eşzamanlı yapılması, mâliyetleri enküçükleme ve müşteri odaklı ikmâldir. Satış noktası, paylaşılan bilgi akışının bir parçasıdır ve EDI teknoloji tabanlıdır.

Hızlı yanıt; bir firmanın, müşterinin taleplerini belirtilen zaman içinde teslim ederek müşteriyi tatmin edebilme yeteneğidir. Bilgi teknolojisi, lojistik iletmelerin olanaklı olan en son ana kadar ertelenmesini ve ardından talep edilen stoğun hızla teslim edilebilmesi yeteneğini artırmıştır. Böylece, eskiden olduğu gibi, çok büyük miktarlarda stoklama yapılmasına son verilmiştir. Hızlı yanıt verebilme yeteneği kavramı, tahminler ve stoklamaya dayalı önceden davranma tutumu yerine, müşteri taleplerini, gelen sevkiyat talepleri temelinde karşılama tutumunu daha önemli hâle getirmiştir. Zaman bazlı sistemde genellikle stok, kesin talepler bilinmeden ve işlemler kararlaştırılmadan, hareket ettirilemediği için, operasyonel yetersizlik tolerans aralığı daha düşük olur **(Altaygil, 2001).**

Hızlı gelişen programlar, QR barkod okuyucu ve EDI üstüne kuruludur. QR'ın amacı, satıcılar ve perakendeciler arasında tam zamanında satılan ürünün yerinin doldurulmasıdır **(Chase&Aquilano&Jacobs, 1998).**

5.2. Etkin Tüketici Yanıtı

Perakende endüstrisi, hızlı yanıtı 1992'nin ortalarında inceledi ve amacı sanayînin gereksinimleri ile tutarlı olmasına rağmen, tedârik zinciri çatısında aşağıdakileri içeren daha rekâbetçi modelin yaratılmasına gereksinim duydu:

- Etkin depo karışımı
- Etkin ikmâl
- Etkin promosyon
- Etkin ürün tanıtımı

ECR, hızlı yanıttan daha rekâbetçi bir çözüm sunar ve üreticiler gibi tedârikçileri de içeren bir iş sürecidir. ECR'dan uluslararası olan birçok girişimler türemiştir. Tüketiciden gelen noktasal satışları nihai tüketicinin taleplerini de içinde barındıran EDI teknolojisi kullanma, ortaklar arasında bilgi paylaşımını da araştırır.

5.3. Tedârikçi Yönetimindeki Stok (VMI)

Hızlı yanıt ve etkin ikmâl elemanlarını kullanan VMI, genel tüketim eşyaları tedârik zincirinde kullanılır. Amacı, doğru ürünü, doğru yere, doğru zamanda, doğru miktarda ve en az mâliyetle ulaştırmaktır. VMI, müşterinin tedârik zincirine doğru tedârikçinin stok ikmâlinin birinci derecede sorumlu olduğu etkin ikmâlin bir başka biçimidir. VMI'dan çok fazla ek uygulamalar türemiştir:

- **Tedârikçi yönetimindeki ikmâl (VMR: Vendor-Managed Replenishment):** VMI'nın Kanada versiyonudur.
- **Perakendeci yönetimindeki stok (RMI: Retailer-Managed Inventory):** Alıcının sipâriş verme mekanizmasında "onaylayıcı" rol oynadığı bir VMI türüdür. Nadir olarak görülür, çünkü alıcıların çoğunun bunun için varolan az kaynakları vardır.
- **Birlikte yönetilen stok (CMI):** İşbirliğine dayalı plânlama, tahmin ve ikmâl (CPFR) kadar resmî olmasa da işbirliğinin bir derece yer aldığı daha karmaşık bir VMI modelidir.

5.4. Tedârikçi Yönetimindeki Stok (SMI)

Tedârikçi (supplier) yönetimindeki stok Amerika'da tanımlanan tedârikçi (vendor) yönetimindeki stok modelinin Avrupa pazarının ve genel pazarın tedârik zincirine tam olarak uymadığı inancından geliştirilmiş bir iş modelidir. İki sistem arasında bâzı farklar vardır. SMI, Avrupa'daki sürekli ikmâle karşı uygun bir standarttır.

Bu girişimlerin hemen hemen hepsi benzer amaçlara sahiptir ve hepsi müşteri talebine, satış noktalarından elde edilen tahmin ve plânlamaya odaklanmıştır.

Etkin tüketici yanıtı genel olarak geniş bir kapsama sahiptir, oysa diğerlerinin birçoğu ECR'nin elemanı olan etkin ikmâl üzerine odaklanırlar. Bugün tüm bu girişimler ilk çıkış noktalarından uzaklaşmışlardır. Örneğin, EDI şimdi, gerçek zamanlı bilginin aktığı internet tabanlı bilgisayardan bilgisayara kullanılan grup bazlı bir teknolojidir. 1992 yılında, bu yetenek olanaklı değildi. Bugün bu girişimler, gelişmeyi ve yeni teknolojinin üstünlüklerinden yararlanmayı sürdürüyorlar. İşbirliğine dayalı yapının üzerinde kurulmuş bir CPFR düzeyi kolaylıkla elde edilebilir.

5.5. Malzeme Gereksinim Plânlaması (MRP)

1970 yılında tasarlanan malzeme gereksinim plânlaması, müşteri sipârişlerinden girdi alarak sipârişleri tahmin eden ve daha sonra ürün bileşenlerini kullanarak talebi tahmin eden bir sistemdir. Malzeme listesi, malzeme gereksinimleri için tüm listeyi sağlar. Buna ek olarak MRP, atölye etkinliklerini çizelgelemek için de kullanılır. Başlangıçta MRP kapasite ve diğer kısıtları göz önüne almamıştır.

5.6. Üretim Kaynakları Plânlaması (MRP II)

Üretim kaynakları plânlaması, malzeme gereksinim plânlamasından yararlanarak geliştirilmiştir. MRP II sistem yönetiminin daha başarılı olması için organizasyondaki diğer cepheleri de içine alan bir model geliştirdi. MRP mantıklı sayılan çözümler üretti, ama bunların uygulanması bâzen olanaklı değildi ve çok sık olarak da "hızlandırılmış" ve "sıcak liste" olarak sonuçlandırıldı. MRP II atölye ve iş merkezi kapasitesi, çıktı oranları, tedârikçi malzeme oranları ve mâliyet öğeleri gibi kısıt ve kaynakları içeren bilgilerle bu kısıtlamanın üstesinden geldi.

Bu bilgilere Kaba Kapasite Plânlama ve Kapasite Gereksinimleri Plânlaması (Capacity Requirements Planning-CRP) eklendi. Böylece fabrikanın toplam kapasitesine bakılarak fabrikanın sipârişleri ve talepleri karşılayıp karşılamayacağına ilk bakışta karar verilir. MRP'nin malzeme gereksinimlerinin ayrıntılı gösterimi, olduğu gibi CRP'de kapasite gereksinimlerinin ayrıntılı gösterimidir. CRP, geleneksel malzeme listesinden (BOM) çok daha fazla bilgiye gereksinim duyar. Bu doküman, kaynaklar listesi (Bill of Resources) ve/veya dağıtım listesi (Bill of Distribution) olarak bilinir. Kaynaklar listesi, tüm kaynaklara odaklanır, dağıtım listesi de bölgeden bölgeye dağıtım kaynakları gereksinimlerine odaklanır ki bu Dağıtım Kaynakları için daha uygulanabilirdir. CRP sonuç olarak, iyileştirilmiş üretim plânlama ve çizelgeleme olarak bilinen İleri Plânlama ve Çizelgeleme (Advanced Planning and Scheduling APS) uygulamalarını yansıtan Son Kapasite Plânlama (Final Capacity Planning FCP) ile güçlendirilmiş ve desteklenmiştir. 1980'lerde FCP, fabrikalarda bozulan kapasiteleri yeniden çizelgelemek için, mâliyetler ve gelirler de bâzen böyle kararları vermek için kullanılmıştır.

5.7. Dağıtım Gereksinimleri Plânlaması (DRP)

Dağıtım gereksinimleri plânlaması, malzeme gereksinim plânlamasının dışında gelişmiştir ve üretimden çok dağıtım için zaman bazlı kaynak gereksinimlerini sağlama işlemine benzerdir. DRP, müşteri sipârişlerini ve tahminleri karşılayacak şekilde hangi ürünlerin hangi depolarda bulunması gerektiğini belirtmek amacıyla geliştirilmiştir. MRP'den MRP II'nin doğması gibi DRP'den de Dağıtım Kaynakları Plânlaması (DRP II) doğdu, böylece ürün dışındaki dağıtım ve ulaştırma ekipmanları gibi diğer kaynaklar da dahil edilmiş oldu. Ayrıca DRP, MRP gibi kısıtsız bir model iken, DRP II ve MRP II gibi, kısıtları olan bir modeldir.

5.8. Satış ve Operasyon Plânları

Satış ve Operasyon Plânları (S&OP-Sales and Operations Planning), üretim kaynakları plânlamasının (MRP II) doğal bir sonucu ve aşağıdaki bölümleri içine alan şirket içindeki bilgi eşzamanlılaştırmasını ve sürekli bütünleştirilmesini kolaylaştıran bir süreç olarak başlamıştır:

- Satış ve pazarlama

- Üretim
- Dağıtım
- Mühendislik (eğer uygulanabilirse)

S&OP'nin amacı, yönetimi ve performansı sık sık gözden geçirmektir. S&OP gelişmiştir ve günümüzde çoğu zaman Malzeme Gereksinim Plânlaması etkinliklerinden referans almadan değişik adlar altında birçok organizasyonda çalışır. Örneğin, henüz MRP kullanmayan bir dağıtıcı S&OP kullanıyor olabilir. Aynı şekilde, akışı yöneten ya da Tam zamanında (JIT) teknolojisini kullanan bir üretici S&OP sürecini izleyebilir. S&OP asıl olarak organizasyonda, işletmenin tedârik ve hizmet yeteneği ile taleplerini eşzamanlılaştırma ve dengeleme amaçlıdır.

5.9. Dağıtım Kaynakları Plânlaması (DRP II)

Günümüzde hemen hemen her işletme ürünlerini stoklamak üzere bir ana depoya sahiptir. Ana depodan bölge depolarına, bölge depolarından toptancı/bayilerin depolarına ve buralardan da perakendeci depolarına ürün dağıtımı söz konusu olabilir.

DRP II sisteminin işleyebilmesi için dağıtım merkezleri ile üretim işletmesi arasında hızlı ve güvenilir bilgi akışı sağlayan ağ şeklinde bağlanmış bir bilgisayar sistemi ile dağıtım merkezlerinin müşteri sipârişlerini, talep tahminlerini, satış bilgilerini ve kaynaklarını bu bilgisayar ağı ile işletmeye ulaştırmaları gereklidir **(Acar, 2001)**.

Dağıtım kaynakları plânlamasında esas itibariyle aşağıdaki kaynaklar dikkate alınır:

- Taşıma araçları
- Yükleme/boşaltma alanı
- Depolama alanı ve hacmi
- Ürünlerin birbirlerine göre taşıma ve depolama özellikleri
- Kadrolu ve geçici işçilik
- Yükleme/boşaltma teçhizatı
- Taşıma güzergahlarında olabilecek tonaj ve zaman kısıtlamaları.

5.10. Kurumsal Kaynakların Plânlanması (ERP)

Kurumsal Kaynakların Plânlanması, işletmenin stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda müşteri taleplerini en uygun şekilde karşılayabilmek için farklı coğrafi bölgelerde bulunan tedârik, üretim ve dağıtım kaynaklarının en etkin ve verimli bir şekilde plânlanması, koordinasyonu ve kontrol edilmesi fonksiyonlarını bulunduran bir yazılım sistemidir. Söz konusu plânlama, koordinasyon ve kontroldeki temel ilke ve sistematik Üretim Kaynakları Plânlaması (MRP II) ile aynıdır. MRP II ile ERP arasındaki temel fark MRP II'nin tek bir fabrikaya, ERP'nin daha ziyade birden çok fabrika ve tesisin entegrasyonuna yönelik olmasıdır. ERP hiçbir zaman MRP II'nin yerine geçebilecek bir sistem olmayıp, MRP II'nin daha geliştirilmiş bir halidir. Bu sistem, birden fazla fabrikada veya tesiste çalışan MRP II sistemlerini entegre ederek bu entegrasyondan gerekli bilgileri üretir ve daha üst ve merkezi faaliyetler düzeyinde koordinasyon sağlar **(Acar, 2001)**.

5.11. Özet

Bu girişimlerin bir kısmı, alıcı ya da perakendeci yönlü, bâzıları üretici ya da satıcı yönlü, bâzıları da değer zinciri ya da işten işe (B2B) yönlü ya da birçok öğeyi içermektedir. İşbirliğine dayalı plânlama, tahmin ve ikmâlin (CPFR) bunlardan birinden ya da birkaçından gelişmiş olduğunu söylemek tartışılır. Kurucularına göre, CPFR, elverişli bir şekilde yerine getirilemeyen tedârikçi yönetimindeki stok (VMI) programlarından gelişmiştir. Etkin tüketici yanıtının popüler olduğu dönemlerde de ECR'ın CPFR'nin kaynağı olduğu söylenirdi. Dağıtım gereksinimleri plânlamasının öncülerine göre -ki bunlar işletmeye bir numaralı talep plânlarını geliştirmek zorunda olanlardı-, CPFR, genişletilmiş bir numaralı ilkeden başka bir şey değildi. ECR'nin ilk tanımları CPFR'ınkilerle benzerdi. Aslında tüm bu bakış açıları doğrudur. CPFR basitçe işletmenin iç etkinliğini, dış etkililiği artarken sürekli olarak düzeltmek için bilgi ve deneyimin somutlaştırılmasıdır.

6. TEDÂRİK ZİNCİRİNDE İŞ PROSESİ YENİLİĞİ

6.1. Tedârikçi Yönetimindeki Stok Uygulamasına Bir Örnek Çalışma

Uluslararası şirketlerin büyük bir kısmı, standart iş sistemleri çevresinde faaliyet gösterirler. Bu SAP R/3 gibi standart iş sistemlerinin yeni iş gereksinimleri dolayısıyla yeni problem odaklı sistem çözümleri yerine kullanılabileceğini gösterir. Bu müşteri talepleri arttığında ve karmaşık tedârik zinciri durumları için de mâliyet düşürücü bir seçenek olabilir. Kuzey Avrupa ülkelerinde tedârikçi yönetimindeki stok, rekâbetçi ortamda öncülük sunan yeni bir iş yapış şekline örnektir. Tedârikçi bu durumda, toptancılarla VMI ilişkilerinde tüm kademede yer alan ilk tedârikçi durumundadır ve perakendecilerine dağıtım mâliyetlerini oldukça azaltır. VMI uygulama vakası, standart sistem çevresi içinde basit ama etkin çözümlere ulaşmanın olabildiğini gösterir. Vaka, EDIFACT stok raporlamaya dayanan SAP R/3'de VMI'ın nasıl uygulanabildiğini göstermektedir. **(Holmstrom, 1998).**

6.2. Tedârikçi Yönetimindeki Stok İle Paylaşılan Sorunları Çözme

Tedârik zincirinin stratejik önemi, şirketlerin müşteri hoşnutluğunu artırma ve mâliyet düşürmeye yoğunlaşmaları ile artmıştır. Tedârikçi yönetimindeki stok, tedârikçinin perakende zincirindeki satın alma kararına yanıt verebilen etkin bir ikmâl uygulamasıdır. Satış ve dağıtım işlemlerinin normal alıcı ve satıcı organizasyonları ile, hem satıcı hem alıcı işlemlerini optimize etmek için çaba harcarlar.

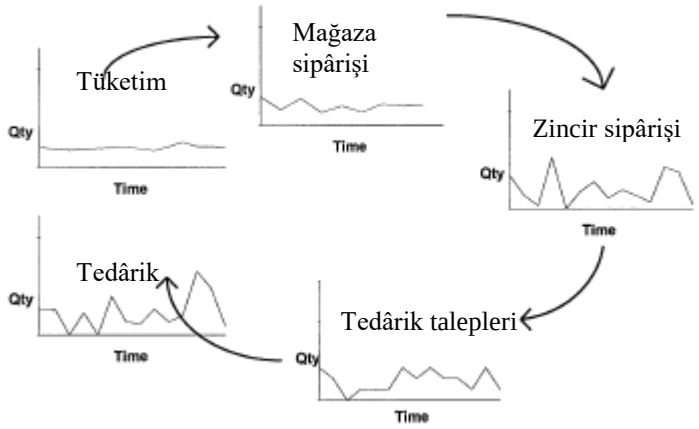
Tedârikçi, satış noktaları zincirinde ithalatçı ve paketlenmiş malların pazarlayıcısı gibidir. Uluslararası bir şirkette, tedârikçi radikal tedârik zincirini yeniden yapılandırmada önemli gelişim kaynaklarına ve deneyime sahip olmalıdır. Bunun yanında, son yıllarda yerel şirketler salt müşterileri ile yeni çalışma şekilleri geliştirmeye başlamışlardır. Büyük toptancılar ise perakendeci dükkanların kaptanları sayılırlar.

Toptancı aynı zamanda ulusal pazarda etkin tüketici yanıtını uygulamayı destekleyen bir öncüdür.

Tedârikçi ve toptancı birçok sorunu paylaşırlar. Tedârikçi perspektifinde asıl operasyonel sorun, toptancı ve büyük perakendecilerden gelen yüksek hacimli sipârişlerin değişkenliğinin fazla olması ve yurtdışından gelen ürünlerin tedârik sürelerinin uzun olmasıdır. Toptancı için anahtar sorun, yüksek stok ve periyodik olarak görülen tedârikçinin ürünlerini sunuşundaki zayıf hizmet düzeyidir.

Uzun tedârik süreleri ve tedârikteki zayıf olan doğruluk kısmen perakende zincirindeki değişken taleplerden kaynaklanır. Talep değişkenliği ilk olarak Forester'ın klâsik tedârik zinciri çalışmasında ele alınmıştır (1961). Son yıllarda, talep değişkenliği konusu, iş dünyasında tedârik zincirindeki sorunlara tam anlamıyla yeniden dikkat çeker olmuştur **(Towill, 1996).**

Şekil 6.1., tedârik zincirinde yüksek oranda stok tutma biriminin (SKU) yarattığı sorunları gösterir. Tedârik zinciri müşteri talepleri ile eşzamanlı değildir. Fiyat düşürme gibi pazarlama etkinliklerinden önce perakendeci, stoklarını artırır. Buna ek olarak, yüksek güvenlik sağlamak amacıyla hem pazarlamacı hem de toptancı tedârikte oluşabilecek aksaklıklara karşı da ek stok tutma gereksinimi duyarlar. Bu da sırasıyla tedârikçi firmalara iletilen talebin sapmasına neden olur.



Şekil 6.1. Tedârik zincirinde talepteki değişkenlik sorunları (Müşteri talebi, mağaza sipârişleri, tedârikçiye toptancı tarafından iletilen sipârişler, fabrikalara iletilen sipârişler ve fabrikalardan tedârik edilen hızlı tüketim ürünlerinin dağıtımı)

Ortaklık projesinin amacı, tedârikçi için toptancının stok sorumluluğunu alacak etkin bir yol bulmaktı. Bu yolla, tedârikteki aksamalarda çift stok tutma gereksinimi

elimine edilebilir ve üreticilerden gelen tedârik taleplerini plânlama temeli iyileştirilebilir.

Bunun yanında, bilgi sistemleri çözümleri kısıtlı bilgi teknolojisi kaynaklarına bağlı olarak tedârikçi ve toptancı için düşük mâliyette olmalıdır. Özel tedârik çözümleri kurulmamış olan toptancılar için bu gereklidir ve başarılı olunduğu takdirde perakende zinciri bunu birden fazla tedârikçiye yaymak ister. Benzer olarak tedârikçi de diğer zincirlerle kolay iletişim kurabileceği bir çözüme gereksinim duyar.

Bu gereksinimleri karşılayan EDIFACT, stok raporlama standardına dayanan ve biraz da SAP R/3'ün 2.2 F versiyonuna uygun bir çözüm bulundu. Uygulamanın tedârik süresi, üretimi de içerecek şekilde dört aydır. VMI sürecinin tedârikçi tarafından sonuçları, tam olarak bütünleşik bir sipâriş/dağıtım/faturalama işlemleridir ve burada başka hiçbir destek sisteme gereksinim duyulmamıştır.

VMI öncülüğüne ortaklık etmenin yararları toptancı ile tedârikçisinin işbirliği içindeki çalışmalarının yararları ile anlatılabilir. VMI'nın tam olarak uygulanmasından sonra, tedârikçinin dağıtım ve yönetim masraflarında azalma görülmüştür. Tedârikçinin sorunu tüm ürünlerin temininde dağıtım mâliyetlerini düşürebilmektir. Bu da tedârikçinin VMI ile tanışmasından sonra rekâbetçi bir üstünlük elde ettiğini gösterir. Buna ek olarak, Avrupa'daki fabrikalardan tedârik edilen ürünler için toptancının satış ve stoğunu izleyebilme yeteneği ile potansiyel plânlama ve kontrol sağlama yararları elde edilir **(Holmstrom, 1998).**

6.3. İş Süreci Yeniliği ve İş Sistemleri

6.3.1. Giriş

Her beyaz yakalı personel için bilgi teknolojilerine harcanan para, A.B.D.'nde 1980'den bu yana üç katına çıkmıştır ve tüm bilgi teknolojilerine harcanan para da 1999'dan beri gelirin %10'u olarak tasarlanmıştır. Yüksek harcamalara rağmen, ancak birkaç şirket, yatırımlarının iş değerine dönüşmesini yönetebiliyorlar. Büyük değişim çabalarında, anahtar sistemlerin yaşama geçirilmesi, başarısızlıkla sonuçlandığında mâliyetler artar.

Gereksinim duyulmayan bir şeye para harcamak ciddî bir sorundur, örneğin BT geliştirme çabaları iş stratejisi ile düzene girmez. Bununla birlikte, kullanımda olan sabit sistemlerin de sorunları vardır. Yeni ve yenilikçi iş süreçleri için sistemler, canlı

bir sistemde hızlıca prototip kurulabiliyorsa ve sistemi iyileştirebiliyorsa etkin bir şekilde kurulabilir.

İş sistemleri hangi amaçla kurulduklarına göre şu şekilde sınıflandırılır:

- Bir durum için kurulum (özel bir şirket)
- Bir çevre için kurulum (özel bir endüstri)
- İşlem için kurulum

İşlem için kurulan iş sistemleri geneldir ve özelleştirilerek şirketler ve endüstrilerin geniş bir alanında kullanılabilir. Avrupa'da en çok bilinen sistemler SAP R/3 ve BAAN/Triton'dur. Bu geniş yatırımlı sistemler, çok az şirketin gereksinim duyduğu şaşırtıcı bir işlevsellik ve işlem yelpazesini içerirler. Bunun yanında, bu iyileştirme kümesi, birçok işin gereksinimlerini karşılayabilecek standart çözümler sunduklarını iddia ederler.

Sistemlerden rekâbetçi bir avantaj elde edebilmek için, sistemlerin daha etkin iş süreçlerine uyarlanabilmeleri gerekir. Değişim mühendisliği projelerinde, sistem kararları genellikle "yap" ya da "satın al" tipi kararlardır. Bunun yanında, özelleştirme, işletmeler için çoklu geliştirilmiş sistemleri kullanmayı üçüncü bir seçenek olarak önerirler. Sistem çözümleri seçiminde anahtar nokta, işi en az mâliyetle yaptırmak gibi bunların etkin ve verimli olmasıdır.

Tedârikçi ve toptancı arasındaki VMI kurulum süreci, iş süreci yeniliğinin özelleştirme örneği olarak standart SAP R/3 işlevlerinin tam bir VMI ortaklığı çerçevesinde nasıl uyarlandığı aşağıda anlatılmıştır.

6.3.2. Uygulama Süreci

Uygulama süreci üç aşamadan oluşur: Kavramsal tasarım ve tanımlama, pilot uygulama ve son uygulama.

VMI'nın operasyonel kavramı, tedârikçi ve toptancıdan oluşan bir grup insan tarafından geliştirildi. Toptancının satın alma süreci verilerine dayanarak, tedârikçi, işi yapmak için gerekli en az bilgiyi belirleyebilir. Toptancının stok sorumluluğunun alınması için, yeniden sipâriş noktası, en az ikmâl miktarı, serbest stok (free stock) miktarının bilinmesi ve toptancı deposuna birikimli ürün alımlarının sınırlandırılması gerektiği anlaşıldı. Yeniden sipâriş noktası, en az ikmâl miktarı gibi sürekli

değişmesi gerekmeyen kontrol parametrelerine de karar verildi. Böylece iletilmesi gereken tek operasyonel bilgi, serbest stok ve birikimli mal alımları oldu.

Pilot uygulama için, düşük ikmâl frekanslı bir grup ürün seçildi. Bu yolla, bir haftalık ikmâl döngüsü ile operasyonel kavramı denemek olanaklıydı. Diğer bir avantaj da irsaliyeler ile faturalar arasındaki tutarsızlığın olmamasıydı, çünkü bir hafta içinde toptancının irsaliyeyi almamış olma riski düşüktü. Teknik çözüm oldukça basitti. Toptancı stok bilgilerini e-posta yolu ile tedârikçiye gönderir ve tedârikçi de onu ikmâl miktarlarını belirlemek üzere hesaplamaya başlar. Fiilî sipârişler yerini bilgi zincirinde yer alan bir tedârikçi çalışanına bırakır ve tedârikçiye bir satın alma sipârişi olarak gönderilir (Toptancı kendine ait olan bâzı ürünlerin satın alma yetkisini tedârikçisine vermiştir).

Son uygulama tedârikçi tarafından günlük olarak ikmâle izin verecek bir sistem çözümüne gereksinim duyar, örneğin stok düzeylerini günlük olarak izleyebilme ve gereksinim duyulan ürünleri ikmâl etme. Kabul edilen sistem çözümü, EDIFACT stok raporlama standardına dayanan ve biraz da SAP R/3'ün 2.2F versiyonundan standart işlevleri tasfiye edilmiş bir çözümdür. Uygulama için gerekli kaynaklar iki adam*ay ve tedârik süresi de dört aydır. Tedârikçi tarafından VMI işlemlerinin sonuçları, ana sipâriş/dağıtım/faturalama işlemlerinin tam bütünleşmesi olmuştur. İkmâl sipârişinden sonra, hem dağıtım hem de faturalama aşamalarında bu, standart bir sipâriş olarak işlenebilir.

6.3.3. R/3 Çözümü- Değiştirilmiş Konsinye Mal Sipâriş Süreci

SAP R/3'ün satış ve dağıtım modülleri, lojistik kontrol ve plânlama için ileri işlevli bir çözüm içerir. Bunlardan yararlanabilmek için, VMI, çözümü olanaklı olan birkaç değişiklik ile standart işlevsellikteki bu standartlar üzerine kurulmalıdır.

