

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

84921

ERP
KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI

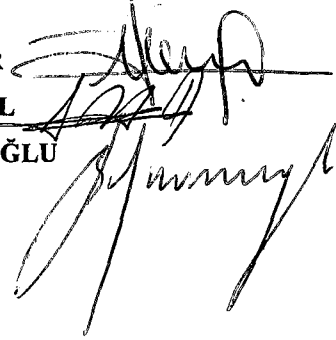
End. Müh. Hakan ALTINKESER

F.B.E. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Endüstri Mühendisliği Programında
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Tez savunma Tarihi : 04 Kasım 1999
Tez Danışmanı : Doç Dr. Mesut ÖZGÜRLER
Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Hüseyin BAŞLIGİL
: Prof Dr. Bülent DURMUŞOĞLU



84921

İSTANBUL, 1999

İÇİNDEKİLER

ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÇİZELGE LİSTESİ	xi
ÖNSÖZ	xii
ÖZET	xiii
ABSTRACT	xiv
1. GİRİŞ	1
2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASININ GELİŞİMİ	3
2.1 Malzeme İhtiyaç Planlaması	3
2.2 Kapalı Çevrim MRP	5
2.3 Kapasite İhtiyaç Planlaması	5
2.4 Üretim Kaynakları Planlaması	6
2.5 Dağıtım Kaynakları Planlaması	7
2.6 MRP'den ERP'ye Uzanan Yol	9
2.7 Neden ERP?	11
2.8 ERP'yi Tanımlama	14
2.9 ERP SİSTEMİ	18
3. BİLGİ SİSTEMLERİ PERSPEKTİFİ İLE ERP	20
3.1 Sistem Mimarileri	21
3.1.1 Çok Kullanıcı Merkezi Sistem Mimarisi	21
3.1.2 Tek Kullanıcı Dağıtılmış Sistem Mimarisi	22
3.1.3 İstemci/Sunucu Mimarisi	24
3.2 İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemleri (RDBMS)	26
3.3 Dördüncü Kuşak Programlama Dilleri	27
3.4 Grafik Kullanıcı Arayüzü	28
3.5 Açık Sistemler	30
4. MODÜLER YAPI	31
4.1 AIMS/ERP	31
4.2 BAAN IV	32
4.3 EUROLINE	34
4.4 SCALA	35
4.5 ERPDDBO	35
4.6 PEOPLESOFT	36
4.7 SAP	38
4.7.1 Malzeme Yönetimi (MM)	40
4.7.2 Üretim Planlama ve Kontrol (PP)	42
4.7.3 Satış ve Dağıtım (SD)	44
4.7.4 Proje Sistemleri (PS)	46
4.7.5 Kalite Yönetimi (QM)	46
4.7.6 Finansman (FI)	48

4.7.6.1	Finansman Muhasebesi.....	48
4.7.6.2	Genel Muhasebe	48
4.7.6.3	Alacak ve Borç Hesabı	49
4.7.6.4	Konsolidasyon	49
4.7.7	Sabit Varlık Yönetimi	50
4.7.8	Kontrol Etme (CO)	50
4.7.8.1	Faaliyet Bazlı Maliyetlendirme	50
4.7.8.2	Maliyet Merkezli Muhasebe.....	50
4.7.8.3	Genel Giderler	50
4.7.8.4	Ürün Maliyetlendirme	51
4.7.8.5	Ürün Maliyet Planlama	51
4.7.8.6	Maliyet Unsuru Kontrolü	51
4.7.9	İnsan Kaynakları (HR)	51
5.	ERP YAZILIM PAZARI	54
5.1	ERP Pazarının Gelişimi	55
5.2	Amr Araştırması	55
5.3	ERP Pazarındaki Trendler	59
5.3.1	Trend 1: ERP'nin Artan Önemi	60
5.3.2	Trend 2: Lojistik ve Dağıtım Sistemleri Çoğalmakta.....	60
5.3.3	Trend 3: Tedarik Zincir Yönetimi Paketleri Yükselişte.....	60
5.3.4	Trend 4: Çok Yönelimli Tahmin Yazılımlarının Çıkması	61
5.3.5	Trend 5: Elektronik Ticaret ve İnternet	61
5.3.6	Trend 6: İleri Düzeyde Planlama ve Çizelgelemeye İlginin Artması	61
5.3.7	Trend 7: Firmalardaki Çeşitli Boşlukların ERP Sistemleri ile Kapatılması	62
5.3.8	Trend 8: Yazılımın Seçiminde Daha İyi Araçlar Kullanımı	62
6.	ERP SİSTEMLERİNİN KURULUMU	63
6.1	Kurulum Öncesi.....	63
6.1.1	Kurum ERP'ye hazır mı?	64
6.2	Fiili Kurulum	69
6.2.1	Yazılım seçimi	71
6.2.2	En iyi karma (Best Of Breed)	74
6.2.3	ERP kurulumunda USA prensibi	75
6.2.3.1	Anla	77
6.2.3.2	Basitleştir	78
6.2.3.3	Otomotize et	80
6.2.4	ERP Kurulumlarında HAL sendromunu uzaklaştırma	81
6.2.4.1	İş gerekleri analizi	81
6.2.4.2	Teknik olmayan eğitim	82
6.2.4.3	Veri toplama	83
6.2.4.4	Teknik söylem kullanmamak	84
6.3.	Kurulum sonrası	84
7.	ARDEM SAP R/3 PROJESİ	86
7.1	Firma Profili	86
7.2	Proje İhtiyacının Doğuşu	86
7.3	Yazılım Seçme Süreci	87
7.3	Proje Ekibi	87

7.4	Proje Ekibinin Eğitimi	88
7.5	Projenin Çerçevesi	88
7.6	Kapsam Dokümanı	89
7.7	Kavramsal Tasarım Süreci	90
7.8	İş Proses Analizi	90
7.9	Detaylı Tasarım Süreci	91
7.10	SAP R/3 Sisteminde Malzeme Yönetimi (MM) Modülünün detaylı incelemesi ...	92
7.10.1	Genel bakış	92
7.10.2	Temel veriler	97
7.10.2.1	Satıcılar	98
7.10.2.2	Malzeme	99
7.10.2.2.1	Konfigürasyon	99
7.10.2.2.2	Veri yapısı	100
7.10.2.2.3	Malzeme numarası	101
7.10.2.2.4	Kullanıcı departmanlar	101
7.10.2.2.5	Malzeme tipleri	101
7.10.2.2.6	Endüstri sektörü	101
7.10.2.2.7	Ölçü birimleri	101
7.10.2.2.8	Alternatif ölçü birimleri	101
7.10.2.2.9	Yığınlar ve özel stoklar	102
7.10.2.2.10	Süreçlendirme	102
7.10.2.3	Yığınlar	103
7.10.2.3.1	Yığın belirleme	103
7.10.2.3.2	Yığın statü yönetimi	103
7.10.2.3.3	Yığın izleme	104
7.10.2.4	Satınalma bilgi kayıtları	104
7.10.2.4.1	Net fiyat benzetimi	105
7.10.2.5	Malzeme listesi	106
7.10.2.5.1	Malzeme listesinin teknik tipleri	106
7.10.2.5.2	Malzeme listesinin kullanımı	107
7.10.2.5.3	Malzeme listesinin yapısı	107
7.10.2.5.4	Malzeme listesi raporlama fonksiyonları	107
7.10.2.6	Sınıflandırma	108
7.10.2.6.1	Sınıflar ve karakteristikler	108
7.10.2.6.2	Nesnelerin sınıflandırılması	109
7.10.2.6.3	Sınıflarda nesnelere bulma	110
7.10.2.6.4	Nesneleri bulma	110
7.10.2.7	Koşullar	110
7.10.3	Malzeme ihtiyaç planlaması	113
7.10.3.1	Planlama prosedürleri	114
7.10.3.1.1	Tekrar sipariş verme noktasına göre planlama	114
7.10.3.1.2	Tahmine dayalı planlama	115
7.10.3.1.3	Net ihtiyaçlar hesaplaması	115
7.10.3.1.4	Parti miktarı belirleme prosedürleri	115
7.10.3.4	MRP sonucu	117
7.10.3.5	Malzeme tahmini	117
7.10.4	Satınalma	118
7.10.4.1	Doküman yapısı	119
7.10.4.2	Satınalma talebi	120
7.10.4.3	Teklif talebi ve teklif	121
7.10.4.4	Satınalma emri	122
7.10.4.5	Satınalma sözleşme ana hatları	123

7.10.4.6	Tedarik kaynakları	124
7.10.4.6.1	Kaynak listesi	124
7.10.4.6.2	Kota düzenlemesi	125
7.10.4.7	Satıcı değerlendirme	125
7.10.4.8	Rapor hazırlama	127
7.10.5	Envanter yönetimi	128
7.10.5.1	Satınalma emirleri için malzeme irsaliyeleri	129
7.10.5.2	Rezervasyonlar	131
7.10.5.3	Malzeme dağıtımı	131
7.10.5.4	Transfer postaları ve stok transferleri	132
7.10.5.5	Satınalma emirleri için malzeme hareketleri	132
7.10.5.6	Kalite kontrol	133
7.10.5.7	Özel stok	133
7.10.5.8	Fiziki envanter	134
7.10.6	Malzeme değerlendirme	135
7.10.6.1	Değerleme yapıları	136
7.10.6.2	Değerleme prosedürü	137
7.10.6.3	Malzeme muhasebesi	138
7.10.6.3.1	Çoklu para birimleri yönetimi	139
7.10.6.4	Bilanço değerlendirme	139
7.10.6.4.1	LIFO değerlendirme	139
7.10.6.4.2	FIFO değerlendirme	140
7.10.7	Fatura onaylama	141
7.10.7.1	Faturaları girme	142
7.10.7.2	Vergiler	143
7.10.7.3	Brüt postalama/Net miktarlar	143
7.10.7.4	Diğer fonsiyonlar	144
7.10.7.5	Bloke faturalar	146
7.10.7.6	Değerlenmiş irsaliye ödemesi (ERS)	146
7.10.8	Depo yönetimi	147
7.10.8.1	Depo yapısı	148
7.10.8.2	Mal hareketleri	149
7.10.8.3	Transfer emirleri	150
7.10.8.4	Malzeme çekme ve taşıma stratejileri	152
7.10.8.4.1	Taşıma ve kaldırma stratejileri	152
7.10.8.4.2	Malzeme çekme stratejileri	153
7.10.8.5	Envanter	153
7.10.8.6	Depolama birim yönetimi	154
7.10.8.7	Merkezi olmayan depo yönetimi	155
7.11	Ardem SAP R/3 Malzeme Yönetimi İthalat Uygulaması	156
7.11.1	Malzeme ana verileri	159
7.11.2	Malzeme ana verileriyle ilgili kodlar ve kısaltmalar	170
7.11.3	Planlama takvimi	178
7.11.4	Satıcı yaratma (XK01)	186
7.11.5	Sözleşme yaratılması (ME31)	191
7.11.6	İthal malzemeler için fiyat artışlarının sisteme girilmesi	197
7.11.7	Satıcı listesi (ME01 veya ME05)	199
7.11.8	Kotalama (MEQ1)	200
7.11.9	Uzun dönemli planlama (UDP)	204
7.11.10	Satınalma sipariş çıktıları	209
7.11.11	Kısa dönemli planlama (KDP)	211
7.11.12	Satınalma taleplerinin toplu olarak satınalma siparişine dönüştürülmesi	216

7.11.13	Mal girişi	219
7.11.14	Güncel ihtiyaç/Stok listeleri analizi	221
7.12	Projenin Sonucu	226
7.12.1	Entegrasyon	226
7.12.2	Fonksiyonellik	226
7.12.3	Kontrol	228
7.12.4	Ofis atmosferi	228
7.12.5	Projenin devamı için düşünölenler	229
8.	SONUÇ.....	230
	KAYNAKLAR	232
	EKLER.....	234
Ek 1	SAP R/3 Kurulum Hareket Planı.....	234
	ÖZGEÇMİŞ	241



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1	MRP sistemi	4
Şekil 2.2	Kapalı çevrim MRP sistemi	6
Şekil 2.3	MRP II sistemi	8
Şekil 2.4	Dağıtım ihtiyaç planlaması bilgi işlem sistematiği	10
Şekil 2.5	Planlama ve kontrol yazılımlarının evrimi	12
Şekil 2.6	Değişen rekabet unsurları	12
Şekil 2.7	Kapsam açısından ERP'nin gelişimi	17
Şekil 2.8	Ayrıntılı ERP sistemi	19
Şekil 3.1	Merkezi sistem mimarisi	22
Şekil 3.2	Dağıtılmış sistem mimarileri	23
Şekil 3.3	İstemci/sunucu mimarisi.....	23
Şekil 3.4	İstemci/sunucu mimarisi çalışma prensibi	24
Şekil 3.5	ERP uygulamalarında istemci/sunucu kullanımı mimarisi oranı	25
Şekil 3.6	İş yönetimi açısından bilgi sistemleri ve teknolojileri değişimi	26
Şekil 3.7	Bilgi sistemi ve teknoloji değişimi	29
Şekil 4.1	SAP R/3 modülleri	40
Şekil 5.1	En büyük ciro yapan 5 firmanın 1998 ciroları	54
Şekil 5.2	ERP yazılımı pazar paylaşımı.....	55
Şekil 5.3	ERP yazılım satın alan şirketlerin profili	58
Şekil 5.4	ERP Pazarının coğrafi dağılımı	58
Şekil 5.5	İş yazılımları pazar durumu	59
Şekil 6.1	ERP yazılımlarının fonksiyonel/teknik mimari değerlendirilmesi	73
Şekil 6.2	USA prensibi	76
Şekil 6.3	USA prensibi birleştirme adımı	79
Şekil 7.1	SAP R/3 MM fonksiyonları	93
Şekil 7.2	Grafik kullanıcı arayüzü	96
Şekil 7.3	Malzeme yönetiminde organizasyonel birimler	97
Şekil 7.4	Satıcı ana kayıt yapısı	99
Şekil 7.5	Bir malzeme ana kaydının veri yapısı	100
Şekil 7.6	Ölçme birimleri	102
Şekil 7.7	Bilgi kaydı oluşturma ve güncelleme	105
Şekil 7.8	Sınıf hiyerarşisi	109
Şekil 7.9	Tekrar sipariş verme noktası.....	115

Şekil 7.10	İkmal çevrimi	118
Şekil 7.11	Bir satınalma dokümanı yapısı	120
Şekil 7.12	Satınalma talep prosesi	120
Şekil 7.13	RFQ prosesi	121
Şekil 7.14	Referanslama tekniği satınalma siparişi oluşturma	122
Şekil 7.15	Satıcı değerlendirme fonksiyonları	126
Şekil 7.16	Satınalma'da analizler	127
Şekil 7.17	Malzeme hareket dokümanları	129
Şekil 7.18	Üretim emri malzeme hareketi	133
Şekil 7.19	Fatura onaylama prosedürü	142
Şekil 7.20	Planlı dağıtım giderleri	144
Şekil 7.21	Depo yönetimi (WM) komponentinin diğer SAP R/3 bileşenleri ile entegrasyonu	147
Şekil 7.22	Depo fiziki yapısı	148
Şekil 7.23	Kap tipleri ve depo bölümü	148
Şekil 7.24	Depo yönetimi sisteminde ölçme birimleri	149
Şekil 7.25	Malzeme kabul prosesi	151
Şekil 7.26	Depolama birimi yönetimi	155
Şekil 7.27	Malzeme değiştirme ekranı	160
Şekil 7.28	Hammadde yaratılması başlangıç ekranı	166
Şekil 7.29	Görünüm seçimi	166
Şekil 7.30	Organizasyon düzeyleri	167
Şekil 7.31	Hammadde yaratılması – temel verileri	167
Şekil 7.32	Hammadde yaratılması – satınalma	168
Şekil 7.33	Hammadde yaratılması – MIP1	168
Şekil 7.34	Hammadde yaratılması MIP1 (2. Ekran)	169
Şekil 7.35	Hammadde yaratılması – muhasebe	169
Şekil 7.36	Hammadde yaratılması – maliyet hesaplaması	170
Şekil 7.37	MİP planlama dosyası girişinin yaratılması	183
Şekil 7.38	Planlama dosyası girişinin görüntülenmesi	184
Şekil 7.39	MİP alt kodları	185
Şekil 7.40	Satıcı yaratılması başlangıç ekranı	188
Şekil 7.41	Satıcı yaratılması – adres	188
Şekil 7.42	Satıcı yaratılması – hesap yönetmi muhasebe	189
Şekil 7.43	Satıcı yaratılması – denetim	189

Şekil 7.44	Satıcı yaratılması- ödeme işlemleri	190
Şekil 7.45	Satıcı yaratılması – ödeme işlemleri, muhasebe	190
Şekil 7.46	Satıcı yaratılması – yazışma, muhasebe	191
Şekil 7.47	Satıcı yaratılması – muhatap işlevleri	191
Şekil 7.48	Çerçeve sözleşme yaratma – başlangıç ekranı	194
Şekil 7.49	Sözleşme yaratma – başlık verileri	194
Şekil 7.50	Sözleşme yaratma - kalem 00010 ek veriler	195
Şekil 7.51	Sözleşme yaratma – kalemlere toplu bakış	195
Şekil 7.52	Sözleşmeye sistemin verdiği numara	196
Şekil 7.53	Yaratılmış sözleşmelerle ilgili listelerin alınması	196
Şekil 7.54	Sözleşmelerle ilgili analiz fonksiyonları	197
Şekil 7.55	Çerçeve sözleşme değiştirme – başlangıç ekranı	198
Şekil 7.56	Sözleşme değiştirme – kalemlere toplu bakış	198
Şekil 7.57	Sözleşmesini değiştirecek örnek bir kalem 00010	199
Şekil 7.58	Değişikliğe ilişkin geçerlilik süresi belirleme	199
Şekil 7.59	Satıcı listesinin bakımı – başlangıç ekranı	200
Şekil 7.60	Satıcı listesinin bakımı - genel bakış.....	200
Şekil 7.61	Kotalamanın bakımı - başlangıç ekranı	202
Şekil 7.62	Kotalamanın bakımı – kotalama dönemleri	202
Şekil 7.63	Kotalamanın bakımı – kotalama kalemleri	203
Şekil 7.64	Kotalamanın bakımı – kotalama dönemleri	203
Şekil 7.65	Kotalamanın bakımı – kotalama kalemleri için bir örnek	204
Şekil 7.66	Uzun dönemli planlama - MIP listesi münferit görüntüsü – başlangıç ekranı	205
Şekil 7.67	Uzun dönemli planlama - MIP listesi münferit satırları	205
Şekil 7.68	Uzun dönemli planlama - MIP listesi toplu görüntüsü – Bşl. Ekranı	206
Şekil 7.69	MİP listeri toplu görüntü	206
Şekil 7.70	Uzun dönemli planlama - MIP listesi – münferit satırları	207
Şekil 7.71	Uzun dönemli planlamadan SA (satınalma) sistemi verilerinin oluşturulması	208
Şekil 7.72	Uzun dönemli planlamadan SA (satınalma) sistemi verilerinin oluşturulması – Ekran 2	208
Şekil 7.73	Satınalma belgelerine ilişkin çıktılar	209
Şekil 7.74	Satınalma siparişlerini listeleme	210
Şekil 7.75	MIP listesi münferit görüntüsü - başlangıç ekranı	211
Şekil 7.76	MİP listesi münferit satırlara toplu bakış	212

Şekil 7.77	MİP listesi toplu görüntüsü – başlangıç ekranı	212
Şekil 7.78	MİP listesi toplu görüntüsü	213
Şekil 7.79	MİP listesi münferit satırlara genel bakış	213
Şekil 7.80	Güncel ihtiyaç/stok listesi - başlangıç ekranı	214
Şekil 7.81	Güncel ihtiyaç/stok listesi – münferit satırlar	215
Şekil 7.82	Güncel ihtiyaç ve stok listelerine genel bakış	216
Şekil 7.83	Güncel ihtiyaç ve stok listelerine genel bakış – ekran 2	216
Şekil 7.84	Satınalma siparişi tayin edilen satınalma talepleri	217
Şekil 7.85	Tayin edilen SAT için SA siparişleri – tayinlere genel bakış	217
Şekil 7.86	Tayinlerin işlenmesi – satınalma siparişinin yaratılması	217
Şekil 7.87	SA siparişi yaratma – satınalma talepleri seçim listesi	218
Şekil 7.88	SA siparişi yaratma – kalem 00010	218
Şekil 7.89	SA siparişi yaratma – kalem ve koşullar	219
Şekil 7.90	Satınalma siparişi için mal girişi – başlangıç ekranı	220
Şekil 7.91	Satınalma siparişi için mal girişi – yeni kalem 0001	220
Şekil 7.92	Satınalma için mal girişi - genel bakış	221
Şekil 7.93	Güncel ihtiyaç ve stok listelerine genel bakış	222
Şekil 7.94	Malzeme genel bakış yaratılması	223
Şekil 7.95	Güncel ihtiyaç ve stok listeleri toplu görüntüsü – emaye malzeme listesi .	223
Şekil 7.96	Listede arama	224

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 6.1	Yazılım komponentleri	75
Çizelge 7.1	MIP parti büyüklüğü.....	177



ÖNSÖZ

Bu çalışmaya değerli katkılarından dolayı Sayın Ergün Meriç'e, Sayın Güney Günay'a, SAP Türkiye'ye, Ardem Yetkililerine, bana yol gösteren Sayın Prof. Dr. Hüseyin Başlıgil'e, Sayın Yrd. Doç. Dr. İbrahim Erdem'e, Sayın Dr. Halefşan Sümen'e ve tüm çalışma boyunca desteğini esirgemeyen Sayın Hocam Doç. Dr. Mesut Özgürler'e içtenlikle teşekkür ederim.



ÖZET

Kurumsal Kaynak Planlaması firmalara içinde buldukları piyasa koşullarında çağın gereklerine uyma, bilgi çağını yakalama, modern bir yönetime kavuşma, kaynakların etkin kullanımı gibi yararları ile rekabet etmelerinde araç olan sistemlerdir. 1990'lı yıllarda değişen rekabet şartlarının firmaları ittiği yeni arayışlar ERP sistemlerinin doğmasına neden oldu. Özellikle küreselleşmeye paralel olarak, hızla yaygınlaşan çok uluslu firmalar, entegrasyon gereksinimini ciddi olarak yaşamışlardır. Entegrasyon, ancak faaliyetleri destekleyen bilginin entegre edilmesi ve ulaşılabilir kılınması ile mümkündür. Bu da MRP II'yi aşan daha üst düzey bir bilgi entegrasyonu demektir ki, bunu da ERP kavramı ifade etmektedir. Bu sistemler MRP ve MRP II sistemlerinin 1990'lı yıllardaki yeni yüzüdür. ERP sistemlerinin doğuş nedenleri, gelişim süreçleri, sistematigi birinci bölümde ayrıntılarıyla ele alınmıştır.

ERP sistemleri kurumların bilgi teknolojisinin en son yeniliklerinden yararlanmalarını mümkün hale getirmiştir. İstemci/sunucu mimarileri, dördüncü kuşak programlama dilleri, ilişkisel veri tabanı sistemleri (RDBMS), grafik kullanıcı arayüzleri, ve açık sistemler bilgi teknolojisinin yenilikleri ile hız, güvenilirlik, etkinlik ve kolaylık sağlanmıştır.

ERP sistemleri modüler bir yapıya sahiptir. Her modül belirli fonksiyonları yerine getirir. ERP bu modüllerin entegrasyonu ile meydana gelir. ERP kurulumunda da modüler yapı kolaylık sağlar. Ancak ERP'nin başarısı tüm modüllerinin kurulumunun tamamlanmış olmasına ve entegrasyonun sağlanmasına bağlıdır.

ERP yazılım pazarı giderek büyümektedir. Kısa sürede ulaştığı bugünkü nokta hayret verici olmakla beraber ERP sistemlerinin firmalarca mutlak kabul görmesi anlamına da gelmektedir. Bu pazar henüz doyum noktasına ulaşmaktan çok uzaktır. Yeni yazılım, danışmanlık ve donanım firmaları pazara girme çabasıdadır.

ERP sistemlerinin başarısı büyük ölçüde kurulumla belirlenmektedir. Teorisi ne kadar iyi hazırlanırsa hazırlansın, kurulumda çıkabilecek küçük problemler telafisi çok pahalı ve zaman alıcı olan çözüm gerektirmekte, hatta bazen çözümsüz olmaları nedeniyle ERP sistemlerini başarısızlığa götürmektedir. ERP kurulumunun firmaların bu işe yatırdıkları büyük bütçelerin geri dönüşümünü sağlamada büyük öneme sahiptir.

Son bölümde bir firmada ERP sistemine ait iki modülün kurulumu çalışmalarından örnekler verilmiştir.

ABSTRACT

This is a senior thesis for Master of Science on Industrial Engineering subjected Enterprise Resource Planning Systems from a view of general glance.

Enterprise Resource Planing System is a tool for a company for achieving its competition goals utilizing from it, in order to catch the information age, have a modern business management, use the resources effective. The innovation requirements emerged by the changing conditions of competition among the organizations in 1990`s caused ERP systems development. In parallel to globalization the number of multi-national companies are increased and seriously needed orgazational integration.

Orgazational integration of multi-national and multi-plant companies is olny possible by information unification and sharing. This refers to a higher level of information integration than previous systems MRP and MRP II, which is best defined by ERP. This system is the new face of MRP II in 1990, supported by IT and functionally enlarged. In the first chapter emerging reasons of ERP systems, development process and working of system is described.

ERP systems enabled the organizations to utilize from the last offerings of IT. Client/server architecture, fourth level programming languages, Relational Database Management Systems (RDBMS), Graphic User Interfaces (GUT's) and Open Systems, as the innovations of IT, provided speed, reliability, and efficiency as pointed out in chapter two.

ERP systems have a moduler structure. Each module fulfillls some specified functions. ERP system is the integration of these modules. Moduler structure makes it easy to implement this system step by step. However the success of ERP depends on completeness of moduler structure and its integration. Modules of ERP is the subject of chapter three.

ERP software market is still going on its way of growing enormously. The point that market has reached today is amazing while it is also a strong proof of its acceptance by community. This market has not became mature. There is a strong wave of hardware, software and consultancy firms trying to penetrate into the market. Chapter four discusses ERP market.

The success of ERP systems are mostly detemined by the implementation. Problems, at implementation phase those seem simple at first glance, may require very expensive and time consuming solutions or the worst, they may not have a feasible solution within the present system, eventhough it might have a good theory before implementation. The ROI of this expensive system mostly depend on implementation as detailed in chapter five.

The last section of this thesis give sample works from an implementation of two modules of ERP system.

1. GİRİŞ

Emile Durkheim'in "Değişmeyen tek şey değişimin kendisidir" önermesi 21. yy. eşiğinde tüm dünyanın sloganı olmuş durumdadır. Değişim temel bilimlerdeki ilerlemelerden kaynaklanmakta, teknoloji değişimiyle tüm sosyal olgulara yayılmaktadır. Değişimin yönü mekanikten elektroniğe, analog sistemlerden dijital sistemlere, sanayi endüstrilerinden bilgi endüstrilerine, ayrıık yönetimlerden entegre yönetimlere, yerel faktörlerden global faktörlere doğrudur.

Teknolojik gelişmeler 1990'lı yılları Bilgi Çağı'nın başlangıcı kılmıştır. Bill Gates'in programcılıkla başlayan çalışma hayatından bugün dünyanın en büyük ve kârlı şirketlerinden birinin sahibi ve en zengin adamı olması, internetin sanal dünyasında kitapçılık yapan Amazon.com'un borsadaki değerinin bir yılda onlarca kat artması, bir bilgisayar virüsünün bir anda tüm dünyada bilgisayarları kitleyerek birçok hizmetin aksamasına yol açması bilgi çağında bulunduğumuzun somut örneklerinden yalnızca bir kaçıdır.

Değişimin herhangi bir noktada yaptığı etki bütün çevreye kısa sürede yayılmaktadır. İş dünyası 1990'lı yıllara dünya konjüktüründeki köklü değişimlerin etkisiyle girdi. Siyasi bloklar yerini ticari bloklara bırakmış, küreselleşme akımları başlamıştır. Rekabet uluslararası boyutlara çıkmış, firmalar arasında kıran kırana bir mücadele başlamıştır. Müşteri baş tacı edilmiş, istekleri doğrultusunda firmalar köklü değişikliklere ve büyük yatırımlara gitmişlerdir. "Müşteri Odaklı Üretim" kavramı ortaya çıkmıştır. Müşteri isteğine en kısa sürede yanıt vermek rekabetin başlıca unsuru olmuştur. Ürünlerin piyasa ömürleri oldukça kısalmış, bu nedenle firmalar kendilerinin ortasında bulunduğu tedarik zincirinin bir ucundaki son kullanıcıdan öbür ucundaki ilk madde tedarikçisine olan süreci kısaltma eğilimine girmişlerdir. Son kullanıcının gerçekten ne istediğini öğrenmek ve bunu sağlamak için gerekli değişikliği ilk madde tedarikçisine kadar en kısa iletilmesi gerekmiştir.

Teknolojik gelişmeler iletişim dünyasında da devrim yaratmıştır. İletişim uyduları, telnet, internet tüm dünyayı bir iletişim ağı ile örmüştür. Ses, görüntü ve sair bilgi ve doneler 2000'li yıllara girilirken analog transfer cihazları yerine daha etkin, güvenilir ve işlenmesi daha kolay olan dijital sistemlerle (0,1) serisinden oluşan sinyallerle transfer edilir olmuşlardır.

Bu alandaki gelişmeler iş dünyasında yeni iş sahaları açmasının yanında mevcut kurumların yönetimlerini de değişme zorlamıştır. Çok işletmeli ve/veya çok uluslu kurumların

organizasyon yapılarının daha iyi entegre olmaları bilgi iletişimi teknolojisi ile mümkün hale gelmiştir. Kurumların bu yöndeki talepleri bilgi teknolojisinin gerek yazılım gerekse donanım ürünlerini içinde toplayan ve kurumun bütün fonksiyonlarını kapsayan bir sistemi ile karşılandı. Üretim yapan kurumların aşinalığı bulunduğu üretim ile ilgili bilgisayar destekli sistemler bu kez farklı bir yüzle ortaya çıktı.

Bu sistemler endüstriyel faaliyet konusu ne olursa olsun, tüm üretim, satış, dağıtım, hizmet ve kamu kurumlarına yenilik sunmaya başladı. Ancak bu yeni sistemin adı ve tanımı uzun yıllar belirsiz kaldı. Bu sistemlerin akademik bir çalışma sonucu olmayıp, piyasanın değişen koşullarının yarattığı arz ve talep sonucu ortaya çıkması bu belirsizliğin nedenlerinden biri olarak düşünülebilir. Yeni sistem epeyce yayıldıktan sonra kararlı bir temele oturduğu şu son zamanlarda adı sabitleştirilmiş ve tanımı üzerinde geniş ölçüde mutabakat sağlanmıştır: ERP (Enterprise Resource Planning - Kurumsal Kaynak Planlaması).

Dilimize ilk yıllar Yatırım Kaynakları Planlaması olarak çevrilmiş, daha sonraları İşletme Kaynakları Planlaması terimi kullanılmıştır. Kanatımızca "işletme" sözcüğünden daha ziyade kâr amaçlı firma ve şirketler anlaşıldığından "kurum" sözcüğünün kamu kurumlarını, sivil toplum örgütlerini ve vakıf işletmelerini de ifade etmesi nedeniyle orijinaline daha yakın bir anlam taşımaktadır.

ERP'nin bir kurumun bütün fonksiyonlarını ele aldığından, konunun tümünün bir yüksek lisans tezi inceleme kapsamına çok detaylı olarak alınması oldukça güç görünmektedir. Ancak gerek yurt içinde gerekse yurt dışında konuyla ilgili henüz bilimsel bir kitap dahi yayınlanmamış olması, yayınlanan makalelerin çok büyük bölümünün akademik üsluptan yoksun olup daha ziyade spesifik ürün tanıtımları yapmaları, konunun öncelikli olarak kavramsal ana hatlarının tanınmasını gerektirmektedir. Bu nedenle ERP ile ilgili yapılacak bir akademik çalışmanın münferit bir bölümüne odaklanması yerine genel kavramlarını ele almasının daha yararlı olacağı kanatıyla aşağıdaki tez hazırlanmıştır.

Tez ERP sistemlerinin gelişimini, bilgi teknolojiyle ilgili kavramlarını, modüllerini, bu sistemlerin oluşturduğu yazılım pazarını, sistemin kurulumunu ve bir firmadaki kurulum çalışmalarını anlatmaktadır. Bu bölümlerin herbiri hatta alt bölümleri bir tez konusu teşkil edecek kapsamdadır. Burada ana hatlarıyla ele alınmıştır.

2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASININ GELİŞİMİ

2.1 Malzeme İhtiyaç Planlaması

Sınai işletmelerde hammadde gereksinimlerinin en uygun biçimde sağlanmasında bugüne kadar iki temel yaklaşım görülmüştür. Bunlardan ilki geleneksel diyebileceğimiz “İstatistik Envanter Kontrolü” yöntemidir. Bu yöntemde talep tahminleri sonrasında karşılaşılan minimum stok düzeyi, sipariş sayısı, sipariş miktarı gibi değerler yer almaktadır ve stoklardaki değişimlere göre davranılmaya çalışılarak hammadde gereksinimleri karşılanır. İkinci yöntem ise “Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirement Planning, MRP) olarak anılan ve önceki yönteme kıyasla daha düşük stok düzeyleri ile daha etkin stok yönetim, sağlayan çağdaş bir yaklaşımdır.