Konsinye mal sipâriş süreci, VMI çözümü için esas alınmıştır. Standart konsinye sipâriş süreci ile ilgili olan iki ana sorun, faturalama zamanı ve stok değeridir. R/3'ün standart konsinye mal sipârişi sürecinde, tedârikçi, toptancı ürünleri satana kadar stokların sorumluluğuna sahiptir. Bu noktadan sonra toptancıya mallar fatura edilir. İşlem durumunda, tedârikçi, toptancının salt stok yönetimi sorumluluğunu almış olur, stok hâlâ toptancı tarafından sahiplenilir. Faturalama da toptancı stoğuna ürün girdikten sonra olur.

Tablo 6.1., VMI sistem tasarımı için gerekli olan anahtar parametreleri gösterir. Bu tasarım, toptancı deposundaki stokların izlenebilme ölçütünü yerine getirir ve tedârikçinin toptancısına sattığı ürünlerin kaydını tutar. Tedârikçi açısından tasarımdaki tek sorun, stok değerlemelerinden biridir. Bunun çâresi depo verilerinin güncel olmasını sağlama, VMI ortaklığı için sistemde yeni bir depo yaratma ve bu depoyu değer bazlı değerlendirme içerisine dahil etmedir. Konsinye mallar toptancıya satıldıktan sonra stok bu depoya iletilir. Stok konsinye olduğu sürece müşteri sayısına bağlı olarak tedârikçi sisteminde istendiği kadar VMI ortaklığı olanaklıdır. Konsinye mallar konusu tedârikçi sisteminde VMI deposunda stok olarak değerlendirilmediği için herhangi bir hesap sonucuna sahip değildir.

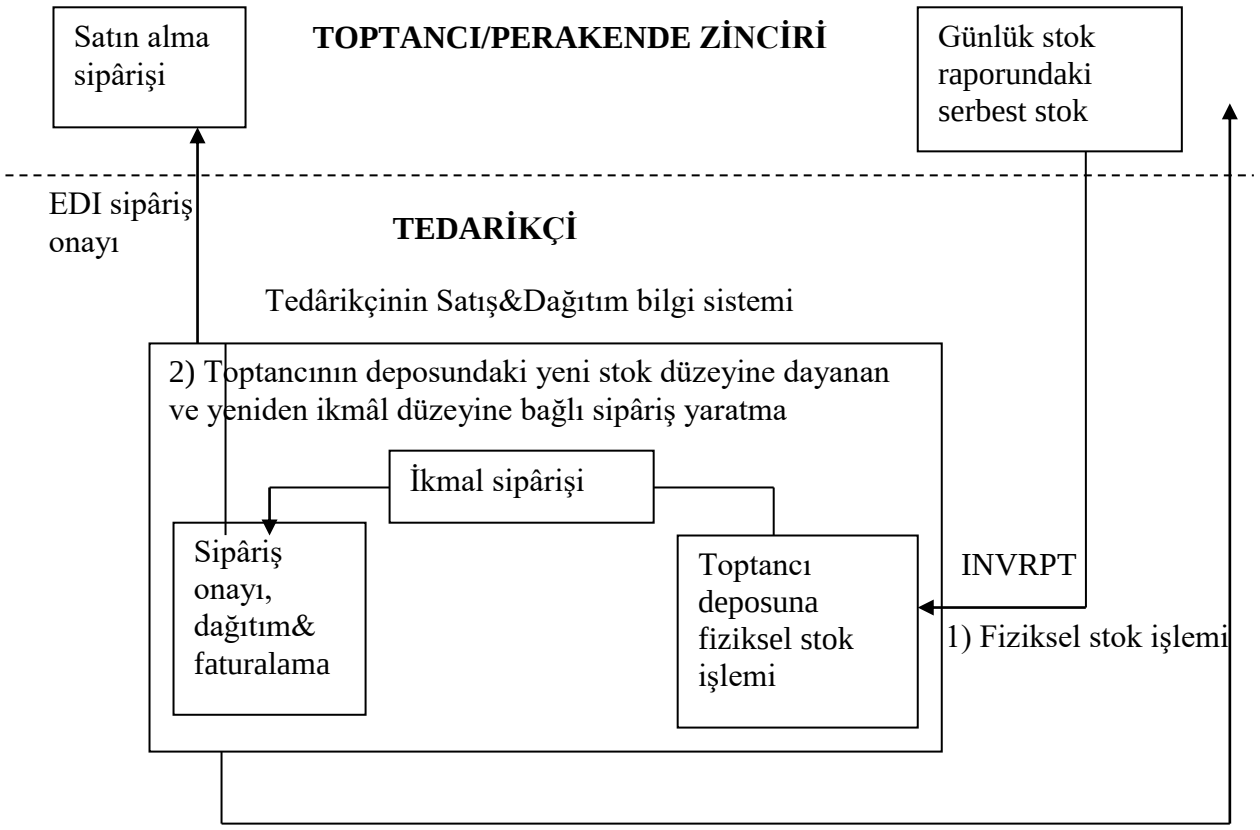
Tablo 6.1. R/3 standartları değişiklikleri

İşlem	**R/3 Standardı (2.2 F Versiyonu)**	**VMI Çözümü İçin Değişiklikler**
Konsinye mal sipârişi	Toptancı deposuna stok hareketi-tedârikçi için tüketim değildir. Tedârikçi tarafından toptancıya fatura edilmez.	Toptancı deposuna stok hareketi-tedârikçi için tüketimdir. Tedârikçi tarafından toptancıya fatura edilir.
Stok ayarlaması	Fiziksel stoğun girişi elle yapılır.	Toptancı stoğuna fiziksel stok girişi işlemi EDI stok raporlamaya bağlı olarak yapılır.

Şekil 6.2., uygulama sürecinin ana özelliklerini gösterir. Uygulamanın ana işlemi tedârikçi sistemi içindeki stokların günlük olarak alınmasıdır. Stok alınmasının anlamı, fiziksel stok işleminin, toptancının EDI (EDIFACT INVRPT) ile stok raporlarına dayanarak yapılmasıdır. Stok düzeyleri, ikmâl sipârişleri yaratacak şekilde ayarlanır ve işleme konur.

Müşterinin stok düzeyine, yeniden sipâriş noktasına ve en az ikmâl miktarına bağlı olarak, konsinye mal sipârişi yaratılır. Sipâriş, yeniden sipâriş noktası tanımlaması yapılmış program tarafından yaratılır. Bu otomatik olarak yaratılan sipâriş, daha

sonra bir kullanıcı tarafından kontrol edilir. Stok ayrılmadan önce yükleme ayarlanır ve sipâriş dağıtım için uygun hâle getirilir. Nakliye ve faturalama, bu yeni iş sürecinin çalışması için tedârikçi tarafından yapılacak özel bir ayarlamaya gereksinim duymaz. Perakendeci tarafından gereksinim duyulan tek şey, sistemin EDI sipâriş onayını ya da irsaliyesini alabilmesi ve bunu toptancının sisteminde satın alma sipârişi yaratmak için kullanabilme yeteneğidir.



3) Satış etkinlikleri bilgilerine ve tedârikçinin stok durumuna dayanarak hazırlanan sipârişler.

-Sipârişler onaylanır (ve satın alma sipârişi toptancının satın alma sisteminde yaratılır)

-Ürünlerin dağıtımı ve faturalanması, standart yordam ile sürer.

Şekil 6.2. Sistem çözümüne genel bakış

Toptancının deposundaki birikimli malların faturasının stok raporunu da içermesi plânlanır. Malların faturası, toptancı deposuna, istenen tüm ürünlerin gelip gelmediğini kontrol etmek için kullanılır. Bunun yanında, üretimin başlangıcında bu bilgi varolmadığı için, seçenek bir çözüm geliştirildi. Tedârikçi tarafından VMI işlemlerini yönetenler, bir önceki günün ikmâl miktarının toptancıya gittiğini belirleyebilmek için toptancının stok düzeylerini kontrol ederler. Eğer kullanıcı

sisteme gecikme sinyali verirse, gelecek ikmâl miktarı hesaplanırken, ikmâl miktarı dağıtımının yolda olmasını göz önüne alır. Normal olarak ikmâl miktarının girişi, toptancının deposuna, tedârikçinin deposundan çıktığı gün yapılır.

Tedârikçi tarafında VMI çözümü için gerekli ana veriler, her stok tutma birimi (SKU) için en az sipâriş miktarı ve yeniden sipâriş verme düzeyinin her müşteri için kayıtlı olmasıdır. Promosyon bilgileri sistemde, yeniden sipâriş verme düzeyini önceden ve bâzen de kampanyanın her aşamasında yükseltmek için kullanılır.

6.3.4. Verimli Yönetim- Değişen Organizasyonlar

Müşteri ile yeni olan bu çalışma biçimi tedârikçi organizasyon yapısını değiştirmiştir. Önceden, özel müşteri yöneticisi, müşterileriyle özel iş ilişkilerinde bulunurdu. VMI ile tanışıldıktan sonra, sipârişlerin yaratıldığı ofislerde yeni bir iş yaratılmış oldu. Özel müşteri temsilcisi, VMI ortağı olan müşterisinin stoklarını, ikmâl miktarlarını ve hizmet düzeylerini kontrol etmeye başladı. Özel müşteri temsilcisi, aynı zamanda yüksek satış sağlayacak promosyon öncesi ve yeni ürün tanıtımları sırasında stok miktarlarını da ayarlamaktan sorumludur. Temsilci bunların yanında ürünlerin tedâriği sürecinde de müşterisinin taleplerindeki değişkenlik bilgilerinin bir veri olarak işlenmesini sağlayabilir. Bu özellikle promosyon ürünleri ve yeni ürünler için kritik bir bilgidir.

Özel müşteri yöneticisinin de rolü değişmiş oldu. Satın alma yöneticisi ile tedârikçi/toptancı ara yüzlerindeki sorunları tartışmak yerine, perakende sektörünün performansını iyileştirmek için kategori yöneticisi ile bu işe yoğunlaşırlar. Günümüzde özel müşteri yöneticisi kategori yöneticisi ile aylık olarak promosyon etkinlikleri öncesindeki potansiyel riskleri ve gereksinim duyulan malzeme akışını gözden geçirirler. Artan yeniden sipâriş düzeyleri, özel müşteri temsilcileri ile işbirliği ile aylık olarak düzenlenmiş olur.

Lojistik yöneticilerinin de işleri değişmiş olur. Tedârikçi ve toptancı şirketlerindeki lojistik yöneticileri, stok düzeylerini, dağıtım miktarlarını, ulaşımı ve taşıma mâliyetlerini görüşmek için düzenli olarak iletişimde bulunurlar.

6.3.5. Tedârik Zinciri Açısından Yararlar ve Etkiler

VMI'nın son uygulama aşamasından sonra, tedârikçinin tüm ürünlerindeki dağıtım ve yönetim mâliyetleri azaltılmış oldu. Azalan dağıtım ve yönetim mâliyetleri

otomatik olarak müşteri fiyatlarına yansıdı. Bu da, hem tedârikçinin hem de toptancının VMI ile tanışmasından sonra rekâbetçi olma avantajlarını korudukları anlamına gelir.

Pilot uygulamada bilgi akışındaki bir bilginin gecikmesinin elimine edilmesinden sonra tedârikçi için talep değişkenliği %75'ten %26'ya düşmüş oldu. VMI'nın son uygulamasından sonra ve artan dağıtım sıklığı ile birlikte, toptancının anahtar ürün kategorisindeki SKU sorunlarındaki stok tutma sürelerini 8 haftadan daha fazla düşürdü. Toplam stok %30 azaldı. İşbirliğinin başlaması ile birlikte sipâriş/dağıtım temin süreleri 48 saatten 10 saate kadar düşmüş oldu.

Toptancı bakış açısıyla da mâliyet ve hizmet düzeyinin etkileri çok cazip hâle gelmiştir. Uzun dönemli etkileri söyleyebilmek şu anda zor olmakla birlikte, ilk yararların verimlilikteki açık düzelmeler ile dış çevreye karşılık verebilen ve azalan stok düzeyleri olduğu söylenebilir. Bu yararlar, müşteriye azalan fiyat olarak yansımaktadır. Tüm bir tedârik zincirinde de yeni olan bu ilişkiler, büyüme ile ve daha etkin satışlar ile sonuçlandı.

6.4. Sonuçlar

Çalışma gösteriyor ki, SAP R/3 gibi gelişmiş sistemler, önemli müşteriler ile kapalı tedârik zincirine erişmek için iş geliştirme süreçlerinin kullanılmasına yeterince esneklik gösterir. Tedârikçi yönetimindeki stoğun uygulanması için karmaşık teknolojilere gerek yoktur, anahtar nokta birlikte çalışabilme, süreci ve yordamı genel olarak anlamadır.

İşlem sırasında basit bir sistem ile çok iyi sonuçlar elde edilmiştir. Uygulama, EDI ile sağlanan ürün transfer bilgileri, stok düzeyleri ve bu bilgileri anlaşılmış kurallar çerçevesinde ikmâl sipârişi yaratma temeline dayalı ikmâl dağıtım plânları için geliştirilmiştir. Bu, standart SAP R/3 sistemi ve EDI'nin başarılı bir şekilde tedârikçi tarafından uyarlanması ile başarılmıştır. Çalışmadan çıkarılabilecek en önemli sonuç ise salt standart işlemlerin kullanılmış olmasıdır. Bu da geniş iş çevrelerinde SAP R/3 ile ya da onsuz aynı sonuçları elde edebilmenin kolay olabileceğini gösterir.

Son çözümün uygulanması, hızlı ve verimli bir şekilde gerçekleşmiştir. Tedârikçi için bilgi sistemlerini geliştirme ve uygulama mâliyeti, iki adam*ay ve tedârik süresi de dört ay olmuştur.

Bunun yanında, tedârikçi için tam anlamıyla yararların görülmesi amacıyla geniş müşteri kitlesine bu uygulamanın yaygınlaştırılması gerekir. Sistemde tüm VMI ortakları için tek bir VMI deposunun tasarımı, ortakları için özel sistem değişikliklerine gerek duymadan yaygınlığı kolaylaştırır. Stok, VMI sisteminde konsinye mal sipârişi veren müşteriye göre ayrılır. Yeni toptancıları sisteme tanımlamak için gerekli tek bilgi, toptancının stok raporları mesajlarını gönderebilmesi, kabul edilen yeniden sipâriş noktası ve ikmâl miktarlarının belirlenmiş olmasıdır. Çözüm toptancının başka tedârikçileri ile ortaklığını yaygınlaştırması için de kolaylık sağlar, çünkü standart EDI mesajları dışında tedârikçiye özel hiçbir sistem geliştirilmemiştir **(Holmstrom, 1998).**

7. ELEKTRONİK VERİ DEĞİŞİMİ (EDI)

7.1. Giriş

Günümüzde Elektronik Ticaret adıyla yaygınlaşan kavram aslında farklı bir şekilde bilgisayarların kablolar ve uydular aracılığıyla birbirine bağlanmasından kısa bir süre sonra kendine iş dünyasında uygulama alanı bulmuştur. Yaklaşık yirmi yıldır standart dokümanların işletmeler arasında elektronik veriler olarak iletilmesi ve karşılıklı değişimi EDI (Electronic Data Interchange: Elektronik Veri Değişimi) uygulamalarına bâzı sektörlerde yoğun olarak kullanılmaktadır.

EDI, bir işletmenin diğer işletmelerle olan her türlü iş evrakı alışverişini elektronik olarak ve belirli bir veri standardı yardımıyla gerçekleştirilmesi işlemidir. Bu işlem, temel iş verilerinin bir bilgisayardan diğerine gönderilmesinde kullanılacak işlem setlerinin veya mesajların standardize edilerek belirli bir formata oturtulması ilkesine dayanmaktadır.

EDI uygulaması ile veriyi gönderen konumdaki şirket bir işlem oluşturur ve bunu alıcıya gönderir. Alıcı gelen bilgi doğrultusunda işlemi gerçekleştirmek için kendi sistemi içindeki düzenlemeleri ve operasyonları yerine getirir.

EDI sistemi aracılığı ile transfer edilen verinin alıcı tarafından tanımlanabilmesi için standart bir formatta olması gerekir. Dolayısıyla başarılı bir EDI uygulaması için iki taraf, öncelikle, işlemlerin içeriği ve format hakkında karşılıklı bir anlaşma içerisinde olmalıdırlar. Böylelikle gelen verinin ek bir işlem gerekmeden doğrudan alıcının sistemini harekete geçiren girdi olması sağlanır. Gelen veri sistemden kağıt üzerine çıktı olarak da alınabilir.

EDI'nin tarihsel gelişimine baktığımızda, özellikle 1960'lı yılların sonuna doğru, özellikle demiryolu, havayolu gibi taşıma ağırlıklı firmaların kağıt üzerinde işlem yapmanın iş süreçlerinde aksamalara neden olduğunu fark etmeleri ile birlikte EDI için ilk adımlar atılmaya başlanmıştır. Ancak EDI başlarken, bilgisayarlar çok pahalı ve günümüze göre yetersiz aygıtlardı, çok az sayıda firma bu aygıtlardan yararlanabiliyordu. Bu etmenler EDI standartlarında önemli bir etki yaratmıştır.

Zamanla ve ticaret hacminin artması ile, iletişim gereksinimi daha da artmış, kağıt boyutunda yapılan bu işlemlerin yerine işletmeleri çok daha etkin ve geniş bir iletişim aracı arama yoluna sevk etmiştir. Elektronik değişim sistemlerinin ilk uygulamaları, iki tarafın da üzerinde anlaştığı bir format aracığıyla başlamıştır. EDI ve diğer bilişim teknolojilerinin de desteğiyle oluşturulan bu elektronik bütünleşme özellikle şirketlere önemli ölçüde zaman kazandırmakta, coğrafî olarak dağılmış iş birimleri ve ilgili kurumlarla işbirliğini artırarak rekâbette önemli üstünlükleri beraberinde getirmekteydi.

EDI sistemlerinin işleyişine bir örnek vermek gerekirse satın alma sipârişini hazırlayan firma elektronik ortam aracılığıyla sipârişle ilgili bilgileri tedârikçi firmaya iletir. Yapılandırılmış formatta tedârikçiye ulaşan veri bir yazılım yardımıyla sipâriş girişi olarak sisteme bütünleştirilir. Sipâriş işleme sistemi, kağıt üzerinde gelen sipârişlerde olduğu gibi gerekli düzenlemeleri yaparak gelen talebin hazırlanması sürecini başlatır.

Ancak, her endüstrinin kendi gereksinimlerine uygun gördüğü EDI veri standartlarının kullanması, mâliyetleri artırmaktaydı. Sonuç olarak; farklı grupların bir araya gelmesiyle uluslararası EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) yaratıldı. Yaklaşık on yıl önce, uluslararası ticaretin etkinliğini artırmak amacıyla, ticarî verilerin içeriğine elektronik yoldan ulaşabilmek için bir dünya standardına gereksinim duyularak bu girişim başlatılmıştır. Standartlaşma süreci ise UN/EDIFACT formatına ilişkin ISO standartlarının ilk yayımlandığı 1987 yılında başlamıştır. Günümüzde 3 temel set EDI Standardı bulunmaktadır. UN/EDIFACT Avrupa ve Asya da yaygınken, ANSI ASC X.12 ve UCS Kuzey Amerika da daha yaygındır. Bu standartlar; dokuman ve formların değişimi için formatları, karakter kümelerini ve veri elemanlarını tanımlamaktadır.

EDI, belirli bir formattaki verilerin bilgisayarlar arasında aktarılmasını sağlar. Posta, kurye, faks gibi geleneksel yöntemler yerine elektronik haberleşme olanakları EDI ile uygulanabilmektedir. Verimli bir bilgisayar sistemiyle, veri transferleri çok etkin bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir.

EDI, lojistik yönetimi açısından işletmelere birçok yarar getirmiştir. Şirket içi iletişimle iç verimlilik artmıştır. Kanal ilişkileri gelişmiş ve daha yüksek verim

düzeylerine ulaşılmıştır. Nakliye, tedârikçi ilişkileri, müşteri ilişkileri gibi konularla ilgili dış verimlilik artmıştır. Operasyon mâliyetleri azalmış ve rekâbet yeteneği artmıştır.

Operasyon mâliyetleri, işçilik ve malzeme mâliyetlerinin azalması ile düşmüştür. EDI; telefon, faks ve teleks giderlerini azaltmış ve büro mâliyetlerinde de yüksek düşüşü beraberinde getirmiştir.

EDI, lojistik bilgi sisteminin verimli kılınabilmesi için bâzı standartlara göre çalışmaktadır. Bunlar iletişim ve bilgi standartlarıdır. İletişim standartları donanımla ilgili, bilgi standartları ise daha çok bu donanım kullanılarak aktarılan bilgi ile ilgilidir.

İletişim standartlarından ASC X.12 ve UN/EDIFACT standartları uluslararası geçerliliği olan, yaygın kullanım çevresi bulunan iki önemli standarttır. Bilgi standartları, dokümanların birbirleriyle ilgili olması ile ilgilenir. Bilginin içeriği ve yapısına önem verir **(Kükrek, 2002)**.

EDI'nin bir işletmeye katacağı değerleri ve yararları belirli başlıklar altında inceleyelim:

- ***Zamandan ve mâliyetten tasarruf:*** EDI ile veriyi salt bir kez sisteme girmek yeterli olacaktır. Elektronik ortama bir kez girilen veri, sistem içerisinde sonraki kullanımlar için sistem içerisinde korunur. Böylece satış emirleri, faturalar vb. evrakların her keresinde el ile hazırlanmasının neden olacağı zaman kaybı ve mâliyetlerden kaçınılmış olur.
- EDI uygulamasının başlangıç mâliyeti yüksek olabilir, ancak genellikle bu mâliyetler, EDI yararları sâyesinde geri kazanılmaktadır.
- ***Hataların azaltılması ve doğruluğun artması:*** EDI'nin en önemli avantajlarından biri de yinelemeli işlemlerin önüne geçmesi ve bu nedenle hatalardan korunulmasıdır. Genellikle manuel veri girişi yapılan sistemlerde, toplam hatanın %5'ini bu tür hatalar oluşturur.
- ***Kağıt kullanımı ve arşiv yükünün azaltılması:*** Elektronik ortamın avantajı ile kağıt kullanımı büyük ölçüde azaltılır. Belirli şablonların tasarım, depolama vb. mâliyetlerinin yanı sıra yan öğelerin mâliyetlerinden de tasarruf edilmiş olur.

- ***İnsan kaynağının etkin kullanımı:*** Manuel işlemlerle oldukça fazla zaman yitiren işgücünün çok daha verimli kullanımına olanak sağlar.
- ***Eşgüdüm sağlaması:*** EDI sistemleri, işletmelerin birbirlerine daha güvenilir bağlarla bağlanmasını ve ortak iş amaçları için bilgi paylaşımını sağlar. Bunun sonucu olarak işbirliği çabaları amacına çok daha etkin biçimde ulaşır.
- ***Müşteri bağlılığının artması:*** Müşterilerin taleplerine hızlı ve gerekli yanıtların verilmesi yolunda avantajlar sunan EDI sistemleri, müşterilere daha etkin hizmet vermeyi de sağlar.
- ***Sipâriş süresinin kısalması:*** Elle uygulanan yöntemlerin gerektirdiği zaman periyodu, EDI sistemleri sâyesinde en aza inmektedir. EDI ile iş emrinin gönderilmesi ve alınması süreci çok kısalmaktadır.
- ***Nakit akışını hızlandırması:*** EDI sistemlerinin belirli süreçleri hızlandırması ile ödeme-faturalama süreci de hızlanabilir ve işletmelerin nakit akışının daha da etkin olmasını sağlar.
- ***Stok kontrolünün optimizasyonu:*** Stok mâliyetlerinin ve stokla ilişkili diğer mâliyetlerin aşağı çekilmesi, işletmeler için büyük önem taşımaktadır. Müşteriden işletmeye bilgi akışını hızlandıran ve etkinleştiren EDI sistemleri, aynı zamanda yüklenilen riskleri de en aza indirebilir.
- ***Karar almayı etkinleştirme:*** EDI sistemleri ile kritik bilgilere erişim süresi kısalır ve bu durumda önemli kararların alınmasında süreç hızlanabilir.
- ***Kârlılığın artması:*** Tüm bu fırsatlar ve özellikler, firmalara pazarı genişletme ve kârlılığı artırma olanağı sağlar.

Ancak bu olumlu yönlerinin yanı sıra, EDI için gerekli bant genişliği oldukça büyük ve pahalıdır. EDI mesajları yüksek oranda sıkıştırılmış ve karmaşık yapıdaki mesajlardır. Bu karmaşık yapısı EDI konusunda çalışan uzman sayısının sınırlı kalmasına, uygulamaların pahalı ve değiştirilmesi zor uygulamalar hâline gelmesine neden olmuştur. Bunların yanında taraflar arasında çok çeşitli iş yapma biçimleri, uyumlu yazılım ve donanım altyapısı, iletişim standartlarının olmaması gibi birçok engel şirketlerin karşısına çıkmaktadır.