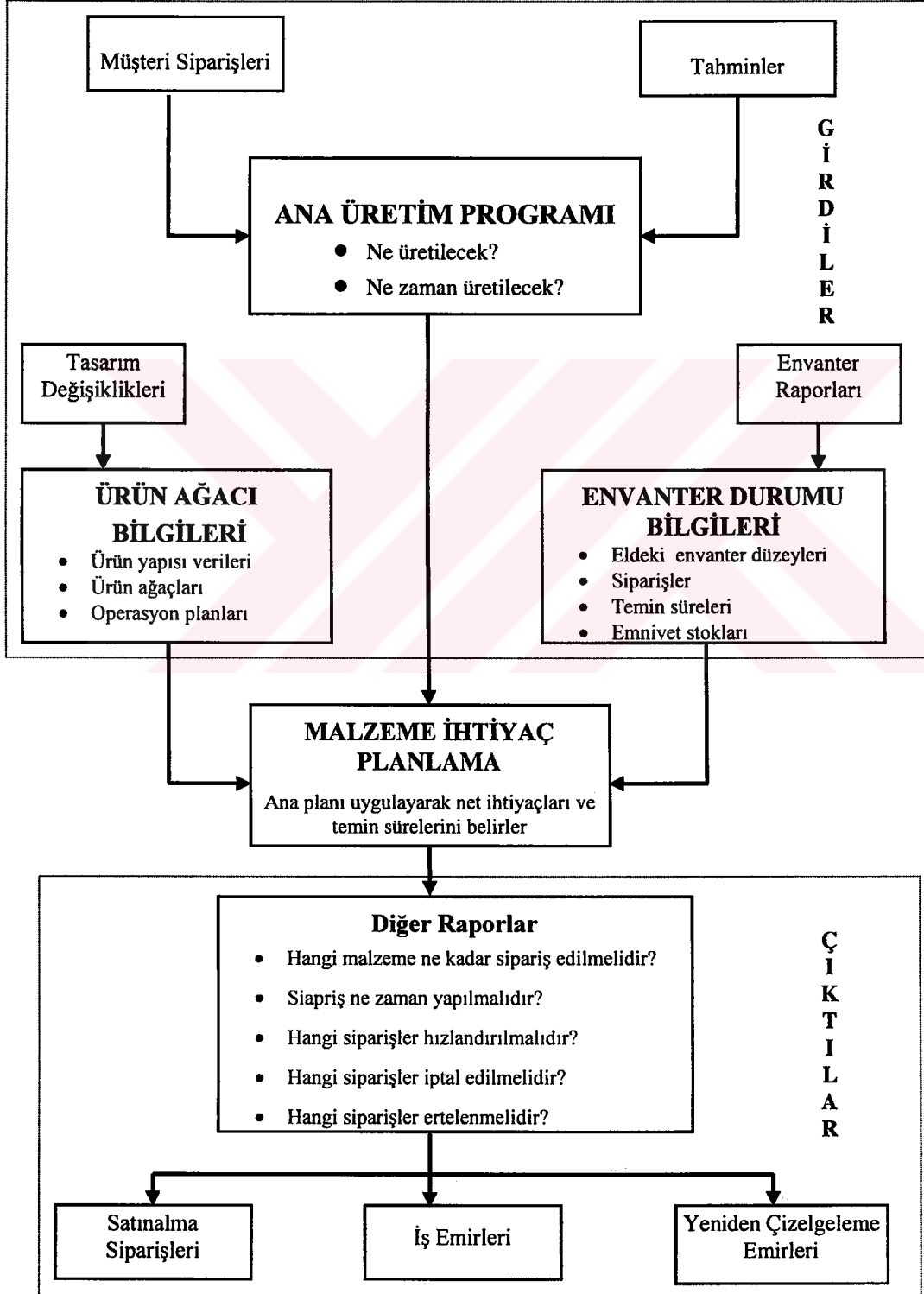
MRP ilk olarak 1960’ların başlarında ABD’de malzeme tedarikinde ve üretiminde bilgisayara dayalı bir yaklaşım olarak ortaya çıktı. Bu tekniği tanımlayıcı kitap Orlicky tarafından 1975’te yayınlandı. Bu tekniğin ikinci dünya savaşı sonrasında Avrupa’da birkaç yerde manuel olarak kullanıldığı yönünde kayıtlar bulunmaktadır. Ancak Orlicky bu tekniğin bilgisayar kullanımıyla daha imalat stoklarını yönetmede detaylı uygulamaların yapılmasını sağladığını fark etti.

MRP faaliyetlerinde kullanılan ilk bilgisayar yazılımları sadece hesap yükünü hafifleten uygulamalar şeklinde gelişti. Bu uygulamalar bugün ki modern MRP II ve ERP sistemlerinin temelini oluşturan ve ana üretim çizelgesine dayanarak yapılan en basit sipariş planlamalarıydı.

MRP’nin popülaritesi 1970’lerin başlarında Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğu (APICS) ‘nun bu yöndeki teşvik edici çalışmalarıyla arttı. APICS, insanları MRP’nin tüm üretim prosesinin yönetiminde entegre iletişim ve karar destek sistemi olarak çözüm olduğuna iknaya çalıştı. Tekniğin optimize edilmesi için sistem analizinin ve yönetim biliminin gerekliliği üzerinde duruldu. En önemli sorunlar olarak disiplin, eğitim, anlayış ve iletişim olarak gösterildi. Bu teşvik sonraları bilgisayar endüstri tarafından sürdürüldü.

MRP basitçe, son ürün için hazırlanan ana üretim çizelgesini gerekli parça ve malzeme çizelgesine çevirerek satın alma ve imalat emirleri hazırlayan bir envanter yönetim tekniği

olarak tanımlanabilir. MRP sistemi ana üretim çizelgesinden hangi son ürünlerin ne zaman ve hangi miktarlarda üretilmesi gerektiğini öğrenir. Ürün ağacı bilgilerinden yararlanarak bir son ürün için gerekli olan parçaları ve miktarları hesaplar. Bu bilgileri envanter durumu ile karşılaştırır, üretim ve temin sürelerini de kullanarak parçaların ne zaman ve ne kadar sipariş edileceğini belirler. (Şekil 2.1)



Şekil 2.1 MRP Sistemi (Acar, 1991)

MRP'den önce kullanılan lojistik teknik ikmal yapmak, kullanılanın yerini doldurmak ilkesi üzerine idi. MRP ileriye bakarak, ileride sadece nelerin gerekeceği tahmin etti. Bu değişiklikle "itme"den "çekme"ye dönen yaklaşımla daha yüksek seviyede hizmet sağlanırken envanter seviyeleri düşmüştür. Bu yaklaşım sadece etkin bir işletimle yararlıdır ve talep tahmini, müşteri siparişlerini değerlendirme gibi destekleme fonksiyonlarına bağlı olarak bir dereceye kadar geçerlidir. Bu gereksinimler MRP II'nin doğuşuna neden olmuştur.

2.2 Kapalı Çevrim MRP

Kapalı çevrim (Closed Loop) MRP, malzeme ihtiyaç planlamasının ana üretim çizelgesinde hedeflenen üretim miktarları ile işletmenin imalat kapasitesi arasındaki ilişkiyi kontrol etmemesi gibi bir sakıncalı özelliği nedeniyle geliştirilmiş bir sistemdir. Kapalı çevrim MRP kapasite ile karşılaştırılmakta ve mevcut kullanılabilir kapasite yeterli olmaması durumunda ana üretim çizelgesine bir geri besleme göndererek uyarılmaktadır. Şekil 2.2'de kapalı çevrim MRP sisteminin algoritması gösterilmiştir. Bu sistemle MRP sadece siparişleri planlayan malzeme yönetim aracı olmaktan çıkarak üretim kontrolüne katkıda bulunmağa başlamış olmaktadır.

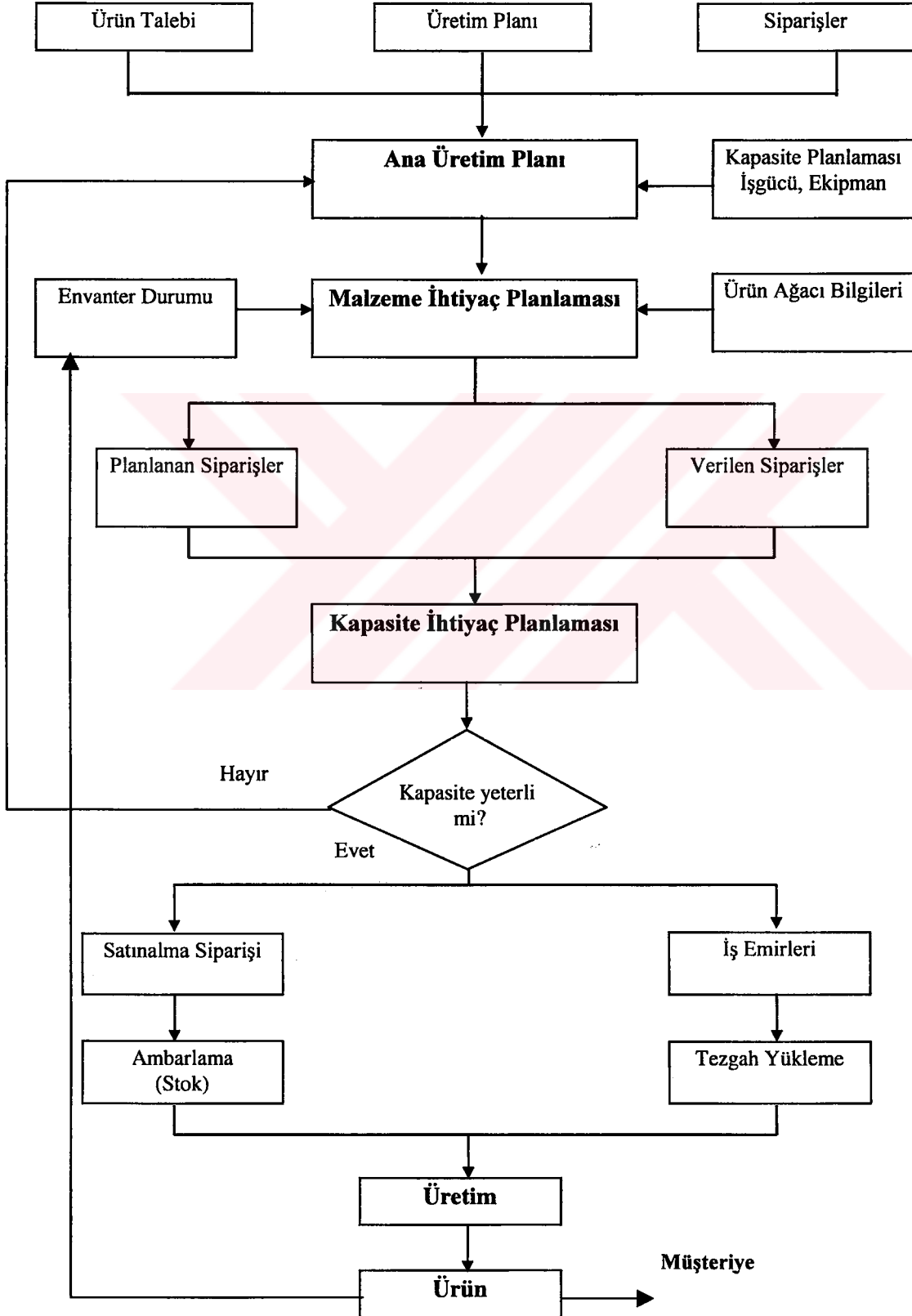
2.3 Kapasite İhtiyaç Planlaması

Kapasite İhtiyaç Planlaması (Capacity Requirement Planning, CRP) MRP'nin çıktılarını kapasite kısıtları ile karşılaştırır ve Ana Üretim Çizelgesinin yapılabilirliğini kontrol eder. APICS'e göre tanımı: "kapasite seviyelerini veya sınırlarını belirleme, ölçme ve ayarlama fonksiyonudur, ayrıca üretim gereklerini yerine getirebilmek için gereken makine ve işgücü miktarının belirlenmesi"dir.

MRP'deki açık atölye emirleri ve planlanmış siparişler bu siparişleri zaman periyodunda iş saatleri olarak iş merkezlerine yükleyen CRP'ye girdidir. CRP kısa veya orta dönemde MRP ile üretilen malzeme planını gerçekleştirmek için gerekli olan spesifik işgücü ve teçhizat kaynaklarını miktarsal olarak belirler. Daha sonra gerekli kapasite, potansiyel aşırı veya az yüklemeleri belirlemek için mevcut kapasite ile karşılaştırır. (Yetiş, 1993)

2.4 Üretim Kaynakları Planlaması

Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resource Planning, MRP II) üretim işletmelerindeki tüm veri çalışmalarının entegrasyonu ile ilgilidir. Bu entegrasyonla, işletme



Şekil 2.2 Kapalı çevrim MRP sistemi (Durmuşoğlu , 1993)

içindeki tüm malzeme hareketleri sürekli ve düzenli olarak bilgisayar kaydına alınarak bütün işletme birimlerince ortaklaşa kullanılan bir veri tabanında yaşatılmaktadır. Böylece işletme yönetimine geleceği daha etkili planlayabilme ve alınan kararların sonuçlarını süratle irdeleyebilme gücü kazandırılmış olur.

MRP II, bir firma işletim sistemi ve bazen de işletmenin bilgisayar modeli olarak adlandırılmaktadır. Başka bir deyişle, MRP II, gerçek imalat işletmesini, her faaliyetin etkisini test etmek için simule edebilen standart, mantıklı, formal bir sistemdir. Üst yönetime, alternatifler arasında daha sağlam karar vermeyi sağlayan bir yoldur. (Durmuşoğlu, 1993)

İşletmeler malzeme kaynağının yanı sıra işgücü, makine ve para kaynaklarını da en etkin bir şekilde planlamak ve kontrol etmek zorundadır. Üretim Kaynakları Planlaması MRP sistematığına bağlı olarak söz konusu kaynakların da eşgüdümlü olarak planlanması ve kontrolünü gerçekleştiren bir yaklaşımdır. Esas itibarıyla MRP II malzeme ihtiyaç planlamasını yanı sıra, makine ve işçilik kaynağına yönelik olarak da kapasiteye planlaması çalışmalarını içerir. (Tanyaş, 1994)

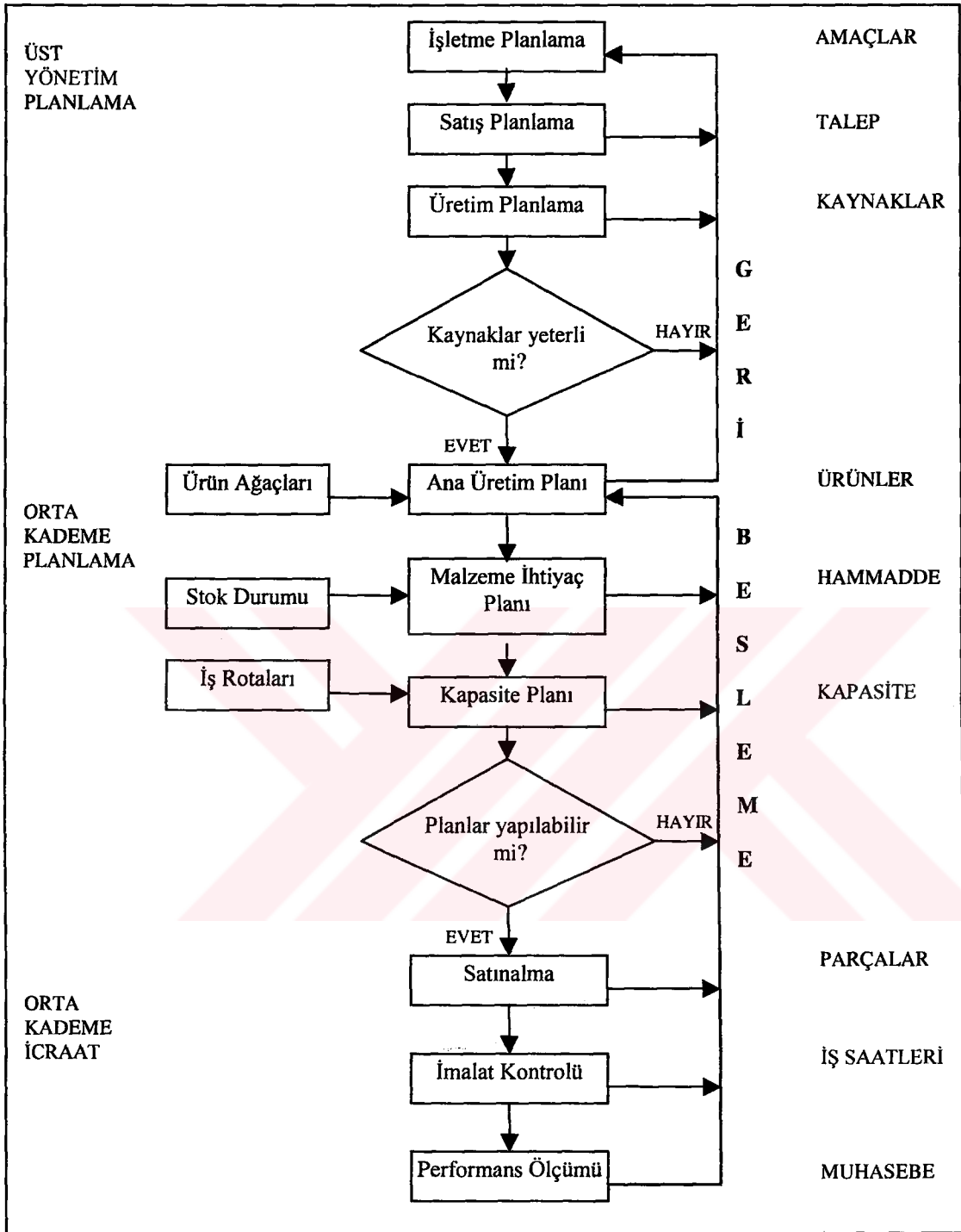
MRP II kavramının entegrasyondan sonra anahtar özelliği geri besleme olayıdır. Planlama ve üretimin her aşamasında ortaya çıkabilecek sorunlar ya da yeni oluşumlar karşısında daha önceki seviyelere geri dönerek sistemi yeni şartlara uydurabilme olanağı her zaman vardır.

MRP II bir imalat işletmesinin tüm kaynaklarının etkin olarak planlanması yöntemidir. İdeal olarak operasyonel planlamayı birimler, finansal planlamayı TL olarak verir ve “what ...if... ..eğer... ise..) sorularını yanıtlayacak simulasyon modeline sahiptir.

Sonuç olarak, MRP II entegrasyon ve geri besleme faktörlerini bilgisayar teknolojisi yardımıyla etkin bir şekilde kullanarak işletmedeki planlama, üretim, finansman sürecini modelleyen ve verim artışını hedefleyen bir araçtır.

2.5 Dağıtım Kaynakları Planlaması

Dağıtım Kaynakları Planlaması (Distribution Resource Planning, DRP) MRP’den esinlenerek envanterin dağıtımında optimizasyon sağlamağa çalışan bir yöntemdir. Literatüre ilk kez 1975 yılında Kanada’da bulunan Abbott laboratuvarlarında kullanıldığı geçmiştir. (Greene, 1987)



Şekil 2.3 MRP II sistemi (Sümen, 1994)

Dağıtım Kaynak Planlaması şu kriterlere göre dikkate alarak çıktısını üretir: taşıma araçları ve teçhizatları, yükleme/indirme alanı, depolama alanı ve hacmi, ürünlerin birbirine göre taşıma ve depolama özellikleri, taşımadaki tonaj ve zaman kısıtları.

DRP, ihtiyaçları oluştuğunda ilk planlamayı yapar ve bununla yetinmeyerek her değişiklik için

de planları yeniler. Dağıtım kaynakları planlamasında bir merkezi depo ve ona bağlı dağıtım depoları söz konusudur. Talep gerek ara depolara gerekse merkezi depolara olabilir. Merkezi depo hem tali depolardan gelen hem de doğrudan kendisine gelen talepleri karşılamak zorundadır. Bunları karşılayabilmek için daha fazla miktarlarda emniyet stoku bulundurur.

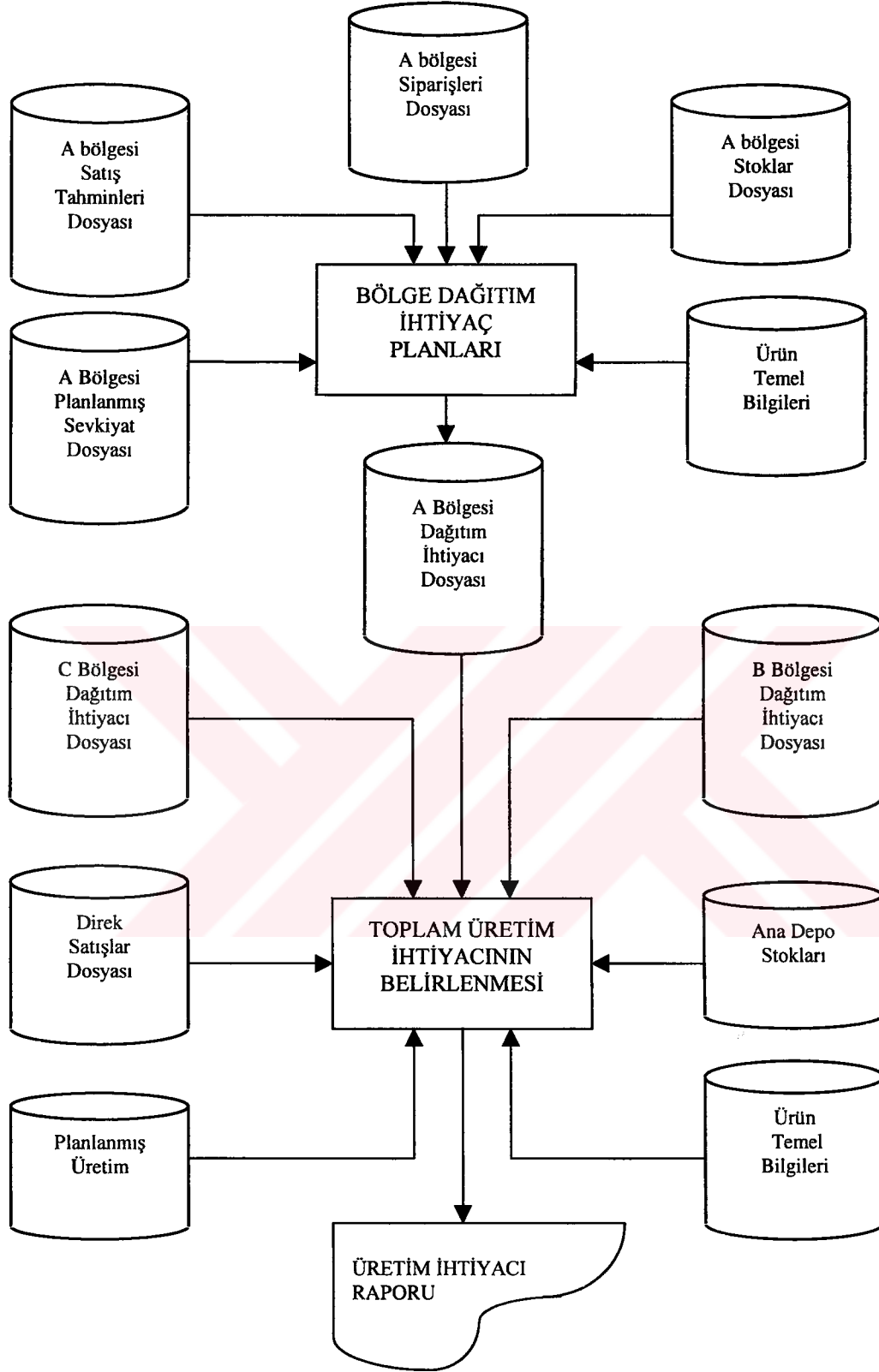
DRP, periyotlar boyunca dağıtım depolarının gereksinimlerinin projeksiyonunu yaparak ve ana depodan planlanmış siparişler oluşturur. DRP, üretim kapasitesinin ve stokların etkin bir şekilde tahsis edilmesini sağlamak, müşteri servis düzeyini yükseltmek ve stok yatırımlarını düşürmek için, üretim ve dağıtım yöneticileri tarafından ihtiyaç duyulan bilgi akışını sağlar. (Tanyaş, 1994)

2.6 MRP'den ERP'ye Uzanan Yol

ERP sistemleri 1970'lerin MRP ve 1980'lerin MRP II sistemlerinden gelişmiştir. Binlerce parçanın montajını gerektiren operasyonlar örneğin otomotiv sektöründe olduğu gibi yüksek envanter bulundurulmasına neden olmaktadır. Yüksek envanter ihtiyaçlarını aşağıya çekme ihtiyacı planlanmış siparişler veren ilk MRP sistemlerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu tür planlanmış siparişler Malzeme Listesi ile tanımlanmış karmaşık altmontaj parçalarının montaj ilişkilerine göre zamansal ve miktarsal olarak hassas bir şekilde teminini sağlar.

Tipik bir örnek bisiklet imalatıdır. 100 adet bisiklet imal etmek için 200 adet tekerlek, 100 çift pedal ve birkaç bin adet tekerlek yapımında kullanılan tel gereklidir. Herhangi bir günde tesiste 40 adet hazır bisiklet, 57 adet tekerlek, 43 çift pedal ve 879 adet tekerlek teli bulunabilir. Tesis 4 gün içinde 20 adet bisiklet imal etmek isterse, her bir parçadan gereken miktarın tespitini hassas olarak basit bir hesaplamayla yapabilir. Eğer yedek parçalar için bağımsız talep hesaba katılırsa komplekslik ortaya çıkar. Tipik bir otomotiv fabrikasında binlerce parça olacağı düşünülürse önemli siparişlerin verilmesinde sorunlar yaşanabilir.

MRP bu ihtiyaca yanıt verir. Bilgisayarların işlem yapma gücünü, sipariş ve termin sürelerini içeren veri tabanını ve ürün patlatmak için gereken algoritmaları kullanarak MRP sistemi düzensiz prosesli kesikli imalat işlemlerine önemli ölçüde bir düzenlilik getirir. MRP esasen imalat fonksiyonunda tek bir görevi yerine getirir. (Sadagopan, 1997)



Şekil 2.4 Dağıtım İhtiyaç Planlaması bilgi işlem sistematığı (Tanyaş, 1995)

İlk jenerasyon MRP sistemlerinin doğal gelişimi MRP II (Üretim Kaynakları Planlaması) olup bütün üretim fonksiyonlarını kapsar haldeydi. MRP II malzeme gereksinim hesaplamasının ötesine geçip iş atama ve çizelgelemeyi de kapsamıştır. MRP II sistemleri

verilmiş bir üretim çizelgesinin yapılabilirliğini yalnızca malzeme mevcudiyeti yönüyle değil, diğer kaynaklar açısından da belirleyebiliyordu. MRP II sistemlerinin değerlendirdiği tipik kaynaklar üretim faaliyetleri, makine kapasiteleri ve öncelik sıralamasıdır.

Arttırılmış fonksiyonellik MRPII sistemlerinin bir çevrim içinde çalışabilmelerine olanak sağlamıştır. İlk olarak üretim çizelgesi kısıtların hesaba katarak yapılabilirliğini kontrol eder, ikinci olarak üretim çizelgesini karşılamak üzere kaynakların yükler ve üçüncü olarak klasik MRP ile malzeme planlaması yapar.

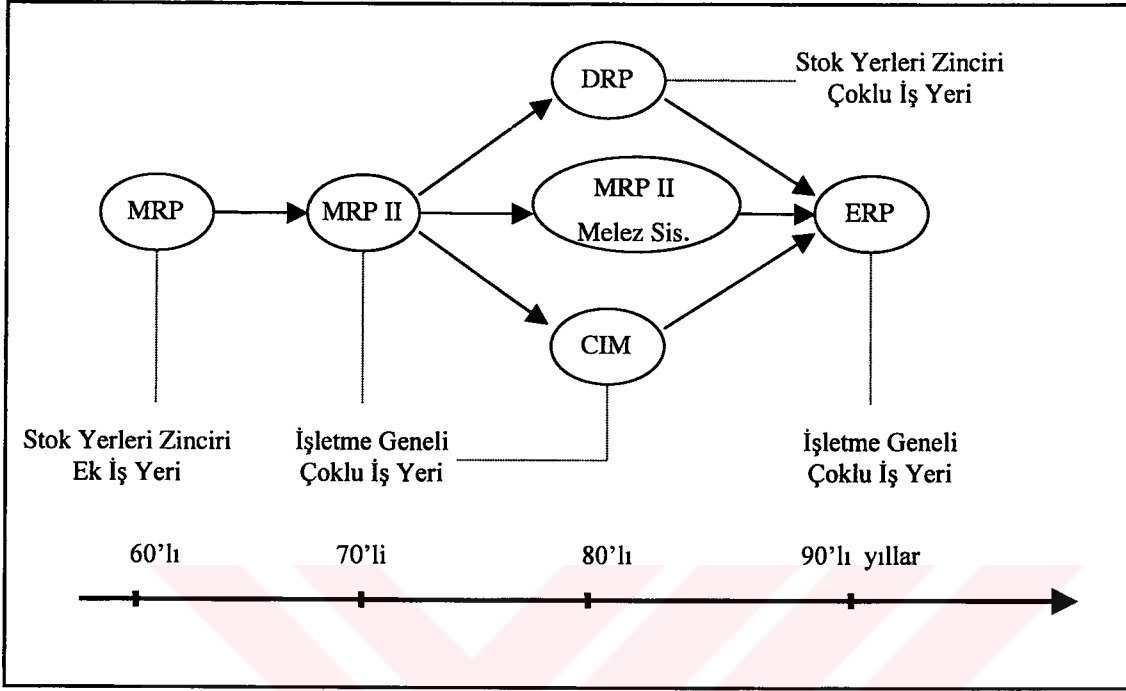
MRP ve MRP II sistemleri de oldukça başarılı olmuşlardır. Bu başarı bilgi teknolojisinin sayesinde olmuştur; veri tabanları, algoritmalar ve onların entegrasyonu. 1980'lerde üretim fonksiyonlarının etkin yönetimi için gereken tüm desteği sağlamıştır.

1990'lar hiç tahmin edilmeyen global bir rekabet, müşteriye odaklanma ve çok kısalmış ürün pazar ömürleriyle karşılaştı. Bu istekleri karşılamak için şirketler çabuk değişebilir ürün imalatı, sürekli proses gelişimi ve iş proseslerinin yeniden yapılandırılması gibi davranışlara yöneldiler. Bu yönelim üretimin diğer fonksiyonel alanları muhasebe, pazarlama, finansman ve insan kaynakları ile entegrasyonunu ifade ediyordu. Faaliyet esaslı maliyetlendirme (ABC) imalat ile muhasebenin entegre edilmeden yapılması imkansızdır. İmalatın kitlesel olarak müşteriye odaklanması imalat ile pazarlamanın entegrasyonunu gerektirir. İnsan kaynağı ile desteklenmiş esnek imalat sistemleri imalat ile insan kaynaklarının entegrasyonunu gerektirir. Bu anlamda 1990'lar bütün işletme fonksiyonlarının entegrasyonunu gerektiren koşullara sahip olmuştur. ERP sistemleri bir kurumun bütün işletme fonksiyonlarını içeren bilgi ve karar ihtiyaçlarını karşılamak üzere inşa edilmiş bilgi sistemleridir. Şekil 2.5 MRP'den ERP'ye olan süreci şematize etmektedir. (Rijn, 1994)

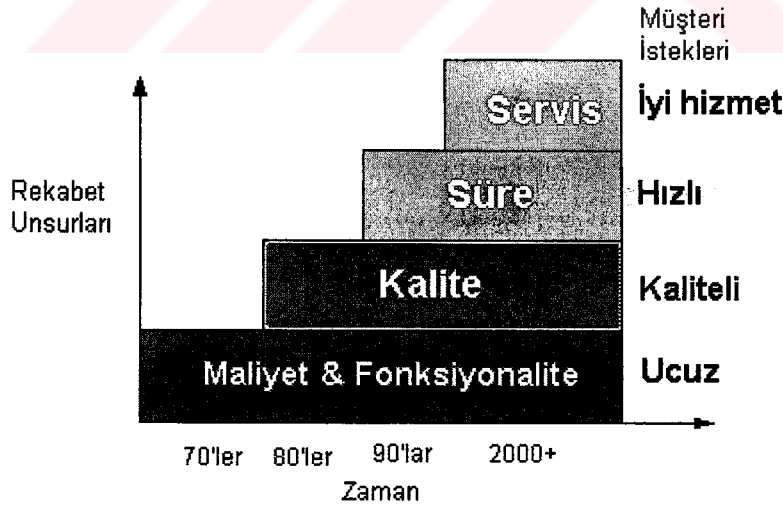
2.7 Neden ERP?

Organizasyonlar bugün hayati önemi olan iki unsurla karşı karşıyadır; Globalizasyon ve kısalmış Ürün Pazar Ömrü. Globalizasyon rekabeti şimdiye kadar görülmemiş boyutlara çıkarmış durumdadır. Rekabetin değişen unsurları Şekil 2.6'da görülmektedir. Böyle bir rekabette şirketler başarılı olmak için endüstrideki en iyi uygulamaları takip etmek zorundadırlar.

Kısalmış ürün pazar ömrü sürekli geliştirme, ürün esnekliği, süper etkin lojistik kontrol ve daha iyi tedarik zinciri yönetimi gerektirir. Bütün bunlar organizasyon içi ve dışı tüm tedarik zincirinde bilgilerin daha hızlı ve hassas girilmesine bağlıdır.



Şekil 2.5 Planlama ve kontrol yazılımlarının evrimi (Rijn, 1994)



Şekil 2.6 Değişen rekabet unsurları

Finans, pazarlama, üretim, insan kaynakları gibi organizasyonel bölümler esnekliklerini kaybetmeden daha yüksek seviyede entegrasyon ile çalışmaya ihtiyaç duyarlar. Organizasyon çapında bir ERP sistemi ile bu ihtiyaçlar karşılanabilir. Bilgisayar ve iletişim teknolojisindeki büyük ilerlemeler organizasyonun birimlerini aralarında daha sıkı bir entegrasyon oluşturacak

şekilde güvenli iletişim ağları ile birbirine bağlanabilir hale getirmiştir. Sunucu teknolojisi günümüzde makul fiyata yüksek güvenilirlikte bol miktarda veri girişini mümkün kılmaktadır.

Açık Sistem (Open System), İstemci/Sunucu Mimarisi (Client/Server Architecture), yüksek performanslı işletim sistemleri, hızlı uygulama geliştirme araçları organizasyon bütünlüğünde böyle bir sistemin çalışmasını sağlamaktadır. Bunlar çağdaş bir sistem olan Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin gündeme gelmesinin sağlamıştır. (Shankarnayaranan, 1998)

Daha önce de ifade edildiği gibi ERP sistemleri, MRP ve MRP II sistemlerinin evriminden ortaya çıkmıştır. MRP sistemleri tek bir görev olan malzeme gereksinim planlaması işini yapmışlardır. MRPII tüm imalat fonksiyonlarını kapsayacak şekilde genişletilmişti. İmalat sanayi bilgisayar kullanımı için iyi bir ortamdır. Mühendislerden oluşan ilk imalat komisyonlarında bilgisayar korkusu yoktu. İkinci geniş kullanım alanı olarak CAD ve CAM bilgisayarların çok iyi kullanım alanı bulduğu imalat fonksiyonları olmuşlardır. Aslında imalat mühendisleri önemli ölçüde grafik, bilgisayarlı geometri, bilimsel görüntüleme gibi teorik bilgisayar bilimleri ile ilgilenmişlerdir.