EDI, özel bir şey değildir. Bir metni bilgisayarda yazan, bir diskete kaydeden ve aynı metni farklı bir bilgisayarda okuyan kişi, bir anlamda elektronik veri değişimi yapmış demektir. Bu nedenle, endüstri uygulamalarında, EDI'ya farklı bir anlam

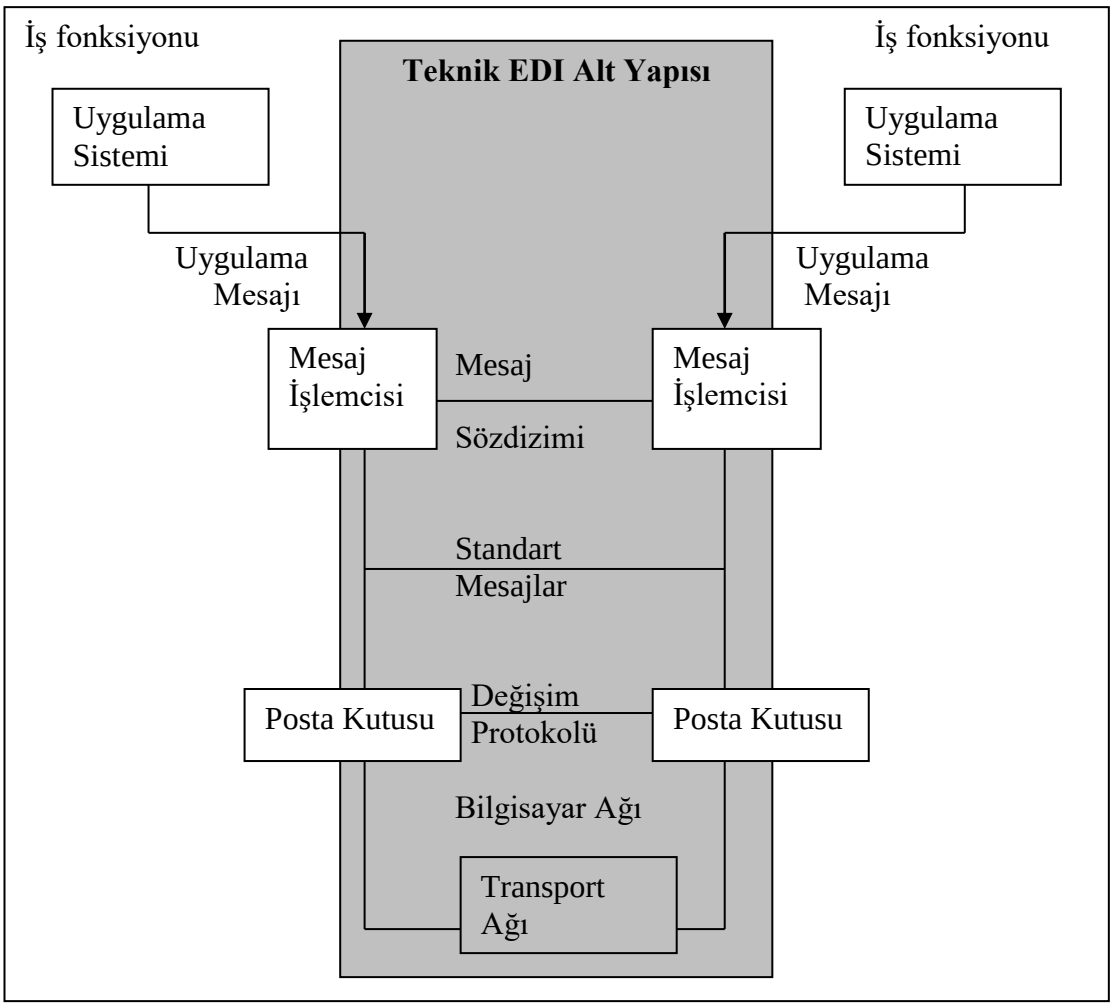
verilmiştir. “EDI, katılımcı taraflar arasında gerçekleşen ticarî işlemler hakkındaki standart mesajların bilgisayarlar arasında değiştirilmesidir.” **(Altaygil, 2001).**

Bu tanımı daha yakından incelersek, üç anahtar nokta ortaya çıkmaktadır. İlk olarak, mesajlar standarttır; buna göre mesajlar belli kurallara göre belirlenmiştir, anlam açık ve nettir. İki taraf arasındaki iletişim kaba şekliyle şöyle gerçekleşmektedir: Gönderen taraf bir form doldurur; bu, daha sonra, bir mesaj işlemcisi tarafından standart şekle dönüştürülür. Bu çevrilmiş mesaj karşı tarafa gönderilir ve karşı tarafın mesaj işlemcisi tarafından yeniden çevrilir.

İkinci olarak, tanımda bilgisayarlar arasındaki veri değişiminden söz edilmektedir. Bilgisayar uygulamaları arasındaki değişimden söz etmek, bilgisayarlar arasındaki veri değişiminden daha iyi olacaktır. Bilgisayar uygulamaları arasındaki değişim, salt saf iletişimi içermekle kalmaz, aynı zamanda, bir uygulama ile oluşturulan ve otomatik olarak gönderilen mesajları da içerir. Bu özellik, şirketlerin çoğu için EDI uygulamasını bir katma değer teknolojisine dönüştürmektedir. EDI salt, saf bir iletişim aracı olarak düşünülürse, o zaman faks makinesinin pahalı bir alternatifi olmaktadır. Buna ek olarak, şirketler, iç uygulamalarında EDI bütünleşmesini gerçekleştirmemeleri durumunda, potansiyel kârların %70’ini yitirmektedirler.

Son olarak, EDI, katılımcı tarafların ticarî işlemlerinin veri değişimlerini de içermektedir. Buna göre, aynı şirketin kuruluşları arasındaki standart bilgi değişimi, EDI olarak kabul edilmemektedir. Bu tür değişimin zâten uygulandığı ve büyük oranda kullanıldığı da unutulmamalıdır. Tanımda belirtildiği gibi taraflar; üreticiler, tüketiciler, bankalar ve nakliyeciler gibi bağımsız tüzel kişiler olmalıdır.

Üç anahtar noktanın tümü, Şekil 7.1.’de gösterildiği gibi özetlenebilir. Bu şekilde, bir uygulama sistemi ile desteklenen iş fonksiyonları ile iki taraf (aynı olması gerekmez) gösterilmektedir. Uygulama bir mesaj oluşturduğunda, belirlenen mesaj sözdizimine (sentaksına) dayanan ve her iki tarafın da kabul ettiği bir mesaj işlemcisi, bu mesajı standart şekle çevirmektedir. Bu mesaj, posta kutusuna konulur ve değişim protokolü ile diğer yana iletilir. Fiilî mesaj aktarımı, bilgisayar ağ sistemi ile gerçekleştirilir ve çeşitli protokoller, donanım, yazılım ve veri iletişim hatları gerektirir. Mesaj, diğer tarafın posta kutusuna yerleştirilince, mesaj işlemcisi bunu uygulama sisteminin görebileceği bir forma dönüştürür. Bu süreçteki teknik bölüm gri ile belirtilmiştir **(Altaygil, 2001).**



Şekil 7.1. Teknik EDI altyapısı

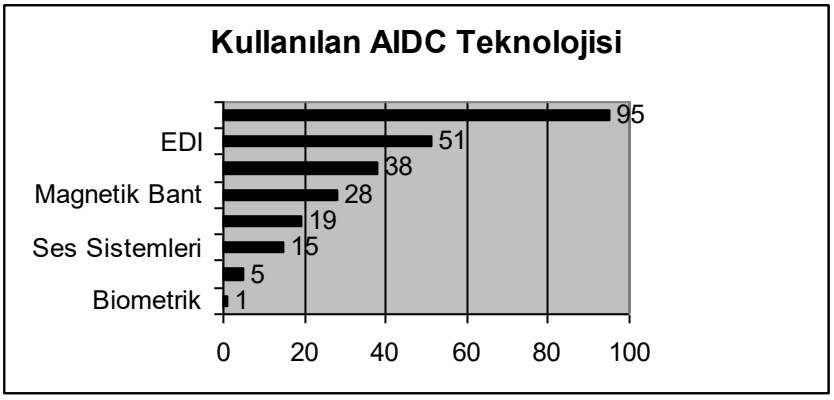
Depo içinde alınma, taşınma, yeniden alınma ve taşınma, tüketilme, sevk edilme gibi hareketler oldukça, stok bilgileri gitgide fiziksel sayılardan uzaklaşmaya başlar. Kağıt üzerindeki bu izleme işlemi uygulanırken, bilgiler üzerinde kontrol sağlanmaz ise aynı zamanda stok üzerindeki kontrol da tehlikeye düşer.

Bilgi üzerindeki kontrol, maddelerin akışı veya tutulması sırasındaki bilgilerin işlenmesi ve kullanılması ile olur. Hedef, bu bilgilerin neredeyse fiziksel taşımalar ve depolamalar ile aynı anda bilgilerin işlenmesidir. Bilgi üzerindeki kontrol, ayrıca bir malzeme veya ürün hakkındaki bilgilerin bütünlüğünün ve doğruluğunun sağlanmasıdır, ki bu bilgiler "nedir, nereden geldi, nerede, nereye gidecek, ilgililer kimdir ?" sorularının yanıtları veya sistemin ve insanların gereksinim duydukları diğer bilgilerdir.

Otomatik tanımlama, bir madde veya paketin kimliğini elektronik aygıtlar ile tanımlayan ve daha sonra bu bilginin derlenip yararlı bir şekilde kullanılmasını

sağlayan teknolojidir. Otomatik tanımlama sistemleri, muhasebe ve stok akış denetimi için kod okuyucular yardımı ile cisimlerin tanımlanmasını ve okunmasını sağlar **(Richard, W.E, 1990).**

Barkod sistemi, otomatik tanımlamanın optik olarak yapıldığı bir yöntemdir. Barkodlar AIDC sistemlerinde, büyük fark ile ilk yeğlenen tekniktir. Bu teknolojilerden herhangi birinin kullanıldığı yerlerin %95'inde barkodlar kullanılmaktadır. İkinci sırada %51 ile EDI sistemleri gelmektedir. Gelişmekte olan internet uygulamaları ile EDI, bu konumunu ileride yitirecektir. En çok kullanılan RFDC sistemi, barkodlar stoğu tanımladıktan sonra, alanın herhangi bir yerinde bulunan çalışanın, veriyi merkezî bilgisayara göndermesini sağlar. Bunun yanında EDI ile müşteri veya tedârikçiye toplanan bu veriler iletilebilir. Kullanılan AIDC teknolojileri Şekil 7.2.'de gösterilmektedir **(Forger G., 2000).**



Şekil 7.2. Kullanılan AIDC teknolojileri

Yüksek verimlilik ve düşük mâliyetlerin sağlanması için iş sistemleri ile barkodların bütünleştirilmesi şart olmuştur. Böylece hatalar elenecek ve veriler doğru zamanda ve doğru bir şekilde elde edilecektir. Kötü bilgiler insanların uğraşmasına neden olmakta ve çoğu zaman ise düzeltilememektedir. Ayrıca geliştirilmiş müşteri servisleri ve tedârik zincirindeki tüm stoğun kesin doğruluğu elde edilmiş olacaktır **(Bushnell R., 2000).**

EDI'nın üstün olduğu yönler dört sınıfta özetlenebilir:

- Daha az hata
- Daha yüksek hız
- Daha düşük mâliyet
- Yeni hizmetler

Şimdi bunları açıklayalım:

Daha Az Hata: EDI olmayan bilgisayarlı bir ekonomide, bilgilerin bilgisayara iki kez girilme olasılığı oldukça fazladır. Bu salt birbiriyle aynı olan bilgiler için değil, bilgisayarlar tarafından güncellenen bilgiler için de geçerlidir. Örneğin, ICI Kimyasalları UK adında bir şirket, bilgisayara elle girilen bilgilerin %70'inin, diğer bilgisayar sistemleri tarafından oluşturulduğunu belirtmektedir.

Diğer şirketler tarafından gönderilen bilgilerin elde edilmesi ve saklanması için EDI kullanılması, bilgilerin elle girişini ortadan kaldırabilmektedir. Literatüre göre, ortalama olarak klavye üzerindeki 300 tuş vuruşunda bir hata yapılmaktadır. Buna ek olarak, idarî görevlerin %40-50'si daha önce süreç içinde yapılan hataların düzeltilmesinden oluşmaktadır. Eğer gerçekler bunun yarısı kadar kötü ise, EDI pek çok para ve zaman kazancı sağlayabilir.

Yazım hatalarının dışında, yanlış yorumlar da hatalara neden olabilmektedir. Uluslararası standartların ve bilgi yapıları hakkında ayrıntılı anlaşmaların kullanılması, bu tür hataları da önlemektedir.

Daha Yüksek Hız: EDI uygulamasının posta veya fakstan daha hızlı olduğu kanıtlanmıştır. Özellikle iki taraf arasında çok fazla mesaj gönderildiği zaman, sürenin azalması çok yararlı olmaktadır. Sipârişten-faturaya kadar geçen çevrim süresi, EDI ile 14 günden 3 güne düşürülebilmektedir.

Salt bir mesaj gönderirken bile doğrudan giriş, daha geçerli üretim süreci eşgüdümünü sağlayabilmektedir. Bu, "tam zamanında" politikasının fark edilmesini sağlamakta ve ürün süresini azaltmaktadır. Nakliye şirketleri de EDI uygulaması ile daha hızlı teslim sağladıklarını belirtmektedir. Çünkü alıcı şirket, malların teslimine hazır olmaktadır, bu da süreci hızlandırmaktadır.

Daha Düşük Mâliyetler: EDI uygulamasının başlangıç mâliyeti yüksek olabilir, ancak genellikle bu mâliyetler EDI yararları sâyesinde geri kazanılmaktadır. Şirketler arasında, pek çok bilgi değişimleri olmaktadır. Müşteriler için hazırlanan kağıtlar, alım sipârişleri, teslim sipârişleri, sigorta kağıtları vb. Bir araştırma şirketinin bulgularına göre üreticiler ve perakendeciler, yılda toplam 750 milyon satırdan oluşan 50 milyon belge göndermektedir. Üreticiler ve depolar ise yılda 1,100 milyon satırla 7 milyon belge göndermektedir.

Bu miktarlar düşünüldüğünde, belgelerde % birkaç azalmanın yeterli olduğu düşünülebilir. Aynı zamanda, yönetim tekniklerindeki gelişmeler göstermiştir ki, "tam zamanında" politikalar, denemeye değerdir. Bu politikanın benimsenmesi, belge miktarını artırmaktadır, çünkü, daha az stok, EDI uygulanmadığında her zaman daha fazla kağıt anlamına gelmektedir. Bunun yanında, EDI uygulamasının geçerliliği ve hızı, tam zamanında yönetiminin benimsenmesini sağlamaktadır.

Yeni Hizmetler: Yukarıda belirtilen üstünlükler, yeni etkinlikler ile potansiyel ürünler veya hizmetler için olasılıklar sunmaktadır. İç istatistikler, borç ve kredi listeleri otomatik olarak güncellenebilir, bu da süreçlerin daha iyi kontrol edilmesini sağlamaktadır. Bu, siber destekli işletme EDI ve elektronik sipârişlerin desteklenmesi için kullanılabilir **(Altaygil, 2001).**

EDI'nın arkasındaki mantık, rutin işlemlerde (satın alma sipârişi, kabul ve faturalar) kağıt dokümanların elektronik dokümanlara standart formatlarda çevrilmesidir. Bundan dolayı EDI, firma içinde veya firmalar arasında iş dokümanlarının bir daha düzenlemeye gereksinim olmadan bir yerden başka bir yere transferidir. Tümüyle gelişmiş EDI ortamlarında bir bilgisayar başka bir bilgisayardan elektronik form hâlinde yollanan bilgileri (data-veri) doğrudan kullanabilir. Bâzı araştırmalar göstermektedir ki EDI, bir organizasyon yapısını ve iş süreçlerini değiştirerek, firmanın iş yapım şeklini geliştirebilir ve firma için bu şekilde çok önemli bir duruma gelebilir. Bâzı sonuçlar göstermektedir ki EDI'nın sağladığı yararlar, firmaların, EDI'nın sağladığı rekâbetçi fırsatı görmezlikten gelmelerini engellemektedir.

Değişik firmalar, çeşitli otomasyon düzeyleri ile EDI'yı yaşama geçirmişlerdir. En basit hâlinde bile EDI, firmalar için çok açık üstünlükler sunmaktadır. Deneyimler göstermektedir ki, EDI'nın etkili kullanımı, stok düzeylerini azaltıp, nakit akışını iyileştirebilmekte ve doğru bilgi akış hızını artırmaktadır. EDI ayrıca satın alma görevlisi ve satıcı arasındaki ilişkileri de güçlendirmektedir. Müşteri istemlerine hızlı yanıt, EDI kullanıcıları için son derece önemli avantajlar sağlamaktadır. Sık teslîmat gerektiren üretim koşulları altında EDI, mâliyetlerin azaltılması ve yapılan işlemlerin görüntülenmesi konusuna çok yardımcı olmaktadır. EDI'nın eksik kaldığı noktalar ise; kontrol düzeyinin azalması, dokümanlar üzerindeki imza eksiklikleri ve dokümanların kopyalarının alınmasının zorlaşmasıdır. Diğer potansiyel sorunlar ise bilgi bütünlüğünde bir eksiklik söz konusu olması ve tedârikçilerin başlattıkları işlemlerin kontrolündeki kayıp olabilir.

Sonuç olarak; EDI iş dokümanlarının elektronik olarak değişimine olanak sağlamaktadır. Bu teknoloji özellikle geniş organizasyonlar için başarılı sonuçlar vermektedir. EDI'nin temel teknolojisi 1970'lerden beri bilinmesine rağmen internet bu teknolojiye yeni bir ivme kazandırmıştır. Internet EDI'nın daha fazla kullanıcı ile ve daha düşük mâliyet ile gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Bu alanda özellikle XML/EDI alanında hızlı gelişmeler görülmektedir. Yakın gelecekte XML'nin EDI'nin yerini alması şaşırtıcı olmayacaktır.

7.2. EDI Yoluyla Sipâriş Ve Fatura İletişiminin Yararları

EDI yoluyla sipâriş verme ve fatura iletişiminin ortak faydaları, tedârikçi için ve perakendeci için faydaları şu şekilde özetlenebilir.

7.2.1. Ortak Faydalar

- Hızlı data iletişimi
- Güvenilir data iletişimi
- Bilgi girişi
  - Manuel bilgi girişinin olmaması
  - Manuel bilgi girişinden kaynaklanan hataların olmaması
- Sipâriş / fatura bilgilerinin doğruluğu
- Sipârişlerin / faturaların hızlı işlemlenmesi
- İdarî masrafların azalması

7.2.2. Tedârikçiler İçin Diğer Faydalar

- Faturalar daha kolay işlemleneceğinden anlaşılan vadelerde ödeme yapılabilmesi
- Fatura farkları ile ilgili bilginin daha hızlı görülmesi

7.2.3. Perakendeciler İçin Diğer Faydalar

- Faturanın tam olarak alınması (Sistem anlamında)
- Fatura kontrol
  - Otomatik fatura kontrol

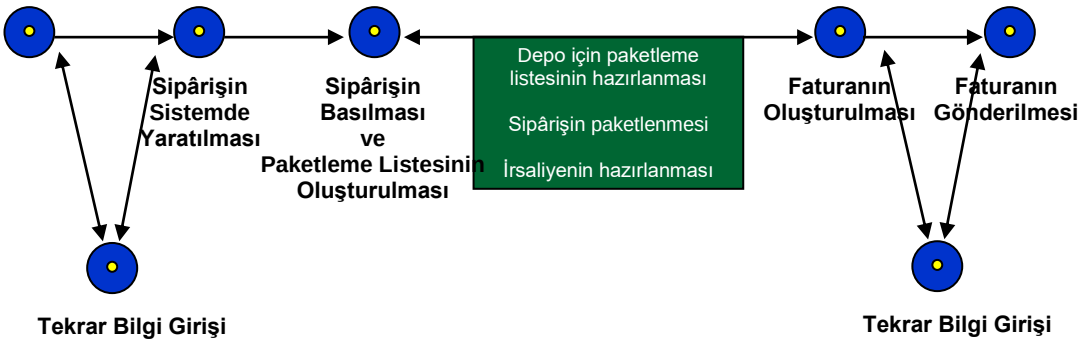
7.2.4. Ölçülebilir Faydalar

- Artan müşteri tatminiyeti
- Lojistikte iyileşme
- Sipârişin verilmesinden sevk edilmesine kadar geçen sürede iyileşme
- Stokların sağlıklı takibi, aşırı stok veya stoksuz kalma durumlarında iyileşme
- Hizmet seviyesini iyileştirmek
- Tedârikçilerle iletişimde tek bir yöntem kullanmak
- İdarî masrafları azaltmak
- Kağıda dayalı işlemlerden, telefon, fax, kurye, vb. giderlerden tasarruf
- İşgücünden tasarruf
- Stoklarda azalma

7.2.5. Stratejik Faydalar

- Hatalarda azalmalar ve tedârikçilerle ilişkilerde iyileşme/gelişme kaydedilmesi
- Yönetimsel raporlamalarda gelişme/iyileşme
- Düşük katma değerli iş ve görevlerde azalma
- Tedârikçilere yönelik yeni uygulamaların elektronik ticaret altyapısı üzerinden geliştirilmesi
- Etkinlikte iyileşme
- Veri akışı hızının artması
- Veri doğruluğunda iyileşme
- Verinin daha kolay yönetilmesi

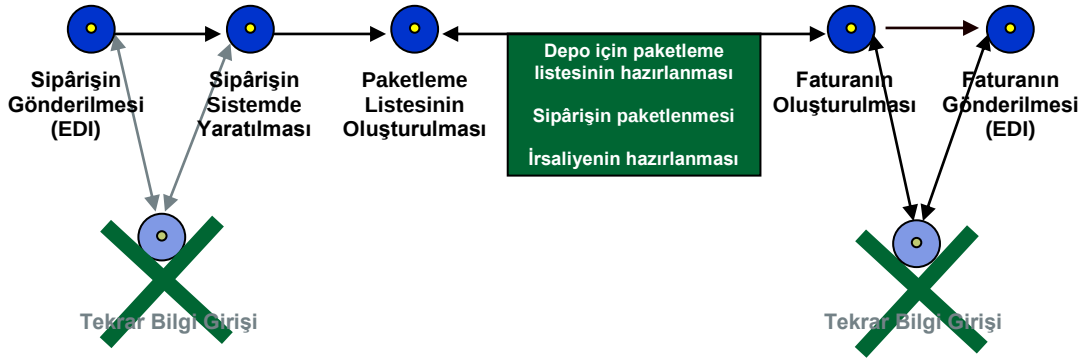
EDI yoluyla sipâriş verme ve fatura iletişiminin faydalarını Şekil 7.3'te EDI uyumlu olmayan tedârikçiyle işleyişi ve Şekil 7.4'te EDI uyumlu tedârikçiyle işleyişi şekillerinden de görmek mümkündür.



Şekil 7.3. EDI uyumlu olmayan tedârikçiyle işleyiş

EDI Uyumlu Tedârikçiyle İşleyiş

- Verimlilik artışı
- İnsan kaynakları mâliyetinde azalma
- Hataları en aza indirebilme
- Tekrar bilgi girişlerini engelleme
- Sipârişten sevkiyata geçen sürede azalma
- Hatalardan kaynaklanan ana firmanın yansıttığı mâliyetlerde azalma



Şekil 7.4. EDI uyumlu tedârikçiyle işleyiş

7.3. İdeal Bir EDI'da Müşteri Ne Kazanır?

- Satış plânlama ürün bilgileri 5-10% kazanç
- Lojistik mâliyetleri 1%+ azalma
- Mal bulunurluğu 2-4% artış
- Etiketlendirme ve okumada binlerce saat kazanç

- Finansal mutabakat mâliyetleri 5-10% azalma
- Stokta 0.5-1% azalma
- Depo mal kabulü binlerce saat kazanç
- Pazara çıkış süreci 2 haftalık satış kazancı

7.4. İdeal Bir EDI'da Tedârikçi / Üretici Ne Kazanır?

- Satış ekibi mâliyetleri 5% azalma
- Müşteri Hizmetleri mâliyetleri 5%+ azalma
- Lojistik mâliyetleri 1%+ azalma
- Raf bulunurluğu 2-4% kazanç
- Finansal mutabakat mâliyetleri 5-10% azalma
- Stokta 0.5-1% azalma
- Depo zamanı binlerce saat kazanç
- Satışa çıkmada 2 hafta kazanç

8. ŞİRKET TANITIMI

8.1. Eczacıbaşı Holding

Dr. Nejat F. Eczacıbaşı tarafından 1942'de temelleri atılan Eczacıbaşı Topluluğu, sanayî alanındaki ilk girişimini, 1952'de İstanbul'da kurulan Türkiye'nin ilk modern ilaç fabrikası ile gerçekleştirdi.

Eczacıbaşı bugün, temel olarak ilaç, yapı malzemeleri, tüketim ürünleri üretimi alanında, ulusal ve uluslararası pazarlara yönelik olarak çalışan bir sanayî kuruluşları topluluğudur. Topluluk yapısında, bu temel sektörler dışında finans, bilgi teknolojileri ve kaynak teknolojileri alanında etkinlik gösteren kuruluşlar da yer almaktadır.

Topluluk, günümüzün en ileri teknolojisi ile donatılmış bir ilaç üretim kompleksine ve dünyanın tek çatı altında toplanmış en büyük seramik sağlık gereçleri fabrikalarından birine sahip bulunmaktadır. Türkiye'deki toplam üretim kapasitesinin yarısından fazlasına sahip olan Eczacıbaşı, temizlik kağıtları pazarında liderliği elinde tutmaktadır.

Topluluğun sermayesi halka açık kuruluşlarını EİS Eczacıbaşı İlaç Sanayî ve Ticaret A.Ş., Eczacıbaşı Yapı Gereçleri Sanayî ve Ticaret A.Ş., Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı A.Ş., Eczacıbaşı Yatırım Ortaklığı A.Ş. ve İntema İnşaat ve Tesisat Malzemeleri Yatırım ve Pazarlama A.Ş. oluşturur.

Eczacıbaşı, 2004 yılı sonu itibariyle, toplam on ortaklı olmak üzere 36 kuruluşu, 2.2 milyar dolar cirosu ve 8 bini aşan çalışanı ile Türkiye'nin önde gelen sanayî toplulukları arasında yer alıyor.

Eczacıbaşı'nın değerleri şöyle açıklanabilir:

Yaşam standardını yükseltmek

Kuruluşundan itibaren Eczacıbaşı, çalışmalarında çağdaş, kaliteli ve sağlıklı bir yaşam için gerekli türden ürün ve hizmetlerin üretilmesine yönelmiş bulunur.

Türkiye'de ilk hazır ilaç üretimini 1952'de gerçekleştiren Eczacıbaşı, her ikisini de Türkiye'de ilk kez gerçekleştirdiği seramik sağlık gereçleri üretimini 1958'den, hijyenik kağıt ürünleri üretimini ise 1970'ten bu yana sürdürür.

Kalıcı rekâbet üstünlüğü

Ürün ve hizmetleri ile Türk toplumunun sağlıklı geleceğine katkıda bulunmayı temel hedef kabul eden Topluluk, bu yöndeki çalışmalarını sürekli geliştirebilmek amacıyla, bünyesindeki kuruluşların da sağlıklı bir yapıya sahip olmalarını sağlayacak, rekâbet üstünlüklerini kalıcı kılmayı hedef alan bir yönetim anlayış ve uygulamasını benimsemiştir. Eczacıbaşı, 1942 yılından bu yana geliştirdiği kurum değerlerini, rekâbetin derinleşip küreselleştiği günümüzün gereklerine uygun bir yönetim felsefesinin temeli kabul etmektedir.

Katılımcı yönetim

Kuruluşların kendilerini sürekli yenileyebilme becerisini kazanmaları amacıyla yapılan bu çalışmaların merkezinde Bütünsel Kalite Yönetimi yer alır. Kalitenin bir yaşam biçimi olarak benimsendiği Eczacıbaşı'nda çağdaş yönetim sisteminin değerleri tüm yönetim alt sistemlerinde yaygınlaştırılmaktadır. Aynı amaçla, bütün çalışanların stratejik plânlama sürecinde yer almalarını sağlayabilmek için, kapsamlı ve gelişen bir İnsan Kaynakları Yönetimi programı uygulanır. Böylece, dünyaya ve değişime açık, öncü girişimcilik ruhunu canlı tutan bir ortam oluşur.

Yenilikçilik ve yaratıcılığın özendirilmesi

Günümüz koşullarında yaşanan hızlı değişim sürecinde kuruluşların ayakta kalabilmesi, sürekli gelişme anlayışıyla birlikte ürün, hizmet veya süreçlerini iyileştirmesi, geliştirmesi, gerektiğinde yenilerini sunmasına, değişimin önüne geçebilecek şekilde fark yaratmasına bağlıdır. Dolayısıyla yaratıcılık ve yenilikçilik, gözlemlenebilir, ölçümlenebilir ve geliştirilebilir bir yetkinlik olarak kuruluşların sürdürülebilir rekâbet gücünü artırmada çok önemli bir araçtır. Bugün ve gelecekte kuruluş performans göstergelerine etki edecek, rekâbet avantajı kazandıracak nitelikte farklılıklar yaratabilme gücünü sağlayan yaratıcı düşünme zemininin gelişmesi, tüm sektörler için vazgeçilmez bir durumdadır.