GM, Ford, IBM, HP&Digital gibi büyük şirketler 1980'lere kadar kendilerini daha ziyade imalat şirketleri olarak gösterdiler. Doğal olarak PICS, MAMAN gibi komplike MRP sistemleri en son kurumsal bilgi sistemi olarak düşünülmüştü. Böyle karmaşık imalat çözümlerini başarmak için yazılım ve donanım yatırımları endüstride bu sistemlere görülmemiş bir ayrıcalık tanındığını açıkça ortaya koymuştur. Bu sistemlere göre muhasebe, finansman ve personel bilgi sistemleri organizasyon için daha az önemlidir. (Ram, 1998)

İşletmelerin globalizasyonu ve bilgisayar ağlarının hızla yayılmasıyla imalat organizasyonlarının bilgi sistemlerini tedarik zincirleri boyunca genişletmeleri dikkat edilecek bir gelişme oldu. Kıtalara yayılmış karmaşık yazılım ve donanım kombinasyonlarıyla tedarikçi bilgi sistemleri entegre edilebilmelidir. Aynı şekilde satıcı-dağıtıcı ağı da imalat bilgi sistemi ile entegre olmalıdır. Ürünlerin pazar ömürlerinin çok kısalmış olması pazarı kontrol eden ve hızlı yanıt veren imalat sistemlerini mecburi hale getirmiştir. Bu, imalat bilgi sistemlerini pazarlama bilgi sistemleri ile daha sıkı bir entegrasyona zorlamıştır. Esnek imalat sistemleri özelleştirilmiş kitlesel imalata dönüşmek zorunda kalmıştır ki, bu da daha ileri bir bilgi sistemleri entegrasyonu gerektirmektedir.

Çin ve Hindistan gibi büyük Asya devlerini de içeren dünya ekonomilerinin açılmaları, Avrupa Topluluğu, NAFTA gibi konsolide pazar ve ticari blokların ortaya çıkışı muhasebe ve finans fonksiyonlarının imalat fonksiyonları ile daha iyi bir entegrasyonunu gerekli kılan gereksinimler zinciri oluşturmuştur. Üretmek ve satmak yetersiz kalmış, organizasyonların finanslarını karmaşık ticaret sınırları, bariyer ve kotalara göre düzenlemek durumunda kalmışlardır. Bilançolar çok döviz kurlu, çok ithalat-ihracat yasalı ve yönetmelikli, çok muhasebe kodlu, uygulamalı ve dönemli sistemlere uymalıdır. Bu durum muhasebe ve finansman bilgi sistemlerini imalat sistemleri daha ileri bir entegrasyonu gerektirmiştir.

Bütün dünyada ve özellikle Asya ülkelerinde oluşan geniş iş imkanları sayesinde kontrat ve dışsatım amaçlı imalat uygulanabilir olmuştur. Bu durumda aniden ortaya imalat fonksiyonunun ötesinde bağımlı ve bağımsız lojistik, malzeme yönetimi, proje yönetimi, finans, satışlar ve personel yönetimini içeren bir Kurumsal Bilgi Sistemi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Münferit bilgi sistem modüllerini entegre etmek neredeyse imkansızdır. Gerekli olan kurumsal gereksinimleri tasarım safhasında dikkate alan bir sistemdir. Kurumsal Kaynak Planlaması sistemleri bu değişim senaryosunun doğal bir sonucudur. (Sadagopan, 1997)

ERP Sistemlerinin ortaya çıkış nedenleri şöyle özetlenebilir:

- Globalizasyon ve uluslararası rekabet
- Bilgi teknolojinin sağladığı yeni olanakları
- Uluslararası dağıtım zincirlerinin yaygın ve daha etkin kullanılabilir olması
- Çok tesisli organizasyonların idare ve kontrolü
- Ürün ve üretim politikalarındaki değişimler

2.8 ERP'yi Tanımlama

ERP nedir sorusunun ERP yazılımı satan şirket sayısı kadar çok yanıt bulunmaktadır. Her ne kadar birbirine kısmen benzeyen tanımlar yazılım satıcıları ve danışman firmalar tarafından yapılsa da esasen satıcılar ile bu sistemi kullanan üretim firmaları arasında bir uzlaşma yoktur. Bu nedenle ERP sisteminin son kullanıcıları sistemin kurulumundan sonra satıcıların tanımlarına göre oluşturdukları beklentilerini bulamıyorlar.

ERP'nin somut bir tanımının yapılması için APICS 1996 yılında New Orleans/ABD'de

düzenlediği konferansta “The Performance Advantage” adı verilen bir grup çalışması yapılmasını sağlamıştır. ERP yazılımı satıcılarını temsilen J.D. Edwards Software şirketinden Larry Ferrere, Interactive Software’den Randy Naylor ve Robert Vernon, danışman firmaların görüşlerini yansıtmak üzere Lunn Enterprise danışmanlık şirketinden Terry Lunn ve kullanıcı durumundaki üretim firmalarını temsilen AT&T Clark Work’den Blair Williams’tan oluşan beş kişilik uzman grup ERP’ye bir tanım aradı.

Panel tanımlama çalışmasına ERP sisteminin MRPII’nin kuvvetlendirilerek ve geliştirilerek üretim firmalarına 1990’lardaki rekabet koşullarında yardımcı olmaya çalışan yeni bir biçimi olduğu hipotezi ile başladı. Ancak arada çok büyük farklar olduğu açıktı. ERP malzeme, işçi, üretim merkezli imalat sistemlerinden bir adım öne çıkarak müşteriye odaklanmıştır. Bunu Vernon, “İyi bir kurulum yapılmış ERP gerçekten müşterinin üretimi yönlendirmesini sağlamaktadır. Satış bölümünün bazı tekniklere göre yaptığı satış tahminlerinden daha iyidir” sözleriyle ifade etmiştir.

ERP, ayrıca kıtalara çok tesisli, servis ve parçaları global olarak tedarikini yapan, uluslararası dağıtım ağına sahip, dünyanın çeşitli yerlerinde çeşitli performans kullanan kurumları desteklemektedir. Örneğin, Singapur ve Almanya’da üretilmiş parçalarla İngiltere’de imalat yapan bir ürün ABD’de bulunan bir ofis tarafından satışı ve servisi yapılabilir. ERP böyle bir zincirde satış noktasındaki verileri geri besleme ile zincirin başında bulunan Almanya’daki tesisi yönlendirebilir ve kontrol edebilir. Global ekonomide yerel dağıtım, üretim ve servis hizmetleriyle ilgili olarak verimlilik ölçümünde hangi ölçütlerin kullanılabileceğini belirler. Bu sistemler işletmenin kendi tesisleri arasında olduğu kadar müşteri ve tedarikçi firmalarla da olabilir.

Üretim şirketlerinin ERP’te bakış açısını Williams şu sözleriyle açıklıyor: “Biz kullanıcılar her zaman problemlerimiz çözen ve daha iyi, hızlı ve ucuz üretmemizi sağlayacak sihirli sistemler ararız. Satıcılar sistemlerini kuramsal sözcükler ile değil, fonksiyonelliklerini açıklayarak tanımlamalıdır. Bütün her şey rekabete gelip dayanıyor. Bu sistemler bize önceden uyarılar vermektedir. Ve bu sistemlerin satılmasının da erken uyarı mekanizmalarının olması diğer bütün fonksiyonlarından daha ziyade etkili olmaktadır.”

Satıcıların görüşlerini ise Ferrere, Naylor ve Vernon şöyle belirtmişlerdir: “ERP kesinlikle satış-dağıtım sistemi değildir. Öyle ERP kurulumları var ki şirketler gerçek iş-proses

geliştirme olanaklarını fark edip, başarılı çalışmalar yapmaktadırlar. Kullanıcıların şaşkınlığı ERP'nin tek bir sistem olmamasından kaynaklanmaktadır. ERP bir çoklu sistemdir. Gerçek dünyanın gereksinimlerini karşılayabilen ve idare eden ERP modülleri çoklu sistemlerdir.” ERP tanımı içinse şunları belirtmişlerdir: “Üretici nedir, bunun tek bir tanımı yok ve dolayısıyla ERP'nin tanımı da sizin kurum tanımınıza bağlıdır. Bir ticarethane muhasebesini dağıtım bölümü ile entegre etmek istiyorsa bu bir ERP'dir. Ancak global olarak çok tesisli bir kurumun uygulamalarından temelden farklıdır. Bizler yazılım geliştiriciler olarak her ne kadar aynı terimi kullanıyor olsak da üreticilere; kurumunuz nedir, ne kadar büyüktür, ürünleriniz ve hizmetleriniz nelerdir diye sormak ihtiyacı hissetmekteyiz.”

ERP sistemleri genellikle kullanıcılar için çok karmaşık gelir. İmalat sorumlularının bu sistemi uygun halde yürürlüğe sokabilmeleri için gerekli teknolojik bilgide yoksun olmaları, bu sistemlerin satın alınmasına karar vereceklerin kendi kurumları hatta genel imalat konusunda yeterince bilgili olmaları bu sistemlerin satın alma kararını verme aşamasında iş-proses geliştirme gibi tam somut olmayan nedenler yerine daha somut olan erken uyarı mekanizmalarının faydalarını göz önünde tutarlar.

Diğer bir konu ise bir sistemin seçiminde kullanıcıların karşılaştığı sistem fonksiyonlarıdır. Bu fonksiyonların çokluğu, nedeni, niçini bir tartışma girdabıdır. Bundan dolayı yazılım satıcılarını suçlamak yerine, kullanıcıların böyle bir sistem satın almadan önce kendi kendilerine cevaplaması gereken sorular vardır. Sistem sınırlarını ve fonksiyonlarını kendi belirlemelidirler.

Satıcılara göre üreticilerin bütün sorunlarını çözen sihirli sistem tanımının mükemmel sistem tanımına yaklaşması için sistemlerin aynı zamanda kullanıcıları üretimin temel unsurlarını bile öğrenme zahmetinden kurtarması gerekmektedir. Değişen şartlara, dünyaya ve pazara rağmen her zaman en iyi en hızlı en ucuz olmak için sisteminin istediklerini girmek yeterli olmalıdır.

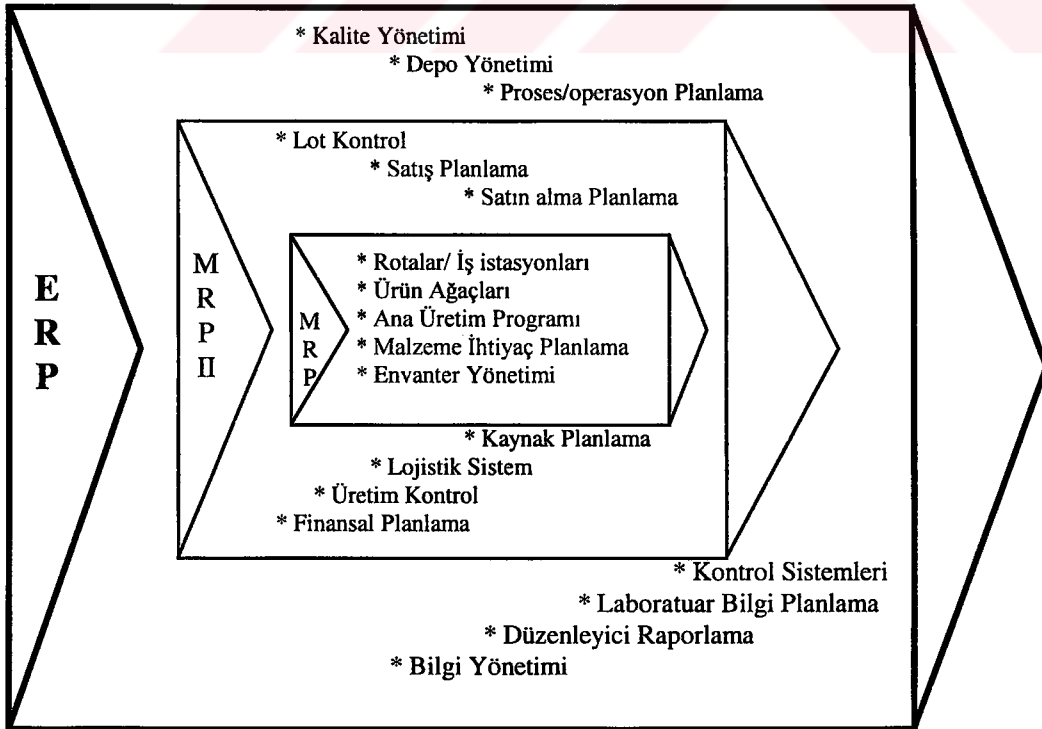
Ancak şurası bir gerçek ki, kurum bir atölye olsun, çok büyük bir şirket olsun, tek tesisli veya çok tesisli, istemci/sunucu ya da dağıtım sunuculu ağ mimarisine sahip olsun hâlâ anahtar konu envanter hassasiyetidir. (Hecht, 1997)

ERP'yi tanımlama konusunda APICS'in revize ettiği ve en son baskısı olan APICS

sözlüğü'nün 8. baskısının 27. sayfasında ERP için şöyle tanımlama yapılmıştır: “Müşteri siparişleri karşılamak için kurum veya işletme genelindeki gereken kaynakları alınmak, imal edilmek, sevk edilmek ve hesaplanmak üzere belirleyen ve planlayan muhasebe odaklı bir bilişim sistemidir. Bir ERP sistemi tipik bir MRP II sisteminden grafik kullanıcı arayüzü, ilişkisel veri tabanı, dördüncü kuşak programlama dilinin kullanımı, geliştirmede bilgisayar destekli yazılım mühendisliği, istemci/sunucu mimarisi, ve açık sistem uyumluluğu gibi teknik gereksinimlerle ayrılır. Eş anlamlısı: Müşteri odaklı imalat yönetim sistemi”

ERP için diğer tanımlamalar da şöyledir:

ERP üretim ya da diğer iş kollarında icra edilen işlerin önemli bir bölümünü veya tamamını kontrol etmek ve yönetmek için üretim planlama, malzeme satın alma, envanter kontrolü, tedarikçilerle ilişkiler, müşteri hizmetleri ve siparişlerin kontrolü gibi çok geniş faaliyetler kümesini çok modüllü ve uygulamalı bir yazılımla desteklenen sistemlere verilen endüstriyel bir isimdir. ERP iş idaresinin temel unsurları olan finans ve insan kaynakları modüllerini de içerebilir. Tipik bir ERP sistemi bütünleşik veya birbirleriyle ilintili bir veri tabanı sistemi kullanır.



Şekil 2.7 Kapsam açısından ERP'nin gelişimi

ERP; imalat, dağıtım, finans ve satış için ayrı ayrı sistemler, uygulamalar ve veri tabanı

kullanımı yerine tek bir sistem, uygulama ve veri tabanı kullanarak tüm kurumda kullanıcıların karşısına üniter bir görünüm ile çıkar. Bütün fonksiyonel alanlardan bilgileri alan ve derleyen, çalışanların ve yöneticilerin bütün işlerini planlama, görüntüleme ve kontrol etmelerine yardım eden bir araçtır. Modern bir ERP sistemi imalatçıların üretimlerini daha hassas programlayabilmelerini, kapasitelerinden daha yüksek oranda yararlanabilmelerini, envanterlerini azaltmalarını ve söz verilen teslim sürelerine uymalarını sağlar. ERP'nin kapsamının gelişmesi Şekil 2.7'de görülmektedir. (Tanyaş,1995)

2.9 ERP Sistemi

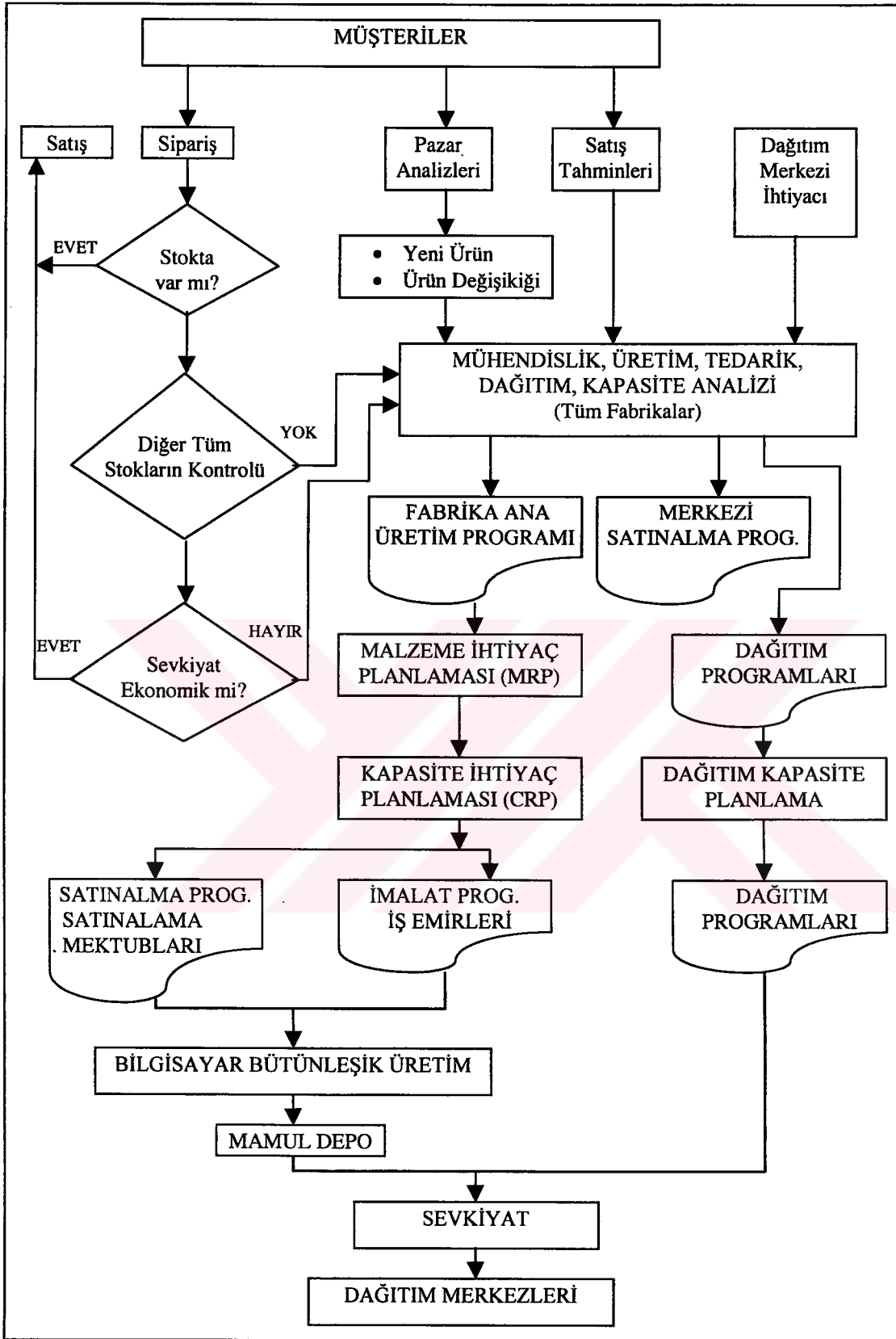
ERP sistemi kurumların tüm bütün fonksiyonel birimlerini kapsamı dolayısıyla çok karmaşık bir yapıya sahiptir. İşletmenin fonksiyonlarının gruplandırılarak modül denilen ERP sisteminin parçalarında yürütülür. Birbirleriyle ilişkili olan fonksiyonlar gerek ayrı modüllerde gerekse farklı modüllerde olsunlar karşılıklı veri alış verişinde bulunurlar. Bu alışveriş ortak kullanıma açık olan veri tabaları sayesinde olur.

Coğrafi olarak farklı yerlerde bulunan işletme birimleri; fabrikalar, ana dağıtım depoları, satış birimleri, hammadde ve yarı mamul depoları, yönetim merkezi ERP sisteminde birbirine bağlı koordine çalışırlar. Bu birimlerden toplanan veriler işletme yönetimi tarafından değerlendirilerek raporlara dönüştürülür. Bu raporlara göre yönetim planlamadaki kriterlerini revize edebilir.

Tedarik zinciri açısından ERP sistematiği, MRP II sistemlerinin hem tedarikçiler hem de müşteriler yönünde dikey olarak, kurumun coğrafi olarak dağınık bulunan tesisleri arasında yatay olarak genişlemiş bir halidir. Tedarik zincirinde ERP taşeronlara kadar inmiş ve onları sisteme dahil etmiştir. Taşeronlara verilmiş siparişlerin son durumunun görülmesi, ödemelerin muhasebeleştirilmesi online olarak yapmak mümkündür. Diğer taraftan ürünler dağıtım kaynakları planlaması ile satış birimlerine ulaştırılabilir. (Tanyaş, 1995)

Satış ve pazarlama birimlerinin müşteri ile sıcak temaslarından alınan piyasa durumu, yeni müşteri istekleri, talebin niteliksel ve niceliksel değişimi gibi bilgiler geri besleme olarak yönetime raporlanabilir. Bu bilgiler ışığında yönetim gerekli gördüğü stratejik yaklaşımlarını oluşturabilir.

Tedarik zinciri açısından ERP Şekil 2.8 ile şematize edilebilir. (Tanyaş, 1995)



Şekil 2.8 Ayrıntılı ERP sistemi (Tanyaş, 1995)

3. BİLGİ SİSTEMLERİ PERSPEKTİFİ İLE ERP

ERP sistemleri geçen dört onyıda Elektronik Veri İşleme (EDP), Yönetim Bilgi Sistemleri (MIS), Karar Destek Sistemleri (DDS), Bilgi Tabanlı Sistemler (KBS) gibi sistemlerin evriminin bir mantıksal uzantısı olarak görülebilir. (Sadagopan, 1997)

EDP sistemleri bordro hesapları, envanter raporları, sayım raporları gibi sıradan basit şeylerin hızlı ve hassas olarak alınması konusundaki etkinliğe konsantre olmuşlardı. MIS sistemleri proseslerin içine girmeden istisna raporları gibi etkinlik ölçümleri ile operasyonel bilgi sağlarlar. DSS sistemleri taktik hatta stratejik kararları gerçek anlamda desteklemek için optimizasyon, simulasyon ve istatikselsel analiz gibi kapsamlı araçlarla MIS sistemince üretilmiş bilgilerde kalıplar açığa çıkarmak için kullanılmıştır. KBS veri, bilgi ve modellerin ötesine geçmiş karar vericinin bilgisini saptayıp ve saptanan bilgiyi daha iyi çözümler planlamak için kullanmıştır. Bu, fikirlerin gelişmesine ve işletmede bilgisayar uygulamalarının olgunlaşmasını sağlamıştır.

Buna paralel bir gelişme de uygulamaları görevlere göre sınıflandırmıştır. Ofis Otomasyon Sistemleri (AO), On Line Transaction Processing (OLTP), Karar Destekleri (DS). OA kişisel verimlilik için kullanılan dokümantasyon, sunumlar, e-mail ve diğer iletişim araçları gibi görevleri kapsar. OLTP sistemleri büyük veri tabanları, ağ ve görev bazlı uygulamalar kullanarak organizasyonel verimliliği yükseltir. DS sistemleri üst yönetimin Uzman Sistemler ve diğer karmaşık araçlarla gereksinimlerini yanıtlar.

Maalesef her iki yaklaşım da anahtar konu olan entegrasyonu atlamışlardır. EDP, MIS, DSS, KBS bazlı sınıflandırma, işletme katmanlarını ayrı ayrı bölümlendirileceğini varsayarlar. OA, OLTP, DS sınıflandırmaları da görevlerin bağımsız olduklarını varsayarlar. Her iki varsayım da gerçek hayatta geçerli değildir. ERP sistemleri bu eksikliği veya yetersizliği organizasyonda bilgiye bütünsel bir yaklaşımla ortadan kaldırır. ERP sistemleri iş proseslerinin özünü yakalar. Bilgi Teknolojisi (IT) gereksinimleri ile değil, iş gereksinimleri ile çalışır. Bilgi Teknolojisi esaslı çözümler genelde bilinen bir problemi çözmek için bir tekniğin kullanılmasını formülize eder. Burada önemli olan bir tekniğin veya teknolojinin kullanılışıdır. (Sadagopan, 1997)

ERP sistemi iş-işletme esaslı bir yaklaşım sergiler. İş problemlerini araçların bir

kombinasyonunu kullanarak çözer ve modern teknolojiyi kullanarak en iyi örnek kurulumları yapar. Bu ERP'nin diğer birçok sisteme göre neden hayret verici bir başarı elde ettiğini açıklar.

Uygulamanın geliştirme anahatları klasik yaklaşım aşağıda belirtilen çevrimde açıklanmıştır: (Sadagopan, 1997)

- * Gereksinim Çalışması
- * Gereksinim Belirleme
- * Yapılabilirlik Etüdü
- * Fonksiyonel Tasarım
- * Detaylı Tasarım
- * Test
- * Kurulum
- * Bakım

APICS tanımında ERP'yi MRP II'den ayıran bilgi sistemleri kavramları aynı zamanda ERP'nin özelliklerini oluşturmaktadır. Bu kavramlar özetle aşağıda incelenmiştir.

3.1 Sistem Mimarileri

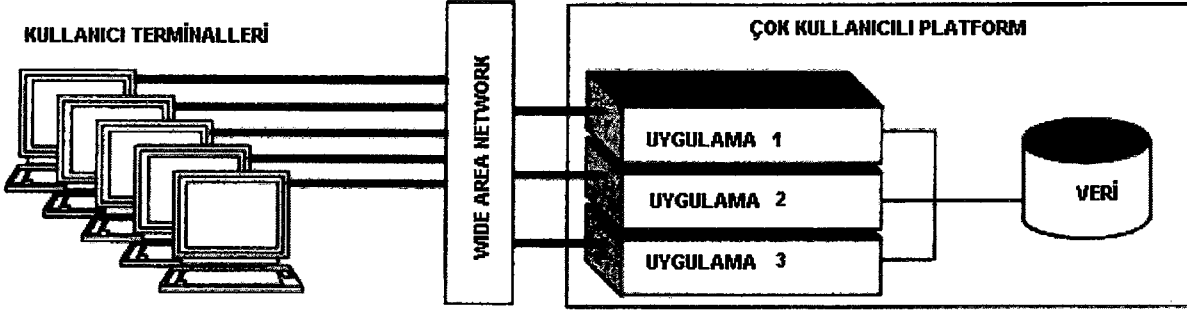
Bir sistem mimarisi bilgisayar sistemlerinin, alt sistemlerinin, araçlarının, program ve uygulamalarının tanımını yapar. Donanım ve yazılım ortamlarına nasıl uyumlandırılacağını tarif eder. Mimari spesifik olarak hangi donanım ya da yazılım ürününün kullanılacağını belirtmez. Daha ziyade bir uygulamanın nasıl gerçekleşeceğini tanımlar. İstemci/sunucu mimarisine geçmeden önceki bilgisayar mimarilerinin tarihsel gelişimi kısaca şöyledir:

3.1.1 Çok kullanıcı merkezli sistem mimarisi

(Centralized multiuser architecture)

Örnek:

- VAX
- IBM mainframe



Şekil 3.1 Merkezi sistem mimarisi

Bu sistemde kullanıcılar terminaller vasıtasıyla uygulamaları (programları) kullanırlar. Veritabanı yekparedir.

Avantajları:

- Güvenirlik çok iyi
- Kullanıcı sayısının artması durumunda daha az maliyetli
- Tek bir donanım ve yazılım satıcı ile muhatapsınız
- Yeterince teknik elemanlar bulunabiliyor
- Yazılım çeşidi oldukça fazla

Dezavantajları:

- Belirli firmaların spesifik ve patentli ürünler kullanıldığı için başka firmaların muadili ürünleri kullanımında uygunsuzluk olabiliyor.
- Pahalı
- geniş bakım ve destek kadrosu gereği
- Lisans ücretleri
- Kötü fiyat/performans oranı

3.1.2 Tek kullanıcılı dağıtılmış sistem mimarisi

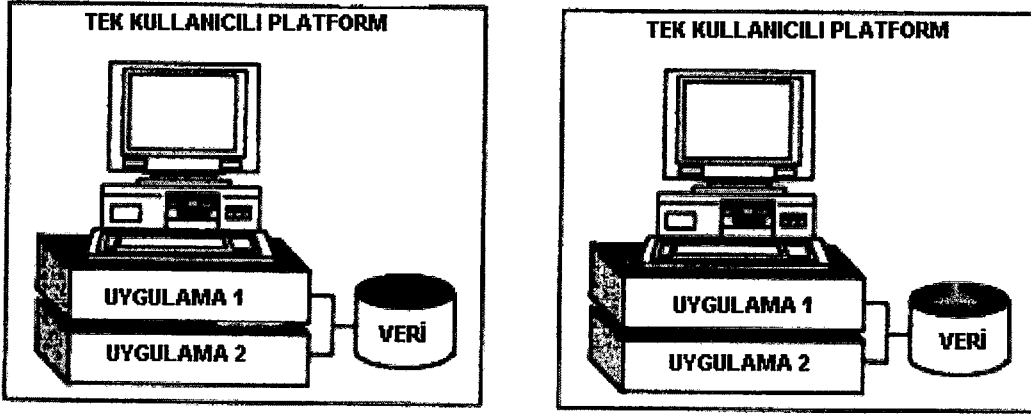
(Distributed single-user architecture)

Örnek:

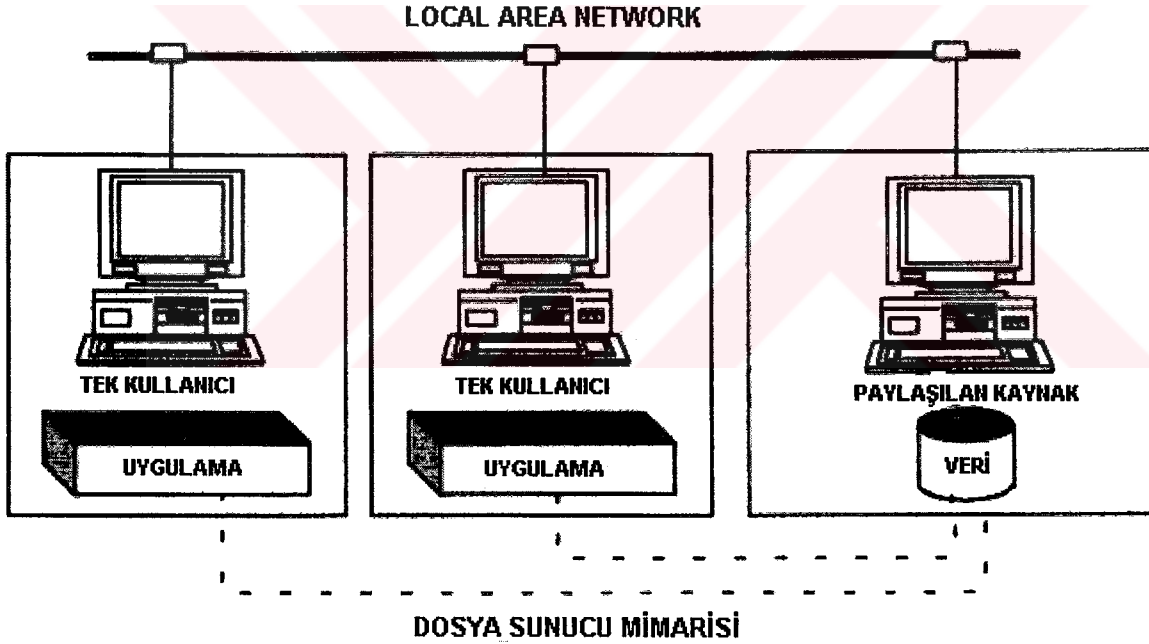
- PC'ler
- Novell NetWare

Büyük mainframe'lerden sonra mikro bilgisayarın yani PC'lerin çıkmasıyla kullanıcıların

kendi verilerini kendi bilgisayarlarına kaydedip, yine kendi bilgisayarlarında işleyebildikleri çevreden izole edilmiş tek kullanıcı sistemler gelişti. Bu sistem daha da gelişip yakın mesafeli bilgisayarların aralarında bir bağ ile LAN birleşmeleri sağlanmış ve bir kullanıcı diğer kullanıcının bilgisayarlarında kayırlı veriye ulaşır olmuştur. (Şekil 3.2 ve Şekil 3.3)



Şekil 3.2 İzole edilmiş tek kullanıcı mimari



Şekil 3.3 Dağıtılmış sistem mimarileri

Avantajları:

- Ucuz
- Kullanımı anlaşılır ve kolay
- Çok çeşitte ve miktarda yazılım
- Çok satıcı firma bulunması
- Kullanıcılar tam kontrole sahiptir.

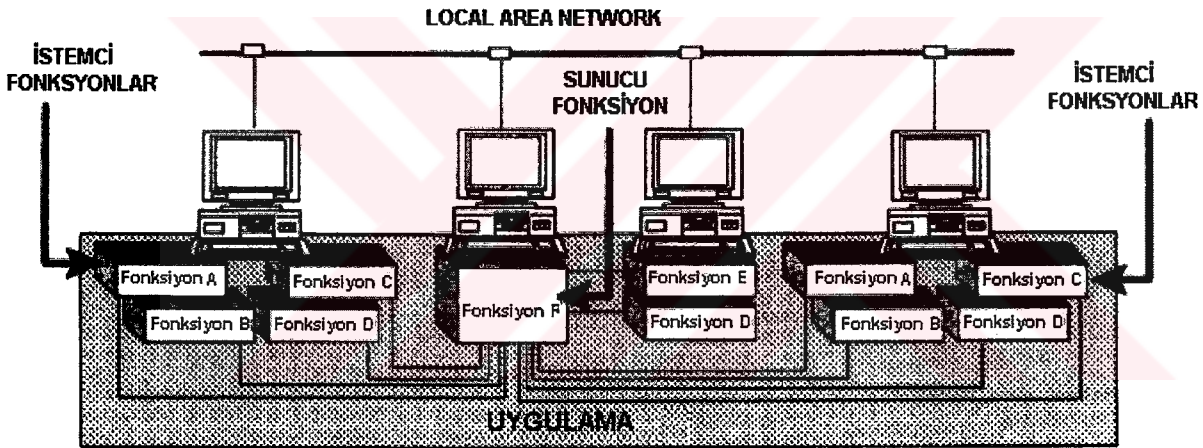
Dezavantajları:

- Veri kaynaklarının paylaşımı çoğu zaman zor veya güvensizdir.
- Karmaşık olmayan ağ ve işletim sistemi ancak yönetimi zor
- Çok satıcılı bir ortam (karmaşıklık, uyumsuzluk, güvensizlik, vs.)

3.1.3 İstemci/sunucu mimarisi

(Client/server architecture)

İstemci/sunucu mimarisi bir uygulama tasarım yaklaşımı olup bilgi sisteminin bir ya da birden fazla donanım platformunda çalışan az sayıda sunucu fonksiyonlara ayrıştırılması ve bir ya da birden fazla birbirine bağlı donanım platformunda çalışan çok sayıda istemci fonksiyonlarına ortak hizmet sağlaması ve istemci fonksiyonların sağlanan bu ortak hizmette bağlı hizmetten daha dar kapsamlarda tanımlanan çerçevelerde yararlanmasıdır. (Şekil 3.4)



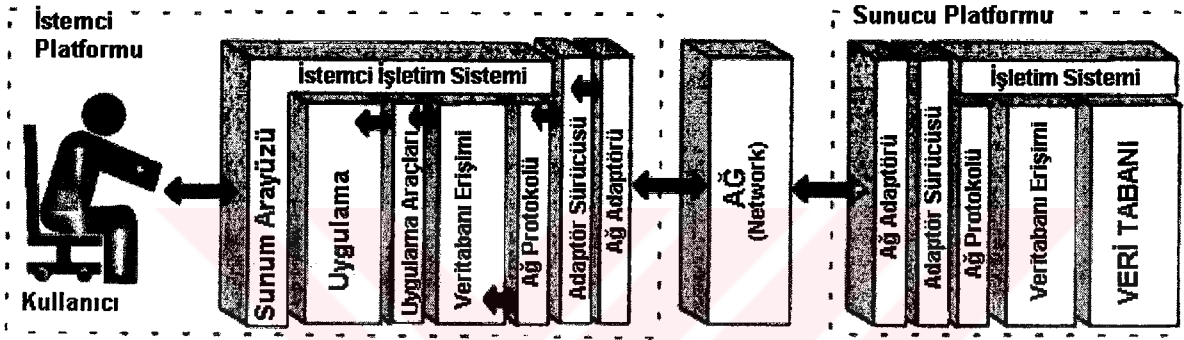
Şekil 3.4 İstemci/sunucu mimarisi

İstemci/sunucu mimarisi bir bilgisayar sistemidir; istemci proseslerin sunucu proseslerden hizmet istemesine dayalıdır. İstemci/sunucu mimarisinin yapısı modüler programlamanın mantıksal bir uzantısını teşkil eder. Modüler programlama kabul ettiği temel varsayım büyük bir yazılımı modül denilen daha küçük bileşenlere ayrılmasının geliştirme ve daha iyi bakım olanağı sağladığını savunur. İstemci/sunucu mimarisi bunun bir adım önüne geçerek bu modüllerin tek ve birleşik bir veritabanında ve donanım parçasında çalıştırılmasının zorunlu olmadığı fikrinden doğmuştur. Bu sistemde çağırılan modül istemci (bir hizmet isteyen) olmaktadır ve çağırılan modül de sunucu (bir hizmet sunan) olmaktadır. (Shankarnayaranan, 1998)

İstemci programları genellikle uygulamanın kullanıcı arayüzü kısmını yönetir, kullanıcı

tarafından girilen verileri onaylar, sunucu programa istekleri gönderir, bazı durumlarda iş mantığını çalıştırır. İstemci bazlı proses uygulamanın kullanıcıların gördüğü, veri girişi yaptığı, çıktılar aldığı kısmıdır. İstemci prosesi çözüme yönelik spesifik bir mantık içerir ve uygulamanın geri kalan kısmıyla kullanıcı arasında bir arayüz oluşturur.

Sunucu programları genellikle istemci programlardan talepleri alır, veri tabanını günceller, veri bütünlüğünü yönetir ve istemci taleplerine yanıtlar gönderir. Bazı durumlarda ortak ve karmaşık iş mantığını çalıştırmalar. İstemci/sunucu mimarisinin çalışma prensibi Şekil 3.5'de görülmektedir.



Şekil 3.5: İstemci/sunucu mimarisi çalışma prensibi

İstemci/sunucu sistemlerin avantajları şöyle özetlenebilir:

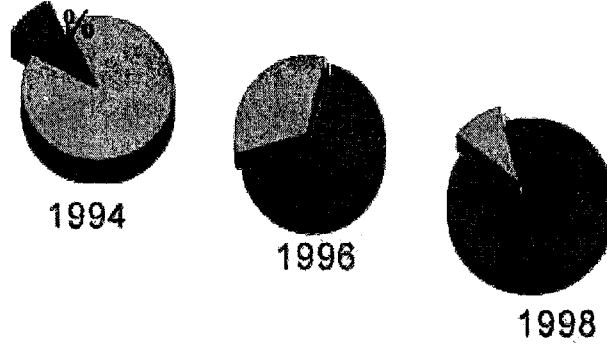
- **Esneklik:** İstemci/sunucu performans özellikleri dağınık bir çalışma prensibi olması dolayısıyla lineerdir. Kullanıcı başına düşen maliyet tahmin edilebilir.
- **Ölçülebilirlik:** Kapasite küçük ve göreceli olarak da daha ucuz enstrümanlarla artırılabilir.
- **Açık Sistem:** Kullanıcı istediği firmanın ürünü kullanılabilir. Uyumsuzluk söz konusu değil.
- **Teknolojik Potansiyel:** Bilgi teknolojisi firmalarının ileriye yönelik yatırım yapmaları ve daha iyi kalite ve performansta ürünler geliştirmektedirler
- **Maliyet:** Bu sistemlerin maliyetleri giderek düşmektedir.

Dezavantajlar olarak da şunları gösterebiliriz:

- Karmaşıklık
- Güvenirlik durumu
- Satıcı destekleri

- Eğitim gereği
- İnsan Faktörleri (alışkanlıkların değiştirilmesi gibi)

ERP sistemlerinde istemci/sunucu mimarisinin kullanım oranı yıllara Gartner Group yapılan araştırmada Şekil 3.6' daki gibi değişiklik göstermektedir.



(Gartner Group, Kasım 1995)

Şekil 3.6 ERP uygulamalarında istemci/sunucu kullanım mimarisi oranı

3.2 İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemleri (RDBMS)

İlişkisel veritabanı yönetim sistemleri (Relational Database Management Systems) verilerin birbirine ilintili tablolarda saklayan bir veritabanı yönetim sistemidir. RDBMS'nin güçlü ve avantajlı olması veri nasıl ilişkilidir ve veritabanında nasıl ulaşılır konusundadır.

İlişkisel veritabanında veri önceden tanımlanan tablolar kümesi halinde organize edilir. İstenilen veri alınmak istendiğinde bu tablolarda herhangi bir değişiklik yapmadan çok ve değişik yolla verilere ulaşılabilir ve derleme yapılabilir. İlişkisel veri tabanı 1970 yılında E.F.Codd tarafından geliştirilmiş ancak yaygın kullanımı 1990'larda sağlanmıştır.

İlişkisel bir veri tabanının standart kullanıcı ve uygulama programını arayüzünü SQL (Structured Query Language) oluşturur. SQL komutları hem ilişkisel bir veritabanından interaktif bilgi sorgulamakta hem de raporlar için veri toplamakta kullanılır. Yaratması ve erişiminin kolay olmasının yanında ilişkisel veri tabanının genişletilmesi de kolaydır. Orijinal veritabanının yaratılmasından sonra yeni bir veri kategorisi mevcut uygulamaların modifiye edilmesini gerektirmeden eklenebilir.

Bir ilişkisel veritabanı önceden tanımlanmış kategorilere göre yerleştirilmiş veri içeren

tablolar kümesidir. Her tablo (ki bazen “bağ” (relation) olarak da adlandırılır) kolonlarda bir ya da birden fazla kategori içerir. Her satır kolonlarda tanımlanmış kategoriler için tek bir veri demeti içerir. Örneğin, tipik bir iş siparişleri veritabanı müşteriye tanımlayan isim, adres ve telefon numarası gibi bilgileri kolonlarında saklayan tablolar içerebilir. Başka bir tablo bir siparişi tanımlar; ürün, müşteri, tarih, satış fiyatı gibi. Veritabanı kullanıcısı kendi ihtiyacını karşılayan bilgilerin görüntüsünü alır.

3.3 Dördüncü Kuşak Programlama Dilleri

Dördüncü kuşak programlama dilleri konuşma diline yüksek seviyeli programlama dillerinden daha yakındır. Genellikle veritabanına erişim amacıyla kullanılırlar. Örneğin tipik bir komut şöyle olabilir:

```
Find all records where name is "smith"
("Smith" isimli kayıtları bul)
```

Programlama dillerinin evrimi şu şekilde olmuştur.

1. Kuşak Programlama Dili:

Makine dilidir. Klasik bilgisayarlarda 0 ve 1 serilerinde oluşan komut ve veri seviyesidir.

2. Kuşak Programlama Dilleri:

Assembler olarak bilinir. Birleştirici, dizi anlamlarına gelir. Örneğin bir komut:

```
ADD 12,8 olabilir.
```

Bu dillerde yazılan komutlar assembler tarafından makine diline çevrilir.

3. Kuşak Programlama Dilleri:

Yüksek seviyeli programlama dilleridir; C, C++, Java gibi. Örneğin Java programlama dillerinin komutları şöyledir:

```
public boolean handleEvent (Event evt )      {
    swith (evt.id) {
        case Event. ACTION_EVENT: {
            if ("Tryme".equals(evt.org) {
```

Bir derleyici (complier) yüksek seviyeli programlama dilinin komutlarını makine diline

çevirir. Bu diller ileri seviyede programlama bilgisi gerektirmektedir.

4. Kuşak Programlama Dilleri:

Üçüncü kuşak dillere göre konuşma diline daha yakındır. Örneğin :

Extract all costumers where “previous purchases” total more than \$1000

5. Kuşak Programlama Dili:

Görsel ve grafiksel arayüz donelerle kullanılan bu programlama dilleri programlaması oldukça kolaylaştırmıştır. Örneğin; Visual Basic, Delphi gibi.

Şekil 3.7 bilgi sistemi ve teknolojisinin 1960’lardan bu yana değişimini göstermektedir.

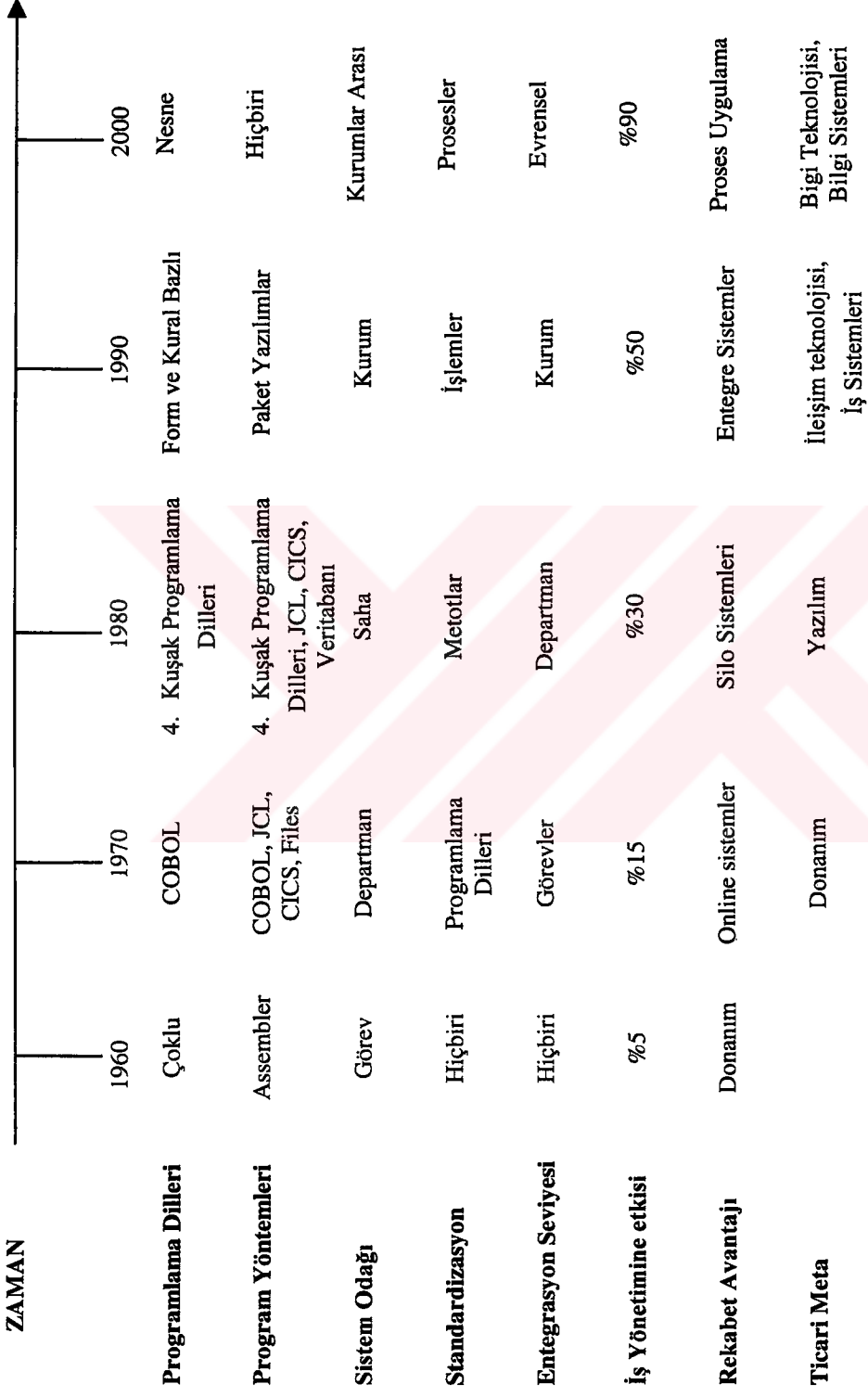
3.4 Grafik Kullanıcı Arayüzü

Programların kullanımını kolaylaştırmak için grafiksel ve görsel unsurların kullanıldığı bir arabirimdir. GUI (Graphic User Interface) olarak kısaltılan bu araçlar kullanıcıların karmaşık ve detaylı program komutlarını öğrenmek ve kullanmaktan kurtarır. İlk defa Xerox Corporation tarafından Palo Alto Araştırma merkezinde 1970 yılında tasarlanmıştır. Ancak 1980’lerden sonra Apple Macintosh serisi ile tanındı ve yaygınlaştı.

Grafik kullanıcı arayüzleri veri girişini ve değiştirilmesini çok kolaylaştırmıştır. İnsan ve makine arasında kullanımı kolay kullanıcı dostu bir arabirim oluşturarak bilgisayar kullanımını anlaşılır ve cazip hale getirmiştir. Grafik kullanıcı arayüzleri sayesinde hiçbir bilgisayara bilgisi olmayan kişilerin bilgisayar kullanabilmeleri sağlanmıştır.

Grafik kullanıcı arayüzlerin getirdiği avantajlar şöyledir:

- Görsel kontrol unsurları (butonlar, menüler, ikonlar, aşağı düşen menüler, vs.) çok etkin ve faydalı olarak kullanılabilirlerdir.
- Veri ekranda daha kolay girilebilir, seçilebilir, değiştirilebilir, görülebilir ve anlaşılabilir.
- Standart bir grafik kullanıcı arayüzünün kullanımı öğrenildiği ya da anlaşıldığı takdirde bütün grafik kullanıcı arayüzü ile çalışan platform ve uygulamaların kullanımı mümkündür. Örneğin bütün MS Windows ve Apple macintosh ekranları birbirine benzemektedir.



Şekil 3.7: İş yönetimi açısından bilgi sistemleri ve teknolojileri değişimi

- Bilgisayarlarda aynı anda birçok program çalıştırılabilmektedir. Bu durumlarda grafik kullanıcı arayüzlerinin çok iyi ekran kullanımı söz konusudur.

Bu avantajlarının yanında düşünülmesi gereken bir dezavantajı bu yazılımların çok geniş yer kaplaması ve oldukça karmaşık olmasıdır.

3.5 Açık Sistemler

Bir iş ve mühendislik stratejisi olup istenilen sistem arayüzlerinin, ürünlerin, uygulamaların, araçların endüstriyel standartlarca veya de facto standartlarınca (pazarın konsensüs sağladığı) spesifikasyonları ve standartları seçmektir. Bunu anlamı hiçbir münferit yazılım veya donanım tedarikçisine bağlı kalmadan ilgili bilgisayar ve bilgi sistemi ihtiyaçlarının karşılanılabilmesidir. İdealde değişik firmalardan değişik ürünlerin bir arada kullanılması ve her bir parçanın kapasitesinden azami oranda yararlanılmasını öngören bir felsefedir. Örneğin, AT&T firmasının işletim sistemi olan Unix kişisel bilgisayardan mainframe'lere kadar çok geniş bir yelpazede birçok satıcının uyumlu ürün sattığı bir üründür.

4. MODÜLER YAPI

ERP modüler bir yapıya sahiptir. ERP'nin bütün fonksiyonları modül denilen birbirine bağlı program parçaları ile gerçekleştirilir. ERP yazılımı satan firmalar ERP'nin gerçekleştirdiği fonksiyonları modüllerde gruplandırmışlardır. Bu nedenle ERP'nin modüler yapısının örnek ERP yazılımları ile incelenmesi uygun olacaktır.

4.1 AIMS/ERP

AIMS Software Inc. firması ERP yazılımı olan AIMS/ERP'yi üç kısma ayırmıştır; müşteri odaklı modüller, üretim odaklı modüller ve finansal ve sistem odaklı modüller.

Müşteri odaklı modüller:

- Müşteri erişim
- Çok kanallı satış ve sipariş girme
- İş/teklif
- Paketleme, dağıtım, sevkiyat
- Ürün garantisi
- Geri dönen ürün kontrolü

Üretim Odaklı modüller:

- Mühendislik
- Envanter ve depo yönetimi
- Fiili envanter ve envanter çevrimi
- Kalite/uygunsuz malzeme
- Satın alma
- Satış tahmin
- Ana üretim planı
- üretim çizelgeleme
- Tedarikçi çizelgeleme
- Prosesteki iş ve iş emri yönetimi
- Satın alam talebi ve tedarik yönetimi
- Prosesteki malzeme yönetimi

- Sürekli ve tekrarlı çizelgeleme
- İş merkezi bazlı envanter

Finans ve sistem modülleri:

- Sistem idaresi ve bilgi teknolojisi yönetimi
- Faturalama
- Kredi yönetimi
- Müşteri cari
- Genel muhasebe
- Satıcı cari
- Sabit varlıklar
- Bordro
- İhracat
- İthalat
- Batak alacaklar
- Ürün maliyetlendirme
- İş maliyetlendirme

4.2 BAAN IV

Baan Business Systems Türkiye'nin piyasa sürmüş olduğu BaaN IV ERP entegre yazılımı "çözüm" olarak adlandırdıkları şu parçaları içermektedir:

- Dağıtım ve taşımacılık
- Finans
- İmalat
- Orgware

Ayrıca belirli endüstri kollarına yönelik Elektronik, Otomotiv, Proje sanayileri, Proses sanayileri gibi paketleri de vardır. (Baan, 1998)

Çözüm'ler şu modülleri içermekteler:

Dağıtım ve taşımacılık:

- Dağıtım gereksinimleri planlama
- Elektronik veri alışverişi EDI
- Saat ve harcama kontrol
- Envanter kontrol
- Faturalama
- Parti kontrol
- Ambalaj kontrol
- Planlama ve tahmin
- Planlama ve tahmin
- Genel ambar
- Satın alma kontratları
- Satın alma kontrol
- Satış ve pazarlama bilgileri
- Satış Teklifleri
- İkmal siparişi kontrol
- Taşıma filosu yönetim
- Taşıma yakıtı kontrol
- Taşıma siparişi planlama
- Taşıma ücreti kontrol

İmalat:

- Kapasite ihtiyaç planlaması CRP
- Mühendislik değişim kontrolü
- Mühendislik veri yönetimi
- Ana üretim planlaması
- Malzeme ihtiyaç planlaması
- Ürün sınıflandırma
- Ürün konfigürasyonu
- Üretim kontrol
- Üretim planlaması
- proje Bütçesi
- Proje kontrolü
- Proje ağ planlaması

- Tekrarlı üretim

Finans:

- Genel muhasebe
- Alacak hesapları
- Borç hesapları
- Faaliyete dayalı maliyetlendirme
- Bütçe sistemleri
- Nakit yönetimi
- Masraf dağıtımı
- Finansal raporlar ve mali tablolar
- Sabit varlıklar
- Çek senet yönetimi
- Elektronik veri değişimi

Orgware:

- İşletme modeli kurucu
- İşletme referans modeli
- İşletme performans yöneticisi
- İşletme uygulayıcı

4.3 EUROLINE

Pakom Bilgi Sistemlerinin Türkiye’de temsilciliğini yapmakta olduğu Euroline yazılımı şu modüllerden oluşmakta:

- EuroLINE : Bilgi yönetimi
- Euro FIN : Muhasebe ve finans yönetimi
- EuroPRO : Üretim kaynakları planlaması
- EuroDATA: Üretim takibi, üretim verileri yönetimi
- EuroSTORE: Depo yönetimi
- EuroCAQ : Bilgisayar destekli kalite yönetimi
- EuroMAIN : Önleyici-Düzeltici Bakım planlaması sistemi

- EuroTIME : Personel giriş/çıkış kontrolü

4.4 SCALA

Türkiye’de satışı yapılan yazılımlardan biri olan Scala şu modüllerden oluşmakta:

- Genel muhasebe
- Müşteri cari
- Satıcı Cari
- Satış takip
- Pazar veritabanı
- Stok kontrol
- Satın alma takibi
- Üretim, planlama ve kontrol
- Proje Yönetimi
- Servis yönetimi
- İstatistik
- Doğrudan planlama
- Bütçeleme ve tahmin
- Bordro
- Çek senet
- Scala değişim
- Scala raporlama

4.5 ERPDBO

InfoPower International, In.’ın ürünü olan ERPDBO’nun modülleri şunlardır:

- İmalat
 - ⇒ Ana üretim planı (MPS)
 - ⇒ Malzeme ihtiyaç planlaması (MRP)
 - ⇒ Satın alma yönetimi
 - ⇒ Kapasite ihtiyaç planlaması

- ⇒ Prosesteki iş
- ⇒ Faaliyet bazlı maliyetlendirme
- ⇒ Değişim mühendisliği ve ihtiyaç kontrol
- Tedarik zinciri planlama ve lojistik
 - ⇒ Tedarik zinciri yönetimi
 - ⇒ Dağıtım ihtiyaç planlaması
 - ⇒ Müşteri sipariş takibi
 - ⇒ Dağıtım performans analizi
 - ⇒ Envanter yönetimi
 - ⇒ Satın alma
 - ⇒ Taşıma
 - ⇒ Depo yönetimi
- Ekipman ve tesis bakımı
- Proje yönetimi
- Finans
 - ⇒ Alacak hesabı
 - ⇒ Borç hesabı
 - ⇒ Genel muhasebe ve raporlama
 - ⇒ İnsan kaynakları
 - ⇒ Duran Varlıklar
 - ⇒ Bordro

4.6 PEOPLESOFT

1987'de kurulan firmanın dünya genelinde 7000 çalışanı bulunmaktadır. 1998 yılı cirosu 1.3 USD'dır. Şirketin amacı değişen iş gereksinimlerini karşılayacak yeni yazılımlar geliştirmektir. Firma özel ve kamu kuruluşları için komple yazılım uygulamaları geliştirmekte, pazarlamakta ve bu sistemlere teknik destek vermektedir. İstemci/sunucu teknolojisi ile çalışan Microsoft Windows, mainframe, LAN gibi ilişkisel veri tabanlarında çalışabilmektedir. (Peoplesoft, 1998)

Peoplesoft yazılımının modüler yapısı şöyledir:

1. İş yönetimi çözümleri

- Finans Yönetimi

- ⇒ Genel muhasebe
- ⇒ Alacak hesabı
- ⇒ Borç hesabı
- ⇒ Varlık Yönetimi
- ⇒ Bütçeleme
- ⇒ Faturalama
- ⇒ Kasa
- ⇒ Projelendirme

- İnsan kaynakları yönetimi

- ⇒ İnsan kaynakları
- ⇒ Bordro
- ⇒ Personel yardım yönetimi
- ⇒ İşçilik/saat
- ⇒ Emeklilik

- Maliye yönetimi

- ⇒ Nakit yönetimi
- ⇒ Risk yönetimi
- ⇒ Dağıtım yönetimi

- Proje yönetimi

Projeleri faaliyet bazlı olarak ele alınır ve her türlü planlama, icra işlemleri maliyet ve beklenen kar rakamları görülerek yapılır.

- Performans yönetimi

Faaliyet esaslı maliyetlendirme, ekonomik katma değer hesaplamalarının yanı sıra satış kanalları, ürün ve müşteri bazında karlılık incelemesi yapılabilir.

- Araçlar

İstemci/sunucu iş uygulamalarını geliştirme ve özelleştirme (customization)

araçlarının entegre bir kümesidir. Bu araçlar Peoplesoft uygulamalarını geliştirme, değiştirme, özelleştirme ve bakımının yapılmasını sağlar. Raporlama, iş akışlarını oluşturma ve şematize etme, veri analizi, vs. faaliyetleri gerçekleştirir.

2. Ticari çözümler

- Tedarik zinciri yönetimi

Tedarik zincirinde optimizasyon sağlamağa çalışır.

- Talep planlama Modülü

Karmaşık talep tahmin yöntemlerinin kullanılmasını mümkün kılar

3. Hizmet sektörü çözümleri

4. Endüstriyel sektör çözümleri

- Finans
- İmalat
- Toptancılık
- Yüksek Öğretim Kurumları
- Kamu Sektörü
- Telekomünikasyon
- Taşımacılık

4.7 SAP

SAP'nin olay yaratan başarısının priminden oldukça memnun olan SAP danışmanları nedeniyle SAP'ye alışılmadık derecede bir ilgi var. ERP ile ilgili kurslar ve konuşmalar SAP ile ilgili olmadıkça okuyucular/ dinleyicilerce yeterince takdir edilmemektedir.

Üç IBM mühendisiyle başlayan SAP-AG, yönetim merkezi Almanya'da bulunan 25 yıllık bir şirkettir. Pazarda birçok kişiye göre bir ERP yazılımı olan SAP R/3, ERP ile eşanlamda kullanılıyor. SAP hiçbir soru kabul etmeyecek kadar açıklıkla alanında %32'lik pazar payı ile liderdir. SAP 1996 yılı cirosu 2.9 milyar USD ile dünyanın en büyük iş yazılımı çözüm şirketidir. Dünya çapında 9000 uygulamaları vardır. Fortune'ın 500 büyük şirketi arasında en büyük on şirketten 10'u, en çok kar eden ilk on şirketten 8'i ve en yüksek yatırım geri

dönüşümüne (ROI) sahip ilk on şirketten 7'si SAP R/3 kullanmaktadır.

Tek ve birleşik bir satış stratejisi nedeniyle çok miktarda SAP R/3 danışmanına ihtiyaç duyulmaktadır. Altı büyük danışmanlık şirketi SAP'ın iş ortağı durumundadır. Yoğun talep SAP danışmanlarının saatlik ücretlerini 350 USD'ye çıkarmıştır. (Shankarnayaranan, 1998)

SAP ilk ürününü 1979'da çıkardı. SAP R/2 mainframeler için örnek bir başarı oldu. Halen çalışan 3000'den fazla SAP R/2 uygulaması vardır. SAP'nin lokomotif ürünü olan SAP R/3 1992 yılında çıktı ve bir şok dalgası yarattı. SAP R/3 tipik bir endüstrinin her ihtiyacını karşılayan olay yaratacak fonksiyonellikte satış&dağıtım, malzeme yönetimi, üretim planlama, finansal muhasebe, kontrol, proje yönetimi, proses kontrol, kalite yönetimi gibi modüllere sahipti. (Sadagopan, 1997)

SAP R/3 müşterilerinin donanımlarına veya donanım seçimlerine göre açık sistemin (OS) avantajlarını sağlayan sunucu-istemci mimarisini (client-server architecture) geliştirmiştir. SAP ayrıca R/3'ü özelleştirmiş, örneğin IBM'in AS/400 platformu gibi geleneksel veri merkezlerine taşımıştır. R/3 sürümü ileri gelen O/S platformları örneğin VMS, Unix, OS/400, MVS için de mevcut olup son zamanlarda Windows NT içinde bir sürüm çıkararak son kullanıcılara rakipsiz bir avantaj sağlamıştır.

SAP R/3 ileri gelen RDBMS yazılımları Oracle, Infomix ve son olarak da Microsoft SQL sunucusunun avantajlı yönlerini kullanma imkanı vermiştir. SAP R/3 dağıtık bilgisayarlardan çeşitli entegre donanım, yazılım ve RDBMS ürünlerini bazı standart protokoller kullanarak destekler. R/3 Lotus Notes standart iş akışı yazılımları ile entegre olur, elektronik posta, EDI ve ofis programları (Ms Word, Excel,vs.) ile arayüzleri vardır.

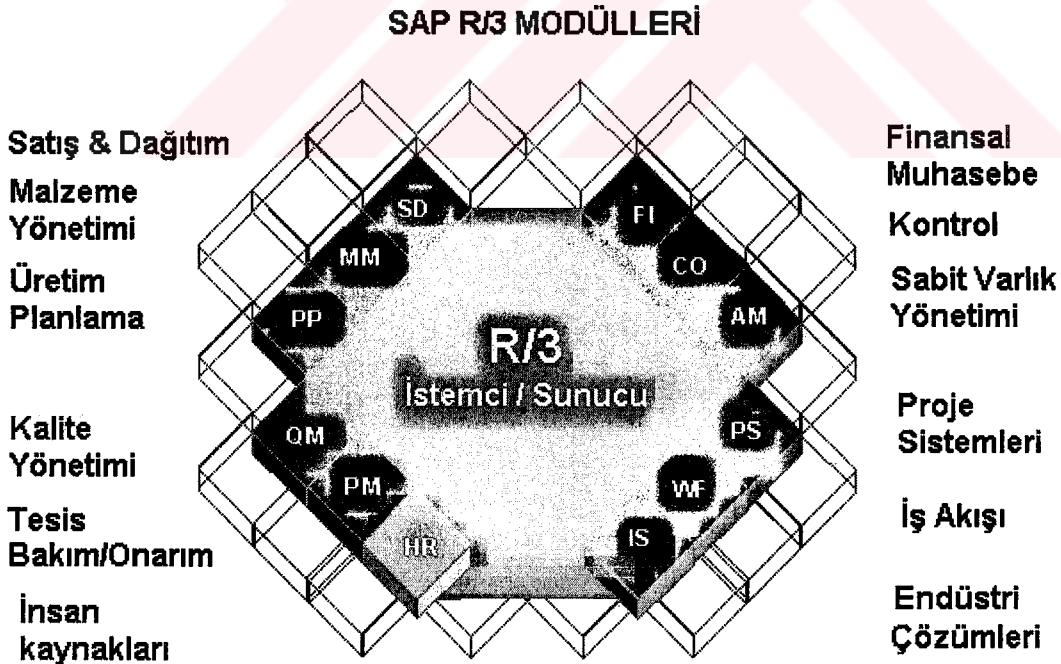
Bütün bunlar SAP'nin başarısını sağlamıştır. SAP'nin başarısını sırrı sağlam, kaliteli ve olgunlaşmış bir ürün, kuvvetli bir Ar-Ge desteği, teknoloji esaslı değil proses esaslı yaklaşımı olması, danışman ve bilgi teknolojisi firmalarıyla olan iş ortaklıkları, stratejik satış, özsermayelerini yazılıma ve eğitime kontrollü olarak ayırmalarıdır. Büyük global bir şirketin fonksiyonel ihtiyaçlarını karşılayabilecek yeterliliktedir. Bu en iyi iş uygulamalarını, global muhasebe normlarını, kurları, ticaret uygulamalarını ve çok dil kullanabilme desteğini içerir. SAP ayrıca farklı endüstri dalları için farklı özel modülleri vardır; bankalar, hastaneler ve ticaret firmaları gibi sektörler. SAP yıllık bütçesini %10'undan fazlasını Ar-Ge'ye sadece

teknoloji araştırması için değil, global olarak en iyi iş uygulamasını bulmak için ayırmaktadır. Danışman firmalarla, bilgi teknolojisi satıcılarıyla (donanım ve yazılım) SAP'ye büyük ölçüde yardımcı olmaktadır. SAP'nin kazandığı her 1\$ için SAP'nin iş ortakları 4.5\$ kazanmaktadırlar.

Price Waterhouse gibi danışmanlık şirketleri kendi yatırım imkanlarıyla SAP Yeterlilik Merkezi kurmuşlardır. Donanım satıcıları, HP ve Compaq gibi, son kullanıcılara yardımcı olmak için ön kurulumu kendileri yapmaktadırlar. R/3 entegrasyon modeli aşağıdaki şekilde görülen modüler yapıya sahiptir. Bu parçalar kendi aralarında güçlü bir entegrasyona sahiptirler.

4.7.1 Malzeme yönetimi (MM)

R/3 Sistemi, bütün tekdüze iş akışını yönetir ve kişiselleştirilmiş hata verilerini satın alma dokümanlarının işlenmesi esnasında sağlar. Satınalma talebinin, planlama akışının maliyet merkezi ihtiyaçlarının veya satış nedeniyle yaratılması önemli değildir. (SAP, 1998)



Şekil 4.1 SAP R/3 modülleri (SAP, 1998)

SAP R/3 daima alıcıya talebin kaynağını tanımasını sağlar. Eğer arzu edilirse satın alma

dokümanları esnek onay sürecine tabii tutulabilir. Alıcılar, ellerinde taleplerini geçmiş tedarikçi fiyatları bölümlerini ve uzun dönemli kontratları içeren önemli satın alma siparişlerine sahiptirler.

Fiyat karşılaştırmasının her satın alma işleminde otomatik olarak devreye alınması mümkündür. Ayrıca satıcı değerlendirmesi, en kaliteli ürünü ve hizmeti sunan satıcının seçilmesine olanak sağlar. Bu özellikler satın alma maliyetini minimuma indirir. Otomatik olarak güncelleştirilmiş satın alma siparişlerinin tarihi, mal ve fatura bilgisi, günlük işlemlerin takip edilmesi konusunda kullanıcıyı bilgilendirir.

Malın irsaliyesi alındığı dönemde, R/3, malzeme ve miktarının karşılaştırarak siparişleri kontrol eder. SAP mail vasıtasıyla satıcıyı da bilgilendirir. (Malın teslimden önceki değişiklikleri de dahil olmak üzere) Envanter yönetimi, verileri otomatik olarak kontrol için Kalite Yönetimine gönderir. Her malın irsaliyesinin gelmesiyle malzeme stok miktarları güncelleşir. Eş zamanlı olarak irsaliyesinin gönderme maliyetleri de dahil olmak üzere (navlun, gümrük masrafları, vergiler) Finansal Muhasebe'de güncellenir. R/3 ayrıca LIFO ve FIFO gibi değerlendirme metotlarını destekler. Faaliyete dayalı maliyetlendirme analizlerini içeren envanter kontrol fonksiyonları da bulunmaktadır.

Kişisel kriterlere göre (örneğin, sevkiyat zamanı, ürün kalitesi, ve anlaşma şartlarına bağlılık gibi.) kalite tedarik ilişkisini elde edebilirsiniz. Karar alma süreci, detaylı fiyat analizleri, malzeme grupları, fiyat tarihi gibi başlıklarla desteklenir.

R/3 Malzeme Yönetimi, yalnızca malın etkin tedarikini sağlamaz ayrıca güvenilir, zamanında etkin hizmetleri satın almayı kolaylaştıracak sofistike araçları da sağlar. Dolayısıyla etkili stok dönüşümü ve düşük depo maliyetleri elde edilir.

Depo Yönetim fonksiyonu, en kompleks depo yapılarını yönetmeye yardımcı olur. Stok kalemleri blok, raf ve sabit kutu mantığıyla ihtiyaçlar dahilinde yönetilir. Erişim mesafeleri en kısa şekilde tutulması amaçlanır. R/3 Depo yönetimi firmaya zaman kazandıran ve hatayı azaltan barkod teknolojisinin kullanılmasını da sağlar.