Bu çerçevede, Eczacıbaşı Topluluğu genelinde:

- Kuruluşlarda yaratıcılık ve yenilikçiliği teşvik eden bir ortam oluşmasını

sağlamak,

- Ürün, süreç ya da hizmet anlamında yaratıcı ve yenilikçi farklılıklar ortaya

koymak için fikrin ortaya çıkışından uygulamada somut çıktılarının gözlemlenebilmesine kadar olan her aşamada bireylerin ve/veya takımların yaratıcı ve yenilikçi düşünme yaklaşımı göstermelerine zemin oluşturmak,

- Çalışanların gerek bireysel gerekse takım çalışmaları sırasında kuruluş

stratejik hedef ve iş sonuçlarında somut etkileri gözlemlenebilecek yaratıcı ve yenilikçi katkılarını artırmak amacıyla Yaratıcılık ve Yenilikçilik Ödülleri veriliyor.

Uluslararası işbirliği

Eczacıbaşı kuruluşları, uzun yıllardır önde gelen uluslararası kuruluşlarla işbirliği içinde bulunmaktadır. Teknoloji alanında ileri bir konuma ulaşmak ve bu konumu korumak amacıyla benimsenen bu yaklaşımın öncülüğünü Eczacıbaşı İlaç yapmaktadır. Topluluğun ilaçla ilgili lisans anlaşmalarının çoğu 1950'lere uzanır. Eczacıbaşı Topluluğu'nda dördü ilaç ve sağlık hizmetleri, ikisi yapı malzemeleri, üçü tüketim ürünleri ve biri kaynak teknolojileri alanında faaliyet gösteren uluslararası kuruluşlarla yapılmış toplam dokuz yabancı ortaklık bulunuyor.

Topluma ve çevreye katkı

Yaşamın her alanında hizmet vermeyi kurucusundan devraldığı bir gelenek olarak geliştiren Eczacıbaşı Topluluğu, kültür, sanat, eğitim, bilim ve spor alanlarındaki toplumsal katkılarını sürdürmektedir.

Eczacıbaşı Holding'in kilometre taşları :

1909 Süleyman Ferit Bey'e *"Eczacıbaşı"* ünvanı verildi.

1912 Şifa Eczanesi devralındı. Diş macunları, kuvvet şurubu, Ferit Kolonyaları, losyon ve krem üretimine başlandı.

1934 Süleyman Ferit Bey'e Eczacıbaşı soyadı verildi.

1941 Dr. Nejat F. Eczacıbaşı, Heidelberg, Chicago ve Berlin Üniversitelerindeki kimya yüksek öğrenimini tamamladıktan sonra, İstanbul'da bir ilaç laboratuvarı kurdu. Burada ilk olarak bir vitamin müstahzarı üretildi.

1952 Eczacıbaşı İlaç Sanayî kuruluşunun İstanbul, Levent'te 1951 sonlarında temelini attığı ilk modern Türk ilaç fabrikası, 23 Kasım'da açıldı. Takip eden yıllarda

fabrika gelişerek her türlü ürünü üretebilecek konuma geldi.

1959 Özellikle tıp, kimya ve eczacılık dallarında Türkiye'de yapılan bilimsel araştırmaları desteklemek ve ödüllendirmek amacıyla, Eczacıbaşı Bilimsel Araştırma ve Ödül Fonu kuruldu. Bu Fon'la Eczacıbaşı, ülkede sağlık alanındaki bilimsel araştırmaların gerçekleştirilmesinde öncü oldu.

1970 Eczacıbaşı'nın *"sağlıklı yaşam için"* üçüncü uğraş alanını oluşturan temizlik kağıtları üretimi, Türkiye'de ilk kez, İpek Kağıt kuruluşunun Karamürsel'de temeli atılan tesislerinde gerçekleştirildi

1973 Eczacıbaşı Topluluğu, Türkiye'nin halka açık ilk yatırım ortaklığını, Eczacıbaşı Yatırım Holding adıyla kurdu.

1974 Eczacıbaşı'nın Kaynak Tekniği kuruluşu, kaynak elektrotları üreten tesislerini Yakacık'ta açtı.

1977 Eczacıbaşı Topluluğu, Bozüyük'te Vitra seramik gereçlerini üreten üstün teknoloji ile donatılmış Eczacıbaşı Yapı Gereçleri Kompleksi'ni açtı.

1978 Eczacıbaşı Topluluğu, yüksek kalitede mutfak ve banyo üniteleri geliştiren ve pazarlayan, Yapı Grubu'nun sermaye piyasasına açık ilk ortaklığı İntema'yı kurdu. Sanat, kültür, bilimsel araştırma, toplum kalkınması ve eğitim alanlarında katkılarda bulunmak üzere Dr. Nejat F. Eczacıbaşı Vakfı kuruldu.

1981 Ekom Eczacıbaşı Dış Ticaret A. Ş. Kuruldu

1982 En gelişmiş teknoloji ile kurulan Eczacıbaşı Serum ve İlaç Hammaddeleri tesisleri, İstanbul, Ayazağa'da üretime başladı. Sermaye piyasasında yatırımlara güvenli bir ortam sağlayan Eczacıbaşı Menkul Değerler kuruluşu, geniş ölçekli menkul değer alım-satımına yöneldi.

1983 Yapı kesimine modern armatürler sunan Artema'nın Bozüyük tesisleri açıldı. Almanya'ya seramik dışsatımı başladı. Sağlık ve tıp alanında ülkeye büyük katkıda bulunanları her beş yılda bir kamuoyuna tanıtan Eczacıbaşı Cumhuriyet Dönemi Tıp Ödülleri, Türkiye Cumhuriyeti'nin 50. yıldönümünden başlayarak verilmeye başlandı.

1989 Eczacıbaşı Bilgi İletim (EBİ) kuruldu.

1990 Eczacıbaşı Topluluğu'nun ilk kuruluşu olan Eczacıbaşı İlaç Sanayî halka

açıldı.

1992 Eczacıbaşı'nın 50. kuruluş yıldönümü beş yeni yatırımla Topluluk için yeni bir büyüme dönemine girişin başlangıcı oldu. Eczacıbaşı İlaç Sanayî'nin Lüleburgaz'daki modern ilaç kompleksi, yılda 150 milyon birim üretim kapasitesiyle üretime başladı. Eczacıbaşı'nın James River ile ortak yatırımı olan İpek Kağıt'ın Karamürsel'deki tevsi tesisleri açıldı.Eczacıbaşı'nın Procter&Gamble ile ortak olduğu Sanipak'ın Gebze'deki modern tesisleri, çocuk bezleri ve kadın bağı üretimine başladı. İtalyan Marazzi kuruluşuyla ortak olarak Eczacıbaşı Karo Seramik tarafından gerçekleştirilen Bozüyük tesisleri üretime başladı. American Standard kuruluşuyla ortak kurulan Eczacıbaşı Banyo Küvetleri Sanayî ve Almanya'nın Bulthaup kuruluşundan sağlanan teknik bilgiyle gerçekleşen Eczacıbaşı Mutfak ve Banyo Gereçleri Sanayî tesisleri, Tuzla'da açıldı.

1993 Eczacıbaşı Topluluğu'nun kurucusu ve Eczacıbaşı Holding Yönetim Kurulu Onur Başkanı Dr. Nejat F. Eczacıbaşı aramızdan ayrıldı. Şakir Eczacıbaşı, Eczacıbaşı Holding Yönetim Kurulu Başkanı oldu.

1995 Bülent Eczacıbaşı, Eczacıbaşı Holding Yönetim Kurulu Başkanı oldu. Topluluğun seramik sağlık gereçleri üreten kuruluşu Eczacıbaşı Yapı Gereçleri (EYAP) halka açıldı.

1996 Eczacıbaşı Yapı Gereçleri ve Eczacıbaşı Karo Seramik'in ikinci üretim tesisleri Bozüyük'te açıldı. Böylece Eczacıbaşı Yapı Gereçleri-Vitra'nın Bozüyük tesisleri, dünyanın tek çatı altında toplanan en büyük sağlık gereci üretim tesisi oldu.

1997 Eczacıbaşı-Warner Lambert ortaklığı kuruldu.

1999 Eczacıbaşı-Schwarzkopf Kuaför Ürünleri mart ayında kuruldu. Topluluğun bilgi teknolojileri sektöründe faaliyet gösterecek ilk üretim kuruluşu olan E-Kart Elektronik Kart Sistemleri kuruldu. Çerkezköy'de kurulu bulunan bir ilaç hammadde tesisi (SİFAR) satın alındı.

2000 Hastalara evde sağlık hizmeti sunmak üzere, Eczacıbaşı Topluluğu ve The Corridor Group ortaklığıyla Eczacıbaşı Sağlık Hizmetleri kuruldu.

2001 Vitra Tiles Ireland %100 Eczacıbaşı kuruluşu haline geldi. E-Kart Elektronik Kart Sistemleri %50-50 Eczacıbaşı ve Giesecke&Devrient ortaklığı haline geldi.

2002 Eczacıbaşı Topluluğu'nun 60. yılında, İsviçre'nin portföy yönetimi alanında uzmanlaşmış en büyük kuruluşu Union Bancaire Privée (UBP) ile %50-50 ortaklıkla Türkiye'nin ilk yabancı ortaklı portföy yönetimi şirketi olan Eczacıbaşı-UBP Portföy Yönetimi kuruldu.

8.2. Eczacıbaşı Holding Bünyesindeki Kuruluşlar

- **İlaç**

  Eczacıbaşı İlaç Sanayî
  Eczacıbaşı-Baxter Hastane Ürünleri
  Eczacıbaşı Özgün Kimya
  Eczacıbaşı İlaç Pazarlama
  Eczacıbaşı İlaç Ticaret
  Eczacıbaşı Sağlık Hizmetleri
  Eczacıbaşı Health Care

- **Yapı**

  Eczacıbaşı Yapı Gereçleri-Artema
  Eczacıbaşı Yapı Gereçleri -Vitra
  Eczacıbaşı Karo Seramik
  Eczacıbaşı Banyo ve Mutfak Ürünleri
  Eczacıbaşı Esan
  Eczacıbaşı-Koramic Yapı Kimyasalları
  Eczacıbaşı İntema
  Eczacıbaşı Vitra Ireland Limited
  Eczacıbaşı Vitra Bad Gmbh
  Eczacıbaşı Etrade AG
  Eczacıbaşı Vitra UK
  Eczacıbaşı Vitra USA
  Eczacıbaşı Vitra Bath and Tiles JSC

- **Tüketim Ürünleri**

  İpek Kağıt
  Eczacıbaşı-Beiersdorf Kozmetik Ürünler
  Eczacıbaşı-Schwarzkopf Kuaför Ürünleri

Eczacıbaşı Girişim Pazarlama

- **Finans**

  Eczacıbaşı Menkul Değerler
  Eczacıbaşı Yatırım Holding
  Eczacıbaşı Yatırım Ortaklığı
  Eczacıbaşı Sigorta
  Eczacıbaşı-UBP Portföy Yönetimi

- **Bilgi Teknolojileri**

  Eczacıbaşı Bilgi İletim
  E-Kart Elektronik Kart Sistemleri

- **Eczacıbaşı Lincoln Electric Askaynak**

8.3. Eczacıbaşı Tüketim Ürünleri Grubu

Tüketim Ürünleri Grubu, temizlik kağıtları, cilt bakım, kişisel bakım ve kozmetik ürünleri kategorilerinde faaliyet gösteren dördü yabancı ortaklı olmak üzere beş kuruluştan oluşur.

Temizlik kağıtlarında Georgia-Pasific ile oluşturulan ortaklık, üstün teknoloji ile üretilen yüksek kaliteli temizlik kağıtlarını Selpak, Solo, Silen, Servis ve Marathon markaları ile geniş tüketici kesimlerinin beğenisine sunmaktadır. Türkiye'de Selpak" marka olmaktan çıkıp tüm temizlik kağıtlarına verilen ad haline gelmiştir. Türkiye'de tüm markalar kendi pazarlarında lider konumdadır.

Beiersdorf ile kurulan ortaklık, global bir marka olan Nivea'nın tüm ürün kategorilerini ve 8x4 markalı diğer cilt bakım ve kişisel bakım ürünlerini pazarlar.
Alman Schwarzkopf ile kurulan şirket ise saç boyalarında Igora markası ile liderliğini sürdürürken, Bonacure ve Silhouette markalı saç bakım ve saç şekillendirici ürünleri Natural Styling adlı perma serisiyle kuaförlere hizmet götürmektedir.

8.4. Eczacıbaşı Girişim Pazarlama

Eczacıbaşı Girişim Pazarlama, Eczacıbaşı Topluluğu Tüketim Ürünleri Grubu'nda faaliyet gösteriyor. Kuruluş, Topluluk tarafından üretilen ve ithal edilen tüketim ürünleri ile topluluk dışı firmalarla yaptığı dağıtım anlaşmaları kapsamındaki toplam 27 marka ve 1200 ürün çeşidinin satış ve dağıtımını gerçekleştiriyor.

Kurulduğu 1978 yılından 1987 yılına kadar Eczacıbaşı İlaç'ın ürettiği tüketim ürünlerinin satış ve dağıtımını yaptıktan sonra 1987 yılında İpek Kağıt'ın satış örgütü ile birleşerek temizlik kağıtlarının da satışını üstlendi. Topluluğa daha sonra katılan ortaklıklar ve dış kuruluşlarla yapılan dağıtım anlaşmaları çerçevesinde Eczacıbaşı Girişim Pazarlama, bugün temizlik kağıtları, kozmetik ve kişisel bakım ürünleri, kuaför ürünleri, insektisitler, ev bakım ürünleri, profesyonel temizlik ürünleri, prezervatifler ve diş fırçaları kategorilerinde faaliyet gösteriyor. 170 kişiyi istihdam eden kuruluşun, bölgesel olarak yapılanmış 110 kişilik bir satış kadrosu bulunuyor.

Eczacıbaşı Girişim Pazarlama saha satış kadrosu, İstanbul, Ankara ,İzmir, Adana, Bursa, Antalya ve Trabzon illerinde olmak üzere yedi bölge müdürlüğünde faaliyet gösteriyor. Dağıtım kanalına göre yapılanmış bölge satış örgütü, Türkiye çapında geleneksel gıda kanalı, zincir mağaza, eczane ve parfümerileri kapsamanın yanı sıra otel, restoran ve işletmelere hizmet veriyor. Diğer bir satış ekibi kuaförleri kapsıyor. Kuruluşun deneyimli satış ekibi tarafından doğrudan hizmet verilen müşteri portföyü 70 bayi, 200 ana toptancı, bütün uluslararası ve ulusal zincir mağazalar ve binlerce otel, restoran ve işyerinden oluşuyor.

Eczacıbaşı Girişim Pazarlama kadrosu, mevcut örgütlenmesi ve kapsadığı kanallar ile Türkiye'nin en güçlü satış örgütlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Hiper marketlerin, uluslararası ve ulusal süper market zincirlerinin hızla gelişmesi sonucunda iş hacminin daha az sayıda ve daha büyük ölçekli kuruluşlarda yoğunlaşması ile, Türkiye'deki satış sektörü hızlı değişimlere uğradı. Bununla birlikte Türkiye, küçük bakkallar, eczaneler ve kozmetik mağazalarının da dahil olduğu 200 bin'den fazla satış noktasıyla ticarî yapısı açısından bölünmüş durumdadır. Bu kadar çok satış noktasına ulaşmak için geleneksel dağıtım kanallarına gereksinim duyulmaktadır ve Eczacıbaşı Girişim Pazarlama özel bayileri ve toptancı müşterileri ile bu çok geniş kitleye etkin bir şekilde ulaşabilen seçkin satış ve dağıtım kuruluşlarının başında gelir.

Eczacıbaşı Girişim Pazarlama, 27 ana marka ve 1200 ürün çeşidi ile Türkiye'de en fazla perakende kapsamayı gerçekleştiren tüketim ürünleri kuruluşudur. Dağıtımını yaptığı 20 ürün kategorisinin 10'unda lider konumdadır. Her ürün grubunda maksimum dağılımı sağlamak Eczacıbaşı Girişim Pazarlama'nın ana politikasıdır. AC Nielsen perakende paneli dağılım verilerine göre Eczacıbaşı Girişim Pazarlama kategori bazında yüzde 80 ile yüzde 95 oranlarında bir kapsama ile Türkiye çapında 3400'ü doğrudan, 26 bini Girişim ürünlerinden sorumlu özel bayi ekipleri, geri kalanı da bayi ve toptancılar üzerinden olmak üzere 160 bin satış noktasına ulaşır. Kuruluş'un pazardaki geçmişi, deneyimli,eğitimli ve genç satış ekibi ile gelişen tüketim ürünleri pazarındaki dinamik yaklaşımı, Eczacıbaşı Girişim Pazarlama'nın bu başarısının alt yapısını oluşturur.

Eczacıbaşı Girişim Pazarlama'nın etkin satış ve dağıtım örgütlenmesine destek olarak Lojistik Bölümü, otomasyon sistemleri aracılığıyla tüm sipâriş sürecini etkin biçimde yürütür. Müşteri kredilerinin kontrolü, ürünlerin bulunabilirliği ve alacaklar düzenli olarak izlenir.

Eczacıbaşı Girişim Pazarlama, SAP R/3 sistemini kullanmaktadır. Tüm sipârişler 24 saat içinde işleme alınarak üç gün içinde Türkiye'nin herhangi bir noktasındaki müşteriye ulaşabilmektedir.

Eczacıbaşı Girişim Pazarlama distribütörlük anlaşmaları çerçevesinde çalıştığı kuruluşlara dağıtım, faturalama, depolama, sevkiyat, tanzim, teşhir ve pazarlama destek hizmetleri verir.

8.5. Ürünler

Tablo 8.1'de Girişim Pazarlama bünyesindeki ürünler yer almaktadır.

Tablo 8.1. Girişim Pazarlama bünyesindeki ürünler

Kuruluş	Kategori	Ana Markalar
• İpek Kağıt (%50-%50 Georgia Pasific Ortaklığı)	Temizlik Kağıtları	Selpak, Solo, Silen, Servis, Marathon
• Eczacıbaşı-Beiersdorf Kozmetik Ürünler (%50-%50 BDF Ortaklığı)	Kişisel ve Cilt Bakım Ürünleri, Bebek Bakım Ürünleri, Renkli Kozmetik	Nivea, 8x4

• Eczacıbaşı- Schwarzkopf Kuaför Ürünleri (Schwarzkopf Professional)	Kuaför Ürünleri	Igora, Bonacure, Silhoutte, Natural Styling, Osis
• Eczacıbaşı İlaç	Prezervatifler İnsektisitler Kolonya, Saç şekillendiricileri	OK Detan Selin Egos
• Bayer	Rodentisitler	Racumin
• 3M	Ev Bakım Ürünleri	Scoth Brite
• Jordan	Diş Fırçaları	Jordan
• Eczacıbaşı Girişim Pazarlama	Profesyonel Temizlik Ürünleri	Maratem

Ana markalar ve bu markaların ürünleri şu şekilde tanıtılır;

İpek Kağıt

- ✓ Tuvalet kağıdı
- ✓ Havlu
- ✓ Peçete
- ✓ Mendil
- ✓ Kutu mendil

- ✓ Tuvalet kağıdı
- ✓ Havlu
- ✓ Peçete
- ✓ Mendil

- ✓ Peçete
- ✓ Kutu mendil
- ✓ Masa örtüsü
- ✓ Bardak altlığı

- ✓ Klozet kapak örtüsü

Eczacıbaşı-Beiersdorf Kozmetik Ürünler

- ✓ Nivea visage - yüz bakım ürünleri
- ✓ Nivea lip care – dudak bakım ürünleri
- ✓ Nivea soft – genel amaçlı cilt bakım ürünleri
- ✓ Nivea beaute – makyaj ürünleri
- ✓ Nivea deodorant – deodorantlar
- ✓ Nivea for men- erkekler için bakım ürünleri
- ✓ Nivea body – vücut bakım ürünleri
- ✓ Nivea creme – genel amaçlı cilt bakım ürünleri
- ✓ Nivea baby – bebek bakım ürünleri
- ✓ Nivea bath care – duş ürünleri
- ✓ Nivea hair care – saç şekillendirme ürünleri
- ✓ Nivea sun – güneş bakım ürünleri

- ✓ Roll-on
- ✓ Sprey

Eczacıbaşı İlaç

- ✓ Prezervatif

- ✓ Sineklere karşı
- ✓ Böceklere karşı
- ✓ Elektrolikit cihazı

- ✓ Saç jölesi

- ✓ Saç köpüğü
- ✓ Saç spreyi

selin®

- ✓ Pompalı sprey
- ✓ Kutu (Cam / PVC)
- ✓ Bidon

Eczacıbaşı- Schwarzkopf Kuaför Ürünleri

Schwarzkopf
PROFESSIONAL

IGORA

Bayer

- ✓ Racumin fare zehiri

3M

- ✓ Scotch-Brite ovma ürünleri
- ✓ Scotch-Brite silme ürünleri
- ✓ Scotch-Brite mikrofiber ürünleri
- ✓ Scotch-Brite set paspas ürünleri
- ✓ Scotch-Brite silsüpür ürünleri
- ✓ Scotch-Brite vitro ürünleri
- ✓ Scotch-Brite eldiven ürünleri
- ✓ Scotch-Brite deterjanlı temizlik bezleri
- ✓ Nexcare body doğal süngerler
- ✓ Nexcare body vücut keseleri
- ✓ Nexcare sentetik süngerler
- ✓ Scotchgard halı temizleyiciler
- ✓ Scotchgard küf önleyiciler
- ✓ Scotchgard sprey koruyucular

Jordan

- ✓ Yetişkinler için diş fırçaları
- ✓ Çocuklar için diş fırçaları
- ✓ Jordan diş ipleri

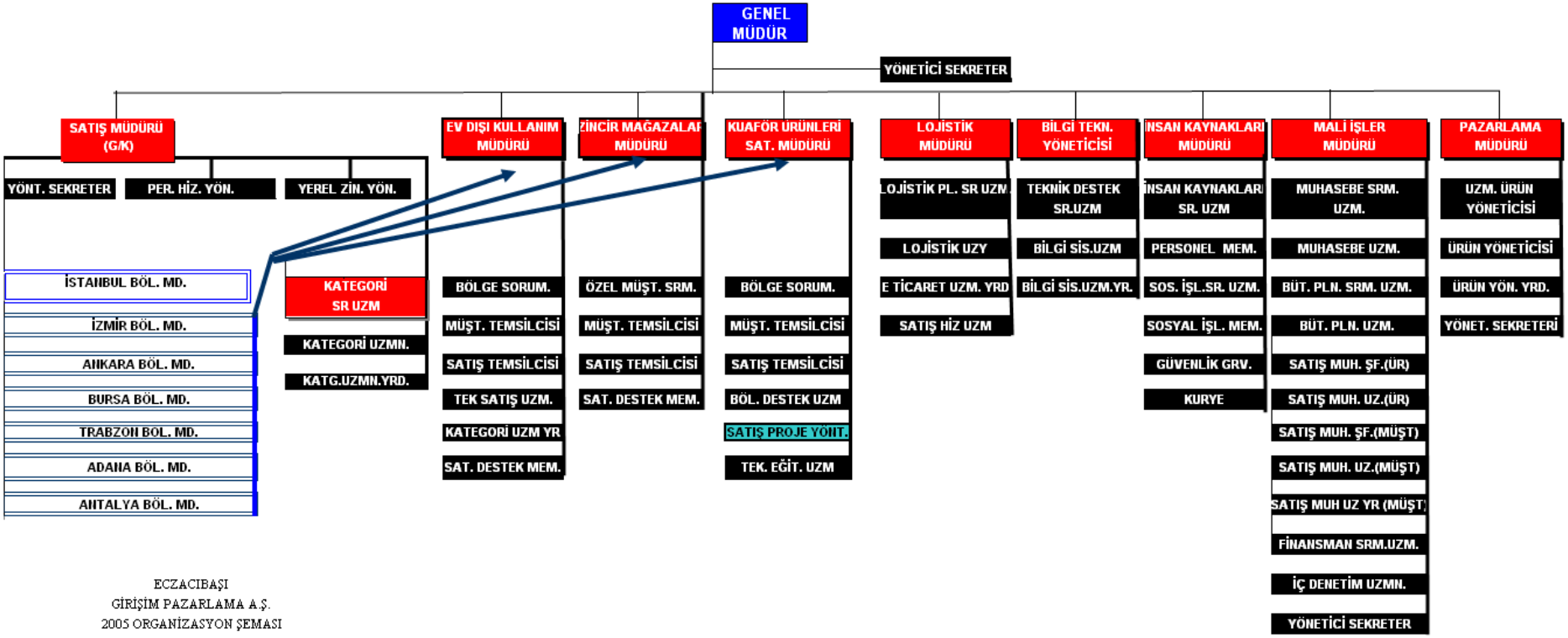
Eczacıbaşı Girişim Pazarlama

MARATEM

- ✓ Bulaşık ürünleri
- ✓ Halı bakım ürünleri
- ✓ Çamaşır yıkama ürünleri
- ✓ Kişisel temizlik ürünleri
- ✓ Genel temizlik ürünleri

8.6. Organizasyonel Yapı Ve Personel Durumu

Tablo 8.2. Organizasyon Şeması



9. UYGULAMA: ECZACIBAŞI GİRİŞİM PAZARLAMA'DA CRP ÇALIŞMASI

9.1. Giriş

Eczacıbaşı Girişim Pazarlama saha satış kadrosu, İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Bursa, Antalya ve Trabzon illerinde olmak üzere yedi bölge müdürlüğünde faaliyet gösterir. Dağıtım kanalına göre yapılanmış bölge satış örgütü, Türkiye çapında geleneksel gıda kanalı, zincir mağaza, eczane ve parfümerileri kapsamanın yanı sıra otel, restoran ve işletmelere hizmet vermektedir. Diğer bir satış ekibi kuaförleri kapsar. Kuruluşun deneyimli satış ekibi tarafından doğrudan hizmet verilen müşteri portföyü 70 bayi, 200 uluslararası ve ulusal zincir mağazalar ve binlerce otel, restoran ve işyerinden oluşur.

Eczacıbaşı Girişim Pazarlama, 27 ana marka ve 1200 ürün çeşidi ile Türkiye'de en fazla perakende kapsamayı gerçekleştiren tüketim ürünleri kuruluşudur.

Girişim Pazarlama, bayilerinin %94'ünün satış ve stoklarını BRS (Bayi Raporlama Sistemi)'den takip etmektedir. BRS'ye bağlı bayilerin anlık olarak kanala akış ve stok seviyeleri TL, adet ve koli cinsinden raporlanabilmekte, ürün grubu ve SKU bazında stok günler izlenebilmektedir.

İnternet yolu ile BRS'ye ulaşılabilir ve istenilen detayda ve tarihte raporlar çekilebilmektedir.

Ancak BRS sadece raporlama amaçlı kullanılabilmekte, her hangi bir sipâriş girişi yapılamamakta, bekleyen müşteri sipârişleri, sipârişi verilmiş ancak henüz stoğa girilmemiş ürünler görülmemektedir.

Kuruluşun içinde yer aldığı tüketim ürünleri sektörü rekâbetin çok yoğun olduğu bir sektör. Bir çok güçlü rakip var. Girişim bu rakiplerle daha iyi mücadele edebilmek için son yıllarda satış stratejisini ve yapılanmasını değiştirme gereği duymuştur. Eski ve yeni stratejiye bir bakalım. Tablo 9.1.

Tablo 9.1. Eczacıbaşı Girişim Pazarlama satış stratejisi

	ESKİ	**YENİ**
SATIŞ	Bayiye satışa odaklı	Bayiden satışa odaklı
KAMPANYA	Girişim'den satışa	Bayiden kanala satışa
PRİM	Girişim'den çıkışa	Bayinin çıkışına
STOK YÖNETİMİ	Girişim	Girişim+Bayi

Girişim'in, eski stratejiyi destekleyecek mükemmel denebilecek bir bilgi sistemleri alt yapısı bulunmaktadır. Ancak yeni kolonuna bakacak olursak hep bayi ile ilgili. Bayilerin stok ve satışlarını anlık olarak, kendi satışlarını izledikleri detayda ve netlikte izlemek gerekiyor. Yeni stratejiyi destekleyecek, bir bilgi sistemleri altyapısına ihtiyaç duyuldu.

İhtiyaç duyulan detayda ve netlikte bilgiye ulaşmak için aşılması gereken bâzı problemler vardı. Bunlar:

- Her bayide farklı ticarî paketler, versiyonlar ve farklı uygulamaların kullanılıyor olması,
- Ürünler, müşteriler için kod standardının olmaması,
- İskonto tanımlamalarının standart olmaması. Bâzıları faturada hiç iskonto göstermiyor, bâzıları bir kaç iskontoyu birleştirerek veriyor. Bir kısmı iskontoları dönem sonunda hizmet faturası ile toplu olarak veriyor.
- Stok girişlerinin gecikmeli yapılması. Bayilerin sistemleri genellikle negatif stoğa izin verdiği için stok girişini zamanında yapmak önemsenmiyor. Fatura kesimine öncelik veriliyor.
- Genellikle sistemlerine sipâriş girmeden aldıkları sipârişleri doğrudan faturaya çeviriyorlar. Sistemlerinde bu nedenle açık sipârişler ve karşılanamayan sipârişler takip edilemiyor.

Girişim Pazarlama bu problemleri,

Bayilerin satış dağıtım ve stok yönetimi uygulamalarının tek bir sistemde, aynı standartta ve Girişim kontrolünde yapılacağı ortak bir sistem kurarak aşmaya karar verdi.

Çözüm Bayi SAP adı verilen Bayi Yönetim Sistemi. Böylece Türkiye'de Bayilerine SAP kurma özelliği taşıyan ilk şirket olmuş oldu.

9.2. Projenin Amacı

Bayilerin

- Stok ve satışlarını güncel olarak izlemek,
- Bayi ve alt kanal yönetimi için ihtiyaç duyulan tüm bilgilere, en doğru şekilde, tek bir sistemden erişebilmek,
- Belirlenen stok gün hedeflerine erişilmesi için bayilere sipâriş önerisi hazırlamak

Bu bilgileri kullanarak

- Operasyonel mâliyetleri düşürmek,
- Karar verme mekanizmasını iyileştirmek,
- Bayinin aşırı stok tutmasını ve/veya stoksuz kalmasını engellemek
- Müşteri ihtiyaçlarına geri dönüşü hızlandırmak hedeflendi.

Bu ortak standart alt yapıyı oluşturmak için SAP seçildi. Çünkü:

- Girişim'in Satış Dağıtım sürecindeki tüm ihtiyaçlarını karşılıyor,
- Bayiler için kurulacak sistem, Girişim'in kullandığı yapıya çok benzer olacağı için, SAP'nin bu projede tüm ihtiyaçları karşılayacağı öngörüldü.
- Dağıtık yapıdaki birimler (bölgeler, depolar, üretici kuruluşlar) tarafından sorunsuz kullanıyor,
- Girişim'de kullanılan SAP R/3, BW (Business Warehouse), Portal gibi diğer tüm sistemlerle sorunsuz olarak entegre edilebiliyor
- Girişim tarafından kullanılıyor.

9.3. Projenin Kapsamı

Bayilerin sipâriş, sevkiyat ve faturalama dahil tüm satış-dağıtım süreçlerinin işletebilmesi için gerekli olan organizasyonel yapı ve ana veriler SAP sisteminde tanımlandı.

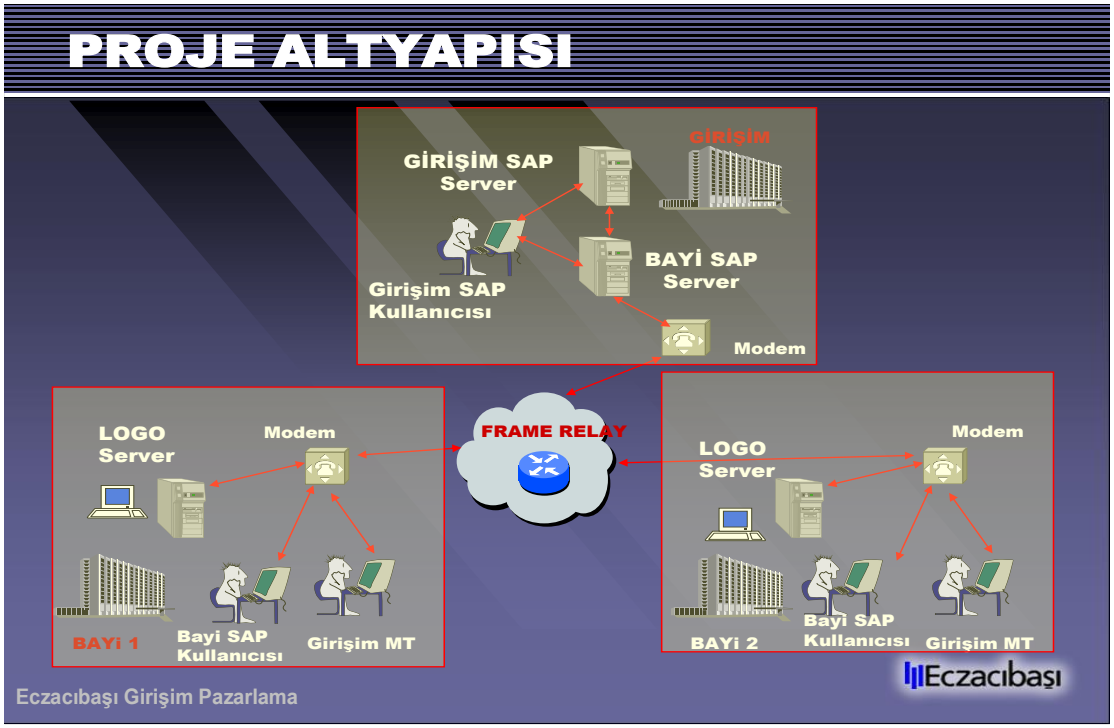
Bu kapsamda,

- Satış Dağıtım (SD), modülünün hemen hemen tüm fonksiyonları,

- Malzeme Yönetimi (MM), modülünün stok yönetim fonksiyonu,
- Mali Muhasebe, modülünün sınırlı sayıdaki süreçleri, - kesilen faturaların legal bayi sistemine aktarılması ve kredi kontrol için -devreye alındı.

Bayinin Girişime vereceği sipârişler, onaylandıktan sonra Girişim SAP sistemine otomatik aktarılacak, emniyet stoğu ve yeniden sipâriş verme noktasının belirlenmesi da sistem tarafından dinamik olarak hesaplanabilecektir.

9.4. Proje Altyapısı



Şekil 9.1. Proje alt yapısı

Bayi SAP sisteminin üzerinde çalıştığı server Girişim merkezinde yer alır. Bayi kullanıcıları bu server'a veri hatları üzerinden veya internet üzerinden bağlanarak sipârişlerini giriyor, faturalarını kesiyor. Kesilen faturalar günlük olarak bayideki Logo ticarî paketine aktarılıyor. Bayi, SAP'yi satış dağıtım ve stok yönetimi için, Logo'yu ise muhasebe ve yasal raporlamaları için kullanıyor. Proje alt yapısı şematik gösterimi Şekil 9.1'de gösterilmektedir.

9.5. Girişim'in Projeden Beklentileri

Bu proje kuruluşun kanala odaklanma stratejisine teknolojik alt yapı sağlıyor. O nedenle kuruluş için çok önemlidir.

Projeden beklentiler:

- Sipâriş süreçlerinin ve satış yönetim işlevlerinin verimliliğini en üst seviyelere çıkarmak. Bayinin, Girişim'e vereceği sipârişler, onaylandıktan sonra Girişim SAP sistemine otomatik aktarılacak.
- İstenilen müşteri kırılımında detaylı satış analizleri yapabilmek. (Fatura kesilen nokta sayısı, potansiyel nokta sayısı, satış ABC analizleri, vs...)
- Yeni ürün ve promosyonları etkili ve doğru bir biçimde piyasaya sürmek
- Bayilerdeki açık sipârişlerin son durumu hakkında ayrıntılı ve doğru bilgiye erişip müşteri memnuniyetini arttırmak
- Değişen müşteri gereksinimlerine hızlı ve etkili bir biçimde yanıt vermek
- Ani talepleri karşılayabilme becerisini yok etmeden stokları etkin yönetebilmek.
- Entegre ve işbirliğine dayalı plânlama araçları sayesinde talep tahmin başarısını arttırmak.

9.6. Projenin Bayilere Katkısı

Bu proje sayesinde bayiler:

- Müşteri sipârişlerini hızlı ve etkin bir biçimde yerine getirerek sipâriş süreçlerinin en iyi şekilde yürümesini sağlayacaklar
- Tüm fiyatlar ve satış koşulları (kampanya, ürün iskontoları), yeni ürünler Girişim SAP' den Bayi SAP sistemine otomatik olarak akacak
- İstedikleri kırılımda detaylı satış analizleri yapacaklar
- Satış ekibi hedef gerçekleşmelerini anlık olarak izleyebilecekler
- Açık sipârişlerini daha iyi izleyecek, stok yönetimini daha etkin yapabilecek ve müşteri öncelikleri doğrultusunda sevkiyat yaparak müşteri memnuniyetini artıracaklar
- Aşırı stok tutmayı ve/veya stoksuz kalmayı en azlayacaklar
- En iyi uygulamaların paylaşımı
- İnternet üzerinden de erişilebilen gelişmiş, veri güvenliği sağlanmış e-iş platformuna sahip olacaklar.

9.7. Projenin İşleyişi

SAP sisteminde satış dağıtım süreçleri gerçekleştiriliyor.

Tüm stok yönetimi: İhtiyaç duyulan ürüne sipâriş girerken o üründen depoda kaç adet stok olduğunu görebiliyorlar.

Logo Sisteminde;

SAP de kesilen tüm faturalar istenildiği anda (Genellikle gün sonunda toplu olarak) Logo sistemine fatura dip toplamı şeklinde aktarılmaktadır.

SAP sisteminde;

- Müşteri sipârişleri, müşteriden gelen iadeler, Girişim'e iade sipârişlerinin girilmesi, (Kredi kontrol süreci..)
- Teslîmatın yapılması (irsaliye) : depoya mal giriş ve çıkışı,
- Fatura / Alacak dekontunun kesilmesi,
- Girişim'den gelen faturaların otomatik mal girişinin yapılması,
- Tüm stok yönetimi
- Stok – Satış – Bekleyen raporlarının alınması.

LOGO sisteminde;

- SAP'de kesilen tüm faturaların otomatik aktarımı.
- Tahsilatların girilmesi
- Cari hesap ekstrelerinin takibi gerçekleştiriliyor.

Pilot Çalışma Ve Yayılım

Girişim bayilerinden DASAT, MÜJDE, DÜNYA bayileri pilot olarak seçmiştir. Projenin Pilot Çalışma fazı Mayıs 2004'te başlamış, Aralık 2004'te tamamlanmıştır. Projeyi Ocak 2005 - Aralık 2005 arasında 17 bayiye daha yaygınlaştırmak hedefleniyor. Hedef, toplam 20 bayi ve toplam bayi satışının % 70'ini kapsamak.

9.8. Rapor Örnekleri

SAP sisteminden alınacak raporlar ;

- Ürün/Ürün grubu Satış Stok raporu,
- Günlük Satış Raporu / Hedef – Fiili Realizasyonları,
- İlk N Müşteri Raporu,

- Müşteri Satış Analizi,
- Aylık Satış Raporları,
- Geçmiş Dönemle Karşılaştırmalı Raporlar,
- Girişim'den Alımlar,
- Stok Tutarlılık Raporları,
- Sipâriş Hazırlama Raporu (CRP uygulama)

İstenilen zaman aralığında bayilerin müşteri/ürün grubu/satış temsilcisi ölçütünde hedef girebilecekleri bir yapı hazırlandı. Bu hedefler girildiği taktirde hedef fiili realizasyonları takip edebileceklerdir.

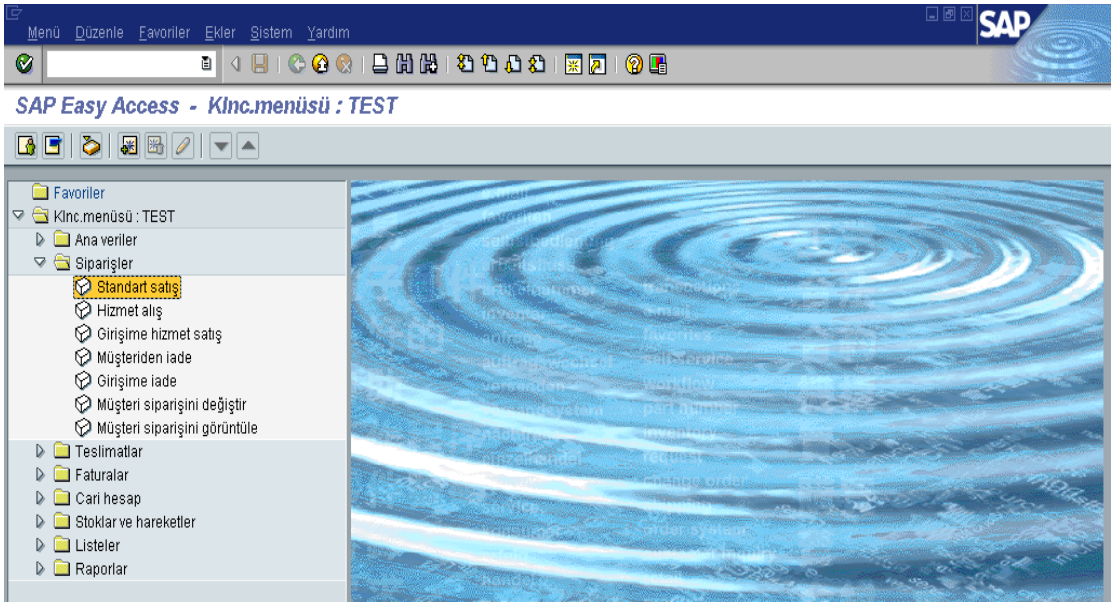
9.9. Sipâriş Yaratma İşlemleri

Girişim Bayi sistemindeki sipâriş süreçleri şunlardır:

1. Standart satış sipârişleri
2. Hizmet alış sipârişleri
3. Girişim'e hizmet satış sipârişleri
4. Müşteriden iade sipârişleri
5. Girişim'e iade sipârişleri

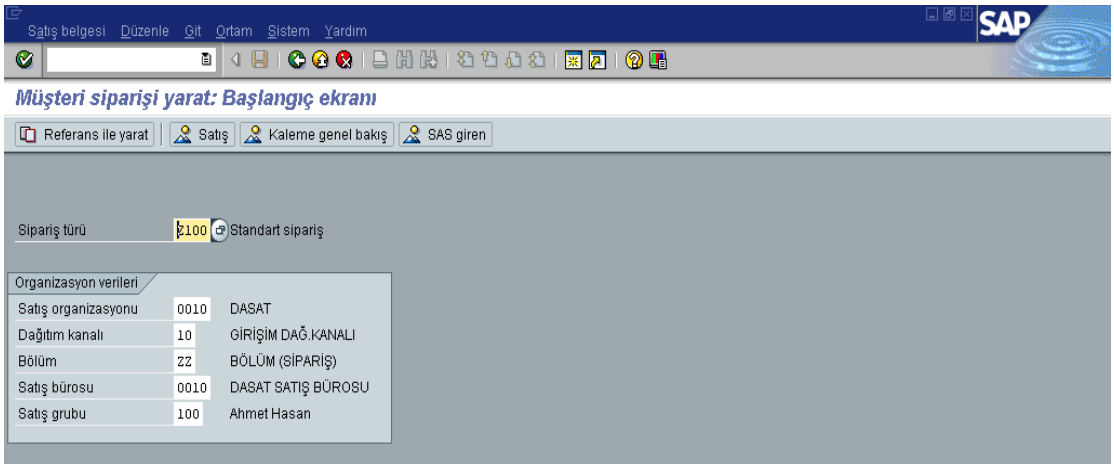
9.9.1. Standart Satış Sipârişleri

Standart sipâriş yaratma menüsüne Şekil 9.2'de görülen menü adımlarıyla ulaşılmaktadır.

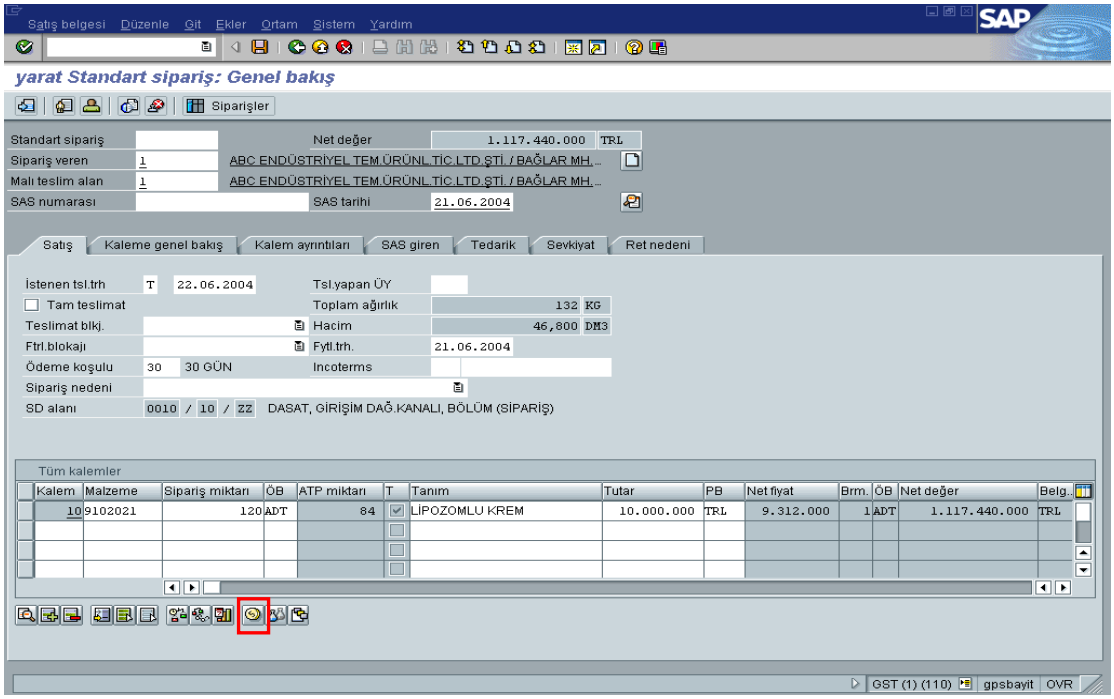


Şekil 9.2. Standart sipâriş yaratma menüsü

Sipâriş yaratmanın ilk ekranı aşağıdaki gibidir. Şekil 9.3. Burada verilerin bir kısmı dolu olarak gelmektedir. Bunlarda değişiklik yapılmasına gerek yoktur. Ancak satış bürosu ve satış grubu dolu gelmemektedir. Bu alanlara bayinin ilgili satış bürosu yazılır ve ilgili satış temsilcisi satış grubu alanına girilir. [Satış bürosu ve satış grubu alanları burada doldurulmazsa müşteri ana verilerinde girilen satış bürosu ve grubu değerleri otomatik olarak sipârişe kopyalanacaktır. Bu değerleri sipârişin başlık detayları içinden değiştirmek mümkündür. Eğer hem müşteri de satış bürosu ve satış grubu girilmişse hem de bu ekranda manüel olarak tekrar girilirse, bu ekranda elle girilen değerin önceliği vardır.]. Standart sipâriş elemanları Tablo 9.2'de açıklanmıştır. Sipâriş yaratma menü adımları Şekil 9.4'te gösterilir.



Şekil 9.3. Müşteri sipârişi yaratma başlangıç ekranı



Şekil 9.4. Müşteri sipârişi yaratma ekranı

Tablo 9.2. Standart sipâriş elemanları

Sipâriş Veren	:	Sipâriş veren müşterinin kodu seçilerek yazılır.
Malı Teslim Alan	:	Müşterinin sevk adresidir. Eğer 1 tane ise sistem otomatik getirir. Müşteriye ait birden fazla sevk adresi varsa sistem sevk adreslerinin listesini getirir, bu adreslerden biri seçilir.
SAS numarası	:	Müşterinin referans sipâriş numarası girilir. Gerekli değilse boş bırakılabilir.
İstenilen Teslim Tarihi	:	Müşterinin talep ettiği teslîmat tarihi var ise yazılır. Sipârişin sisteme giriş tarihinden 1 gün sonrası otomatik olarak dolu gelir.
Ödeme Koşulu	:	Müşterinin ödeme vadesidir. Sistem bilgiyi müşteri ana verilerinden alır. İstenirse değiştirilebilir.
Incoterms	:	Bu alanın girilmesine gerek yoktur.
Malzeme	:	Malzemenin Girişim kodu yazılır.
Sipâriş Miktarı	:	İlgili ölçü birimiyle sipâriş miktarı yazılır. (120 adet veya 10 koli gibi)
ATP (Available To Promise) Miktarı	:	Sipâriş girildiği anda depoda bulunan stok miktarını gösterir. Sipâriş miktarı ATP miktarından büyük girilse bile sistem ATP miktarı kadar çıkış yapılmasına izin verecektir.
Tanım	:	Sipâriş kaleminin faturada görünecek açıklamasıdır. Sistem mal kodundan otomatik olarak bu alanı doldurur.
Tutar	:	Tutar, koşul ana verilerinden otomatik gelir. Sistem veriyi bulamazsa hata verir. Manuel fiyat girilemez.
Net Fiyat	:	Sipâriş kaleminin indirimlerden sonraki KDV hariç net satış fiyatıdır.
Net Değer	:	Net fiyat ile sipâriş miktarının çarpımıdır.
1. Tarih	:	Varsa müşterinin talep ettiği malzemenin teslîmat tarihidir. İstenilen teslîmat tarihinden kopyalanır. Eğer malzeme girmeden önce istenilen teslim tarihi girilmiş ise, tüm kalemlere bu tarih kopyalanacaktır. Ancak,

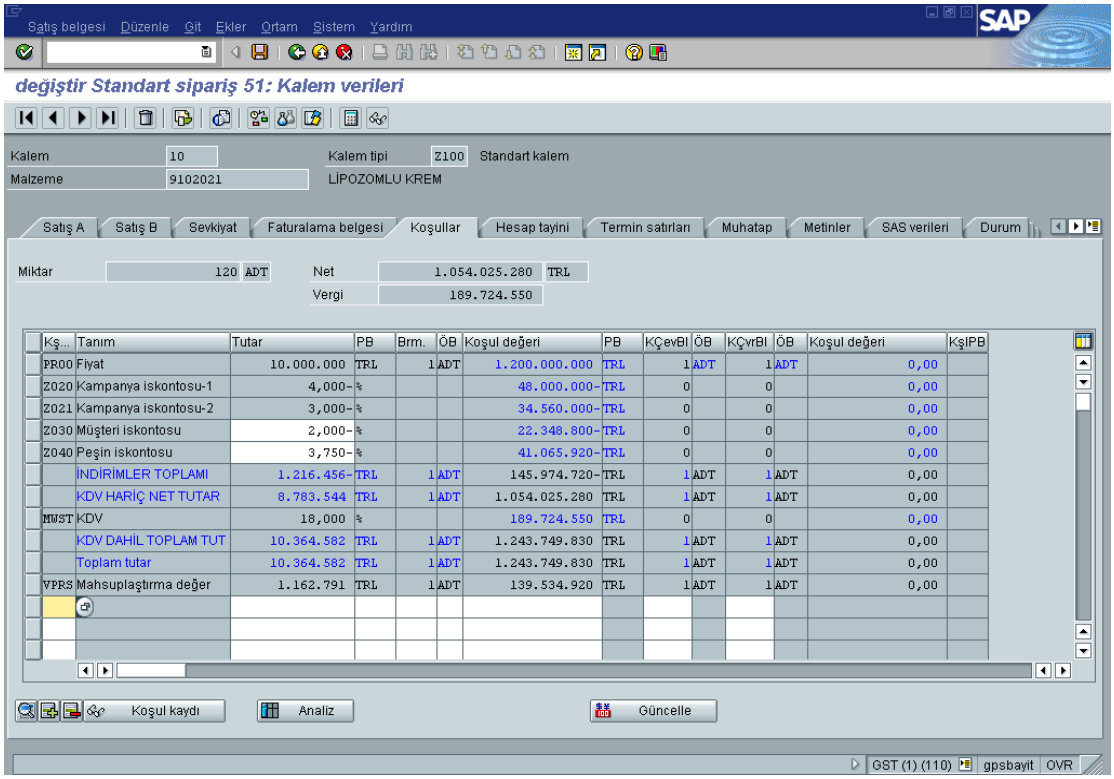
daha önceden girilmiş kalemlere bu tarih kopyalanamaz. İleride kalemlerin sevk tarihlerinin değişmesi söz konusu olduğunda kalemler bazında 1.Tarih alanı değiştirilmelidir.

ÜY : Teslîmatı yapacak olan üretim yeridir. Müşteri ana verisinden otomatik olarak gelecektir.

Toplam Ağırlık : Veri, malzeme ana verisinden okunur, yok ise manuel girilebilir, ya da boş bırakılabilir.

Kalem Fiyat Koşul Ekranı

Şekil 9.5 ekranında hem kalemin fiyatlandırmasının nasıl gerçekleştiği görüntülenir, hem de manuel indirim gibi yeni bir koşul tanımlanacaksa bu koşullar girilir.



Şekil 9.5. Müşteri sipârişi yaratma kalem verileri ekranı

İndirim koşul türleri ve açıklamaları Tablo 9.3'te açıklanmıştır.

Tablo 9.3. İndirim koşul türleri

Z010 : Ürün iskontosu; kalem koşul ekranına otomatik olarak gelir ve elle

değiştirilmesi mümkün değildir.