Envanter Yönetimi ve Satış-Dağıtım, Depo Yöntemiyle entegre çalışır. Bu entegrasyon atılacak ve ayrılacak maddeyi basitçe düzenler. R/3 ayrıca Depo Yönetimini, depo kontrol

birimiyle bağlantılandırılan entegre iletişim arayüzüne sahiptir. Fatura onaylama bölümü, sipariş edilmiş miktarları ve tutarları herhangi bir nakit indirim veya vergiye göre tekrar faturalandırılabilir. Satın alma siparişindeki değişkenlik, faturadaki fiyat ve miktarların değişmesiyle yani ödenebilir hesapların dahil edilmesiyle farklılaşır.

Kabul edilebilir limitler miktar fiyat veya gün gibi değişkenlere göre düzenlenebilir. Eğer limit aşılsa sistem otomatik olarak ödeme faturasını bloke edebilir. Bir fatura gönderildiğinde otomatik olarak veriler finansal muhasebeye, aktif muhasebesine ve maliyet muhasebesine gönderilir. Yeni lojistik fatura doğrulama fonksiyonu, finansal muhasebedeki fatura doğrulamayı ayırır ve R/3 çoklu sistem boyunca dağılmasına olanak verir.

Satın alma bilgi sistemi ve satıcı değerlendirme, satıcıyla yapılacak olan görüşme için gerekli bütün ana bilgiyi sunar. Mal irsaliyesi ve faturası giriş yapıldığında satın alma bilgi sisteminde yansıtılır. Ayrıca Satıcı Değerlendirme fonksiyonu bütün geçerli bilgiyi ihtiyaç anında kullanıma sunar.

Malzeme yönetimi bölümü 7. Bölüm'de daha ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

4.7.2 Üretim planlama ve kontrol (PP)

R/3 Üretim Planlama ve Kontrol Sistemi R/3 PP, R/3 sisteminin bir parçasıdır. R/3 PP, dünya çapında ki imalatçılara planlama kontrol ve üretim çözümleri sunmaktadır. R/3 PP modülü yalnızca üretim planlamasını kapsamaz fakat müşteri odaklı üretim ve yönetim sistemi ve Kurumsal Kaynak Planlaması sisteminin bütün boyutlarını da içerir. (SAP, 1998)

R/3, KANBAN ve JIT tekniklerini ERP dahilinde pürüzsüz bir şekilde entegre eder. R/3 PP, çalışanın ihtiyaç duyduğu bilgiye kapı açar ve sorumluluğunun merkezileşmesini önler. R/3 yazılımı kullanıcılarının bilgiye çabuk bir şekilde cevap vermesini kolaylaştırırken ürün ve hizmetlerin müşteri ihtiyaçlarına göre düzenlenmesini yönlendirir. R/3 Satış Dağıtım sistemi, müşteri sipariş sürecini, sipariş girişinden faturalandırmaya kadar yönlendirir. Sistem müşteri sipariş sürecini de yönetir. Bilginin ve fonksiyonları entegrasyonu doğru tedarik zincir entegrasyonu sağlamaktadır.

Satış alanıyla, ürün ailesiyle veya tanımladığınız herhangi bir alanda tahminler yapılabilir ve

tahminler bütün kişisel planlarla birleştirilebilir fakat planlamacılar ayrı zamanda operasyonel kararlarda tahminleri kullanırken ihtiyatlıdır. Temel üretim taleplerini, tahminlerden ziyade müşteri bağlantıları ve satış siparişleri üzerine tercih ederler.

R/3 sistemi, fonksiyonel çeşitliliği anlamlı satış ve operasyon planlamasını destekler. Operasyon planlamada tahminler ve uzman planlama teknikleri birleşmiştir. Tahminleri R/3 den gelen bilgiyle bağlantılı, örneğin sevkiyatlar, satışlar, tüketim, alınan ödemeler ile temellendirilebilir. Üretim grubu veya kişisel üretim tahminleri, üretim kaynaklarını geliştirmeye ve tedarikçilerle sözleşme yapılmasına yardımcı olur.

Ürün aileleri, üretim grupları, satış bölgeleri ve organizasyonel birimlere dayalı esnek planlama hiyerarşileri inşa edilebilir. Çoklu tahmin modelleri ve stratejiler en iyi tercihin yapılmasını sağlar.

R/3, sürekli olarak modelin geçerliliğini kontrol eder. Faaliyetlerin etkisini, örneğin pazarlamacı promosyonlarını, sezonluk etkileri tahminlerinde birleştirebilir. Geçmiş taleplerin ve tahminlerin değerleri önemlidir. R/3 içinde tüm entegrasyon periyodik tahmin değişikliklerini kolaylıkla yapar. Bütün tahmin taleplerini, planlama seviyesinden kişisel üretim seviyesine kadar değiştirilebilir. Planlama seviyesindeki kaba planlama, gerçek bir kaynak tıkanıklığı kontrolü sağlar. Tahminler kolaylıkla gelen satış siparişlerine bağlı olarak talep yönetimine ve ana üretim programlamasına transfer edilebilir. Ayrıca hesapta olmayan taleplerde eklenebilir.

İmalat zamanlarını ve üretim tıkanıklıklarını, ana üretim programlamasını kullanarak detaylı bir şekilde değerlendirmek mümkündür. Ana üretim programlaması, tahmini talepleri ve müşteri sipariş taleplerini ürün başına talebe dönüştürebilir. R/3 ile bütün programları tek bir entegre veya dağıtım sistemi içinde elde edilebilir. Temel bir program ufkunu genişletebilir, ihtiyaç duyulan sıklıkta da gözden geçirilmesi sağlanır. Bu firmanın çapraz planlama programlarını elverişli hale getirmesini sağlar. (SAP, 1998)

Malzeme ihtiyaçları planlaması, planlama seviyesinde detaylandırılır. Bütün üretim parçaları, ara ürünler, satın alınmış komponentler ve hammaddeleri, malzeme artış hesapları için ikmal programları da bu sayede genelleştirilir.

Program, üretim siparişleri, satın alma isteklerinin son tarihlerini zaman programlama aracılığıyla düzenler. İş merkezleri için kapasite yüklemelerini genelleştirerek planlamacıların MRP seviyesinde kapasite yüklemesini kontrol edebilir.

Basamaklar halinde Satış Tahmin, Ana Üretim Programı, ve Malzeme İhtiyaç Planlaması uygulanabilir detaylı bilgiler sunar. R/3 PP sisteminde planlama seviyeleri kolaylıkla entegre olur. Bir seviyeden diğerine nasıl gideceğinize dair bir çok seçeneğiniz oluşur. Her seviyede ve her programla planlamacı planın gerekliliğini kontrol edebilme şansına sahiptir.

Ana Üretim Programı ve Malzeme İhtiyaç Planlamasının mükemmel uygulanması için gerçekçi detaylı planlar sağlar ve müşteri memnuniyeti ile tedarikçi entegrasyonu açısından temel oluşturur. SAP ise R/3 sistemi içinde üretim planlama kontrol dahilinde beş farklı endüstri odaklı çözümler sunar. Bütün çözümler ortak temel veriyi MRP'yi ve maliyeti modüllerini paylaşır. Dolayısıyla karmaşık imalat bünyesinde her birini ortak bir şekilde kullanabilir.

Farklı çözümler ise;

- Üretim emrine göre atölye kontrol
- Maliyet toplayıcılara dayalı Kanban kartlarıyla Kanban fonksiyonu
- Proses endüstrileri için proses sipariş yönetimi'dir.

4.7.3 Satış ve dağıtım (SD)

Satış Destek Parçası, satış dönemi, satış talebi, pazarlama kampanyaları, rekabetçiler ve ürünler, maliyet tayini, araştırma bilgileri hakkında kolaylıkla kullanılacak bilgiye ulaşmak için araçlar sağlar. Satış ve pazarlama personeli bu veriyi satış faaliyetlerini düzenlemek ve direk postalamayı yönlendirmek için sisteme girer. Satış desteğini sadece satış sürecini verimli hale getirmek için değil yeni iş kaynaklarını bulmak için de kullanılabilir.

R/3 sistemi içindeki sipariş girişi yüksek seviyede otomatiktir. Aynı kullanıcı arayüzlerine giriş yaptığınız bilgiye bağlı olarak sistem bilgi (ödeme şartları ve sevkiyat planları gibi) toplar. Daha sonradan bu bilgiyi satış siparişinde önerir. R/3 sistemi ilgili malzemelerin işlenmesini kolaylık sağlar. Malzemeleri manuel girebilir, müşteri bazlı ürün tekliflerini

seçebilir veya farklı konfigürasyonlarla müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak bir ürünü detaylandırılabilir.

Fiyatlandırma otomatik olarak satış işlemi yapılır. Daha önceden tanımlanmış geçerli fiyatları ve indirimleri belirlemek için sistem grubu ve üretim maliyetine göre bir miktar belirler. Fiyatlandırma fonksiyonu çok esnektir ve en komplike fiyatlandırmaları gerçekleştirilmesi mümkündür. Satış miktarlarından veya promosyonlardan sağlanan veriyle fiyat bilgisine ulaşılabilir.

Müşterinin kredi limitini doğrulamak için dinamik kredi limit kontrolünü sağlar. Sistemi ayrıca müşteri siparişlerini kontrol edilmediği zaman otomatikman kredi veya satış personeli uyarır.

Kontrolün kapsamı geniştir. Malzeme yönetimi ve üretim planlama uygulamalarıyla bağlantılı olarak çalışırken müşteri siparişini karşılayabilmek için talep edilen sevkiyat gününde ihtiyaç duyulan miktarı doğrulanabilir. Talep edilen sevkiyat gününde siparişi karşılamak mümkün değilse, gereken miktarın ne zaman üretilceğini görülebilir ve müşteriye bir tarih verilebilir. Müşterinin ihtiyaç duyduğu belirli miktarlardaki bir ürünle ilgili olarak bu modülle üretilmesi konusunda komut verilebilir.

Satış ve Dağıtım, genel sözleşmelerden daha spesifik ve dar kapsamlılara kadar geniş tabanlı sözleşmeleri destekler. Bu sayede teslim miktarı, günleri ve fiyatları gruplandırılabilir. Anlaşmaların programlanması ve daha kompleks ihtiyaçlar sistem tarafından desteklenir. Ürünler müşteri hizmet fonksiyonlarını içeren (garanti yönetimi, hizmet ve bakımlar) Hizmet Yönetimi bölümüyle takip edilebilir.

Sevkiyat yönetimi ise paketleme, yükleme ve son teslim tarihlerini yönetmenizi sağlayan fonksiyonları size sunar. Sistem müşteri siparişlerinin listesini vermekle kalmayıp siparişin tamamının mı, parçalı mı sevk edileceği gibi bir takım opsiyonları belirler. Aynı zamanda depo yönetimi sistemiyle tam entegre çalışarak uygun miktarların alınması için inisiyatif kullanmanızı sağlar.

Taşıma modülü taşıma planlama ve süreç için gerekli fonksiyonları sunar. Nereye gönderirseniz gönderin, R/3 sistemi, içindeki taşıma zincirini münferit yükleme için (herhangi

varış noktası ve teslimat dahil olmak üzere) kullanılabilir. Ayrıca yükleme şartları ve acentaları da tercih edilebilir. (SAP, 1998)

Satış ve Dağıtım dış ticaret süreci için destek sağlar. Örneğin, otomatik ihracat kontrol sistemi ne tür ürünler ihraç edeceğinizi, hangi ülkeyle bağlantıda olduğunuzu, müşteri takibini kolaylıkla yönlendirir. Sistem bütün gerekli gümrük formlarını otomatik olarak yönetir. Malların yüklendiğine dair gümrük yetkililerine yapılacak açıklama için R/3 sistemi deklarasyon için ihtiyaç duyulacak her türlü veriyi toplar ve gerekli formları oluşturur. Tercih anlaşma süreci diğer bir basamaktır. Gümrük tercihlerine uygun olarak mal yüklemesi yapılması malzemelerin gümrüğe göre sınıflandırılması gibi süreçlerin yönetilmesini sağlar.

Sipariş ve teslimatların temelinde, sistem otomatik olarak bütün sürecin hesaplandırılmasını sağlar. Daha sonra sistem her parça için fatura oluşturur. Müşteriye hesap dokümanını postayla veya faksla gönderilebilir. Aynı zamanda gelirler, finansal muhasebe ve kontrol bölümlerinde bu detaylar görülebilir ve müşteriye satın alma hacmine dayalı olarak indirim de uygulanabilir.

SAP, Satış Bilgi sistemlerindeki karar alıcı yapılara en uygun desteği sağlar. Sistem içindeki bir Satış Dağıtım dokümanına girildiğinde gerekli bilgi Satış Bilgi sisteminde güncelleştirilir. Bu enformasyonun kullanılabilirliğini artırır. Enformasyonun nasıl gösterileceği ise müşteri, malzeme ve bölgeye bağlı olarak firmanın inisiyatifindedir. Firma, satış-bilgi sistemini kullanarak pazar eğilimlerini ve değişikliklerini gözlemleyebilir.

4.7.4 Proje sistemleri (PS)

Proje sistemi farklı alanlarda kullanılabilir. Örneğin:

- Yatırım Yönetimi
- Pazarlama
- Yazılım ve Danışma Hizmetleri
- Araştırma ve Geliştirme
- Tesis mühendisliği
- Kompleks sipariş üretimleri

Proje sistemindeki merkezi yapılar, iş arıza yapıları, ağlar ve onların faaliyetlerinden

oluşmaktadır. Bu yapıları satış siparişleriyle bağlantılı olarak satış ve dağıtım ile, üretim tedarik ve sistemi içindeki kompleks proje modelleriyle kullanmak mümkündür.

Proje sisteminin grafik arayüzü ile kolay ve hızlı yapılar üretmek söz konusudur. Maliyet iş takvimi programlama, proje detaylandıkça daha çok arttırılmış hale gelir. R/3 sistemindeki diğer modüllerle entegrasyon satın alma, envanter yönetimi ve malzeme yönetim planlamasıyla işbirliği içinde kaynakların planlanmasını sağlar. Proje sistemi, bir projenin yürütülebilmesi için gerekli olan kapasiteyi, malzemeyi kontrol eder ve görüntüler. Proje harcamalarını bütçeyi onaylayarak, reddederek ve sınırlandırarak kontrol etmek olasıdır. (SAP, 1998)

SAP İş akışı, geniş projelerde gerekli iletişimin geliştirilmesi için uygun bir yapıdır. Örneğin iş akışını ihtiyaç duyulan miktarın satın alma departmanına bildirilmesiyle ilgili olarak da kullanılır.

4.7.5 Kalite yönetimi (QM)

R/3 Sistemi'nin kalite yönetimi uygulaması ürünlerinizin kalitesini geliştirir ve müşteri memnuniyetini artırır. Kalite Yönetim standartlarına uygunluk, yüksek kaliteli ürün üretimi için önemli bir faktördür. Ürün kalitesi uzun dönemli müşteri satıcı ilişkilerini destekler, harcamaları kısıtlar ve rekabeti artırır. ISO 9000 uluslararası kaliteli standartları örneğin bir işletmede kaliteli yönetim sisteminin diğer süreçlerle entegre olması gerektiğini belirtir.

Kalite yönetimiyle lojistik zincir içindeki bütün süreçlerde yüksek seviyede bir kalite elde etmek mümkün olur. Kalite Yönetimi (KY) diğer R/3 Sistem modülleriyle entegre haldedir ve bir çok avantaj sağlar. (SAP, 1998)

Satın alma departmanına yapılan taleplerle birlikte ilgili ürünlerin en son kalite raporlarını alır. Üretim kalitesinin kritik olduğu durumlarda, kalite fonksiyonu bir satıcıyı devre dışı bırakabilir.

Kalite Yönetiminde tanımladığınız kontrol verileri hangi malzemelerin kontrol edileceğini ve kontrol listesinde bulunacağını belirler. Bu durum daha önce tanımlanmış kalite ihtiyaçlarına uyan ürünlerin bir sonraki süreçte serbest bırakılmasını sağlar.

Kalite planlama faaliyetleri merkezi olarak organize edildiğinde, kalite karakterleri ve yoklama metotları için kalite ihtiyaçlarının belgelenmesi gerekir. Ana verinin entegre kullanımı, muayene planlama faaliyetlerinin etkili ve sabit olmasını sağlar.

R/3 Sistemi'nde bir muayene sonuçlarıyla belgelenir. Muayene sonuçlarını kaydettiğiniz zaman bir çok opsiyona sahip olunur. Sonuçları doğrudan olarak R/3 Sistemi'nde kaydedilebilir. Sonuçları bağlantı testiyle ve ölçü ekipmanlarıyla R/3 sistemine transfer edilebilir veya yoklama tariflerini alt sisteme standart arayüzüyle gönderilebilir ve yoklama sonuçlarını aynı arayüzü kullanarak elde edilebilir. Malzemeler, yığınlar halinde belli kalite karakteristiği temelinde elde edilebilir. Toplam kalitede teslimatta yığın araştırma dahilinde tanımlanan yığın karakteristiğini kullanılabilir.

İstatiksel süreç kontrol fonksiyonları, izleme, kontrol ve süreç geliştirme başlıklarını kapsamaktadır. R/3 sistemi bu amaçla kalite kontrol tablolarının kullanılmasını destekler. Kalite bildirimleri, ürünler ve hizmetler için gerekli kaliteyle ilişkili sağlar. Kalite bildirimlerini R/3 sisteminde satıcılara karşı şikayetlerde, dahili problem raporlarında, müşteri şikayetlerinde kullanılabilir.

Onaylatma işleri, sorumlu insanlara tahsis ederek ve süreç faaliyetlerini SAP iş akışına bağlantılayarak sorunların hızlı bir şekilde çözümünü sağlar.

R/3 sisteminin kontrol uygulamalarının entegrasyonu ile kolaylıkla bütün maliyetleri kalite bildirim sürecinde tanımlanabilir.

Son olarak internet üzerinde kalite bildirimini yaratarak müşterilerle doğrudan problem yönetim süreciyle ilişkiye girilebilir.

Müşterilere malların teslimatıyla bağlantılı yükleme dokümanlarına ek olarak ürün kalitesini onaylayan kalite sertifikası kopyalanabilir. Kalite sertifikasını basma dışında fakslanabilir veya internet üzerinden gönderilebilir. Toplam kalite bölümünün fonksiyonları, bilgisayar destekli yönetim sistemine uydurulabilir.

Merkezi lojistik bilgi sisteminin bir parçası olarak Toplam Kalite bilgi sistemini farklı

yönetim seviyelerinde kullanarak kaliteyi planlayabilir, gözlemleyebilir, değerlendirebilir ve kontrol edebilirsiniz.

4.7.6 Finansman (FI)

4.7.6.1 Finansman muhasebesi

Finansal enformasyonun kurum dahilinde kontrolü ve entegrasyonu stratejik karar süreci için önemlidir. R/3 finansman muhasebesi çok uluslu firmaların, dillerin, kurların, finansal tabloların uluslararası çerçevesi içinde finansal verileri merkezi takip yeteneğine sahiptir. Örneğin hammaddelerin envanterden imalat aşamasına gönderdiği zaman sistem, miktar değerlerini envantere sınırlandırır ve aynı anda bütçedeki envanter hesaplamaları için dolar değerini azaltır.

Finansman muhasebe bölümü uluslararası muhasebe standartları (GAAD ve IAS) ile uyumludur. Ayrıca bir çok ülkenin yerel kanuni uygulamalarını yerine getirir ve Avrupa Birliğindeki kur birliğinden kaynaklanan kanuni ve muhasebe farklılıklarını tam olarak yansıtır.

4.7.6.2 Genel muhasebe

R/3 Genel Muhasebesi finansman muhasebesinde ve stratejik karar alma sürecinde önemlidir. R/3 Lojistik ve diğer muhasebe sistemleri ile aktif entegrasyon ile finans veri havuzu oluşturarak raporlamaya yardımcı olur. Genel Muhasebe, muhasebe sisteminin istediği ve gerekli olan bütün fonksiyonları destekler. Bunlara firma veya firmalar grubu bazında hesapların grafikleştirilmesi, alt muhasebe sistemlerindeki değişiklikleri aynı anda güncelleme gibi faaliyetler dahildir.

Genel muhasebenin gelişmiş şekli olarak Özel Amaç sistemi diğer bölümlerde kullanıcı tanımlı detay seviyesinde özel bilgi sağlar. Girilmiş verinin kombinasyonlarını yaratarak veri özetlerini planlama, dağıtım, raporlamada kullanacak şekilde genelleştirilebilir.

R/3 Özel Amaç defteri ayrıca Genel Muhasebe ve Maliyet Muhasebesinde birçok fonksiyonun avantajını kullanmanıza yardımcı olur. Örneğin kendi veri tabanı tablolarını

yaratarak ve standart olmayan alanları tanımlayarak özelleştirilmiş muhasebe ve raporlama ihtiyaçlarına uygun hale getirilebilir. (SAP, 1998)

4.7.6.3 Alacak ve borç hesabı

R/3 Alacak ve Borç Hesabı alt muhasebe fonksiyonlarında global iş ortakları ilişkileriyle ilgili finansal değerlendirmeler sunar. Bu alt muhasebeler Genel Muhasebe, Satış - Dağıtım ve Malzeme Yönetimi gibi finansal verilerin kaynaklandığı birimlerle entegre halindedir. Alacak ve borç işlemleri ilişkili prosesler diğer R/3 bölümlerinde yer aldığı otomatik olarak düzenlenir.

Bu modüle veri girişinden ödeme ve banka işlemlerine kadar bütün prosedürler için standart iş kurallarını kullanır. Alacak ve Borç fonksiyonları internet entegrasyonu, doküman yönetimi Elektronik Veri Değişimi (EDI) desteğini, nakit yönetim entegrasyonunu esnek raporlama ve satıcı bilgi sistemlerini kullanır.

4.7.6.4 Konsolidasyon

Konsolide mali ifadeler, münferit firma seviyesinde operasyonel verilerle etkili bir şekilde entegre olmaya ihtiyaç duyarlar. R/3 Konsolidasyon Finansman muhasebe sistemiyle bağlantılıdır ve münferit ifadelerden konsolide rapora doğrudan veri transferine izin verir.

Konsolide ifadelere ek olarak, Konsolidasyon ayrıca kendi Konsolidasyon verilerinizin farklı görünüşlerini yaratmanızı sağlar. Bu görünüşlerle yasal varlıklar ve işin kısımlarıyla ilgili raporlar üretilebilir.

4.7.7 Sabit varlık yönetimi

R/3 Sabit Varlıklar muhasebesi kurumun sabit varlıklarını yönetir. R/3'ün genel finansal yapısı içinde Genel Muhasebeye sabit varlıklarla ilgili işlemlerin detaylı dökümünü sağlayan bir sistem olarak çalışır. Yerel kanunlara uygun amortisman yöntemleri, sabit varlıkların başlangıçtan elden çıkartılana kadar izlenmesi, amortisman simülasyonları ve faiz hesaplamaları, Proje Yönetimiyle entegrasyon gibi önemli özellikler içerir. Sabit Varlıklar

modülü makine, ekipman, kiralanmış teçhizatlar, inşa halinde sabit varlıklar için Tesis Bakım-Onarım'a rapor verir.

3.7.8 Kontrol etme (CO)

3.7.8.1 Faaliyet bazlı maliyetlendirme

Geleneksel maliyet muhasebesine ilaveten Faaliyet Bazlı Maliyetlendirme çok fonksiyonlu süreçleri ve maliyet sebeplerini tanımlamaya yardımcı olur. Süreç faaliyeti miktarlar otomatik olarak entegre R/3 sistemini içindeki operasyonel maliyet unsuru verilerden tanımlanır. Süreç maliyetleri ürünlere tüketilen süreç miktarları ve süreç fiyatları ile çarpılarak eklenir. Süreç maliyeti ayrıca kârlı bölümlere dağıtılabilir. Faaliyet temel maliyetlendirme dolayısıyla stratejik karar alma sürecini doğru ürünlerle, doğru pazarlarda, doğru müşterilere odaklanmasını sağlayacak şekilde destekler.

3.7.8.2 Maliyet merkezli muhasebe

Maliyet Merkezli Muhasebe organizasyon içinde genel giderleri inceler. Maliyetler, kaynaklandığı yerlerdeki organizasyonun alt birimlerine tahsis edilir. R/3 sistemi belirlenen tutar ve miktarların dağıtılması için maliyet merkezleri hiyerarşisi olarak geniş bir çeşitlilikte metotlar sunar. Faaliyet muhasebesi faaliyet kaynaklarına dayalı olarak maliyetin ürünlere dağılımına izin verir.

3.7.8.3 Genel giderler

Genel giderler münferit dahili ölçülere dayalı olarak maliyetleri toplar ve inceler. R/3 sistemi her ölçüye tahsis edilen bütçeyi otomatikman kontrol eder ve gözlemler. Genel giderlerle ilgili tüm giderler bir hesaba atılır. Bu hesap daha sonradan detaylı incelemeğe alınabilir.

3.7.8.4 Ürün maliyetlendirme

SAP R/3 sisteminin bir parçası olan Ürün Maliyet Kontrolü bütün bölgelerde üretilen ürünlerin maliyetlerini belirleyen gerçek zamanlı maliyet yönetim fonksiyonlarını sunar. Bu bölümden sağlanan bilgi karar alma sürecinde ihtiyaç duyulan bilgiyi destekler. Ayrıca bütçe

değerlendirme amacıyla alternatif maliyetlendirme verilerini de destekler.

4.7.8.5 Ürün maliyet planlama

Ürün Maliyet Planlama şunları yapar:

- İmal edilmiş malzemenin değerlendirilmesi için Fiyatlandırma
- İmal edilmiş malların maliyetini veya karlılık analizi için satılacak ürünlerin maliyetini belirleme
- Maliyet Unsuru Kontrolü için bir standart oluşturur.
- Ürün maliyetlerini kategorilendirir

4.7.8.6 Maliyet unsuru kontrolü

Maliyet unsuru kontrolü şu sorulara yanıt verir:

- Şu dönemde kendi bölgemizde ne gibi maliyetlere maruz kaldık
- Üretilen miktarlara dayalı olarak ne tür maliyetler bekliyoruz
- Bazı ürün grupları diğerlerinden daha mı önemli?
- Bu değişikliğe sebep olan nedir?

Maliyet araştırma raporları detaylı maliyet bilgisine , hızlı ve kolayca ulaşmanıza yardımcı olur. Örneğin, bölge çapında maliyetlerin gösterildiği bir görüntüde ürün gruplarının ve münferit siparişlerin girişi yapılabilir.

4.7.9 İnsan kaynakları (HR)

Bu sistem tüm personel yönetim görevlerini kapsayan, proseslerin basitleşmesine ve hızlanmasına yardımcı olan entegre uygulamaları kullanarak kurumun insan kaynaklarını planlamak ve yönetmek için çözümler sunar. (SAP, 1998)

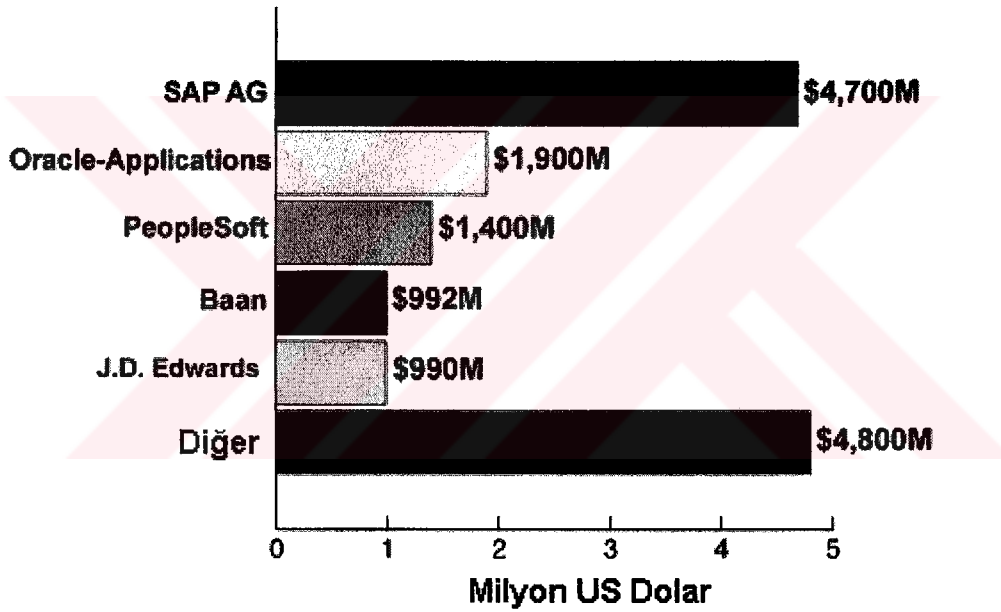
Kariyer planlaması İnsan kaynakları'nın en önemli özelliklerinden birisidir. Son yıllarda özellikle kurumlaşma sürecini tamamlamış olan büyük grup şirketlerinde kariyer planlaması önemli ölçüde kullanılır olmuştur. İşe alınan bir kişinin önüne bir kariyer planı konulmaktadır. Böylece çalışan kendisini nasıl bir süreç beklediğini önceden bilmekte kişisel motivasyonunu sağlamaktadır.

Kısımları şunlardır:

- **Personel Yönetimi**
 - İnsan Kaynakları ana verileri
 - Personel İdaresi
 - Bilgi Sistemleri
 - İşe yerleştirme
 - Dış kaynak kullanımı
 - Seyahat yönetimi
 - Yan ödemeler yönetimi
 - Tazminat yönetimi
- **Organizasyon Yönetimi**
 - Organizasyon yapısı
 - Kariyer ve başarı planlaması
- **Zaman Planlaması**
- **Bordro Hesaplamaları**
- **Personel Gelişimi**

5. ERP YAZILIM PAZARI

AMR (Advance Manufacturing Research)'in yaptığı araştırmalara göre ERP pazarında satış geliri 1997'de % 37 büyüyerek 10 milyar USD'a, 1998'de ise %34 büyüyerek 13.4 milyar USD'a yaklaşmıştır. Bu rakamlar, yalnızca ERP dünyasının yazılım pazarına aittir. 1997 yılındaki 10 milyar USD'lık yazılıma satışının yanı sıra tahminlere göre en az 10 milyar USD'lık donanım, ağ ekipmanları, satışı ve 15 milyar USD'lık danışmanlık eğitim geliri, ek hizmet satışı geekleşmiştir. Böylece ERP pazarının ekonomik boyutu 1997 yılı için 35 milyar USD'ı aşarak stratejik bilgi teknoloji pazarında bir numara yapmaktadır. şekil 5.1 ERP sektöründe en çok ciro yapan beş firmanın 1998 cirolarını göstermektedir. (AMR, 1998)

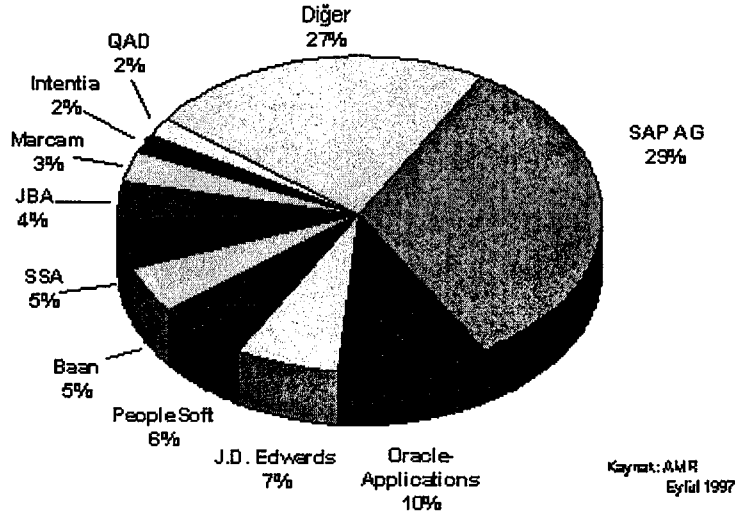


şekil 5.1 En büyük ciro yapan 5 firmanın 1998 ciroları (AMR, 1998)

ERP pazarındaki bu hızlı büyümenin sürüp sürmeyeceği ya da 2000 yılı problemi dolayısıyla bu pazarda kısa süreli bir patlama mı yaşandığı soruları gündemdedir. Pazar koşullarına yakından bakıldığında 2000 yılı probleminin bu pazara bir ivme kazandırdığı ancak satışlarda esas itici olmadığı sadece küçüklerin etkisi olduğu ifade edilmektedir. (Frisca, 1998)

ERP pazarında satıcılar, ürün fonksiyonalitesine yani hedef pazarları ve pazar payları dikkate alındığında iki kısma ayırıyor. Üst kısım Baan J.D. Edwards, Oracle, Peoplesoft, SAP A.G. Bu firmalar pazarın % 57'sine sahiptir. (şekil 5.2)

ERP PAZAR PAYLAŞIMI



Şekil 5.2 ERP yazılımı pazar paylaşımı

Pazar araştırmalarına göre ERP ürün ömür çevriminin henüz başında olduğunu 2001 yılına kadar bu güvenin devam edeceği şeklinde 2001 yılında 20 milyar USD'nı geçmesi ve 1997 ve 2001 arası kümülatif satış tutarın 65 milyar USD artması gerekiyor. (AMR, 1997)

5.1 ERP Pazarının Gelişimi

Yazılım sektöründe ERP terminolojisi yeni sayılacak bir zamanda kullanılmaya başlamıştır ancak ERP'nin öncesinde bu yazılımların yanında MRP ve MRP II yazılımları bulunmakta bunlar da 25 yılı aşkın bir süredir satılır durumdaydı. Bu sistemleri dünya çapında on binlerce firma kullanılır durumda. Bu firmalar, finansman, malzeme yönetimi, imalat ve muhasebe için kullandıkları yazılımları entegre etmek ihtiyacı hissedince ERP yazılımı kullanmak durumunda kalmışlardır. (Infopower, 1997)

1970'lerin ikinci yarısında 1990'ların başlarına kadar tahmini olarak 80.000 imalat firması iş yazılımları (MRP, MRP II vs..) satın alarak veya kendi geliştirerek mainframe'lerde küçük bilgisayarlarda ve PC-LAN' da kullanmışlardır. Halen bir çoğu kullanımda olan bu sistemler APICS'in tanımladığı MRP II fonksiyonlarına sahiptir.

ERP sistemleri 1990'ların başında bu pazarda imalat ya da bilgi yönetiminde yeni bir kavram

olarak ortaya çıkmadı. MRP II evriminin bir sonraki aşamasıydı. ERP, MRP II'den farklı bir yazılım mimarisi getirdi. MRP II sistemlerin çoğu karakter bazlı kullanıcı ara yüzeyi kullanıyor ve IBM 390, AS/400, VAX, HP 3000 gibi platformlar kullanıyorlardı.

Yeni ERP sistemleri herhangi bir platforma bağlı kalmayan, istemci- sunucu mimarisi ve grafik arayüzü kullanımına olanak sağlayacak şekilde tasarladılar. Mevcut MRP II müşterilerinin fonksiyonel ve teknik gereksinimleri anlayan satıcı firmalar eski sistemlerini geliştirmeyi, yeni fonksiyonlar eklemeyi bırakarak, müşteri istekleri doğrultusunda yeni yazılımlar geliştirdiler. Kullanım kolaylığı, geliştirilmiş veri girişi çok lisanslı ve çok kurlu yazılımlar, bilgi teknolojisi uzmanlarının 2000 yılı problemini tartıştıkları ortamda geliştirilmesiyle çok rahat bir talep oluşturmasını sağladı.

Yazılım firmaları, yeni sistemlerini imalat firmalarına satmakta yalnız kalmadılar. İstemci/sunucu sistemcileri, ağ yapılanmaları, PC vs. donanım satmak için ERP'nin çok ideal bir ortam yarattığını fark eden donanım satıcıları, yazılım firmalarını desteklediler. Bu pazarda en beklenmedik katılımcılar danışmanlık firmaları oldu. MRP II satıcısı firmalar kuruluşları için kendi uzmanlarıyla desteklemişlerdi dolayısıyla danışmanlık firmalarına fazlaca bir gerek yoktu. Ancak ERP sistemlerinin kurulumunda kendilerine iş olanağı bulan danışmanlık firmaları ERP pazarının temel elemanlarından biri oldular. (Infopower, 1997)

Pazardaki bu baskıların birleşmesi, mevcut sistemlerin yanıt veremediği hızla değişen iş ortamı ERP talebini patlattı. MRP II sistemlerinin çoğu 5 yılı bir kısmı ise 15 yılı aşkın süredir çalışmaktadır. ERP ile yer değiştireceği düşünülürse, ERP için çok büyük bir potansiyel olduğu görülür. AMR araştırmasına göre 60.000 ila 70.000 arası MRP II sisteminin % 20'den daha azı ERP ile değiştirilmiştir.

MRP II sahiplerinin iyi bir ERP alıcısı olmalarının nedenleri şunlardır:

- Yazılım, donanım ve danışmanlık şirketlerinin zaten müşterisidir. Önceden bir diyalog bulunmaktadır.
- Paket yazılım sistemleri satın almaya şartlandırılmışlardır.
- Ortak bir iş sistemi gereksinimi görüşüne sahiplerdir.
- Aynı konferanslara sergilere katılmaları, aynı periyodik yayınları takip etmeleri
- Çoğu mevcut sistemlerin iş gereksinimlerini karşılamakta yetersiz kalacağını

düşünmektedir.

AMR, yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı MRP II kullanıcıları ERP pazarını besleyeceğini düşünmektedir.

5.2 AMR Araştırması

1986'da Boston/ABD'de kurulmuş olan AMR firması iş uygulamaları, yazılımları, teknolojileri konusunda uzmanlaşmış bir endüstri ve pazar analisti firmadır. Bu firmanın ERP yazılımları ile ilgili olarak 1998'de yapmış olduğu pazar araştırmasında ortaya çıkan dikkat çekici hususlar şunlardır:

Büyüme nedenleri:

- ERP Satıcıları tedarik zinciri yönetimi satış gücü otomasyonu, insan kaynakları gibi yan uygulamalar sunarak pazarı genişletmektedirler.
- Bu hızlı büyümeyi devam ettirmek için ERP Satıcıları kurulumu yapılmış yazılımlar için daha çok lisans satmayı düşünüyorlar.(Kullanıcı sayısının arttırılması gibi) Bu gelecek 54 yıl için % 40-60 artı sağlayacaktır.
- ERP imalat sektöründe kök salarken diğer sektörlerde (perakendecilik, diğer toplumsal organizasyonlar, sağlıklı sektörü) yayılmaktadır.

Müşteri profili:

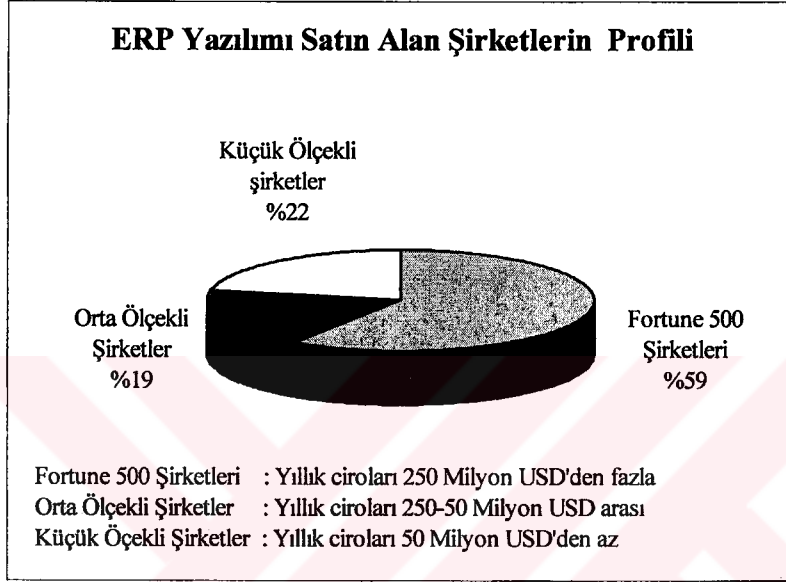
ERP satıcıları, SAP, PeopleSoft, Baan ve diğerleri orta ölçekli sanayileri hedef kitle almış görünmektedirler. Büyük şirketler pazarının doyuma yaklaşması nedeniyle daha küçük firmaları yönelik yazılım geliştirme ve satış stratejileri oluşturmaktalar.

Araştırmaya göre yazılım satışlarının şirket büyüklüklerine dağılımı şöyle:

Fortune 500 şirketleri (Ciroları \$250M'den fazla)	% 65
Orta Ölçekli Şirketler (Ciroları \$50M- \$250M arası)	% 21

Küçük ölçekli Şirketler % 24
(Ciroları \$50M'dan az)

Bu sonuçlardan, az sayıdaki büyük şirketlerin oluşturduğu pazar, doyum noktasına ulaşmaktadır. Sayıca biraz daha çok olan orta ölçekli firmaların oluşturduğu pazar ise ERP için çok büyük bir potansiyel oluşturmaktadır. Sayıları çok fazla olan küçük işletmelerin ERP kullanımına geçişleri orta ölçekli şirketlerden çok olacaktır. (Şekil 5.3)

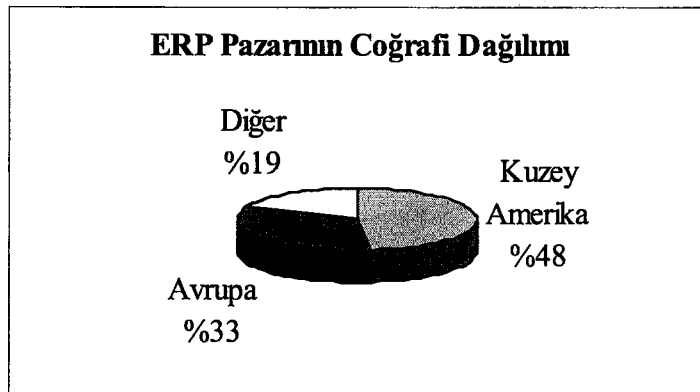


Şekil 5.3: ERP yazılım satın alan şirketlerin profili

Yazılım pazarının coğrafi dağılımı:

Kuzey Amerika : % 48
Avrupa : % 33
Diğer : % 19 (Şekil 5.4)

Avrupa ve Amerika'da varolan yoğunluğun Asya/ Pasifik bölgesine kayması bekleniyor.



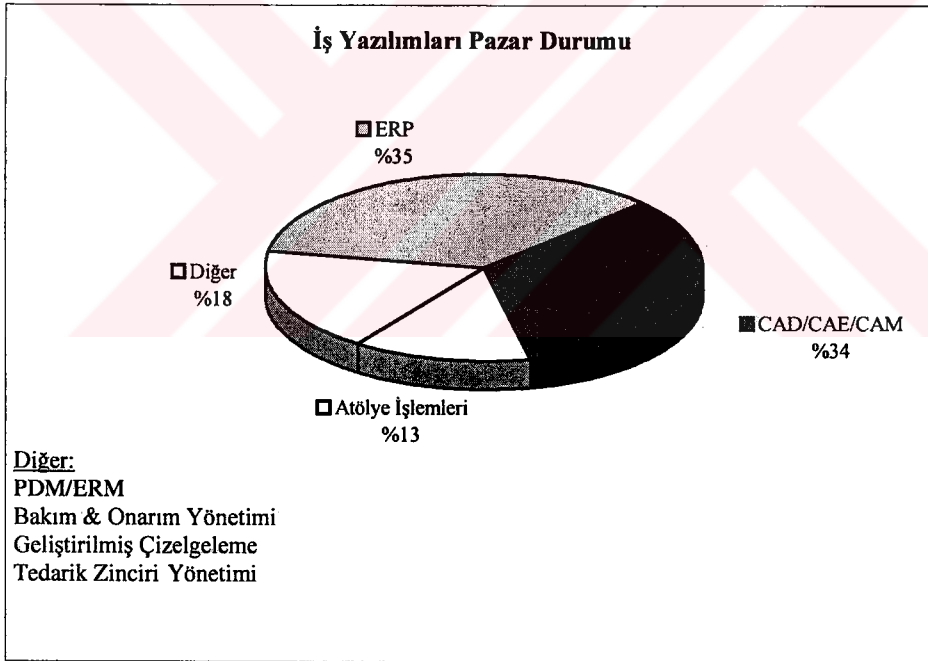
Şekil 5.4: ERP pazarının coğrafi dağılımı

ERP'nin global yazılım pazarındaki yeri:

ERP'nin diğeri iş yazılımlarına göre durumu AMR'nın kesikli ve sürekli imalat yapan işletmelerin kullandıkları yedi aynı kategorideki yazılımların Pazar payı araştırmasına göre şöyledir:

ERP	% 35
CAD/CAE/CAM	% 34
Atölye İşlemleri	%13
PDM/EDM	% 18
Bakım ve Onarım Yönetimi	
Geliştirilmiş Planlama Çizelgeleme (APS)	
Parça Tedarikçi Yönetimi	

Yine bu araştırmaya göre ERP'nin % 35 'lik payı 2001 de % 46'ya ulaşacaktır. (Şekil 5.5)



Şekil 5.5 İş Yazılımları Pazar Durumu

5.3 ERP Pazarındaki Trendler

1998'de Nashville/ABD'de yapılan APICS uluslararası konferansında 200'den fazla satıcının sergilediği yazılımlardan edinilen izlenimler ERP dünyasındaki trendleri ortaya koymaktadır. (Melynk, 1998)

Bu trendler şunlardır:

1. ERP sistemlerinin pazarda ağırlığının ve öneminin artması
2. Lojistik/ Dağıtım sistemlerinde artış
3. Tedarik zinciri yönetimi paketleri yükselişte
4. Çok Yöntemli tahmin yanlışlarının çıkması
5. Elektronik ticaret ve internetin öneminin artması
6. Gelişim planlama ve çizelgelemeye ilginin artması
7. Firmalardaki çeşitli boşlukların ERP sistemleri ile kapatılması
8. Yazılımın seçiminde daha iyi araçlar kullanımı

5.3.1 Trend 1: ERP'nin artan önemi

ERP satıcıları kurulumun büyük ve kapsamlı bir iş olduğunu anlamışlardır. ERP sistemlerinde basitleştirme , hızlandırma ve odaklanma çabaları vardır. Bu çabalar ERP sistemlerini, başarılı ve hızlı kurulumları gerçekleştirilmesini garanti altına almaksızın ERP sistemlerinin kurulumlarının önemi daha iyi anlaşılmıştır. SAP, PeopleSoft, ve MK Group, hızlandırılmış kurulum programlarını tanıtmıştır. Bunlara ilaveten belirli sektörleri için ön konfigürasyonun ve ayarları yapılmış kurulum süresi kısaltan şablon yazılımlar gündeme gelmektedir.

5.3.2 Trend 2: Lojistik ve dağıtım sistemleri çoğalmakta

Lojistik ve Dağıtım sistemleri değişmekte ve çoğalmaktadır. Lojistik sistemlerine, çizelgeleme, bölümlerinde yönetimin verimliliği ve etkinliği artıran yeni yazılımlar çıkmaktadır. Tedarik zincirinde malzeme- para, bilgi akışı başarı için kritik faktör olmaktadır. Bu akışın yönetimi lojistik birimine bırakılmaktadır.

5.3.3 Trend 3:Tedarik zinciri yönetimi paketleri yükselişte

ERP sistemleri tedarik zincirinin yönetiminin karmaşık yapısına birebir yanıt verecek uygunlukta değiller. ERP sistemleri tedarik zincirine değil, kurumun kendisine odaklanmışlardır. Bu nedenle tedarik zincir yönetimi odaklı yazılımlar piyasaya girmektedir. Bu yazılımlarda kullanıcıya tedarik zincirinin çeşitlendirilmesi, çizelgelemede daha fazla

kontrol imkanı tanınması, müşteri isteklerine daha esnek yaklaşım sağlaması gibi avantajlar sağlamaktadır.

5.3.4 Trend 4: Çok yöntemli tahmin yazılımlarının çıkması

Her tedarik zincirinin hedefi olan envanter seviyesini azaltmak konusunda talep tahmininin hassasiyeti en önemli konudur. Tedarik Zincirini oluşturan her halkadaki birim kendi müşterisinin talebini tahmin etmeye ve ona göre stok bulundurmaya çalışır. Tedarik zincirinde ilerledikçe envanter seviyesi lineer olmayan bir değişim gösterecek normal boyutuna ulaşabilir. Bu problemi kaldırmak için çok yöntemli planlama tahmini ve ikmal prosedürü kullanılmaktadır. Bu yöntemle envanterlerde önemli ölçüde azalma isteklerini karşılayabilmekte önemli ölçüde artış, nakit akışını iyileştirebilmektedir.

5.3.5 Trend 5: Elektronik ticaret ve internet

5 yıl önce yazılım paketlerinin EDI yeteneği bulunması önemli bir özellikti ancak internetin kurum ve tedarik zinciri için bilgi otobanı haline gelmesiyle internet özelliği bulunması şart oldu. İnternet kullanımı ile etkinlik ve avantajları artıran paketler ve yazılımlar piyasaya çıkmaktadır. Bu yazılımlarda internet elektronik ticareti gibi aktiviteleri desteklemekte kullanılmıştır. Elektronik ticarete müşteri internetten firmanın kataloglarına bakabilir ve siparişini girebilmektedir.

5.3.6 Trend 6: İleri düzeyde planlama ve çizelgelemeye ilginin artması

Üç yıl önceki APICS, konferansında sonlu kapasite planlama ve çizelgeleme içeren bir kaç yazılım geliştirmişti. O zaman ki inceleme, yazılımın sabitler teorisi (Theory of Constraints, TOC) yaklaşımına mı dayandığı yoksa üretken algoritmalar içerdiği, kural bazlı yapay zeka, simülasyon odaklı veya bir heuristik kaideler kümeleriyle mi çalıştığı konusunda idi. Bu teknikler hala geçerli olmakla beraber ilgi odağı yalnız kapasite olayından kapasite ve talebin eş zamanlı etkileşimine kaymaktadır.

Bu daha hızlı ve daha etkin çözüm vaat eden bu yeni sistemler ileri düzeyde planlama ve çizelgeleme (APS) sistemleri olarak anılıyor. Bu yolla elde edilmektedir. Birincisi bir çok MRP sistemindeki sırasal modu kırmaktır. Bu sistemle de ana üretim planı ilk olarak

oluşturulmakta ve sonra zaman fazlı malzeme çizelgeleri kümesine dönüştürülmektedir. Bu çizelgelerde kapasite ihtiyaçları kümesine çevrilmektedir. Her safhada elde edilen çizelgelerin fizibil olup olmadığı kontrol edilmektedir. Problemler çıktığında çözümü bu sırasal zincirde (kapasiteden malzemeye ve sonra ana üretim planına) ileri geri yapılan işlemlerle çözülür. Bu yaklaşım kullanılabilir çoklu kaynaklar bulunması durumunda zaman tüketici ve yapılması zor olabilir. APS, bu üç tip planlaması aynı anda ve sistem kaynaklarında herhangi bir değişim olduğunda o anda gerçekleştirir. Bu nedenle çok büyük Ram bellek (1-2 gigabyte) gerektirir.

5.3.7 Trend 7: Firmalardaki çeşitli boşlukların ERP sistemleri ile kapatılması

ERP'nin en önemli avantajlarından bir tanesi de kurumun finans, muhasebe gibi arka plandaki işlemlerinin gerçekleştirilmesinde çok etkin olmasıdır. Yazılım firmaları bu işlemlerin daha basit ve daha kolay yapılması için birtakım yenilikler üretmektedir. Örneğin, Shopfloor 2000 kağıtsız bir ofis vaatmektedir.

Bunun yanı sıra MES frontline management system, bir takım yardımcı sistemler çıkarmaktadır.

5.3.8 Trend 8: Yazılımın seçiminde daha iyi araçlar kullanımı

Yazılım seçmek daha karmaşık hale geliyor. İhtiyaçları belirleme ve buna uygun yazılım seçme firmaların yardım taleplerini artırmaktadır. Yazılım seçimi için Expert Buying System Inc. tarafından PlanSmart ve ChooseSmart yazılımları pazara sunulmaktadır.

6. ERP SİSTEMLERİNİN KURULUMU

ERP projesi kurum için hayati önem taşıyan bir projedir. Bir ERP projesine ne kadar iyi hazırlanırsa hazırlansın, başarı kuruluma bağlıdır. Projenin kurulum kısmı önceden iyi incelenmelidir.

ERP kurulumunu incelemede üç kısma ayrılabilir; kurulum öncesi, fiili kurulum ve kurulum sonrası. Kurulumun fiili safhasına odaklanıldığı için öncesindeki ve sonrasındaki kritik ihtiyaçlar göz ardı edilmektedir.

ERP sistemlerinin kurulumlarında her ERP paketi için ilgili yazılım firmasının veya iş ortağı danışman firmaların genel çerçevelerini çizdiği kurulum adım adım gerçekleştirme görevleri akış şemaları şeklinde mevcuttur. Gerçekleştirme görevlerinin sıralanışı, alınan yazılım modüllerine göre firmanın yapısına ve bulunduğu sektöre göre çeşitlilik gösterir. (Martin, 1998)

6.1 Kurulum Öncesi

Kurulum öncesi kısım yazılım seçimi işlemine kadar olan dönemdir. Bir projeye başlamadan önce kurumun faaliyet konusu olan işin ve geleceğinin net bir görüntüsünün oluşturulmalıdır. Biz kimiz? Ne olmak istiyoruz? Olmak istediğimize ulaşmak için neye ihtiyacımız var? Bu soruları yanıtlayan kurumun görüntüsü sarıh ve net olarak kurumun bütününde konuşulabilmeli ve her kademedeki bireyince anlaşılmalıdır. Bu görüntü ile ihtiyaçları tanımlama, sistem seçimi ve kurulum proseslerine geçilebilir.

Yeni sistemin getireceği etkinlik yapılan işin daha iyi yapılabilmesini desteklemelidir. Kurum görüntüsü b,r misyon tanımı ve onun altında strateji ile ifade edilebilir ki, yeni sistem bu stratejileri destekler nitelikte ve yeterlikte olmalıdır.

Misyon ve stratejiler anlaşıldıktan sonra bu stratejileri sağlayacak sistemin spesifikasyonlarını sistem seçimi işleminden önce tanımlanmalıdır. Genelde kurum yeni bir sistem istediğinde derhal birkaç firma ile görüşmeler düzenlemektedir. Bu sakıncalı bir aceleciliktir. Açık ve detaylı bir sistem ihtiyaçları tanımı hem kapsamlı bir seçme işlemi hem de kurumun ihtiyaç duyduğu çevresel faktörlerle ilgili avantajları belirlemede esas oluşturur. Kurum ihtiyaçları

tanımlanması, yeni sistemin kurumu gelecekteki hedeflerine götüreceği olması nedeniyle yalnızca mevcut yürürlükte, işlemlere göre değil ilerdeki koşullarda göz önüne alınarak belirlenmelidir.

Kurum çalışanlarının yeni sisteme geçme nedenini anlamaları ve desteklemeleri şarttır. Yönetimin sorumluluk alması başarı için yeterli değildir, alt kademelerin istekliliği projenin başarısını belirler. Kurumların çeşitli kademelerindeki çalışanların çok geniş ve karmaşık bir değişimi anlamaları kolay değildir. Üst yönetim hedefleri koyar, kurum politikalarına göre sınırları oluşturan koşullarla günlük işlemlerin yürütülmesini alt kademeye bırakır. Operasyonel olduğu kadar da kültürel bir değişim söz konusu olduğundan alt kademelerin endişeleri ve sorunları dinlenmeli, gerekli destek sağlanmalıdır.

Başarının en önemli kritik belirleyicilerinden biri de doğru proje liderinin seçimidir. Proje lideri mutlaka kurum için ve bu iş için en uygun kişi olmalıdır. Danışmanların seçim ve kurulumdaki yardımlarının gerekliliği inkar edilemez ancak danışmanlara bırakılan proje liderliği durumlarında danışmanın kurum lideri olarak benimsenmemekte ve başarısız sonuçlar alınmaktadır. İdeal proje lideri işin bütün yönlerini bilen, bütün kurum çalışanları ile iyi iletişim kurabilme yeteneğine haiz bir kıdemli müdürdür. Kıdemsiz bir kişinin görev dağıtımını, yönetimi gibi konulardaki yaptırım gücü daha zayıftır.

Diğer önemli bir husus ise bu proje liderinin organizasyondaki sürekliliğinin garantili olmasıdır. Projenin devamlılığı, kuruludan sonra da ortaya çıkan sorunlar ve eklemeler için bu gereklidir. Proje başladıktan sonra herhangi bir safhada ekibin başındaki kişinin ayrılması, yerine aynı nitelikte başka birinin görevlendirilmesi ve bu arada geçen süre proje de bir kaosa yol açabilir.

Yeni sistemden beklentilerin ve isteklerin açık bir tanımı mutlaka yapılmalıdır. Bu beklentilerin tanımı sadece servis performansı, envanter seviyesi düşüşü, kapasite kullanım oranı gibi son hedefler değil bunlarla beraber kurulum prosesinde bazı kilometre taşlarında istenen ara hedefleri de içermelidir. Böylece prosesin ara kademelerinde de kurulumun sağlıklı bir şekilde ilerlediğinden emin olunabilir. Yönetimin gerçekçi olmayan beklentilerden kurtarılması gerekir.

6.1.1 Kurum ERP'ye hazır mı?

Bir ERP modülü satın almak, ticari başarının garantisini vermez. ERP'den önce geliştirilen araçlardaki temel yaklaşım planlama üzerineydi fakat ortada bir gerçek var ki o da planlamanın iş dünyasını yönlendiren olgulardan yalnızca biri olduğuydu. Bir çok firma, ERP sistemlerini adapte edebilmek için farklı projeler geliştirmişlerdir. Bu firmaların ERP'nin tüm avantajlarını görememelerinin sebebi kendi organizasyon yapılarının ERP'den fayda sağlayacak şekilde düzenlenmemesidir. (Krupp, 1998)

Uygulamada yaşanan zorluklar, organizasyonun entegrasyona yönelik konumlandırılmamasından kaynaklanıyordu. Departmanlar kendi amaçları doğrultusunda çalışıyordu ve ölçüler global olmaktan çok fonksiyoneldi. İnsanlar, olaya bütünsel değil daha dar kapsamlı yaklaşıyorlardı. Bilgi sistemleri platformlar arasında dağılmıştı. Sistemler daha çok parçalı ve organizasyonun girişimdeki genişliğine sahip birkaç kişi vardı.

ERP, bütün organizasyonların karşılaştığı şüphelerin sadece bir kısmını içeriyor. Kurumun devamlılığını sağlamak için sadece kaynakların planlanmasını yeterli görmek doğru bir yaklaşım değildir. Bu kaynakların iyi bir şekilde yönetilmesi de gerekmektedir. ERP, yatırımın daha etkili yönetilebilmesi için ihtiyaç duyulan, bütün planlama, kontrol ve işletme fonksiyonlarını açıklar.

Aşağıdaki soru listesi ERP kurulumundan beklenen faydaları elde edilebilmesi için işletmenin hazır olup olmadığını test etmesinin yanında bugünkü rekabetçi iş dünyasının gereklerine uygunluğunun da kontrol edilmesini sağlar.

Soru Listesi:

1. Müşteri odaklı performans ölçüm sistemlerine dönüşümü sağladınız mı?

Müşteri Memnuniyeti, ihtiyaçların nasıl sunulacağıyla ilgilidir. Tedarikçinin kendi iç bünyesinde ki verimle çok az ilgilidirler. Eğer bir firma müşterilerinin ihtiyaçlarını açık bir şekilde anlar ve kendi iş akışını bu ihtiyaçların karşılanmasına yönelik sıralarsa, rekabette piyasa avantajını yakalar.

2. Organizasyon hiyerarşinizde kademeleri azalttınız mı?

Çok seviyede personeli bulunan bir organizasyon, iletişim hızını ve organizasyonun çevikliğini sınırlandırır. Az kademeli bir organizasyon, daha çevik bir iletişime sahiptir ve

müşterinin ihtiyaçlarına daha hızlı bir şekilde cevap verir.

3. Personelinize işletme genelini görebilecek bir eğitim verdiniz mi?

Yalnızca, organizasyonun neye ve niçin ulaşmaya çalıştığını anlayan personel, müşteri odaklı fikirlerin ve işlemlerin uygulanmasını başlatabilir. Departmanlar bazındaki uzmanlaşmanın işletme genelini görmede yarattığı miyopluk giderilmelidir. Departmanlar birbirleriyle rekabet halinde olmamalı fakat müşteri odaklı amaç için işbirliğine girmelidir.

4. Takım odaklı organizasyona başarıyla ulaştınız mı?

Açık görüşlü ve misyon sahibi takımlar kişisel güçleri yönlendirebilirler. Yüksek performanslı bir takımın yaratıcılığı organizasyonu daha yüksek seviyedeki performansa başarıyla taşıyabilir.

5. Ana iş sürecinizi yeniden yapılandırıp gereksizleri elediniz mi?

Gereksiz işlem ve süreçler organizasyonun harcadığı kaynakların üzerinde hiç bir katma değeri olmayan faaliyetlerdir. Bu kritik kaynaklar organizasyonun hedeflediği arzu edilen sonuçlar üzerindeki yüksek karın kırılmasına sebep olur.

6. Geleneksel maliyetlendirme metotlarından faaliyete dayalı maliyetlendirmeye doğru dönüşümü sağladınız mı?

Geleneksel maliyetlendirme metotları genel giderleri direkt işçi saatleri üzerinde yaymıştır. Bu durum birçok organizasyonun düşük maliyetle satın alma yapmasına dolayısıyla içerde üretimi düşürürken dışardan tedarığın teşvikine sebep olmuştur. Genel giderler envanterin yükselmesiyle artmış ve reel kar düşmüştür. İşçi maliyeti genel giderler arasında doğrudan bir sebep sonuç ilişkisi yoktur.

7. Entegre bir tedarik zincir yönetiminin prensipleri adapte ettiniz mi?

Mevcut kaynaklar ve gelen taleplerle ilgili bilgi, müşterinizin müşterisine ve tedarikçinizin tedarikçisine kadar paylaşılmalıdır. Entegre tedarik zinciri yönetimi prensipleri arz ve talep arasındaki entegrasyonu ve firmanın, piyasanın ihtiyaçlarını karşılayacak ürünleri sunma yeteneğini sağlayabilmelidir.

8. Güvenilir bilgi ağı ve iletişim sistemlerini (yazılım, donanım ve insana dayalı sistemler) kurdunuz mu?

Bir firmanın, yazılım, donanım, insan kaynaklarını içeren bilgi sistemleri kullanan herkesçe güvenilir olmalıdır. Karmaşık modern bilgisayar araçları daha etkin olabilmeleri için hassas bilgi yapılarına ihtiyaç duymaktadır.

9. Değerlendirme sistemlerinizi takım ve bireysel performansları ölçebilecek şekilde değiştirdiniz mi?

Bu soru listesindeki en zor sorulardan biridir. Aklınızda tutmanız gereken şey insanları nasıl değerlendiriyorsanız onlar da ona uygun davranacaktır. Çünkü personelden bir takım ve bireysel mantığı beraberinde taşıyacak şekilde davranması beklenir. Ölçülendirme sistemleri istenen takım davranışlarını destekleyecek şekilde değiştirilmelidir.

10. Müşteri odaklı organizasyon oldunuz mu?

Ana strateji müşterinin ihtiyaçlarına, isteklerine ve arzularına odaklanmaktır. Organizasyonun başarısı, müşterinin gerçekten neyi talep ettiğinin anlaşılmasıyla bağlantılıdır.

11. Bütün ticari işlerdeki bilginin standartlaşması sürecini sağlayacak prosedürleri geliştirip uyguladınız mı?

Bir yöntemin standartlaşmasıyla ancak o sisteme güvenilebilir ve geliştirilebilir. Bu süreç satın almayı, üretimi, dağıtımı ürünleri ve hizmetleri de içmektedir.

12. İş liderleriniz kendilerini hayat boyu öğrenme prensibine adadılar mı?

Kısa dönemli eğitim üç beş yıl ile sınırlıdır ve değişimin ivmesi hızlanmıştır. Yeni araçlar ve teknikler günden güne gelişmektedir dolayısıyla hayat boyu öğrenmeye duyulan ihtiyacın önemi artmıştır.

13. Kendi organizasyon performansınızı kendi sahasında meşhur global liderlerin pratiklerine bakarak mı adapte ettiniz?

Firmanızın kendi içinde çok iyi gelişmesiyle beraber rekabetin bir yansıması olarak diğer firmalardan daha iyi geliştirilmesi gerekir. Yalnızca benchmarking uygulamalarıyla, rekabeti yönlendirebilmek için işinizin neye ihtiyaç duyduğunu daha iyi anlayabilirsiniz.

14. Firma bazında toplam proses performansının % 99 veya daha iyi olduğunu gösterebilir misiniz?

Bütün süreçlerdeki altı sigma kalitesi (% 99.9) istatistiksel olarak kalite hatalarının tekrar olmamasını garanti eder. İş ve üretim süreçleriniz bu güvenilirlikte mi?

15. Tam bir veri entegrasyonu sağlayabilmek için iş politikalarınızı ve prosedürlerinizi geliştirdiniz mi?

Her bilgisayar programının aynı ihtiyacı doğru veri girişidir. Eldeki miktarlar, malzeme faturaları, programlar ve diğer girişler doğru olduğu zaman çıkışlar güvenilir olur.

16. Personelinizi kağıtsız ortamda işlem yapabilecek şekilde mi hazırladınız?

Karmaşık bilgisayarların evrimi, kağıda olan ihtiyacı ortadan kaldıracaktır. Personeliniz ve yönetimi iş ortamındaki radikal değişikliklere hazırlar mı?

17. Gerçekten global bir organizasyon oldunuz mu?

Bir çok firma dar alanda Pazar paylarından bahseder. Bugünün iş dünyasında ürünlerinizi global piyasalara sunabilmelisiniz. Bu rekabet, şüphesiz ki geleneksel piyasa ortamını da hedeflemelidir. Global piyasalarda rekabet için hazırlandınız mı?

18. Ortak paylaşılan vizyon, değer ve amaçları içeren organizasyon kültürünü adapte edebildiniz mi?

Paylaşılan, vizyon değerler ve amaçlar bir organizasyonun piyasanın ihtiyaçlarına cevap vermesini sağlar . Bu kültür, değişen çevreye ihtiyaç duyulan hızlı adaptasyon için gereken motivasyonu sağlar.

19. Korkuyu aşabildiniz mi?

Hata yapma korkusundan uzak bir şekilde personelin alacağı riskler bir firmayı yeni performans seviyelerine ulaştırır. Korku, yaratıcılığın en büyük sınırlandırıcı etmenidir. Yetkilendirme, ancak kişilerin bir iş akışında sorumluluk aldıkları ve bu konuda desteklendikleri zaman anlamını bulur.

20. Esnek işgücü ve süreç yeteneği mekanizmalarını doğru bir şekilde geliştirebildiniz mi?

Organizasyondaki her insan esnek olmalı ve gelişen sürece odaklanmalıdır. Personeliniz değişen ihtiyaçları ve bilgiyi sağlayacak kadar esnek midir? Çok boyutlu yeteneklerini kullanıp, geliştirmeleri için teşvik edilmekte midirler?

21. Bütün iş liderlerinizi entegre kaynak yönetimi ekseninde eğitiyor musunuz?

Bu olgu, satış pazarlama yönetimi, malzeme, insan kaynakları, finans ve üretim yönetimlerinin de entegrasyonunu içermektedir.

22. Süreç tehditlerini tanımlayıp tekrar çözme konusunda yazılı prosedüre sahip misiniz?

Süreç tehditleri, firmanın çıktılarını arttırabilme yeteneğini sınırlandıran etmenlerdir. Personelinizi bu tehditleri nasıl tanıyıp, çözmeleri konusunda yetiştiriyor musunuz? Verimliliğin geliştirilmesi için önemli bir anahtardır.

23. Sürekli ve hızlı operasyonel gelişim sürecini kurumsallaştırdınız mı?

Firmaların karşılaştığı süreç hızlı ve sürekli bir şekilde geliştirilmelidir. Bir organizasyondaki sürecin kurumsallaşması firma için ortalama rekabet konumunu geliştirmesini sağlar.

Bu organizasyonel değerlendirme kontrol listesi, firmanın ERP'ye hazır olup olmadığını anlama noktasında yardımcı olması için geliştirilmiştir. Eğer organizasyon 90 puan ve yukarısını alırsa bu karmaşık araçları entegre edebilmek için iyi bir yolda olduğunu gösterir. Eğer puanlama 90'dan az ise, bu çalışma sürekli gelişim için hedeflenmesi gereken alanları belirlemede yardımcı olur.

Puanlama:

4 puan: Tam olarak yerine getirme

2 puan: Kısmi yerine getirme

0 puan: Bu konuda hiçbir faaliyet yok.

Değerlendirme:

90 puan ve üstü : Organizasyon ERP'ye hazırdır.

70- 90 puan : Organizasyon yeteri kadar ERP'ye hazır değildir.

50-70 puan : Organizasyonda önemli bir çalışmaya ihtiyaç var.

50 puan altı : Organizasyonun önemli bir hazırlanma sürecine ihtiyacı var.

6.2 Fıllı Kurulum

Bu kısım sistem seçiminden sistemin çalıştırılmasına kadar geçen süreçtir. Yeni bir sistemin kurulumun iyi başlaması ve devamlılığının sağlanması için dokümente edilmiş prosedürler esastır. Prosedürler kullananlar için çok önemli ve gereklidir. Her bir detay, prosesler, izlenecek adımlar, kullanıcıların tek tek rolleri açıklanmalıdır. Prosedürler proseslerin açıklanmalı ve ekranlarda yapılacak örneklerle desteklenmelidir. Prosedürler sistem kurulumunda kullanıcılara rehber olmasının yanında personelin yeni sistemdeki çalışma tarzlarına ilişkin bir eğitim olmaktadır. Mümkünse online yardım metinleri kullanıcılara sunulmalıdır. Yalnızca dokümanlarda değil, sistemde spesifik değişimler yapıldığı unutulmamalıdır.