Z001 : Kampanya İskontosu; kalem koşul ekranına otomatik olarak gelir ve elle değiştirilmesi mümkün değildir.

D001 : Karma koli için kampanya iskontosu; kalem koşul ekranına otomatik olarak gelir ve elle değiştirilmesi mümkün değildir.

Z000 : Özel iskonto; kalem koşul ekranına otomatik olarak gelir ve elle değiştirilmesi mümkün değildir.

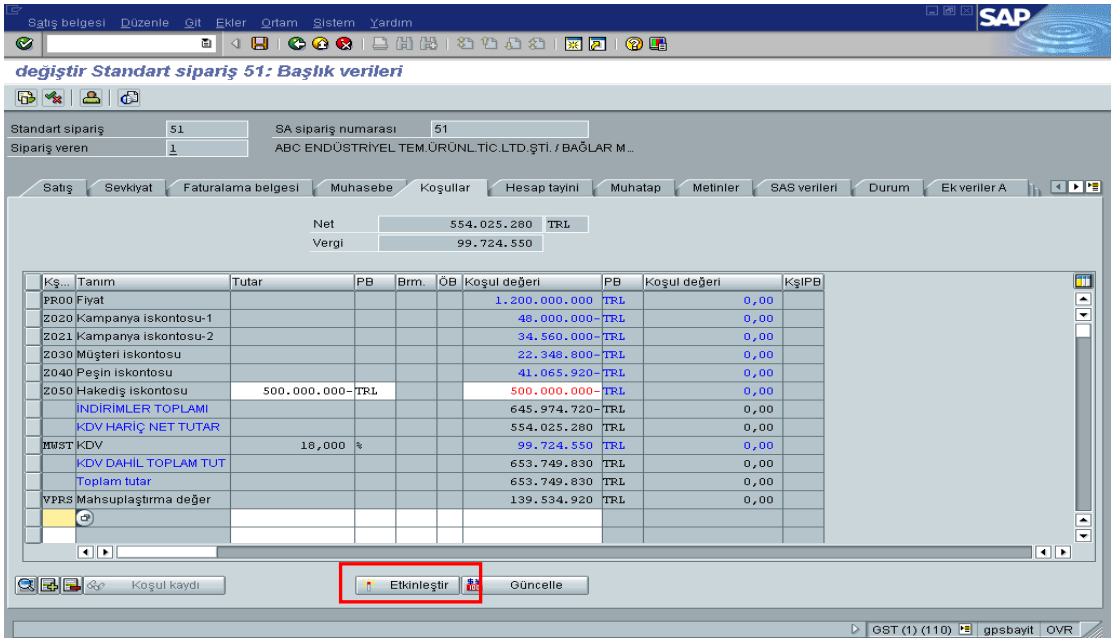
D000 : Karma koli için özel iskonto; kalem koşul ekranına otomatik olarak gelir ve elle değiştirilmesi mümkün değildir.

Z030 : Müşteri iskontosu; kalem koşul ekranında girilir. Öncelikle sistem koşul kayıtlarını okur, kayıt bulabilirse otomatik olarak sipârişe yazar. Gerekirse bu kayıtlar düzeltilebilir veya yeniden elle girilebilir.

Z040 : Peşin iskontosu; kalem koşul ekranında girilir. Öncelikle sistem koşul kayıtlarını okur, kayıt bulabilirse otomatik olarak sipârişe yazar. Gerekirse bu kayıtlar düzeltilebilir veya yeniden elle girilebilir.

Z050 : Hak ediş iskontosu; başlık koşul ekranında girilir. Yapılan indirimi sistem, kalemlere tutarlarına oranlayarak dağıtır.

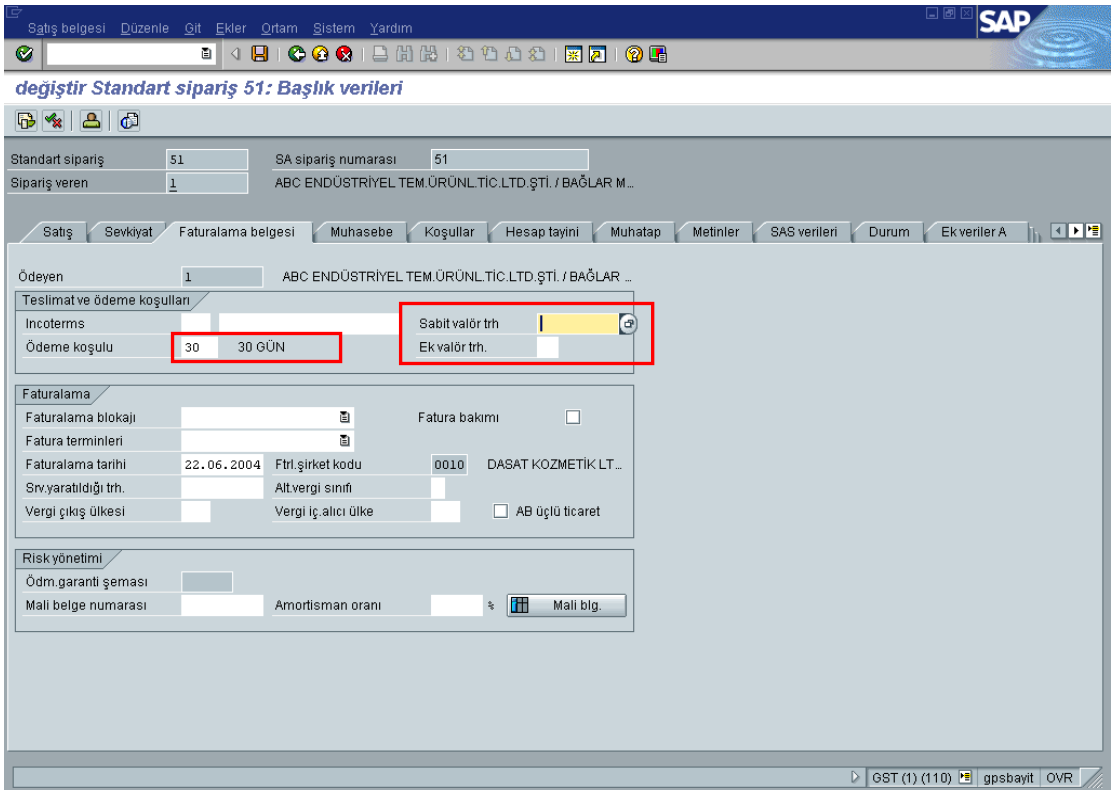
Başlık bazında indirim girmek için (Z050-Hak ediş iskontosu) Git→Başlık→Koşullar menü adımı izlenerek aşağıdaki ekrana gelinir. Bu ekranda koşul türü (Z050) ve indirim tutarı girilir. Daha sonra "Etkinleştir" butonuna basılır. Şekil 9.6.



Şekil 9.6. Başlık verileri ekranı

Vade belirleme :

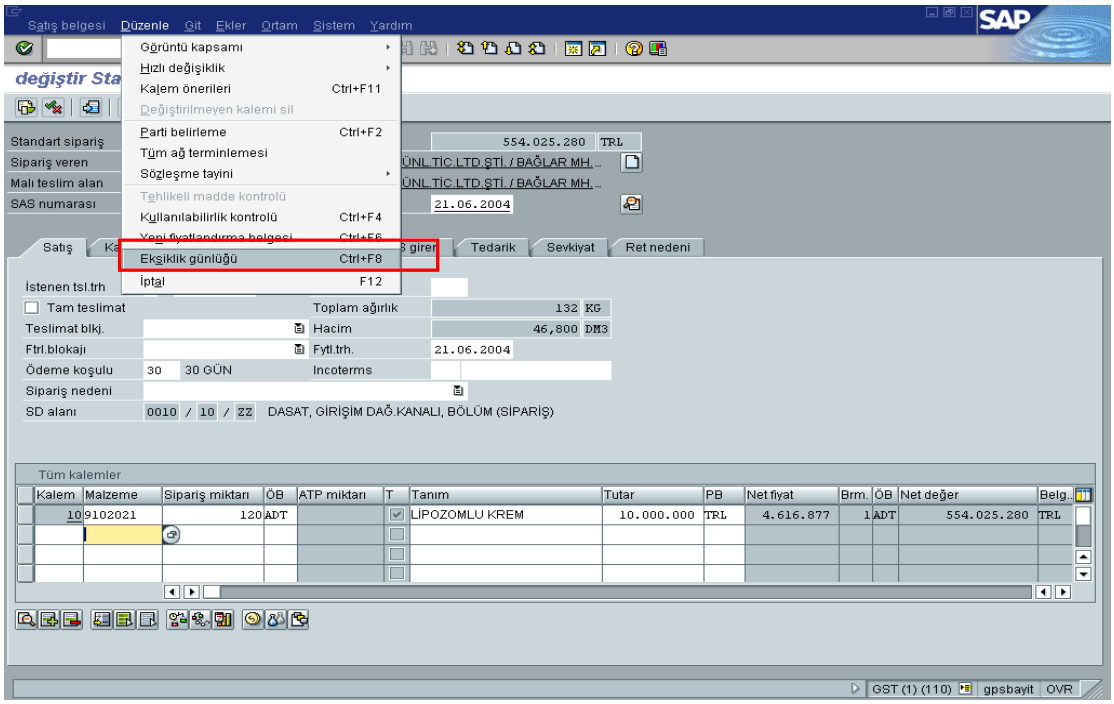
SAP sisteminde vade belirlenirken sistem fatura tarihi üzerine ödeme koşulunda yazan günü ekler. Sistem -eğer sipârişte tanımlanmışsa- sabit valör tarihini veya ek valör günlerini de hesaba katar. Bu iki bilgi vadenin başlangıç tarihini değiştirir. Vade sonu, ya ödeme koşulu sabit valör tarihinin üzerine eklenerek bulunur ya da ek valör gün sayısı fatura tarihinin üzerine eklendiğinde bulunan tarihin üzerine ödeme koşulu eklenerek bulunur. Sabit valör tarihi ve ek valör gün sayısından aynı anda sadece biri girilebilir. Bu bilgilerin girileceği ekrana ulaşmak için Git→Başlık→Faturalama menü adımından gidilerek aşağıda görülen ekrana ulaşılır. Şekil 9.7.



Şekil 9.7. Vade belirleme ekranı

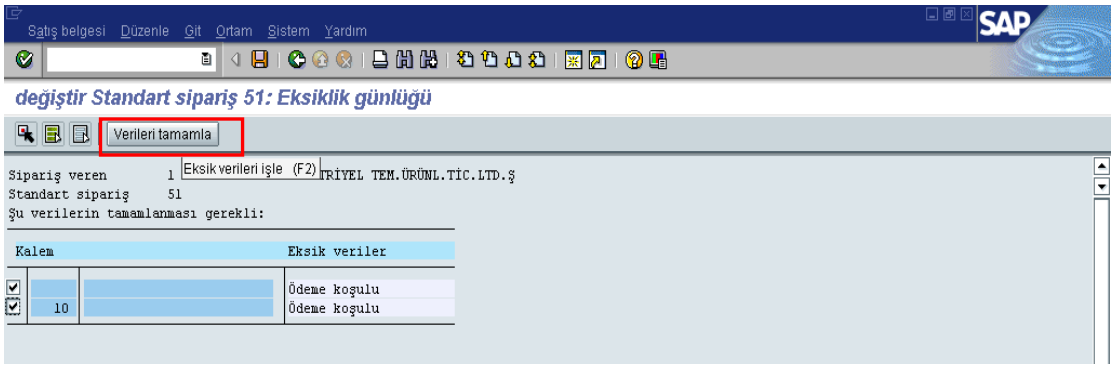
Eksiklik Günlüğü :

Sipârişin sistem tarafından tamamlanıp tamamlanmadığını kontrol eder. Eksik olan sipârişler teslîmata çevrilemez ve faturalanamaz. Şekil 9.8.



Şekil 9.8. Eksiklik günlüğü ekranı

Eğer sipârişte girilmesi gereken bir veri girilmemişse sistem aşağıdaki ekranı karşımıza getirir ve girilmesi gereken verileri listeler, Şekil 9.9. Bu veriler seçilip "Verileri tamamla" butonuna basılarak bilgilerin doldurulacağı ekrana gidilir. Burada bilgiler tamamlanır ve sipâriş saklanır. Sistem sipârişe bir numara verir ve bu numara ekranın alt kısmında belirir.



Şekil 9.9. Verileri tamamlama ekranı

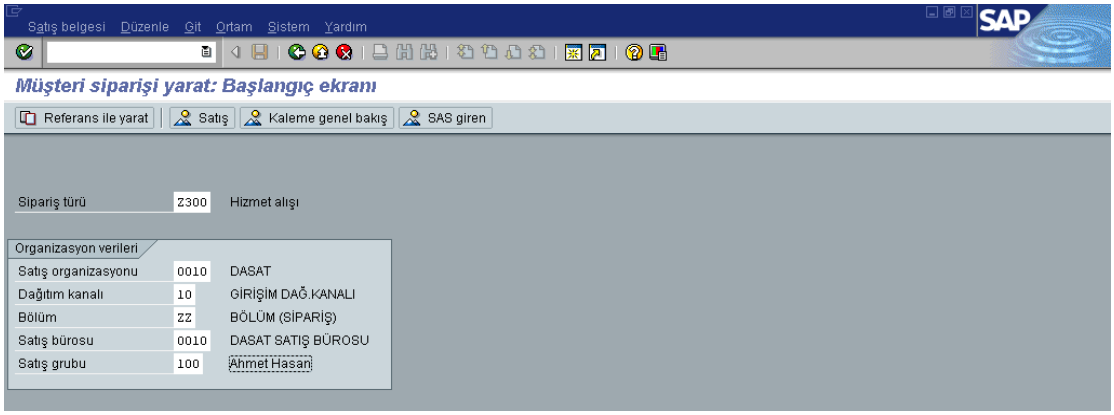
9.9.2. Hizmet Alış Sipârişleri

Hizmet alış sipârişi yaratma menüsüne aşağıda görülen menü adımlarıyla ulaşılmaktadır. Şekil 9.10.



Şekil 9.10. Hizmet alış sipârişi yaratma menüsü

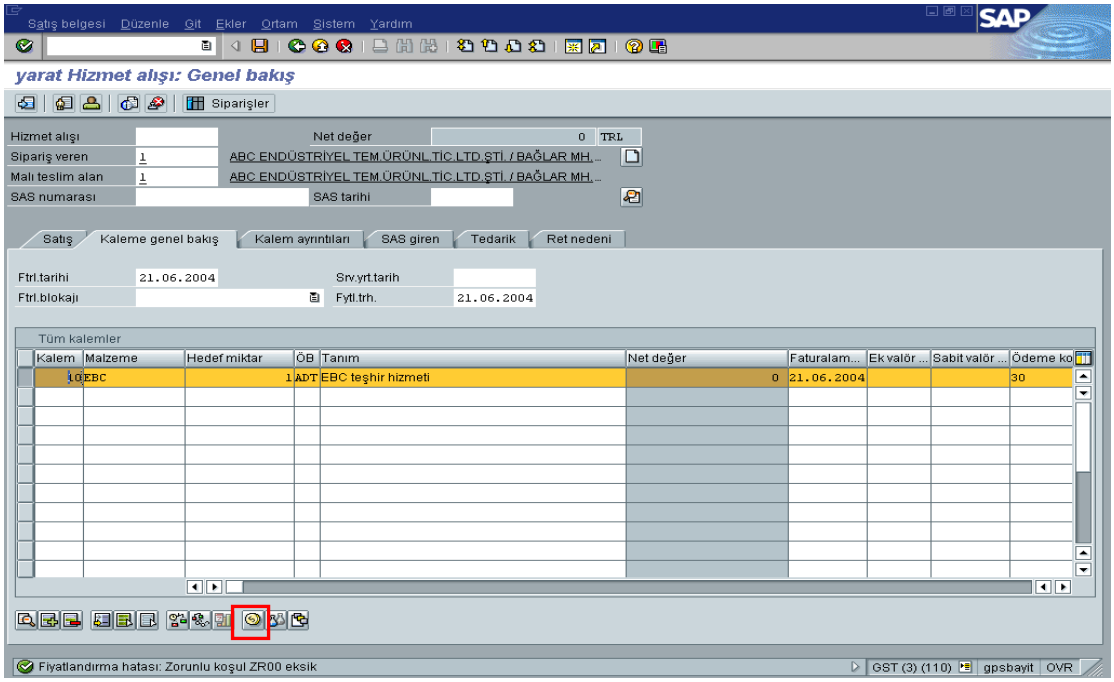
Bu menü adımı çalıştırıldığında aşağıdaki ekran karşımıza gelir. Bu ekranda satış bürosu ve satış grubu alanları boş diğer alanlar dolu olacaktır. Dolu alanlarda değişiklik yapılmamalıdır. İstenirse satış bürosu ve satış grubu girilebilir. Daha sonra enter'a basılır. Şekil 9.11.



Şekil 9.11. Hizmet alış sipârişi yaratma başlangıç ekranı

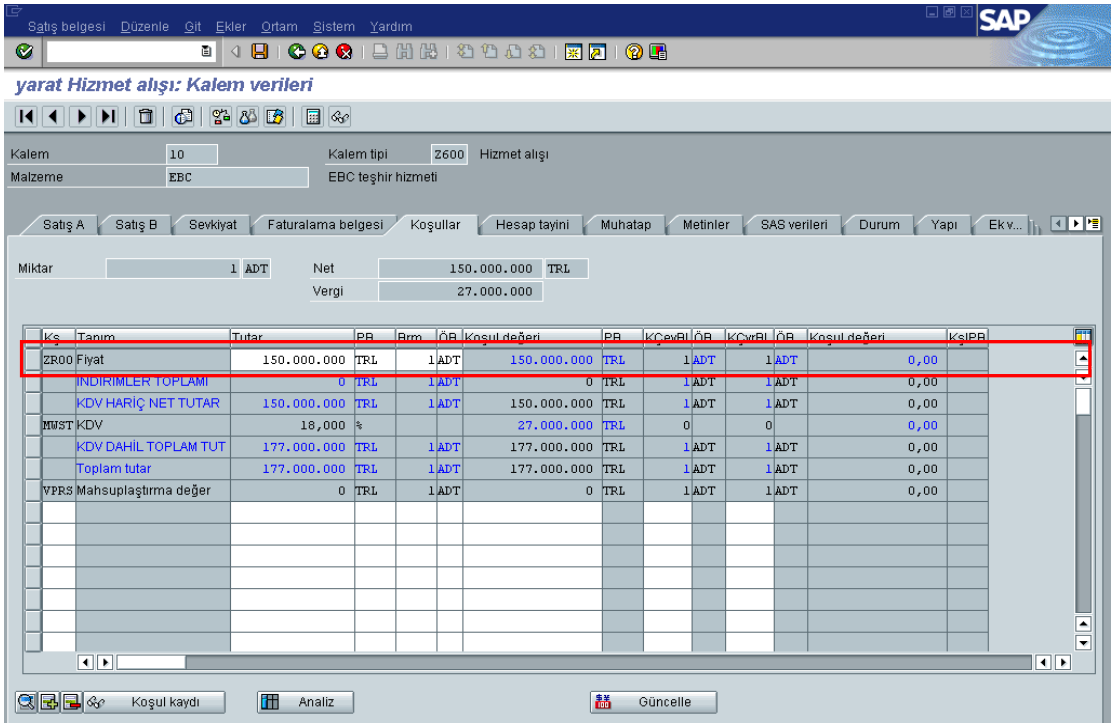
Sonraki ekranda müşteri bilgileri (sipâriş veren) girilir. Sistem otomatik olarak faturalama tarihi alanına günün tarihini doldurur ve "Faturalama tarihini kontrol edin" mesajı vererek kullanıcının bu alandaki değeri kontrol etmesini sağlar. Sipârişin kalemlerinde hizmet malzemeleri girilir. Bu örnekte EBC için yapılmış olan bir hizmetin alışı yapılmaktadır. Hedef miktar alanına daima 1 yazılmalıdır. Tanım alanında faturada görünmesi istenen açıklama (40 karakteri geçmemek kaydıyla) yazılabilir. Bu işlemlerden sonra enter'a basıldığında sistem "Fiyatlandırma hatası: Zorunlu koşul ZR00 eksik" mesajı vererek hizmetin bedelinin girilmesini ister.

Bunun için bedeli girilecek kalem seçilir ve  butonuna basarak kalem koşulları ekranına gidilir. Şekil 9.12.



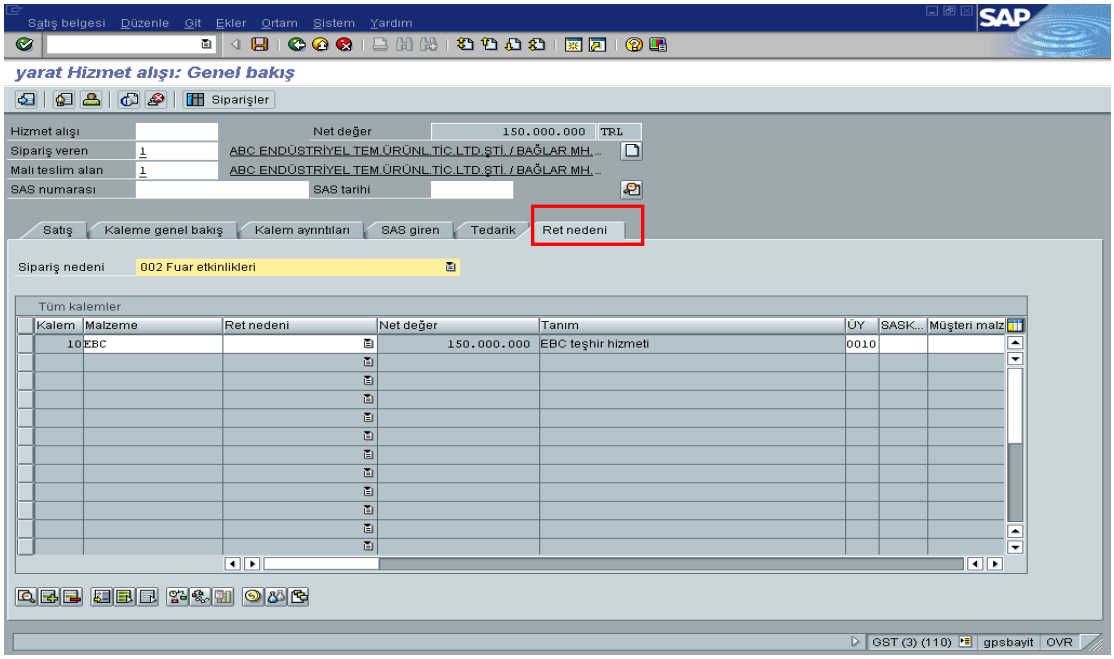
Şekil 9.12. Hizmet alış sipârişi yaratma ekranı

Kalem koşulları ekranında boş bir satıra "ZR00" koşul türü girilerek karşısına hizmetin toplam bedeli girilir. Şekil 9.13.



Şekil 9.13. Hizmet alış sipârişi yaratma kalem verileri ekranı

Daha sonra önceki ekrana geri dönülerek “Ret nedeni” tabına geçilir. Burada “Sipâriş nedeni” alanı doldurulur. Şekil 9.14.

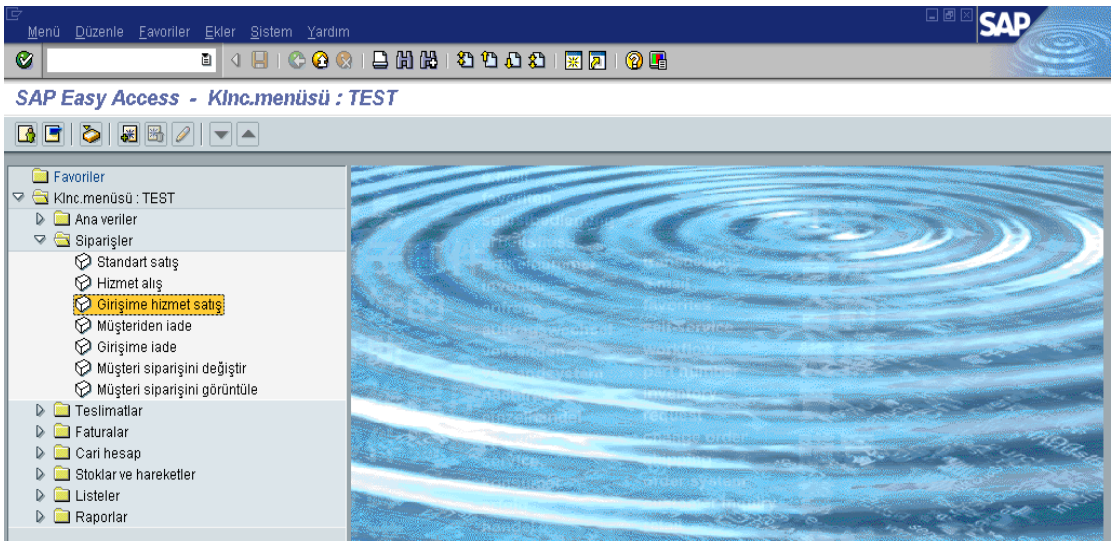


Şekil 9.14. Ret nedeni ekranı

Daha sonra sipâriş saklanarak yeni bir sipâriş numarası alınır.

9.9.3. Girişim’e Hizmet Satış Sipârişleri

Hizmet satış sipârişi yaratma menüsüne aşağıda görülen menü adımlarıyla ulaşılmaktadır. Şekil 9.15.

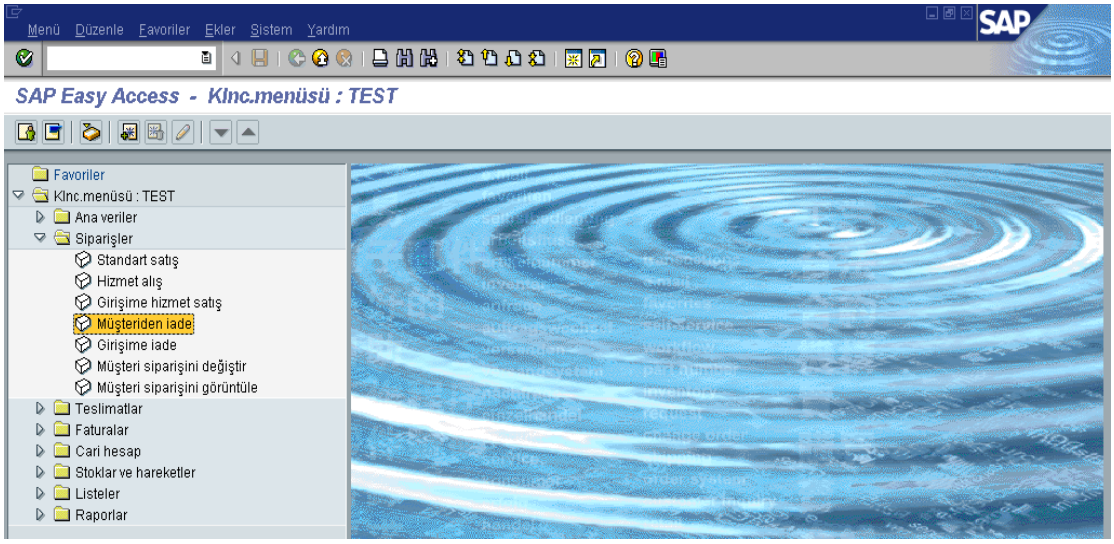


Şekil 9.15. Hizmet satış sipârişi yaratma menüsü

Bu süreç Hizmet alış’ın birebir aynısıdır.