Kurulumdan en önemli ve kritik konu veri bütünlüğüdür. Yeni sisteme yüklemeye önce malzeme listelerinin doğruluğunun kati suretle teyit edilmesi gerekir. Aksi halde planlama prosesinde bir kaos oluşabilir, karmaşa meydana gelir ve ürün maliyetlerin ciddi hatalar oluşabilir.

Temin süreleri de yeni sisteme girildiğinde güncellemeleri ve doğruluğu teyit edilmelidir. Zira planlama ufku bu sistemler üzerine temellendirilmiştir. Bunların dışında sisteme girilen bütün verilerin, parça, mamul kodları, vs. doğru olmalıdır.

Bir çok ERP yazılımı bir işletmedeki klasik işlemleri desteklese de bu konuda emin olmak için spesifik işlemlerin listelerin çıkartılıp bunların sistemde yapılabilir olduğunu görülmesi faydalı olur. Bu işlemlere örnek olarak;

- yedekleme ve parça numarası değiştirmek
- müşteriden iade alınan malların sisteme gerektiği gibi işlenebilmesi
- kapanmış müşteri ve satın alam siparişlerinin gerektiğinde tekrar işlem görebilmesi verilebilir.

Bu tür işlemlerin muhasebeleştirilmesinde, envanterden düşülmesinde yaşanacak problemler zamanla gerçek envanter miktarları ile kayıtların birbirine uymamasına neden olur. Bu da sistemin etkinliğini ve geçerliliğini zayıflatır.

ERP yazılım paketlerinin orijinal hallerinden kurulduklarında kurumun işlevsel alanlarına uydurulmaları için bazı değişikliklerle kuruma özgü hale getirilmesi gerekebilir. Ancak bu

değişiklikler belirli seviyede kalmalı, yazılımda köklü değişiklikler gerektirmemelidir. Modifikasyonların raporlama ve proseslerde kolaylık sağlama amacıyla sistemin temel prensiplerine ters düşecek şekilde yapılması halinde oluşacak kaos ile sistemin çökmesi olası bir durumdur. Kullanıcıların alıştıkları bir işlem tarzlarını yeni sisteme taşıma girişiminden ziyade yeni sistemin araçlarının tam ve etkin olarak kullanılmasını sağlanmalıdır.

ERP sisteminin etkinliğinin önemli faktörlerinden biri de atölye raporlarının disiplinize edilmeleridir. İş emirleri, işçilik ve taşıma raporları, geri dönen malzeme raporları, ıskarta raporları ve diğer ilgili raporlar titizlikle ve hassas olarak tutulmalıdır. Bu alandaki aksaklık ERP sistemini doğrudan başarısızlığa götürür. Atölye yönetimi yeni sistemin istediği raporların gerekliliği ve sistem başarısı için önemini bilmelidir. Atölye çalışanları sistemde veri hatalarını (malzeme listeleri, kodları gibi) bulmaya yönlendirilmeli ve böylelikle bir geri besleme sağlanmalıdır.

6.2.1 Yazılım seçimi

ERP yazılımlarının seçimi ERP projesinin en önemli konularından birisidir. Bu konuya gereken ciddiyet gösterilmelidir. Proje lideri işe başladığında karşısındaki ilk önemli fiili adım olarak yazılım seçimi kararı vardır. Yazılım seçimi sadece proje ekibinin kararını değil, daha üst seviyede uzun dönemli stratejik bir kararı gerektirir.

Bir ERP yazılımı seçiminde dikkate alınacak kriterleri altı başlıkta toplamak mümkündür; fonksiyonellik, teknik mimari veya teknoloji, teknik destek ve hizmetler, yönetme olanağı ve vizyon. (Hecht, 1997)

1. Fonksiyonellik

Fonksiyonellik, gereksinim analizine göre belirlenmiş fonksiyonların ERP yazılımının nasıl gerçekleştirdiğidir. Seçimde en önemli unsurlardan birisidir.

Bir ERP yazılımından her şeyden önce beklenen yeterlilik, kurumun gerek kendi içinde gerekse tedarikçileri, müşterileri ve diğer kurumlarla olan davranış karakteristiğini desteklemesi ve bilgi akışını karşılayabilmesidir.

2. Teknik mimari (Teknoloji)

Teknik mimari, uygulamaların çalıştığı ortam (veri tabanı, istemci/sunucu ortamlar), kullanıcı arayüzleri (yeşil ekran, grafik kullanıcı arayüzü veya her ikisi birlikte), uygulamanın yazılım mimarisi, uygulama ile ilgili geliştirme ve yönetim araçları ve uygulamanın içindeki ve süreç modelleri gibi unsurları içine almaktadır.

3. Proje maliyeti

Projenin maliyetin gerçekçi bir şekilde tahmin edilmesi, karar aşamasında dikkatle üzerinde durulması gereken konulardandır. Proje maliyetinde sadece yazılımın çıplak üreti değil, bunun yanı sıra bu yazılım için gerekli donanım maliyetleri, bu yazılımın kurulumunda danışmanlık yapacak firmaların talep ettiği ücret, eğitim gereksinimi ve bunun parasal değeri, vs. maliyetlerde incelenerek değerlendirilmeğe alınmalıdır.

4. Destek ve hizmetler

Destek ve hizmetler değerlendirilirken sorulması gereken temel soru şudur: Cüzdanınızı elinde bulunduran ERP satıcısı size şu anda nasıl davranıyor? ERP paketlerinin sunduğu fonksiyonelliğin % 60-70'i çalışmaktadır ve kurulum ile diğer maliyetler yazılımın birincil maliyetinin 7 ila 10 katına çıkabilmektedir. Bu nedenle destek ve sunulan hizmetler ERP'nin seçilmesine büyük önem kazanır.

5. Uygulama ortağının durumu

ERP sisteminin kurum içindeki önemli misyonu göz önüne alındığında önümüzdeki birkaç yıl içinde firmanın potansiyel uygulama ortağının finansal açıdan iyi durumda olması önemli bir unsurdur.

6. Satıcının vizyonu

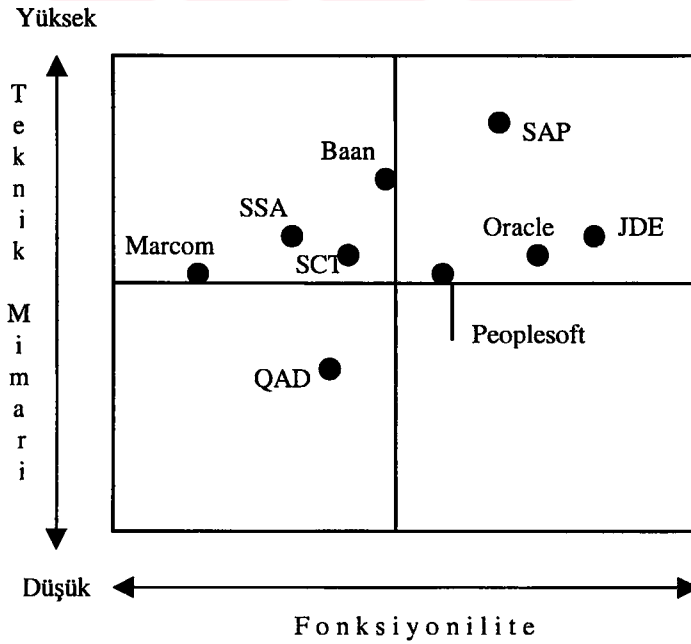
Firmalar satıcının vizyonunu dikkate almalıdır. Daha spesifik olarak önümüzdeki birkaç yıl içinde ürünlerde ne gibi modifikasyonların yapılmasını planlanmaktadır? Bu planlar Pazar koşullarına ve firmanın amaçlarına uyuyor mu?

Bu kriterler göz önüne alınarak, firmalar hangi ERP paketinin onlar için en uygun olduğuna karar verebilirler. Bu tür analizler yapılarak verilen kararların kısa sürede ve bazı politik baskılar altında kalarak verilen kararlara göre daha isabetli olacağı açıktır. (Hetch, 1997)

Yazılım seçiminde yukarıdaki kriterlerden fonksiyonellik en önemli kriter olarak algılanırken teknolojik değişim hızı bu sistemlerde kullanılacak olan teknolojileri de fonksiyonellik kadar önemli bir kriter haline getirmiştir. Bununla birlikte teknolojiye gereğinden fazla yer vermek çok üstün performans sistem araçlarınız olmasını sağlar ancak bunun kurum hedeflerinize ulaşmada ne kadar etkin olacağı belli değildir.

Teknolojik gelişmeler fonksiyonelliği azaltmamakta, esneklik ve kullanım kolaylıkları sağlamanın yanında önceki sürümlerdeki boşlukları gidermektedir. Şekil 6.1'de ERP yazılımlarının fonksiyonilete/teknoloji değerlendirmesini göstermektedir. (Gartner G., 1997)

Başarılı bir ERP seçimi üç adımda yapılabilir. İlk adım temel endüstriyel bilgiye sahip ve ihtiyaçlarınızı karşılayabilecek fonksiyonel vizyona sahip satıcıları belirlemektir. İkinci adım ise satıcının güvенеbileceğiniz bir teknoloji vizyonu olup olmadığını olduğu anlamaktır. Son olarak satıcının böyle bir sistemin kendi işine ve dikey endüstri ihtiyaçlarına göre kurabilecek yeteneğe sahip olup olmadığını saptaması gerekir. Bu aşamalardan geçen satıcılarla müzakere başlanabilir. (Kuipler, 1998)



Kaynak: Gartner Group

Şekil 6.1 ERP Yazılımlarının Fonksiyonilite/Teknik Mimari Değerlendirmesi

6.2.2 En iyi karma (Best Of Breed)

ERP sistemlerine geçmeyi düşünen organizasyonların yanıtlaması gereken anahtar soru entegre bir çözüme mi yoksa en iyi karma (Best of Breed) bir çözüme mi gidileceğidir. Hemen hemen bütün ERP yazılımları modüler yapıya sahiptir. Kurumlar yazılım seçiminde yazılımları tek tek incelediklerinde her bir yazılımın kuvvetli ve zayıf yönlerini belirlemektedirler. En İyi Karma kavramı yazılım seçiminde her yazılım paketinin üstün olduğu veya kuruma en uygun olan modüllerinin veya daha küçük yazılım komponentlerinin seçilmesi ve bu yazılım parçalarının birbirine entegre edilmek suretiyle kullanılması anlamına gelmektedir. (Marion, 1998)

Entegre yazılım paketleri bütün kuruma hitap etmesi dolayısıyla seçilmeleri için kurum genelinde bir konsensüs sağlanması zorunluluğu vardır. Bu çok zaman alıcı bir posedürdür. Tek bir yazılım paketinin kurumun bütün departmanlarına ve bütün fonksiyonlarına mükemmel bir destek verememesi gibi bir durumda tercih edilir.

En İyi Karma yönteminin diğer bir avantajı ise çok yüksek yatırım maliyeti olan bu sistemlerde tek bir yazılıma veya yazılım satıcısına bağlı kalmamaktır. Yumurtaların tek bir sepete konulmasındaki riski azaltmak için bir kaç yazılım firması ve birkaç yazılım komponenti ile çalışılarak giderilebilir. Çizelgesi 6.1'de bazı ERP yazılımlarının komponent sayıları görülmektedir. En İyi Karma metodunun uygulamasının yaygınlaşması yazılımların çizelgeleme, satış gücü otomasyonunun, üretim planlama gibi standart fonksiyonların yine standart arayüz programlarıyla birbirine ilişkilendirilen komponentler serisi olarak tasarlanması ile sağlanmıştır.

SAP, Baan, PeopleSoft ve diğer ERP yazılımlarının gelecekte daha küçük komponentlerde olacağı beklenmektedir. Yazılımların daha küçük komponentlerden oluşturulmaları En İyi Karma maliyetlerini azaltmaktadır. Ancak En İyi Karma önemli bir handikap farklı firmaların farklı yazılımlarını entegre edecek arayüzlerin yazılımı, etkin çalışması, bakım ve güncellemelerinin yapılmalarındaki zorluklardır. Bu iş çok maliyetli ve zaman alıcıdır. ERP kurulumunu aksatacak kadar önemli problemlere neden olabilir. Bazı durumlarda farklı komponentler arasında arayüz yazmak o komponentlerin fiyatlarından daha pahalı olabilmektedir. Bu nedenle ERP sistemlerinde yer alacak olan yazılım komponentler seçilirken bunların entegre edilecekleri arayüzler hesaba katılmalı, detaylı tasarım sürecinde gerekli olan

bütün arayüzlerin maliyetleri net olarak çıkartılmalıdır. (Marion, 1998)

Satıcı	Sürüm Tarihi	Mevcut Komponent Sayısı	Anahtar komponentler
Baan	1998 ortası	12	<ul style="list-style-type: none"> • Tedarik zinciri • İnsan kaynakları
IFS	1996	40	<ul style="list-style-type: none"> • İmalat • Bakım • Kaynak yönetimi
J.D. Edwards	1997	3000 (çok küçük komponentler de dahil)	<ul style="list-style-type: none"> • Finansman • İmalat • İnsan kaynakları
Peoplesoft	1999 version 8.0	Yok	yok
QAD	2000 version 9.0 (bazı modülleri 1999'da)	Yok	yok
SAP	1998 ortası	5	<ul style="list-style-type: none"> • İnternet • Veri havuzu • İnsan kaynakları • Planlama • Satış gücü otomasyonu

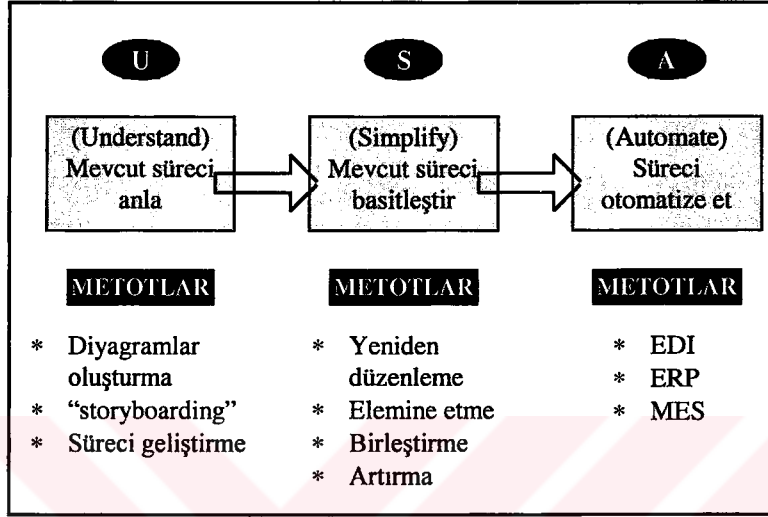
Çizelge 6.1 Yazılım komponentleri (Kaynak: Plug In Datamation)

Diğer yanda entegre yazılımlar bir firma için gerekli olabilecek bütün modelleri içerir kapsamaktadırlar. Modüller arası veri akışı daha kolay ve güvenilir, sistem ayarları yedeklemeleri ve diğer bakım faaliyetleri kolaydır. Yazılım satıcıları kullanıcı başına fiyatlandırma yaptıklarından tek satıcıdan çok fonksiyonlu modüller alınması daha ekonomiktir.

6.2.3 ERP kurulumunda USA prensibi

Zamanında tamamlanamayan ve bütçelerini aşan ERP projelerine o kadar sık rastlanmaktadır ki bu durum endişe verici hale gelmiştir. Bunun yanı sıra ERP için büyük bir bütçe harcayan firmalar bu sistemlerinin özelliklerinin ancak %15'ini kullanabilmektedirler.

Birçok üretim firmasının yapılan araştırmaya göre başarının sırrı basit bir felsefeye dayanmaktadır. Başarılı işletmeler önce iş süreçlerini anlamaya çalışmakta, daha sonra bunları basitleştirmekte ve son olarak da bu süreçleri otomatize etmektedirler. Bu prensip Anla, Basitleştir, Otomatize Et (USA- Understand, Simplify, Automate) prensibidir ve Şekil 6.2’de şematize edilmiştir. (Kapp, 1997)



Şekil 6.2 USA prensibi (Kapp, 1997)

Başarısız firmalar ERP uygulamalarına süreçleri otomatize etmekte başlamaktadırlar. Bunlar işleri otomatize etmenin tek başına performansı ve verimliliği artıracağına inanmaktadırlar. Ancak süreçleri anlamadan ve basitleştirmeden otomatize etmek verimsiz süreçleri kronikleştirmektedir

ERP sistemini fiiliyata geçirme felsefesi olarak USA prensibi hızla yeniden yapılaşma paradigmasının yerini almaktadır. Yeniden yapılaşma felsefesi insan faktörü ihmal ederek mevcut tüm süreçlerin kusurlu olduğunu kabul etmektedir. Yeniden yapılaşma taraftarları teknoloji ve otomasyon süreçlerinin iyileştirilebilmesi için ilk şart olduğunda ısrar etmektedirler. Bu da teknolojinin gerekli ve gereksiz olduğu her yerde uygulanması gerektiği anlamına gelmektedir.

Buna tam zıt olarak USA prensibinin odak noktasında insan vardır. Çalışanlar her gün içerisinde buldukları süreçleri inceleme ve iyileştirmeye cesaretlendirilmektedirler. Bunun için çalışanlara bir teşvik sistemi uygulanabilir.

USA prensibi organizasyonun düzgün süreçleri üzerine kurulmuştur. Süreçleri otomatize etme ancak çalışanların bunları anlayıp basitleştirdikten sonra gerekli gördükleri hallerde söz konusu olur. Karmaşık bir işlem otomatize edilmesi zordur. İşin öncelikle anlaşılması, basitleştirilmesi gereklidir. (Kapp, 1997)

6.2.3.1 Anla

Organizasyon, kural ve süreçler topluluğudur. ERP sistemi de kural ve süreçlerden oluşur. Bir sistemi canlı kullanıma geçirirken kural ve süreçlerden oluşan bir küme diğeri ile değiştirilir. Mevcut sistemdeki kural ve süreçleri anlamadan bunlardan hangilerinin kullanılmaya devam edileceği ve hangilerinin başkalarıyla değiştirileceği bilinemez. Bu nedenle mevcut sistemi oluşturan kurallar ve süreçlerin incelenmesi gereklidir. Bir inceleme yapılabilmesi için süreçlerin dokümante etmek iyi bir metoddur. Süreçleri anlayabilmek ve dokümante etmek için firmaların kullandığı birkaç teknik vardır:

1. Diyagramlar oluşturma

Önce sürecin değişik safhaları için hangi sembollerin kullanılacağı kararlaştırılır. Aynı süreçte yer alan tüm çalışanlardan sürecin diyagramını çizmeleri istenir. Daha sonra diyagramlar karşılaştırılır. Bu bazen şaşırtıcı, hatta ürkütücü sonuçlar verebilir. Çalışanlar diyagramları tartışarak, sürecin gerçek diyagramı hakkında karar verirler.

2. Süreç varsayımları

Farklı renklerden oluşan bir yığın kart kullanılır. Çalışanlardan süreç içindeki her adım için temel varsayımları yazmaları istenir. Her kategori farklı kart üzerine yazılmalıdır. Daha sonra bunlar süreçteki sıralarına göre dizilir. Katılımcıların varsayımları tartışma ve netleştirme aşamasında kartlar yer değiştirir, atılır veya gruplanır.

3. Süreci gerçekleştirme

Müşteri siparişi, iş emri veya satın alma siparişi organizasyon içinde baştan sona kadar takip edilir. Proje ekibinde bir kişi ürün tamamen üretilerek paketlenip sevk edilene kadar iş emrini operasyondan operasyona takip eder. Burada gereksiz bekleme süreleri ve taşımalara dikkat

edilmelidir.

Bu aşamaların sonucu firmanın o anki süreçlerinin modeli olacaktır ve zayıf ve güçlü alanları ortaya çıkaracaktır. Bu sonuca bakarak firma, hangi süreçleri devam ettireceği, hangilerini yeniden tasarlayacağı ve hangilerini elemine edeceğine karar verir.

6.2.3.2 Basitleştir

Basitleştirilmiş üretim ortamı firmaya mevcut hammadde, kapasite ve işgücü ile ilgili net bir resim verir. Üretim yapan işletmelerin her bir iş sürecini inceleyerek şu soruları sorması gerekir. Bu sürecin amacı nedir? Bu süreç için en iyi metodoloji kullanıyor mu? Bu süreç neden gerçekleştiriliyor? Bu sürecin kalitesi nasıl iyileştirilir? Bu sorulara cevap vermesi ürün tasarımında, atölye yerleşiminde, üretim işlerinde ve idari prosedürlerde basitleştirmeye götürecektir. Basitleştirme fırsatları aşağıdaki dört kategoride ele alınabilir:

1. Yeniden düzenleme

Tesisat, süreç adımları ve personelin mantıksal olarak gruplanması karmaşıklığı azaltır. Örneğin, eğer sipariş giren elemanlar bazı spesifikasyonlarla ilgili sürekli mühendislik departmanından bilgi alıyorsa, bir mühendisin satın alma ofisine yerleştirilmesi mantıklı olur. Çalışma alanının mutlaka fonksiyonel alanlara ayrılması gerekmez. Bazen farklı departmanlardan kişilerin yanyana olması gerekebilir.

2. Elemine etme

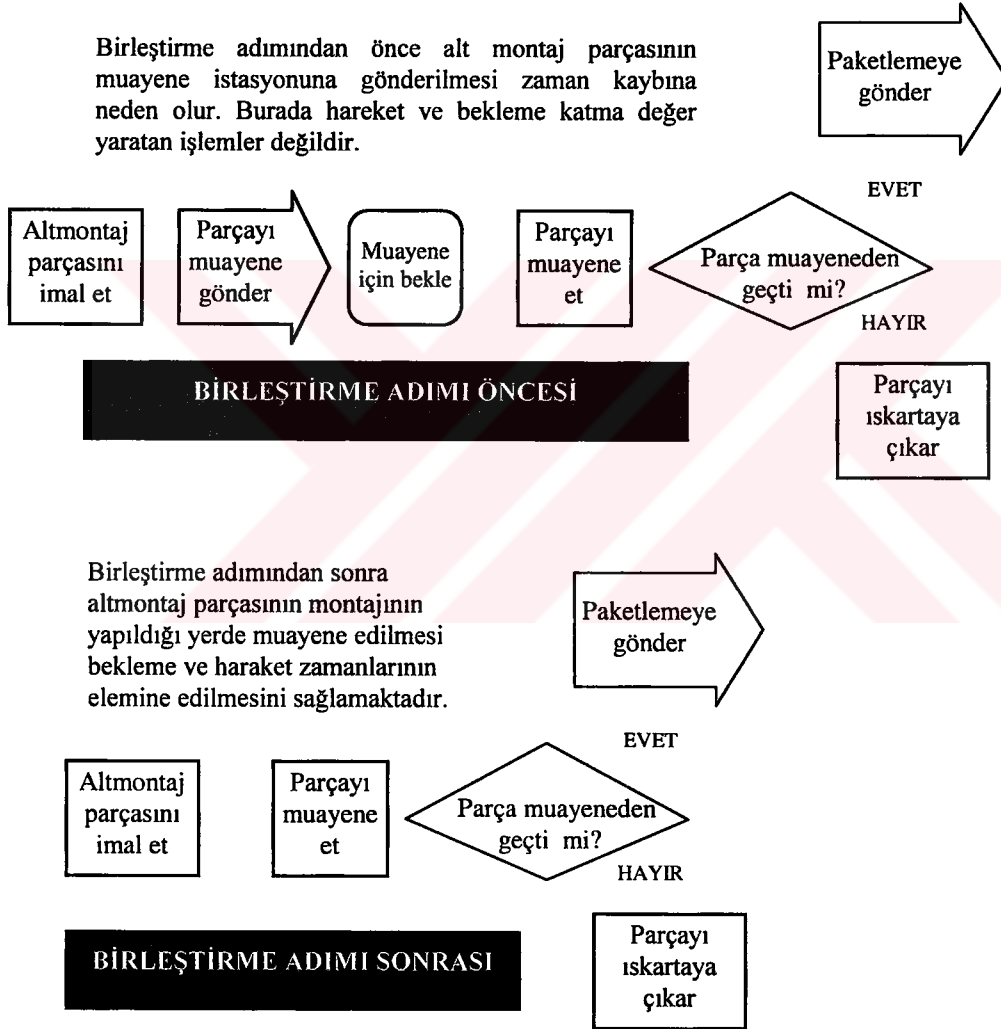
Bazı malzeme ve süreçlerin elemine edilmesi karmaşıklığı azaltarak olumlu sonuçlara götürür. Örneğin, bilgisayar üreticisi bir firma parça sayısını 270'den 130'a düşürmüştür. Buna paralel olarak satıcı sayısı da 120'den 50'ye düşmüştür. Bu da az satın alma siparişi, daha az satıcı yönetimi, daha az kalite sorunu ve tedarikçilerle daha yakın ilişkiler imkanı demektir. Süreçler, bazı işlerin fason olarak yaptırılması ile de temin edilebilir.

3. Birleştirme

Birleştirme operasyonu birçok sürecin basitleştirilmesini, daha kısa sürede yapılmasını, işgücü

ve makine kullanımında verimliliğin artırılmasını öngürür. Birleştirme operasyonu ayrı ayrı zaman alan işlemlerin birlikte daha kısa sürede yapılabilmesi ihtimalini değerlendirir, ve bunu gerçekleştirmeğe gayret eder.

Bu metoda bir örnek Şekil 6.3’de verilmiştir. Önceki sistemde bir montaj işleminden sonra parça muayene istasyonuna gönderilmekte, muayene için beklemekte, ve muayene edilmektedir. Burada birleştirme operasyonun yer alması düşünülebilir. Nitekim şeklin ikinci bölümünde birleştirme adımı sonrası durumu göstermektedir ki, burada taşıma ve bekleme elemine edilmiştir.



Şekil 6.3 USA Prensibi: Birleştirme Adımı (Kapp, 1997)

4. Artırma

Paradoks gibi görünse de süreçlerin sayısının artması bazen günlük fonksiyonları basitleştirebilir. Bazı süreçler çok karmaşıktır. İstisnaların ele alınabilmesi için birçok kontrolden geçmeleri gerekebilir. Ancak bu durum içlerinde özel kontroller gerektirmeyen

kalemlerin işleme süresini gereksiz yere uzatır. Örneğin her bir satın alma siparişinin bir yığın kontrolden geçmesi gerekmez.

Her bir süreçte birinci adım olarak cevap tiplerinin sınıflandırılması yer almalıdır. Eğer sipariş bir istisna olarak görülürse, istisnai durumları ele almak üzere tasarlanmış yolu izlemelidir. Siparişte istisnai durum söz konusu değilse, bu sipariş ek kontrollere tabi olmadan hızlıca ilerleyebilir.

Süreçlerin basitleştirilmesi mevcut süreçlerin ERP sisteminin parametreleri içinde kolayca eritilmesine yardımcı olur. Çoğu ERP sistemi basit süreçlerle rahatlıkla başa çıkabilir. Karmaşık süreçler söz konusu olduğunda ise ERP sisteminde uygulanması sırasında birçok problemle karşılaşılabilir.

6.2.3.3 Otomatize Et

USA prensibi süreçleri anlama ve basitleştirme adımlarına ağırlık vermekte, bununla birlikte otomasyonu da ihmal etmemektedir. ERP teknolojisinin düzgün bir şekilde hayata geçirilmesi, işletmenin uzun vadede başarılı olması için kritik bir adımdır. USA prensiplerinin takip edilmesi, teknolojinin uygulanması için temel oluşturmaktadır. Teknolojinin uygulanması sırasında yapılmaması gereken bazı hatalar vardır.

ERP uygulamasında sistemin misyonu firmayı desteklemektir, onu kontrol etmek değil. Büyük bir ambalaj firması ERP uygulamasını durdurmuş, çünkü fabrikadan geçen her bir parti için gerçek maliyetlendirme yapmayı uygun görmüştür. Firma hali hazırda gerçek maliyetlendirme kullanmamakta, hiçbir zaman kullanmamış, kullanması da gerekmemektedir. Ancak eski MRP sisteminde bu fonksiyonellik olduğu için firma, yeni sistemde de bunun olması gerektiğine inanmaktadır.

Bu firma otomasyon cazibesi tarafından tuzağa düşürülmüştür. Eğer bu firma USA prensipleri takip etseydi, çekici fakat gereksiz fonksiyonelliğin cazibesine kapılmayacaktı. Süreçler ancak "Anla" ve "Basitleştir" adımlarının otomasyonun gerçek verimlilik artışı için fırsatları ortaya çıkarmasından sonra otomatize edilmelidir. Otomatize etme tutkusu firmanın birincil amacı olan para kazanmayı gölgede bırakmamalıdır.

Firmaların çok sık yaptığı hatalardan biri de ERP sisteminin modül modül canlı kullanıma geçirilmesidir. Yazılım yapay olarak modüllere bölünmektedir. Aslında bu eğitim ve dokümantasyon işlerini kolaylaştırma, ancak işletmeler tamamen birbirinden ayrı fonksiyonlardan oluşmamaktadır. Bir üretim işletmesinde satın alam en azından stokları, ürün maliyetlerini, ve ödemeleri etkilemektedir. Yazılım modüller halinde satılması, modüllerin aşama uygulanması gerektiği anlamına gelmemektedir. (Kapp, 1997)

6.2.4 ERP kurulumlarında HAL sendromunu uzaklaştırma

Stanley Kubrick'in 1968'deki filmi A space Odssey'de uzay gemisinin bilgisayarı HAL geminin kontrolünü ele geçirir ve mürettebattan birkaç kişiyi öldürür. HAL'ın gemiyi desteklemektir, kontrol etmek değildir. Bir ERP kurulumunda bilgisayarın görevi kurumu kontrol etmek değil, desteklemektir. Hal sendromu üretim işletmelerinin ERP projesinde teknik konulara odaklanıp, insan, proses ve veri önemi ihmal edildiğinde ortaya çıkar. Bir ERP sisteminin günlük işleri yürüten çalışanlara iyi bir odaklanma sağlamadan başarılı bir kurulumu mümkün değildir. Kurulum prosesi sırasında bilgisayarların kurulumu kontrol eder duruma sokulmamalıdır.

Başarılı ERP kurulum ekibi bilgisayar hegemonyasına karşı bir güvenlik koruması geliştirir. HAL sendromunun önlenmesi için proje ekibinin kurulum süresi müddeti boyunca bu konuda hassasiyet göstermelidir. Bunu için bir kaç teknik kullanılabilir. (Kapp, 1998)

Birinci teknik ERP sistemlerinin neden yerleştirilmek istendiğinin tanımı yapılmalıdır. İyi ve açık bir iş ve proses odaklanması gerçekleştirilemeyen kurulumlar bilgisayar odaklı olmaya yöneliyorlar. İkinci teknik proje ekibini kurulumunun teknik olmayan konularda eğitimini sağlamaktır. Çalışanlar formüller, bit, byte yerine kurum kültürü ve değişim yönetimi konularında eğitilmelidirler. Üçüncü güvenlik koruması ERP sistemlerinin veri girişi yönetimidir. Doğru ve gerekli bilgilerin girilmesi esastır. Son önlem teknik söylem karmaşıklığından kurtulmasıdır. ERP kurulumunda üç harfli kısaltmalar ve teknik kelimelerin kullanılmasından kaçınılmalıdır

6.2.4.1 İş gerekleri analizi

HAL Sendromunu önlemek için ilk adım iş gereklerinin iyi bir analizinin yapılmasıdır. Kurum

ERP sistemince istenen iş (proses, prosedür, vs.) gereksiniminin belirlenmesi gerekir. Bu adım en önemli unsurdur. Birçok bir ERP sistemi muğlak ve muhtemelen de hassaca ölçülmeyen ideal hedeflere ulaşmak için satın alınır. Böyle bir hedefe örnek olarak envanter azaltma verilebilir. Envanterin azaltılması tam olarak ne anlama gelmektedir? Satın alınan parçaların mı, prosesteki parçaların mı, bitmiş mamullerin mi ya da tüm envanterin mi azaltılması istenmektedir. Hangi envanterin azaltılacağına karar verildikten sonra bunun ne kadar ve neden azaltılacağı gündeme gelir. Yatırımın beklenen geri dönüşü nedir? Envanteri ERP için harcama yapmadan azaltmak mümkün müdür? ERP ile ne kadar daha fazla azaltılabilir?

İş gereklerinin analizi kurum için ölçülebilir ve somut sonuçlar sağlar ki bu da kurulumun nasıl yapılacağı konusunda kullanılabilir. İş gerekleri analizi kurumun işleyişini adım adım dikkatli bir inceleyiştir. İmalat işletmesindeki fonksiyonel alanlardan veri toplanması gerekir.

Gereksinim analizi şunları içeren sorular sorar:

- Sevkiyat ve teslimde tam zamanında performans
- Envanter devir hızı (her envanter kalemi bazında)
- Sipariş girme prosesinin etkinliği
- Zor müşteri isteklerini tatmin için gerçek maliyetler
- Tesis yerleşimi ve malzeme hareketi
- Satıcı ilişkileri
- Kurum içi ölçme ve ödüllendirme

Gereksinim analizinin sonuçları gelişme olanağı sağlayacak fırsatların tespitini ve kurumun genel durumunu tayinini sağlar. İş gerekleri analizi tamamlanınca kurumun temelinde büyük etkileri olabilecek alanları tespit edebilir ve hedeflendirebilir. İş gerekleri analizi HAL'ı önlemek için en etkin araçtır. Teknolojisinin gerçekten üretim problemlerine yanıt verip verememesini belirlemenizi sağlar. (Kapp, 1998)

6.2.4.2 Teknik olmayan eğitim

Bazı kurulum ekibi takım kurma, proje yönetimi, müzakere kuralları, karar verme, gereksinim analizi ya da kurulum başarısı için temel teşkil eden diğer konularda eğitim almalıdır. Bunun yerine firmalar teknik konulara odaklanma eğilimi göstermektedirler. Bu teknik odaklanma

HAL Sendromuna götürmektedir. MRP, envanter formülleri gibi teknik konular her ne kadar önemli ise ERP eğitiminin odağı olmamalıdır. Yalnız teknik eğitim kurulumu başarıya götüremez. ERP sistemi yerleştirilirken, kurumun uygulamalarını ve prosedürlerini değiştirmektedir. İnsanların bunları nasıl ele alacağını ve yeni prosedürleri nasıl uygulayacağını öğrenmesi gerekmektedir. Bütün eğitim ekranların okunması, menülerin kullanımı etrafında dönerken çalışanlar bilgisayar üzerine odaklanmaktadır, ERP sistemi tarafından tanıtılan üretim uygulamaları üzerine değil.