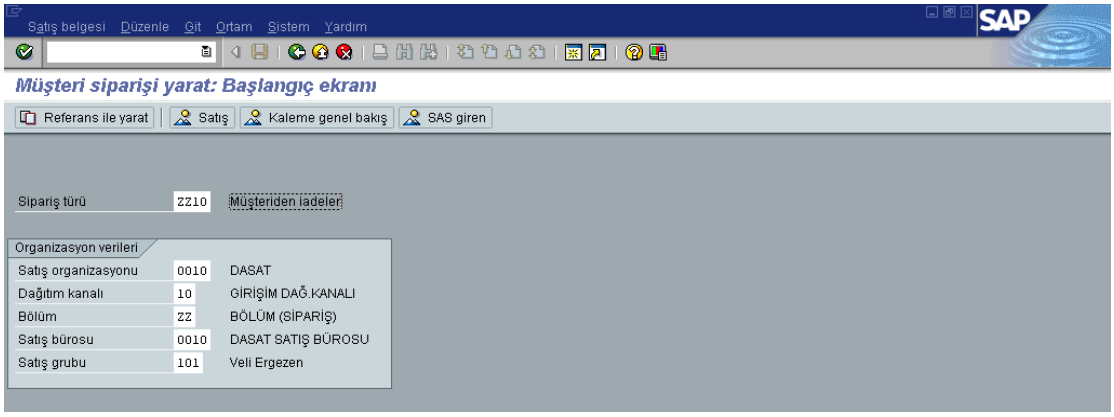
9.9.4. Müşteriden İade Sipârişleri

Müşteriden iade sipârişi yaratma menüsüne aşağıda görülen menü adımlarıyla ulaşılmaktadır. Şekil 9.16.



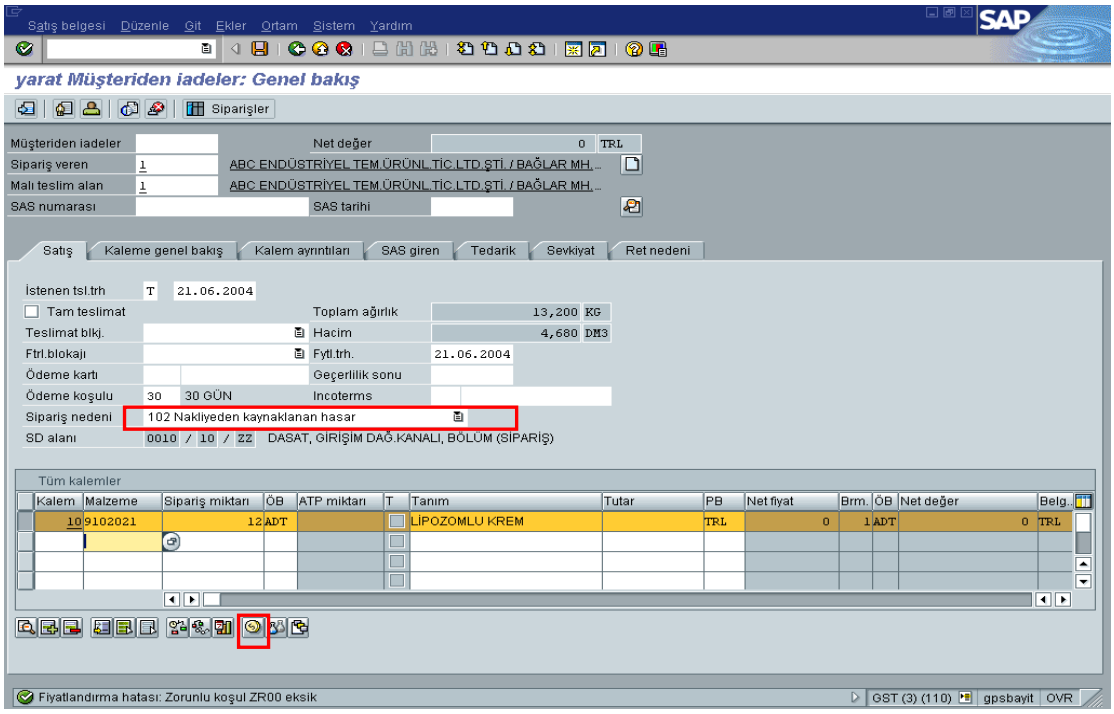
Şekil 9.16. Müşteriden iade sipârişi yaratma menüsü

Bu ilk ekranda satış bürosu ve satış grubu doldurulur. Şekil 9.17. Diğer dolu gelen alanlar değiştirilmez.



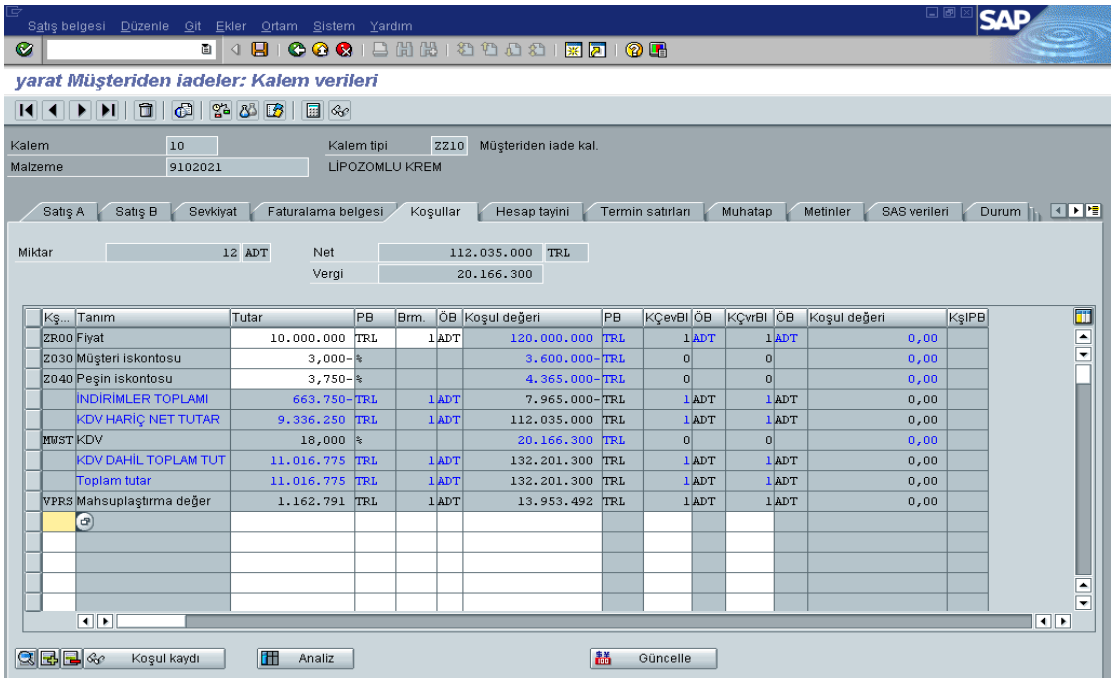
Şekil 9.17. Müşteriden iade sipârişi yaratma başlangıç ekranı

İlk ekran geçildikten sonra standart sipâriş ekranı karşımıza gelir. Bu ekranda müşteri verisi girildikten sonra enter tuşuna basıldığında sistem "Sipâriş nedeni girin" mesajı verir. Sipâriş nedeni alanı doldurulduktan sonra enter tuşuna basıldığında "Faturalama tarihini kontrol edin" mesajı çıkar. Kontrol edilip gerekirse düzeltme yapıldıktan sonra müşteriden iade alınacak malların Girişim kodları ve miktarları girilir. Sistem bu süreçte iade edilecek malın fiyatını otomatik getirmez. Ancak o anda geçerli olan indirimleri otomatik olarak getirir. Kalem seçilip kalem koşulları ekranına gidilir. Şekil 9.18.



Şekil 9.18. Müşteriden iade sipârişi yaratma ekranı

Bu ekranda "ZR00" koşul türüyle iade fiyatı girilir. İskontolar kontrol edilir ve gerekirse düzeltilir. Bu süreçte iskontoların iade bedelini düşüreceğini göz önünde tutmak gerekir. Şekil 9.19.

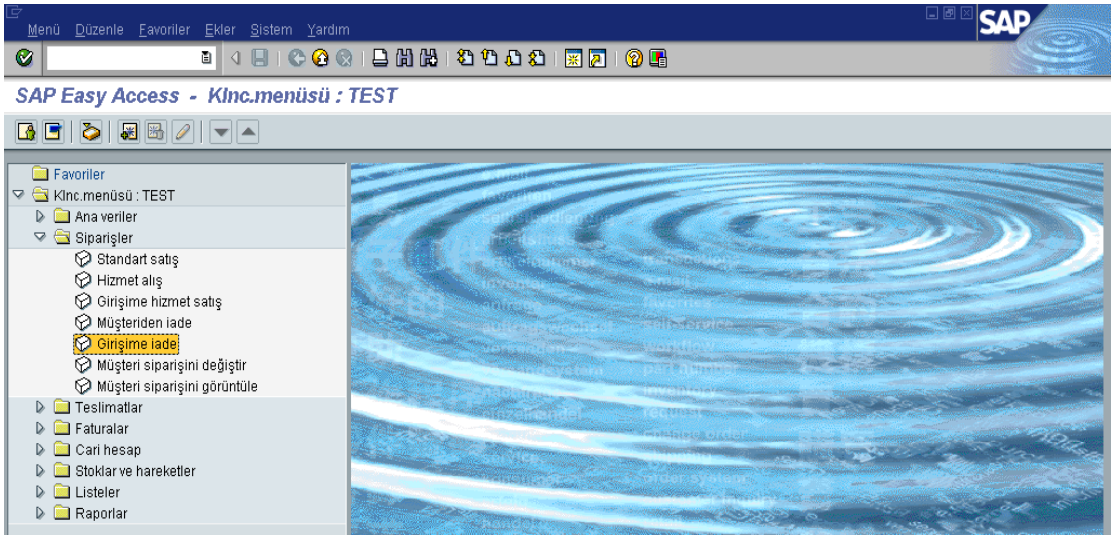


Şekil 9.19. Müşteriden iade sipârişi yaratma kalem verileri ekranı

Daha sonra sipâriş saklanarak yeni bir sipâriş numarası alınır.

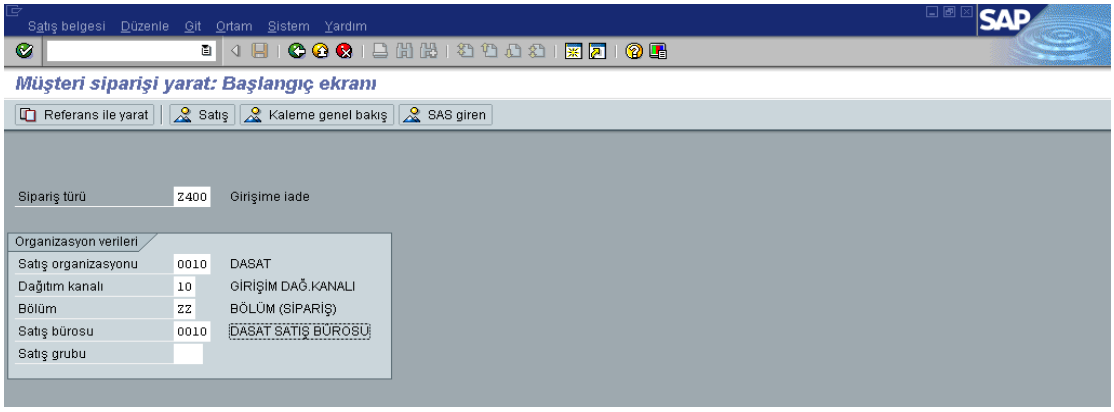
9.9.5. Girişim'e İade Sipârişleri

Girişim Pazarlama'ya bayi tarafından iade edilecek mallar için bir sipâriş açılmalıdır. Bunu yapabilmek için aşağıda görülen menüye gidilmelidir. Şekil 9.20.



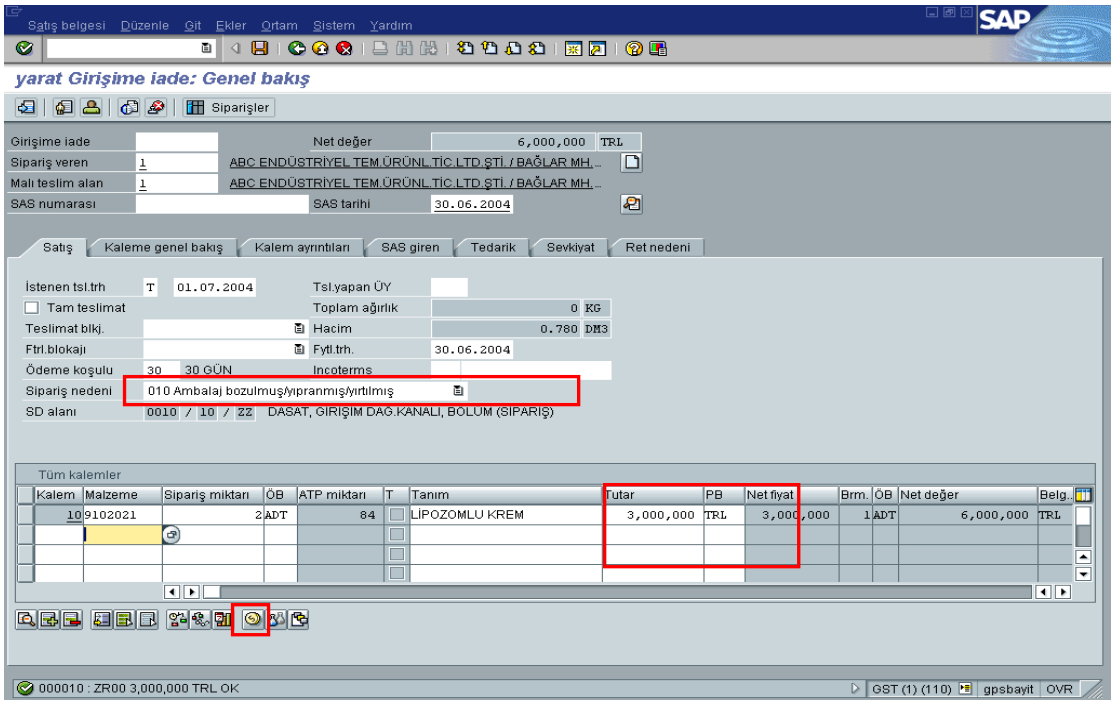
Şekil 9.20. Girişime iade sipârişi yaratma menüsü

Yukarıdaki menüye gidildiğinde aşağıdaki ekran karşımıza gelecektir. Girişim'e yapılacak iadeler belli bir satış temsilcisinin iadesi olmayacağı için "Satış grubu" alanı boş bırakılır. Diğer alanlardan dolu gelenler değiştirilmez ve enter tuşuna basılır. Şekil 9.21.



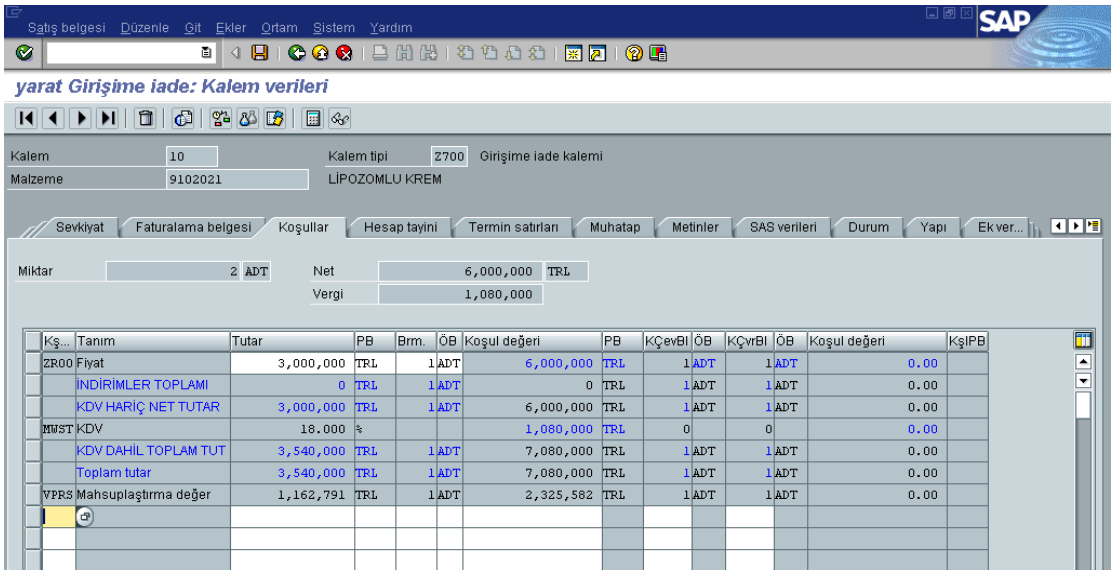
Şekil 9.21. Girişime iade sipârişi yaratma başlangıç ekranı

Enter tuşuna basıldığında aşağıdaki ekrana gelinir. Şekil 9.22. Bu ekranda Standart satış senaryosundaki gibi alanlar doldurulur. Sistem sipâriş gerekçesi doldurulmadığı taktirde bir uyarı mesajı verecektir. Sipâriş gerekçesini doldurmadan sipâriş saklanamayacağı için seçeneklerden en uygunu seçilmelidir. Bu sipâriş türünde (Girişim'e iade) iade fiyatı elle girilir. İade birim fiyatı "Tutar" kolonuna girilir.



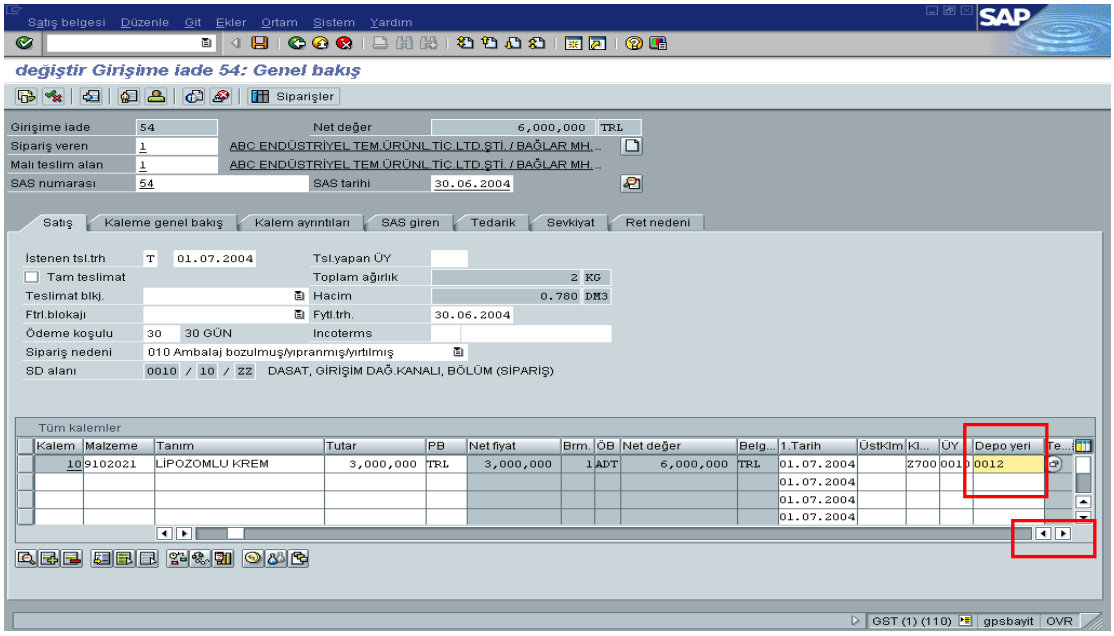
Şekil 9.22. Girişime iade sipârişi yaratma ekranı

Sistem, Girişim'in bayiye verdiği iskontoları (Kampanya iskontosu ve özel iskonto) bu sipârişe otomatik taşıyacağı için kalem koşullarına girip fiyatları ve indirimleri kontrol etmekte fayda vardır. Bunun için yukarıda işaretlenmiş bulunan kalem koşulları butonu basılır. Bu butona basılınca aşağıdaki ekran görüntülenir ve burada gerekiyorsa fiyatta değişiklik yapılabilir. Şekil 9.23.



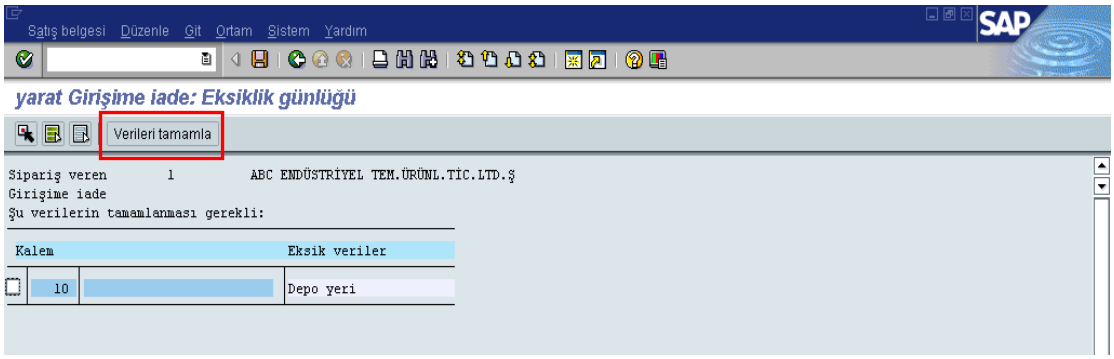
Şekil 9.23. Girişime iade sipârişi yaratma kalem verileri ekranı

Girişim'e iade sipâriş türünde iade edilecek malların hangi depodaki (sağlam depo ya da bozuk depo) mallar olduğuna karar vermek gerekmektedir. Bu sebeple bu sipâriş türünde depo yeri sistem tarafından otomatik olarak belirlenmez. Depo yerini, sipârişin ilk ekranında Şekil 9.24 depo yeri alanından girilebilir.



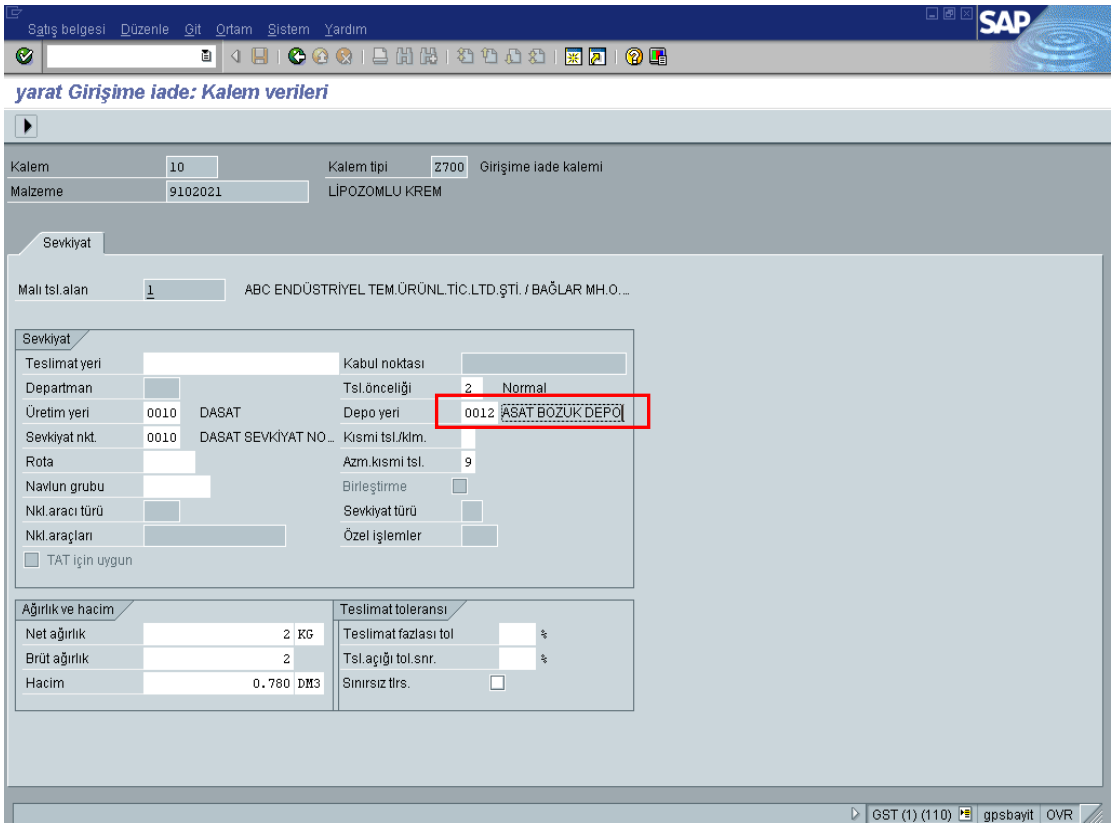
Şekil 9.24. Depo yeri alanı belirleme ekranı

Girişler tamamlandıktan sonra sipâriş saklanır. Bu sipâriş türünde sistem tüm bilgiler girilmeden sipârişi saklatmayacaktır. Örneğin depo yeri girilmeden sipâriş saklanmaya çalışılsaydı aşağıdaki eksiklik ekranı karşımıza gelecekti. Bu ekranda eksik bilgileri seçip "Verileri tamamla" butonuna basılır. Şekil 9.25. Sistem, bilginin girilebileceği bir ekrana yönlendirir. Bu ekranda da veriler ilgili alana girilir.



Şekil 9.25. Verileri tamamla ekranı

Tüm eksiklikler tamamlandıktan sonra sipâriş saklanır. Şekil 9.26.



Şekil 9.26. Eksikleri tamamlama ekranı

9.10. Sipâriş Hazırlama Raporu- CRP Uygulama

BAYİ SAP'de CRP uygulaması için hazırlanacak rapor için excelde her bayi için ürün kodu, adı, ortalama satışı, hedef stok günü, seviyesi ve minimum sipâriş miktarından oluşan bilgi hazırlanır, bu yapının varsayımları şunlardır;

*Stok gün hedefi bölüm ölçütünde tanımlanacak, başlangıçta tüm bölümler ve bayiler için 60 gün alınacak

*Ortalama satış olarak geçmiş 6 ayın ortalamasına bakılacak

*Belirlenen stok gün hedefi yeniden sipâriş seviyesi olacak, böylece her bayinin stok seviyesi ortalama 60 günlük satışına karşılık gelecek.

*Minimum sipâriş seviyesi o ürünün koli içi adedine göre veya ortalama satışına göre belirlenecek

*Hedef stok seviyesi ve Minimum sipâriş seviyesinin girildiği bir tablo veya bilgi yapısı olacak.

Bir bayi için hazırlanan ve Bayi SAP'ye aktarılacak örnek bilgi yapısı şu şekildedir. Şekil 9.27.

SAP ye girilecek tablo

Ürün Kodu	Ürün Adı	Ortalama satış	Hedef Stok Günü	Hedef Stok Seviyesi	Min. Sipariş Miktarı
9101001	NİVEA KREM 30 ML İTHAL	3,479	60	6,959	300
9101002	NİVEA KREM 75 ML.İTHAL	3,607	60	7,215	480
9101003	NİVEA KRM 150 ML.İTHAL	2,384	60	4,767	60
9101004	NİVEA KRM 250 ML.İTHAL	1,361	60	2,721	36
9101017	ATRİX TÜP 75	199	60	397	24
9101021	ATRİX 150 ML	244	60	489	36
9101031	ATX H&N BALSAM	138	60	275	36
9102010	NİVEA KREM 100KAVANOZ	804	60	1,607	24
9102011	NİVEA KREM 100 TÜP	278	60	555	24
9102014	NİVEA KREM 60 ML.	1,953	60	3,906	144
9102015	NİVEA KRM 150 ML.	754	60	1,509	72
9102016	NİVEA KRM 250 ML.	1,084	60	2,168	48
9102017	NİVEA KREM 30 ML.	2,548	60	5,095	288
9102022	GECE BAKIM KREMİ	2	60	4	48
9102024	V.DEN-SIKI TONİK	323	60	646	24
9102031	NV.GÜN.KREMİ NORM.50	62	60	124	48
9102032	NV.GÜN.KREMİ KURU 50	52	60	104	48
9102036	N.V Q10 KIRIŞIK BK.KR	121	60	241	48
9102037	Q-10 GECE BK.KREMİ	93	60	186	48
9102041	GÖZ MAKYAJ TEMİZLEME	6	60	12	24
9102044	N.V.Q10 KRŞ.GÖZ ÇEV	283	60	565	48
9102045	V.GÖZ MAK.TEM.JEL	15	60	29	48
9102046	NV.ALPHA FLAVON	3	60	5	48
9102047	NV.A.FLAVON FLUID 50 ML	3	60	6	48
9102051	TAZELEYİCİ TONİK	19	60	37	24

Şekil 9.27. BAYİ SAP'ye aktarılacak örnek bilgi yapısı

Bu bilgi yapısı Bayi SAP sistemine atılır. Bayi kodu girilir, bilgi yapısı her bayi için ayrı ayrı sisteme aktarılır (txt formatında). Rapor çalıştırılır. Çıkan raporda;

*Koli içi adet rakamları malzeme ana verilerinden alınır,

*Girişimden bekleyen sipârişler, RFC (Remote Function Call) ile Girişim SAP' den alınıyor,

*Sipâriş önerisi, hesaplamada belirlenen rakamların koli içi adede göre veya minimum sipâriş seviyesine göre revize edilmiş şeklidir. Minimum sipâriş seviyesinin altındaki rakamlar (hesaplamada çıkan), minimum sipâriş rakamına yuvarlanır. Excelde hazırlanan örnek çalışma Şekil 9.28' de gösterilmektedir.

SİPARİŞ HAZIRLAMA RAPORU

Parametreler

Tarih
Şirket Kodu
Bölüm (Seçilmezse hepsi alınacak)

Varsayımlar;
* Stok gün hedefi bölüm ölçütünde tanımlanacak, başlangıçta tüm bölümler için 60 gün alınacak
* Ortalama satış olarak geçmiş 6 ayın ortalamasına bakılacak
* Belirlenen hedef gün (60 gün) minimum seviye olacak
* Hedef stok seviyesi ve Minimum sipariş seviyesinin girildiği bir tablo veya bilgi yapısı olacak

SAP ye girilecek tablo

Ürün Kodu	Ürün Adı	Ortalama satış	Hedef Stok Günü	Hedef Stok Seviyesi	Min. Sipariş Miktarı
		A	B	=(A/30)*B	
9261022	8x4 ROLL ON CHARME	100	60	200	100
9261032	8x4 ROLL ON WAVE	40	60	80	100

* SAP ye başlangıçta girilip, zaman zaman revize edilecek bilgiler.

Sipariş Önerisi Raporu

Ürün Kodu	Ürün Adı	Koli içi Adet	Stok	Girişim de Bekleyen	Hedef Stok Seviyesi	Hesaplama	Sipariş Önerisi	Min.Sipariş mik.
			A	B	C	=C-(A+B)		
9261022	8x4 ROLL ON CHARME	20	50	40	200	110	120	100
9261032	8x4 ROLL ON WAVE	20	40	30	80	10	100	100

Şekil 9.28. Sipâriş hazırlama örneği

SAP'de hazırlanan sipâriş hazırlama raporu detaylarını yukarıdaki örnekle açıklayalım. X ürününün 6 aylık ortalama satışı 100 adet olsun. Hedeflenen stok gün 60 olduğu için hedef stok seviyesi 200 olarak hesaplanır. Minimum sipâriş miktarı 100 adet, 100'ü geçen sipâriş miktarı da koli içi adet katları şeklinde olsun (20 adet). SAP'nin sipâriş önerisi bayideki stok ve Girişime daha önce sipâriş verilmiş ancak stoğa alınmamış miktarı (yoldaki stok) da göz önüne alarak bir sipâriş önersi şeklinde olacaktır. Örneğimizde bayinin stoğu 50, Girişimde bekleyeni de 40 olsun. Böylece hesaplama değeri 110 adet olacaktır, ancak koli içi adet göz önüne alındığında sipâriş öneri 120 olacaktır.

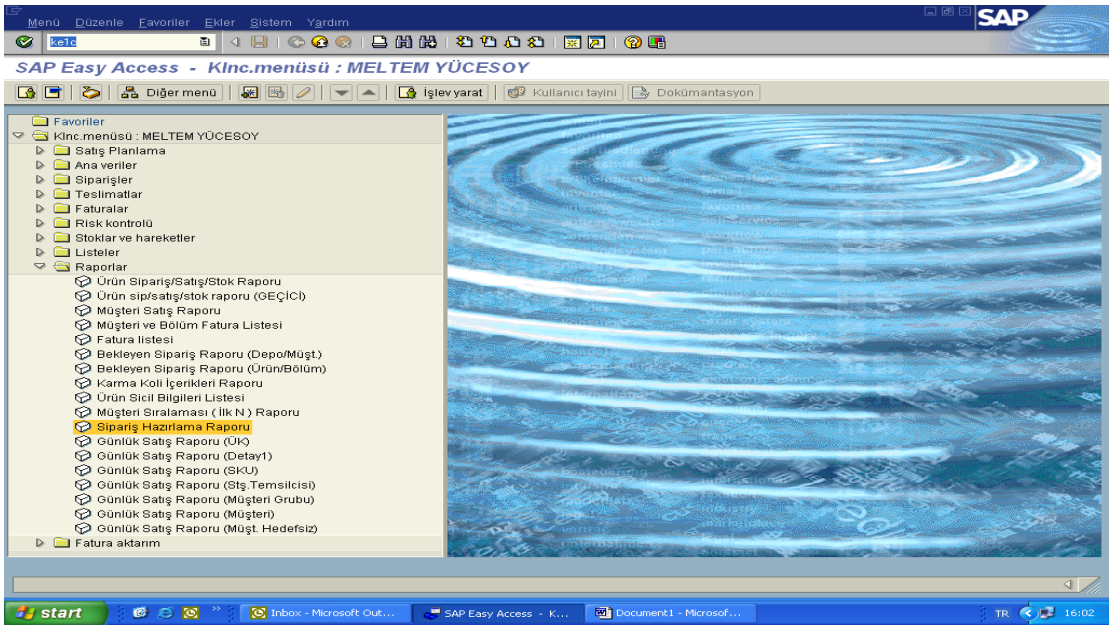
Hesaplama Değeri = Hedef stok seviyesi-(Stok + Girişimde bekleyen)

H.D= 200-(50+40)

H.D= 110

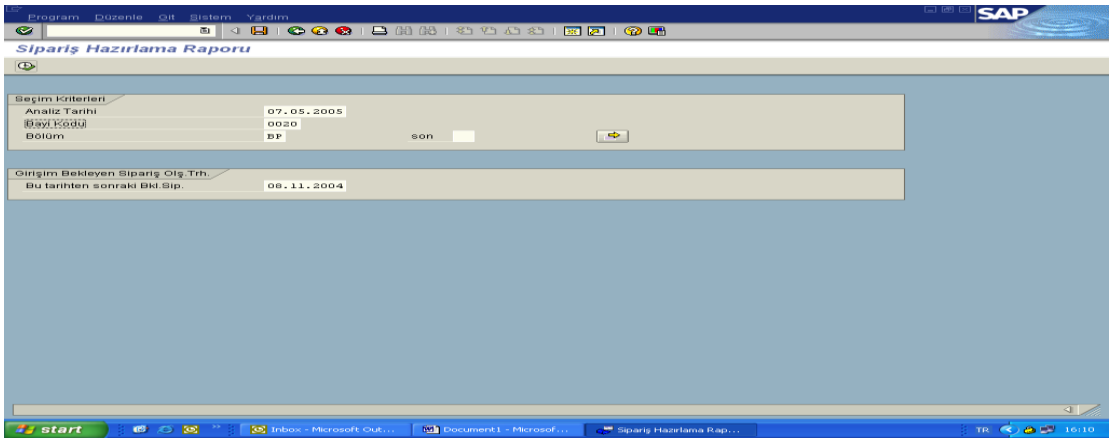
Sipâriş Önerisi, Hedef değerin koli içi miktarının katları şeklinde olacağı için en yakın değer olan 120 adet olacaktır.

BAYİ SAP'de hazırlanan sipâriş hazırlama raporuna erişim ve ekran görüntüleri şu şekildedir. Raporlar menüsünden Sipâriş hazırlama raporu seçilir. Şekil 9.29.



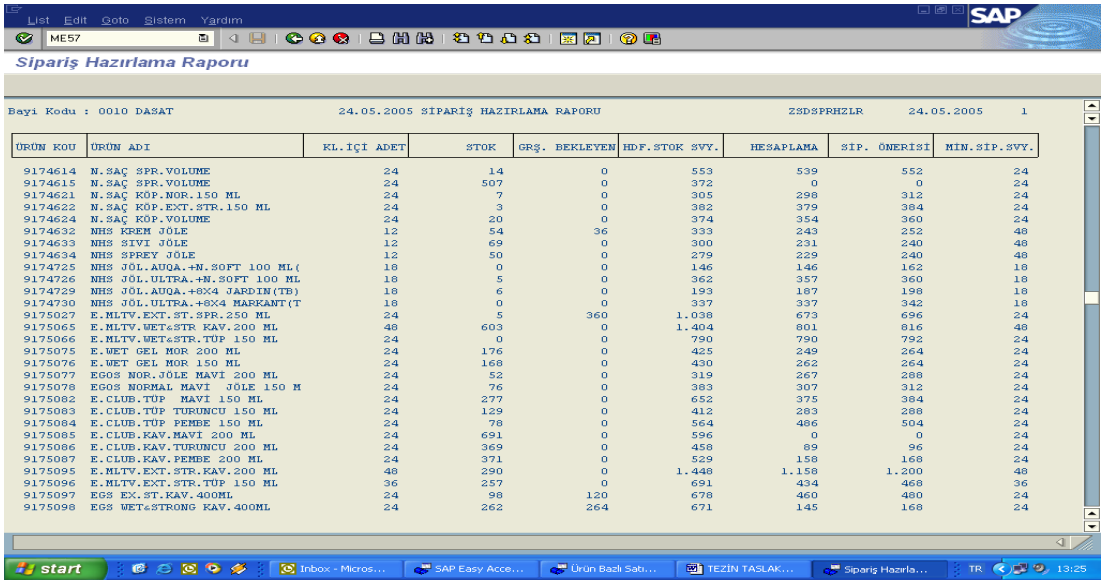
Şekil 9.29. Sipâriş hazırlama raporu seçme ekranı

Sipâriş hazırlama raporunda analiz tarihi, bayi kodu (her bayinin kendine ait bir kodu sistemde tanımlıdır) ve sipârişi hazırlanacak ürün grubunun bölümü yazılır (EBC ürünleri için BP, 3M ürünleri için B3, İpek kağıt ürünleri için KU gibi). Şekil 9.30.



Şekil 9.30. Sipâriş hazırlama menüsü

İlgili seçimler yapıldıktan sonra raporun görüntüsü Şekil 9.31.'deki gibidir. Sütunlarda sırasıyla ürünün girişim kodu, adı, koli içi adedi, bayideki stoğu, Girişimden bekleyen adedi (bayi tarafından sipârişi verilen ancak henüz stoğa girmeyen miktar), hedef stok seviyesi, hesaplama sonucu, sipâriş önerisi ve minimum sipâriş seviyesi bulunmaktadır. Çıkan sipâriş önerisi sonucuna göre Girişim satış temsilcisi, Girişim SAP sistemine, bayinin sipârişlerini manuel girer. Girişim satış temsilcisi Pazartesi günleri düzenli olarak bu raporu çalıştırır, bayi üst yönetiminden onay aldıktan sonra sistemden çıkan sipâriş önerilerini Girişim SAP sistemine o bayinin satın alma sipârişi olarak girer. Girişim SAP'den Bayi SAP'ye bütün ürün bilgileri, malzeme ana verileri, ürünün satış koşulları, bekleyen sipâriş bilgileri otomatik olarak aktarılır. Bayinin satış ve stok bilgileri de BAYİ SAP sisteminden izlenebilir.

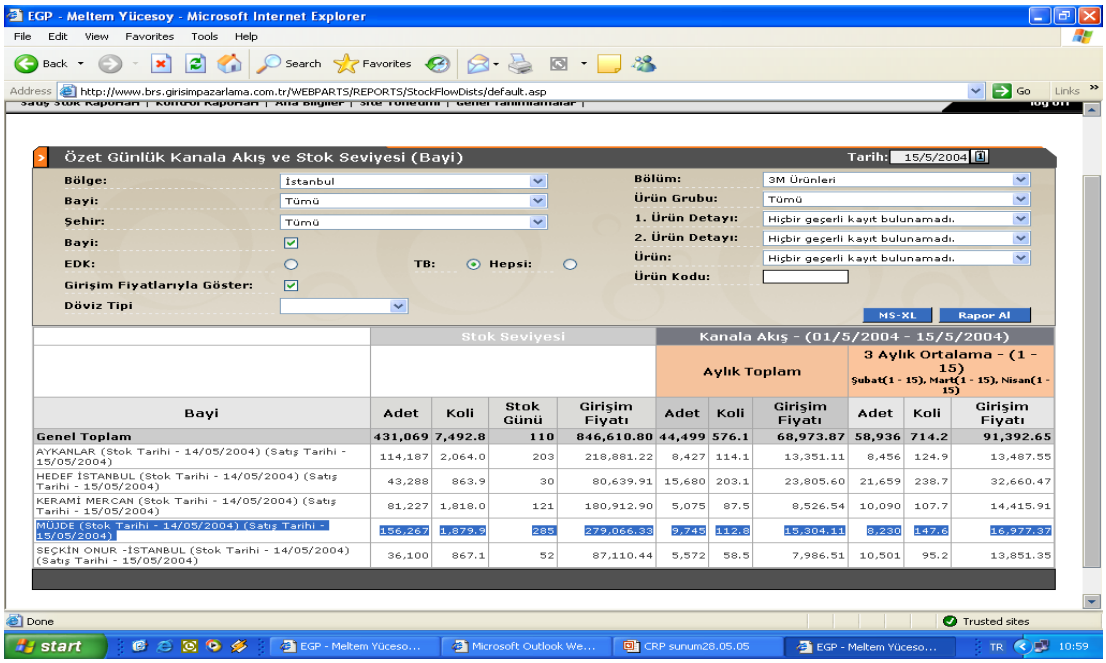


Şekil 9.31. Sipâriş hazırlama raporu sonucu ekranı

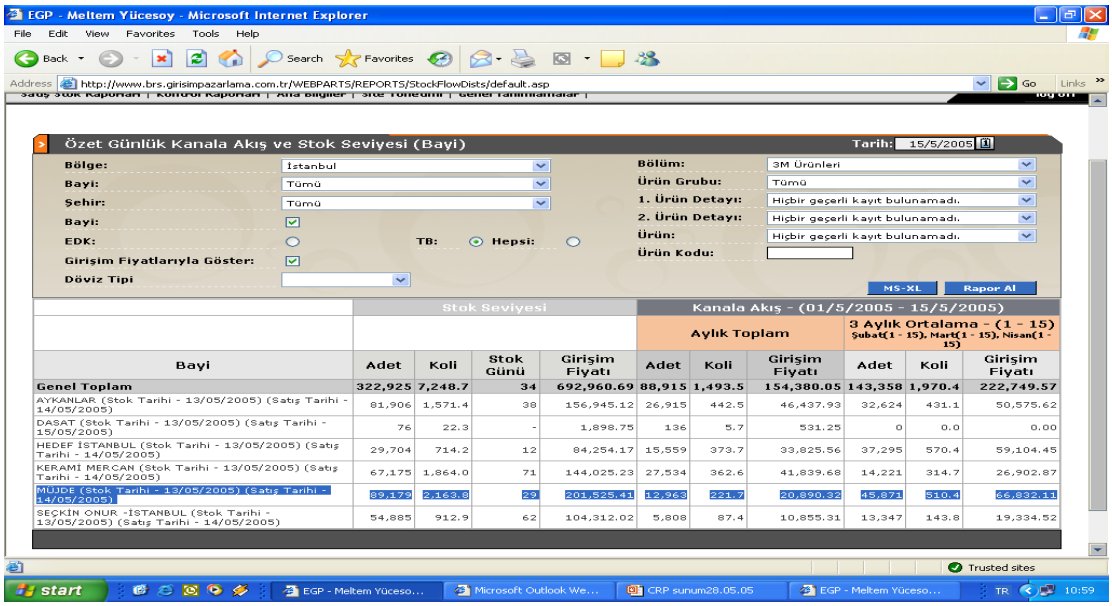
Bayi raporlama sisteminden, BAYİSAP sistemine geçen bir bayinin 2004 ve 2005 yıllarının aynı dönemlerinde alınan raporunda stokların tutar bazında yaklaşık %28 oranında azaldığı görüşmüştür. Şekil 9.31ve şekil 9.32 BRS raporlarını göstermektedir.

2004 yılı stok= 279,066 YTL

2005 yılı stok= 201,525 YTL



Şekil 9.31. BRS 2004 Mayıs ayı stok rakamları



Şekil 9.32. BRS 2005 Mayıs ayı stok rakamları

10. SONUÇ

Artan rekâbet koşulları karşısında firmaların ayakta durabilmeleri için gerekli en önemli unsurlardan biri müşteri talebini en etkin ve hızlı bir şekilde karşılayabilmektir. Ürünün bulunabilirliği, hız, esneklik, mâliyet avantajı ve ürünün kalitesi kadar önemli bir hal almıştır. Tüm bunlar şirketlerin tedârik zinciri yönetimlerine daha fazla eğilmesine ve müşteri taleplerini en kısa sürede karşılayabilme çabasına yöneltmiştir.

Sürekli ikmâl programı da, perakendecilere etkin şekilde mal sağlamak için, yaygın olarak uygulanan etkin tüketici yanıtı uygulamalarından biridir. CRP, geleneksel olarak müşteri tarafından tedârikçisine verilen sipârişi, tedârikçinin müşterisinden edindiği satış ve stok bilgilerine dayanarak sipâriş miktarlarını belirlediği bir şekle çevirir.

Sürekli ikmâl, tüm ikmâl zinciri noktalarında (üreticiden perakendecinin satış noktasına kadar) tüketici talebini karşılayacak biçimde ürün bulunabilirliğini artırmayı ve stok seviyelerini düşürmeyi amaçlar. CRP ortamında tedârikçi artık sadece alıcının sipârişlerini yerine getiren kimse değil, alıcısı için depoda ya da satış noktalarında ikmâli optimize etmeyi garanti edecek anahtar bir role sahiptir. CRP'nin yönetilebileceği birkaç farklı yol vardır. Dikkat edilmesi gereken iki noktadan ilki hangi grubun stok yönetimi için sorumlu olduğu, diğeri de ortakların paylaştığı bilginin genişliğidir. Geniş kapsamda, CRP iki modele ayrılır. Tedârikçi yönetimindeki stok (VMI) ve Birlikte yönetilen stok (CMI).

Tedârikçi yönetimindeki stokta, tedârikçi ikmâl sistemini sürdürür. Tüm satış ve stok bilgileri ikmâl sistemi sürdürüldüğü sürece alıcıdan tedârikçiye gönderilmelidir. Bu bilgiler, tedârikçinin ikmâl sisteminde gelecek ürün çevrimi için ihtiyaçları hesaplama ve uyarlama için veri olarak kullanılır.

İkmâl sistemi birlikte yönetildiği zaman, bu sistem işlediği süre boyunca alıcıdan tedârikçiye stok ve satış bilgileri verilmelidir.

CRP, ürünlerin müşteriye doğru, düzgün akışına ve etkin dağıtımına yardımcı olur, ayrıca tedârikçi ve müşterisi arasında stratejik iş ortaklığı kurulmasına destek olur. Tedârikçi ve müşteriye sunduğu önemli yararları şunlardır;

Tedârikçiye Yararları;

1. Stok seviyelerinde azalma
2. Stoksuz kalma olasılıklarını azaltma
3. Müşteri hizmet seviyelerinde gelişme
4. Depo etkinliğini artırma
5. Gönderme mâliyetinin enazlanması
6. Ulaşım ve dağıtım kapasitesi optimizasyonu
7. Yönetim mâliyetlerinde azalma
8. Aktiflerin daha iyi getirisi
9. İyileştirilmiş doluluk oranına bağlı olarak satış artışları
10. Sipâriş anlaşma mâliyetinin enazlanması
11. İyileştirilmiş stok devir hızı

Perakende depolarına/dağıtıcılara yararları

1. Düzeltilmiş nakit akışı
2. İyileştirilmiş stok devir hızı
3. Stok seviyelerinde azalma
4. Stoksuz kalma olasılıklarını azaltma
5. Müşteri hizmet seviyelerinde gelişme
6. Depolama mâliyetinde azalma
7. Sipâriş verme mâliyetinde azalma
8. Lojistik mâliyetlerinde azalma

Uygulama yapma imkanı bulduğum Eczacıbaşı Girişim Pazarlama bayilerine SAP sistemini kurarak, bayisinin satış ve stoklarını anlık olarak izleyerek ve hedef stok seviyelerinin altına düşüldüğü zaman otomatik sipâriş önerisi hazırlayan bir sistem işletmeyi amaçlamıştır. Çalışma gösteriyor ki, SAP R/3 gibi gelişmiş sistemler, önemli müşteriler ile kapalı tedârik zincirine erişmek için iş geliştirme süreçlerinin kullanılmasına yeterince esneklik gösterir. Tedârikçi yönetimindeki stoğun uygulanması için karmaşık teknolojilere gerek yoktur, anahtar nokta birlikte çalışabilme, süreci ve yordamı genel olarak anlamadır.

Bayilere SAP Kurma Projesinin Amaçları

- Bayilerin stok ve satışlarını güncel olarak izlemek,
- Bayi ve alt kanal yönetimi için ihtiyaç duyulan tüm bilgilere, en doğru şekilde, tek bir sistemden erişebilmek,
- Belirlenen stok gün hedeflerine erişilmesi için bayilere sipâriş önerisi hazırlamak
- Sonuç olarak müşteri taleplerini en kısa sürede karşılayabilmek ve rafta stoksuz kalmamak olmuştur.

KAYNAKLAR

Acar, N., 2001. Üretim Planlaması Yöntem ve Uygulamaları, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara.

Altaygil, İ., 2001. Tedarik Zinciri Yönetimi, *Yüksek Lisans Tezi,* İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ballou, R.H., 1999. Business Logistics Management, Prentice-Hall, New Jersey.

Bowersox, D.J ve Closs, D.J. 1996. Logistical Management, McGraw Hill, New York.

Bushnell R., 2000. Integrating EDI, Barcoding and Business Systems, Modern Materials Handling, 20.

Chase, R.B., Aquilano, N.J., Jacobs, F.R., 1998. Production and Operations Management: Manufacturing and Services, Eight Edition, Irwin/McGraww-Hill.

Erek, Z., 1999. Bir Satış Firmasının Lojistik Yönetimi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Forger G., 2000. ADC Takes Contol, Modern Materials Handling, 59-61.

Holmstrom, J., 1998. Business Process Innovation In The Supply Chain –A Case Study Of Implementing Vendor Managed Inventory.

Johnson, J.J., Wood, D.F., 1993. Contemporary Logistics, Macmillan.

Kotler, P., 1994. Marketing Management : Analysis, Planning, Implementation, And Control, Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.

Kükrek, S., 2002. Lojistik Yönetimi, Bitirme Tezi, İstanbul.

Nur, T., 2005. Tedarik Zincirinde Başarının Sırrı, Dergi L, Tedarik Zinciri Yönetimi Dergisi, Nisan-Mayıs 2005, **9**, 44-46.

Richard, W.E., 1990. Fundamentals of Inventory Management and Control, 2nd Ed., American Management Association, New York.

Sürücü, R., 2002. Tedarik Zinciri Yönetimi, Bitirme Tezi, İstanbul.

Tanyaş, M., 2005. Tedarik ve Dağıtım Lojistiği Ders Notları, İstanbul.

Towill, D., 1996. Time Compression And The Supply Chain-A Guided Tour. Supply Chain Management (1), pp. 15-27.

Ülengin, F. Ve Uray, N., 1999. Current Perspectives in Logistics: Turkey as a Case Study, International Journal of Physical Distribution and Logistics, **29**, 22-49.

Yiğit, F., 2002. Tedarik Zinciri Yönetimi Ve İlaç Sektörü Uygulaması, *Yüksek Lisans Tezi,* İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

İnternet Kaynakları:

http://www.bilgiyonetimi.org

http://www.cscmp.org/

http://www.danismend.com

http://www.ecr.ca/en/

http://www.eczacibasi.com.tr

http://www.girisimpazarlama.com.tr

http://www.iai.net/glossary.asp#C

http://www.indianinfoline.com/bics/jbsm02.html

www.ismguide.com/html/crm.htm

http://www.jonathansaunders.com/html/PGpresentation/sld023.htm

www.jungleguides.com/what-is-crm

www.lojistik.org

http://projects.bus.lsu.edu/independent_study/vdhing1/othertopics/crp.htm

http://www.stratedi.com/index2.htm?dl_cr.htm

http://www.safeway.com/suppliers/usa/edi_us/edi_crp.asp

http://www.vendormanagedinventory.com/crp.pdf

ÖZGEÇMİŞ

Fatma Meltem Yücesoy, 1 Şubat 1982 tarihinde Mardin'de doğmuştur. Orta okul öğrenimini Mezitli İlköğretim Okulu'nda, lise eğitimini ise Pertevniyal Lisesi'nde tamamlamıştır.

1999-2003 yılları arasında Yıldız Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde lisans eğitimini tamamlamıştır.

2003 yılında, İstanbul Teknik Üniversitesi'nde Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programına başlamıştır.