Bilgisayarlar ERP sisteminin proses ve prosedürlerinden ayrılmalıdırlar. Mümkünse bilgisayar eğitimi ERP eğitiminden bağımsız yapılmalıdır. Bilgisayarların ERP sisteminde kullanılan bir araç olduğu çalışanlara dikte edilmelidir. ERP eğitimi bilgisayarların tartışıldığı sınıflarda yapılmamalıdır. Kurumun genel bir resmi çizilmeli ve ERP sisteminin imalat ve karlılığı nasıl arttırdığı anlatılmalıdır. ERP sisteminin uygulamalardan ve kurallardan oluştuğu bu arada ERP sisteminin bilgisayarlarla çalıştığı belirtilmelidir.

6.2.4.3 Veri toplama

Hal hiçbir hata yapmayacağına inanıyordu. ERP sistemi de aynı varsayım altında işler. ERP sistemine girilen verileri doğru olarak kabul edilir. ERP sistemi veriyi sorgulamaz. Envanter seviyelerin, satın lama gereksinimlerini ve diğer hesaplamalar girilen verilere dayanmaktadır. Bir ERP sistemi yerleştirilirken proje ekibinin en önemli görevi sisteme girmek için doğru veriyi bulmaktır. Doğru veri yöneticilerin ve çalışanların karar vermede kullandıkları bilgilerdir. Ancak tutarlı, hassas ve doğru veriyi bulmak kolay değildir.

ERP sisteminin kullandığı verilerin doğruluğunu kontrol için veri toplanan yerlerin bir listesi yapılabilir. Verinin birden fazla çeşitli girilmiş olduğu iki gizli yer envanter parça numaraları ve malzeme listesidir. Malzemeler satın alma da başka, üretimde başka, tasarımda başka numaralar ile refere edilmiş olabilirler. Kurulum ekibi çoklu malzeme numaralandırılmalarını belirleyecek ve elimine edecek metotlar geliştirmelidir.

Potansiyel veri problemleri için bakılacağı diğer bir yer muhasebe ile üretim departmanları arasındaki veri alış verişidir. Parçalar üretim yapıldığı tarzda maliyetlendirmelidirler. Bu ERP sisteminde her bir parça numarası için yalnız bir maliyet tipine izin verilmesi gibi bir probleme neden olur. Üstelik bu hassas ürün maliyetlendirme için en iyi yol olmayabilir.

Diğer bir hata nedeni de muhasebenin geçmiş yıllara ait ortalamalar kullanma eğiliminde olmasına karşın imalatın gerçek değerleri istemesi ya da bunun tersi olması durumudur. Örneğin ıskarta sayıları maliyet yönünde tarihsel bir ortalama yüzdesine dayandırılabilirken, imalatta gerçekleşen alınır. Parçaların bir takım numaralarla imal edilip diğer bir takım numaralarla maliyetlendirilmesi mümkündür.

ERP proje ekibi aynı verinin bir kaç farklı türde olmasını önlemeli, böylece ERP sistemine doğru verinin girişini garantiye alıp başlangıçtan HAL Sendromu önlenir. Veri yönetimi prosesi birinci öncelikli iş olarak dikkate alınmazsa veri problemleri arttıkça kurulumda önemli gecikmeler olabilir. (Kapp, 1998)

6.2.4.4. Teknik söylem kullanmamak

Eğer proje ekibi ve üst yönetimi ERP kurulumuna bir bilgisayar projesi olarak bakarsa, bu çalışanlar arasında da bu şekilde görülmesine neden olur. Proje ekibinin ERP sistemine yaklaşımı çalışanlarca örnek alınacaktır. ERP sisteminin basit, eski ve etkin olmayan proseslerin basit bir otomasyonu olduğu görüntüsünün, gelişmiş imalat metodu olduğu gerçeğine yönlendirilmesi gerekmektedir.

- Bilgisayarlarla yeni prosedürler için bir araç olduğu gibi yaklaşmalıdır
- Yeni sistemin üretim yönetim sistemi olduğu bilgisayar sistemi olmadığı
- Eğitim ve imalat eğitimi olduğu, bilgisayar eğitimi olmadığı
- Vurgulanmalıdır

ERP kurulumları bütün kurumlar için büyük ve önemli projelerdir. Kurulumdaki kaos ve kargaşa büyük ölçüde ilginç ve yeni terminolojinin az kullanılmasıyla azaltılabilir.

6.3. Kurulum Sonrası

Yeni sistemin kullanıcılar tarafından verimli olarak kullanılması eğitimlerle desteklense de esasen sistemi fiili olarak kullanıma geçtiklerinde alışma süreciyle mümkündür. Kullanıcılar sistemi kullanıma geçtikten sonra bir takım eksikliklerin ve küçük çaplı uyumsuzlukların olduğunu görürler. Bunlar da giderilmesi gerekir. Sistemin kullanımı devam ederken bu tür

problemlerin çözümlüyle ve kullanıcılara gereken desteğın verilmesi ilgili bir kişinin bulunması gerekir. Bu kişi genellikle proje lideridir.

Sitemde seçim ve kurulum esnasında düşünülmemiş ve belirlenememiş bazı konuların olduğu görülebilir. Bunların sistemde basit ve net çözümleri olmayabilir. Bu sorunların çözümünde genellikle deneme yanılma metodu kullanılır ancak bu da aylarca sürebilir. Ortaya çıkan sorunlara bulunan çözümler dokümante edilmeli ve bütün kullanıcılara iletilmelidir.

Son olarak, sürekli olacak bir kurulum sonrası eğitim programı hazırlamalıdır. Bu program yalnızca çalışanlara yönelik değil aynı zamanda kurum için pozisyon değıştirenleri de kapsamalıdır. Sistem güncellemelerin aktarılması da bu eğitimle sağlanabilir. Kalite çemberleri ilkesi ile periyodik toplantılar düzenlenmesinde yarar vardır. (Kapp, 1998)



7. ARDEM SAP R/3 PROJESİ

7.1 Firma Profili

Ardem 1977 yılında kurulmuş ancak çeşitli nedenlerden dolayı 1982'de üretime geçmiştir. 1987 ve 1989'da ilave yatırımlar yapılmıştır. Tesis 44.000 metrekaresi kapalı, toplam 196.000 metrekare bir alana sahiptir. Yerleşim yeri Bolu ili merkezidir. Firma mutfak fırınları, ocak ve aspiratör üretmektedir Alanında Avrupa çapında bir firma olmayı amaçlamaktadır. Ardem yaptığı yatırımlarla montaj hatlarını bilgisayar destekli kontrolü sağlanmaktadır. Kalite'de son yıllarda iyileşmeler sağlanmıştır. Üretim kapasitesi yılda 650.000 fırındır.

Ardem iç piyasada %65 pazar payı ile pazar lideri konumundadır. Ardem fırınları ISO 9001 kalite standardına sahip olmasının yanında Avrupa CE, Alman VDE, Franız NF, Belçika ARGB, Hollanda GIVE, Rus GOST ve İsveç SEMKO standartlarına da uygundur.

Ardem iç talebi karşılamanın yanında Avrupa, Kuzey Afrika ve Orta Doğu'da 20'nin üzerinde ülkeye yılda 200.000 adet fırın ihracatı yapmaktadır. Yapılan yurtdışı satış anlaşmalarına göre ürünlerini OEM olarak başka marka adı altında paketleyebilmektedir.

Şirket misyonu Avrupa Standartlarında üretim yapmak, müşteri memnuniyetini artırmak ve servis kalitesini en iyi seviyeye getirmektir.

7.2 Proje İhtiyacının Doğuşu

Ardem ERP sistemi öncesinde önemli lojistik sorunları yaşamakta idi. 300'den fazla tedarikçi önceden yapılmış aylık programlara göre her gün malzeme sevkiyatı yapmaktadır. Günlük sevkiyatlar günlük ihtiyaçlara göre değil, ortalama bir değere göre planlanmaktaydı. Bu mevcut bilgi sisteminin yetersizliğinden kaynaklanıyordu. Depolama problemleri, küçümsenmeyecek stokta tutma maliyeti, tedarikçilerle olan verimsiz ve hatalı planlamalar problemlerden yalnızca bir kaçıdır. Firma lojistikteki bu verimsizliği ortadan kaldırmak, çağın gereklerine uygun bir bilgi sistemine kavuşmak için bir ERP sistemine geçme ihtiyacı hissetmiştir. Bu yöndeki en büyük istek Üretim Planlama ve Kontrol ile Satınalma departmanlarından gelmiştir.

7.3 Yazılım Seçme Süreci

Üretim Planlama ve Kontrol ile Satın alma departmanlarından bir yazılım seçme ekibi teşkil edilmiştir. Bu tutum bir Koç Holding kuruluşu olan Arçelik'in önceden SAP R/3 kullanmaya başlaması sebebiyle üst yönetimden desteklenmiştir. Ekip Şubat 1997'de çalışmalarına başlamıştır. Danışman firma olarak yine bir Koç Holding kuruluşu olan KoçSistem seçilmiştir. KoçSistem bilgi işlem servis sağlayıcısı bir firma olup SAP, Oracle Applications, Baan ve IAS'in iş ortağıdır. KoçSistem'den bir kişi ekibe dahil olmuştur. Gereksinim analizi ve değerlendirme kriterleri belirleme çalışmalarında yardımcı olmuştur.

Yazılım firmalarıyla görüşmeler düzenlenmiştir. Ön değerlendirme sonucunda Baan, Oracle Application ve SAP R/3 yazılımları esas değerlendirme sürecine alınmışlardır. Esas değerlendirme süreci 6 boyunca devam etmiştir. Ekip üyeleri bu süre zarfında günlük çalışma sürelerinin yarısını bu işe ayırmıştır.

Değerlendirme sonucunda Ardem için en iyi çözümün Baan olacağı sonucuna varılmışsa da Koç Holding bünyesinde Dayanıklı Tüketim Ürünleri Grubu'nda sistem birliği sağlamak amacıyla SAP R/3'e nihai olarak karar verilmiştir.

7.3 Proje Ekibi

Üst yönetim yazılım seçimi ekibinin proje ekibi olarak devam etmesini istemiştir. Proje ekibi 8 kişiden oluşmuş olup profili şöyledir:

Proje müdürü 42 yaşında, Üretim Planlama ve Kontrol Müdürü, işletme yüksek lisansı yapmış, Ardem'de 17 yıldır çalışıyor.

Ekip üyeleri

Satın alma Mühendisi 30 yaşında, makine mühendisi, Ardem'de 5 yıldır çalışıyor.

Maliyet Muhasebecisi 32 yaşında, ekonomist, Ardem'de 4 yıldır çalışıyor.

Bilgi Sistemi Analisti 27 yaşında, bilgisayar mühendisi, Ardem'de 1 yıldır çalışıyor.

Satın alma Mühendisi 30 yaşında, endüstri mühendisi, Ardem'de 1 yıldır çalışıyor.

Malzeme Planlayıcı 29 yaşında, endüstri mühendisi, Ardem'de 1 yıldır çalışıyor.

Üretim Sistemi Müh. 28 yaşında, endüstri mühendisi, Ardem'de 1 yıldır çalışıyor.

Üretim Sistemi Müh. 24 yaşında, makine mühendisi, Ardem'de 1 yıldır çalışıyor.

Danışmanlar

SAP Türkiye PP 28 yaşında, endüstri mühendisi, SAP’de bir yıldır çalışıyor.

Danışmanı

KoçSistem MM 26 yaşında, endüstri mühendisi, SAP ile 5 yıldır ilgileniyor.

Danışmanı

Bütün proje üyeleri tamamıyla proje çalışmalarına yönelmişlerdir. Esas çalışma görevlerini başkalarına devretmişlerdir. Proje ekibine genel olarak bakıldığında genç ve Ardem’deki kariyerleri kısa olan bir kadro görülmektedir. Bunun sağladığı iki avantajdan biri, böylesine büyük proje ile birlikte radikal değişiklikleri yapma şansını firma içinde yeni olan bu kişilerin yapması daha kolaydır. Diğer ise analitik düşünme, öğrenme, dokümantasyon, yaratıcılık gibi özelliklerin projenin yürütülmesinde gerekli ve yararlı olmasından dolayı genç kadronun enerjisinden ve dinamizminden yararlanılmasıdır.

7.4 Proje Ekibinin Eğitimi

Proje ekibinin eğitimi SAP Türkiye Eğitim Merkezi’nce düzenlenmiştir. Eğitimler Bolu’da yapılmıştır. Malzeme Yönetimi (MM) ve Üretim Planlama (PP) için standart fonksiyonel eğitim süresi 10 gündür. Ancak Ardem’deki bu eğitim 5 gün sürmüştür, kalan 5 gün ise atölyede saha çalışması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Eğitimin amacı ekibine yazılımı tanıtmak ve ısındırmaktır.

7.5 Projenin Çerçevesi

Projenin kapsamının belirlenmesi faaliyetlerin devam ettirilmesi açısından önemlidir. Kapsam dokümanında belirtilen çerçevede ilgili kavramlar ele alınacak, tasarlanacak ve kurulumu yapılacaktır.

MM ve PP, SAP R/3 yazılımının iki önemli modülüdür. Bu projenin başlangıcının temelini oluşturmaktadır. Proje ekibi ile departmanlar arasında danışmanların gözetimi altında gereksinim analizi çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar yazılım seçimi safhasına göre daha olumlu ve yapıcı geçmiştir. Bunun önemli nedeni ise proje ekibinin yazılımın neleri yapabileceği konusunda daha net bilgiye sahip olması ve departmanların da kendileri için nelerin önemli olduğunu belirleyebilmeleri olmuştur.

7.6 Kapsam Dokümanı

Kapsam dokümanı bir anlamda projenin sınırlarını çizmekte, çerçevesini oluşturmaktadır.

Kapsam dokümanın başlıkları şöyledir:

- MM ve PP ilk modüller olarak seçilmiştir.
- Bütün malzemeleri kapsayacak tek bir Malzeme Listesi (BOM) oluşturulacaktır.
- Mühendislik Değişiklik Yönetimi
- Dokümantasyon Yönetimi
- Malzeme Sınıflandırma
- Bu safhada Satış ve Operasyon Planlama dahil edilmeyecektir.
- Bağımsız talepler girdi olarak doğrudan sisteme aktarılacaktır.,
- Üretim birimleri için Üretim Planlama&Kontrol
- Malzeme İhtiyaç Planlaması
- Kapasite İhtiyaç Planlaması
- Iskarta ve yeniden işleme
- Üretim emri açılmasında otomatik malzeme çekme
- Satın alma
- Satıcı Değerlendirme
- Envanter Yönetimi
- Fatura onaylama
- LIFO Değerleme (Koç Grubu Standartlarına göre)
- Standart fiyat maliyetlendirme
- CODA ile finansal entegrasyon
- Taşeron Planlama
- Konsinye Stoklar kapsam dışı
- Tüketim Bazlı Planlama kapsam dışı
- Parti (yığın) planlama kapsam dışı
- Stok Yönetimi kapsam dışı
- CAD/CAM Entegrasyonu kapsam dışı
- Otomatik Veri Toplama kapsam dışı
- İthal malzemeler için fiktif depo kapsam dışı
- Satıcı sınıflandırma kapsam dışı

7.7 Kavramsal Tasarım Süreci

Proje çerçevesinin belirlenmesinden sonra ekip MM ve PP diye ikiye ayrılmıştır. İlk görevleri bir ay süresince SAP R/3 yazılımını danışmanların yardımıyla bütün detaylarıyla incelemek ve analiz etmektir. Bu detaylı öğrenme ve analiz sürecinde ilgili departmanların iş akışını izleme, gerekli detayları öğrenme, çalışanlarla görüşmeler yapılmıştır.

Kavramsal tasarım bir sistem analizi çalışması olup lojistik iş akış mimarisini belirlemeyi amaçlar. Mevcut durumdan istenilen duruma ulaşmak için nelerin nasıl değiştirileceği sorusuna yanıt aranır. Mevcut prosesler ile R/3 arasındaki mesafenin analiz edilmesi ve radikal kararların alınması gerekmektedir. Bu modüllerde uzman danışmanların destekleriyle tasarım süreci tamamlanır. Sonuç, Ardem Lojistik Proses Kavramsal Tasarım Kitapçığı'dır bu görev Şubat 1998'de tamamlanması öngörülmüş ve planlandığı gibi 16 Şubat 1998'de tamamlanmıştır.

7.8 İş Proses Analiz

Kavramsal model'in şu üç şartı sağlaması gerekmektedir:

1. Gereksinim analizinde istenenleri gerçekleştirmek
2. Mevcut işgücünü ve pazar koşullarına göre yapılabilir olması
3. Standart R/3 yapısına uygun olması

Proje ekibi mevcut iş akış sistemini R/3 sistemine uyarlamakta çok zorluklarla karşılaşmıştır.

MM ve PP'deki anahtar prosesler ayrı ayrı listelenmiştir. Bu proseslerin belirlenmesi için ilgili departmanlarla toplantılar yapılmış, kendileri için kritik değerde olan prosesler öğrenilmiş, bu prosesler incelenmiştir. Bu proseslerin bütün mümkün varyasyonları tartışılmıştır. Sonuçta bir varyasyon üzerinde karar kılınmış ve model oluşturulmuştur. Departmanlar düzenlenen yeni modelin yapılabilirliğinden emin olmak istemişlerdir. Yeni modelin işlerliği kendilerine gösterilmiştir.

Ardem'de R/3 ile oluşturulan lojistik modelinin ana hatları şöyle özetlenebilir:

- Üretim planı iç ve dış satış talebinin değişirliğini kabul edecek esneklikte olmalıdır. R/3 sisteminde optimizasyon fonksiyonu bulunmamaktadır. Üretim planı optimizasyonu Microsoft Excel ortamında yapılacaktır. R/3'deki otomatik talep güncelleme programı standart R/3-Excel arayüzü ile sağlanacaktır.
- MRP hesapları her gün yapılacaktır ve çizelgenecektir. Yerli malzemeler yapılan anlaşmalarla belirlenen programlarla alınacaktır. MRP tedarikçilerin önceden saptanmış kota ve kapasitelerine göre her malzeme için satın alma çizelgeleri üretecektir. Tedarik çizelgelerinin otomatik olarak satıcılara gönderimi daha detaylı tasarım sürecinde bir arayüz ile sağlanacaktır.
- İthal malzemeler ilgili firmalarla yapılan ithalat anlaşmaları çerçevesinde tedarik edilecektir. Temin süreleri ithal malzemeler için önemli ölçüde uzundur. Bu nedenle bu malzemelerin tedarik planlaması uzun dönem MRP sonuçlarına göre yapılacaktır. Planlanan miktarlar satın alma siparişlerine dönüştürülecektir.
- Taşeronlara, malzeme satın alarak tekrardan satışının çelik plâkalar hariç durdurulması kararı alınmıştır. Taşeronlarla ilişkiler R/3 taşeron fonksiyonu ile yürütülecektir. Fiyatlar bütün detaylarıyla R/3 satın alma tablolarına taşınmıştır.
- Fatura onaylama standart R/3 prosedürü ve fonksiyonu ile olacaktır.
- Vardiyalı günlük üretim programları üretim departmanına verilmektedir. Üretim Kontrol giren malzeme, çıkan malzeme, hurda malzeme, tekrar işleme kayıtlarının her gün güncellemesinden sorumludur.
- Faturalama ek bir arayüz program ile olacaktır.
- Mühendislik değişiklik yönetimi ve dokümantasyon yönetimi detaylı tasarım sürecine bırakılmıştır.

7.9 Detaylı Tasarım Süreci

Detaylı tasarım süreci bu projenin en önemli kısımlarından birisidir. Zira tasarım

sürecinde saptanan izlenecek yol ve proseslerin birbirleriyle ilişkilendirilmelerinin nasıl olacağı burada detaylandırılmakta, uygulanmakta ve test edilmektedir.

Detaylı tasarım süreci test edilecek örnek iş proseslerinin belirlenmesi ile başladı. 21 önemli örnek iş prosesi belirlendi. Ekip proseslerin her aşamasının incelendiği testler düzenlediler. Her ihtimal, en kötü durum senaryoları, konfigürasyon değiştirme istekleri, arayüz ve ek program istekleri değerlendirildi. Bu çalışmalar ASAP şablonları ile yapılmıştır.

İlk önemli konu ana veri yapısının belirlenmesi olmuştur. Malzeme, BOM, rotalama, satıcılar, iş merkezleri, kotalar ve anlaşmalar ana veri yapısında şekillendirilmişlerdir. Belirlenmiş 21 prosesinin önemli özellikleri, karakteristikleri detaylı tasarım sürecinde bir bir sınanmıştır. Sonuçlar olumlu olmuş ve ekip Nisan 1998'de parçaların entegrasyon deneme çalışmalarına başlamıştır.

Deneme amacıyla montaj hatlarının tam kapasite kullanıldığı durum ve 10 son ürün için bir üretim planı hazırlanmıştır. Gerçek malzeme listesi kullanılmıştır. Test için 523 hammadde veya ilk madde, 212 komponent ve yarı mamul ve 10 son ürün, bütün gerçek malzeme listesi, rotalama, satıcılar, parti miktarları ve tesis iş merkezleriyle test edilmiştir. Ana veriler Excel'de hazırlanıp R/3'e aktarılmıştır. Test başarılı sonuçlanmış, Ana Veri Yapısı'na son şekli verilmiş, arayüzler tasarlanmış ve bilgi sistemi personeli SAP R/3 bilgisini sistem idaresi ve programlama konusunda güncellemiştir.

SAP Türkiye teknik ekibi CODA finans yazılımı ile R/3 MM modülü entegrasyonu için bir arayüz yazmıştır. Bu program R/3'den envanter yönetimi ve fatura onaylama için finansal verileri almakta ve CODA'ya girdi oluşturmaktadır.

7.10 SAP R/3 Sisteminde Malzeme Yönetimi (MM) Modülünün detaylı incelenmesi

7.10.1 Genel bakış

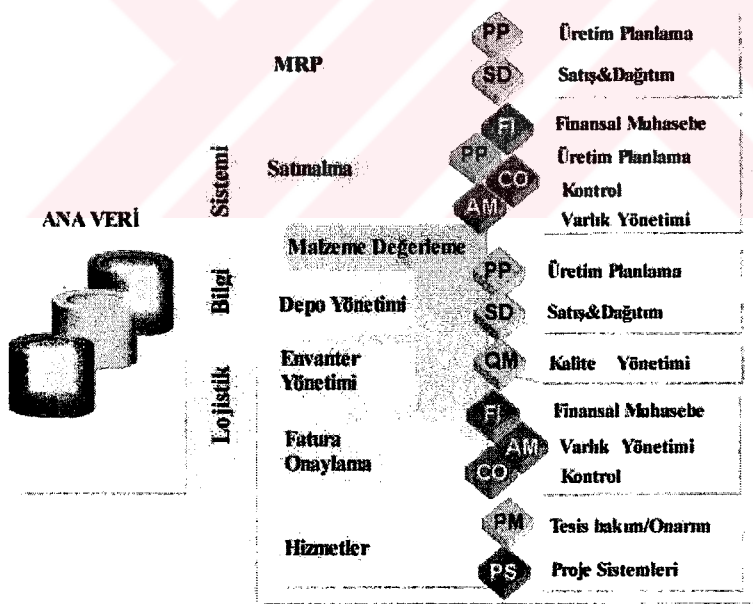
SAP tarafından geliştirilen R/3 sistemi standart yazılımlar için market temposunu ayarlar. SAP çok bütün iş alanları için gelişmiş teknikleri kullanarak çözümler üretilmesini sağlar. R/3 sisteminin yüksek seviyede bütünleşik uygulama bileşenleri sayesinde verilerin sistem ve şirket içinde tutarlı olarak kullanılmasını sağlar.

Malzeme Yönetimi uygulama bileşeni malzeme yönetimi fonksiyonlarını ve işlemlerini günlük operasyonlarda destekler.

- Endüstriye özgü ihtiyaçlar
- Ürüne özgü nitelikler
- Şirket politikası faktörleri
- Ayrıca, diğer ticari uygulamalarla bağlantılar ve arabirimler vardır.

MM bileşeni aşağıdaki işlemleri ve fonksiyonları içerir:

- Malzeme ihtiyaç planlaması
- Malzeme tedariki
- Envanter yönetimi
- Fatura onaylama
- Malzeme değerlendirme
- Dış Servisler Yönetimi



Şekil 7.1 SAP R/3 MM fonksiyonları (SAP, 1998)

R/3 MM aşağıdakileri içeren diğer SAP uygulamaları ile bütünleşiktir.

- Üretim planlama ve kontrol
- Depo Yönetimi

R/3 MM satınalma, depo/envanter sistemlerinin alt bileşenleri vasıtasıyla malzeme ihtiyaç planlamasına (MRP) gerekli temeli sağlar.

Tüketime dayalı MRP tüketim verisine dayanır. Bu veri tedarik önerilerinin tekrar sipariş noktası prensibi veya tahmin kullanılarak oluşturulmasında kullanılır. Ekstra ihtiyaçlar teklifler şeklinde kaydedilir ve satın almadan sorumlu alıcılara ayrılır. Uygun sipariş miktarları kararlaştırılır ve yeterli servis düzeyi garantiye alınır.

Çok karmaşık fonksiyonluluk satın alma ile ilgili işlemlerin en iyi şekilde yapılmasını sağlar. Bunlar satınalma teklifleri oluşturmadan Satınalma Siparişi çıktısı almaya kadar uzanır ve uzun vadeli satınalma anlaşmalarını içerir. Satınalma, emirlerin varolan teklifler kullanılarak yerleştirilmesine veya gerekliyse ek teklif talepleri gönderilerek siparişlerin yerleştirilmesine karar verir. Satınalma emirleri mevcut verilerin gücüne bağlı olarak yaratılabilir. Ayrıca, sistem aşağıdakiler için bilgi sunar:

- Satıcı değerlendirme amaçları
- Satıcı seçme
- Hacim miktarı (malzeme veya satıcı ile ilgili)
- Sipariş faaliyetlerini görüntüleme

Alıcılara ve malzeme planlamacılara aşağıdakiler hakkındaki bilgileri sağlayan fonksiyonlar vardır:

- Stok seviyeleri
- Stok mevcudu (yer ve zaman olarak)
- Satıcılar
- Satınalma Siparişi geçmişleri
- Teslimat tarihleri
- Açık-sipariş miktarları

Stok seviyelerine değişiklik yapan işlemler:

- Mal irsaliyeleri
- Geri dönen teslimatlar
- Planlanmış ve planlanmamış stok iadeleri

- Stok transferleri
- Rezervasyonlar
- Stok ayarlamaları

Hata seviyelerini en aza indirmek ve verileri güncellemek gerçek zamanlı girdi, kontrol etme ve mal hareketlerini düzeltme vasıtasıyla olur.

Malların alındığı zaman ilgili veri satınalma emrinden silinir. Sistem fazla veya eksik teslimatların kaydını saklar. Her bir malzeme hareketiyle stoktaki elle yapılan miktar değişiklik güncelleşir. Stok değerleri otomatik hesap belirleme vasıtasıyla güncelleşir.

Depo yönetimi kompleks depo yapılarını oluşturmaya ve yönetmeye olanak verir. Bu yapılar fiziksel ve mantıksal yapılara ayrılır. Sistem malların depoda nereye yerleştirilebileceğini ve hangi yerden alınacaklarını veya sipariş-seçmenin nerede olacağını gösteren tanımlı stratejiler kullanır.

Fatura onaylama (fatura uyuşma veya fatura silme) fonksiyonu bütünlüğünün derecesini gösterir. Satınalma emrindeki toplamı girmek sadece ideal durumlarda gerekebilir. Toplam daha önce planlanan değerlerle uyuşursa, postalamalar sonuçlandırılır ve ödeme için fatura serbest bırakılır veya silinir. Önceden yapılmış tolerans seviyeleri (miktar, fiyat teslimat tarihi gibi) aşılsa ödeme için gelen fatura bloke edilir.

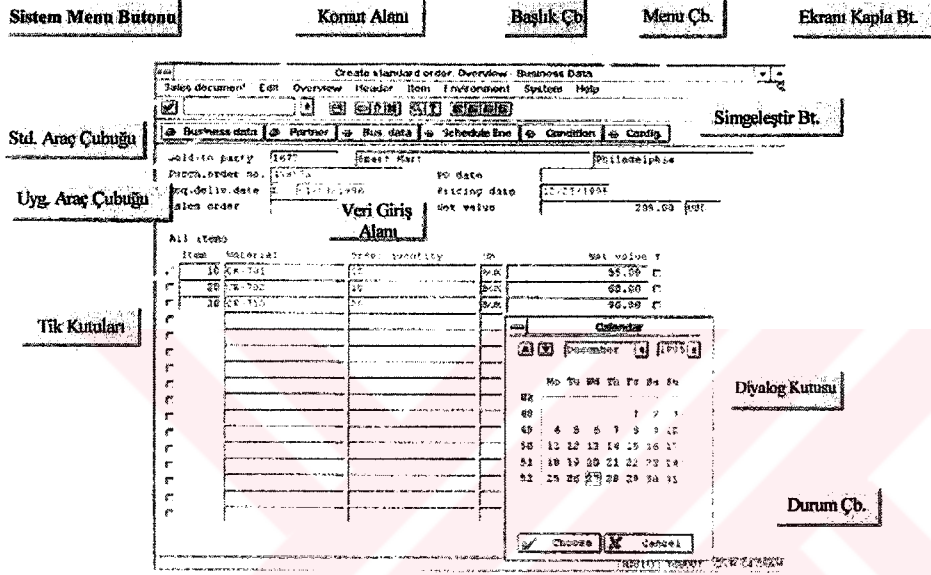
MM Dış Servis Yönetimi açık artırma davetlerini tümünü, Satınalma Siparişi yerleşim ve dışarıda yapılan servislerin tedariki için kabul devrini destekler. Program Satınalma ile tamamen bütünlüktür. Servis tarifeleri ilgili satınalma dokümanları içinde yaratılır. İhtiyaçlar, Tesis Bakımından (PM) ve Proje Sisteminden (PS) Satınalmaya elle veya otomatik olarak iletilebilir.

Planlanmış ve planlanmamış servisler satın alınabilir. Limit değerleri planlanmamış servislerin bütçesinin kontrolünü kolaylaştırır.

Servisler girdi sunuları vasıtasıyla kaydedilir ve sırayla kabul edilir. Servisler de satınalma emirleri gibi bir onaylama prosedürüne tabidir. Kabul edilen girdi sunuları fatura onaylama süreci temelini oluşturur.

Lojistik bilgi sistemi günlük ve stratejik karar vermeyi değişken analizler vasıtasıyla destekler.

MM uygulama bileşenleri ile birlikte R/3 sistemi çok değişik endüstrilerin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde hazırlanmıştır. Kullanımı Grafiksnel Kullanıcı Arabirimi (GUI) ile kolaydır. Kullanıcılar Özelleştirme sayesinde sistemi kendi ihtiyaçlarına adapte edilebilirler. (Şekil 7.2)



Şekil 7.2 Grafik kullanıcı arayüzü

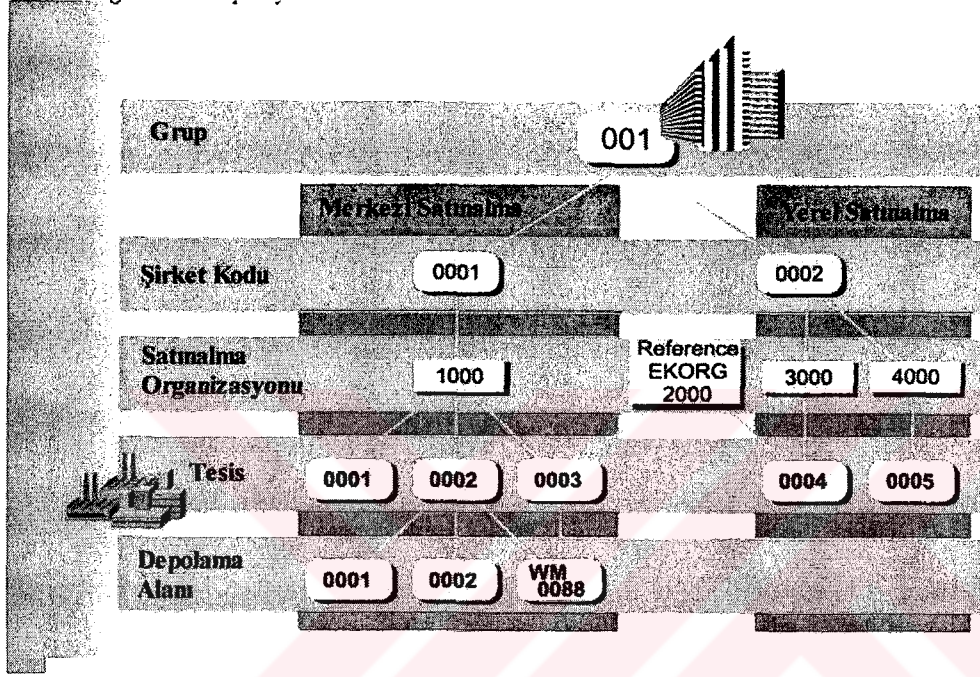
R/3 sisteminin istemci/sunucu mimarisi sistemi veri tabanı, uygulama fonksiyonelliği ve masa üstü sunumları şeklinde üçe ayırır. Veriler masa üstü bilgisayarına fare ile taşınabilir. Dosyalar taşıyıp Word veya Excel gibi programlarda açılabilir. 2-D ve 3-D grafikler yaratılabilir.

R/3 sistem sunucuları Bull, Digital, HP, IBM, SNI, Compaq ve AS 400 gibi satıcıların UNIX tabanlı açık sistem hardware platformlarında çalıştırılabilir. İstemci masa üstü sistemleri PC uyumlu sistemleri, Macintosh, ve çeşitli Windows NT sistemlerini içerir. Oracle, Informix, ADABAS, DB2/6000 veya Microsoft SQL Server ile ilgili veri tabanları R/3 sisteminde kullanılabilir. Grafiksnel ara yüz sistemleri MS Windows, OSF Motif, Presentation Manager ve Macintosh ara yüzlerini içerir. R/3 sistemi EDI, TCP/IP, CPI-C, OLE2.0 ve OSF/DCE/DME iletişim teknolojilerini destekler.

Bir şirket çeşitli operasyon gruplarından oluşabilir. Bu gruplar veya organizasyon birimleri

satış, satınalma, muhasebe ve dağıtım gibi departmanları içerir. R/3 sistemi bu grupların her birini destekler. R/3 sisteminin içindeki yazılım uygulamaları bu grupların bütünleşmesini sağlayarak bütünleşik şirket yapısını yaratır.

R/3 sistemi şirket yapısını esnek organizasyon birimleri vasıtasıyla ayrıntılı şekilde gösterir. Bu kombinasyonlar ve birimlerin entegrasyonu şirketin yasal ve yapısal temelini oluşturur.



Şekil 7.3: Malzeme yönetimde organizasyonel birimler

Satınalma organizasyonu malzemeleri veya servisleri tedarik eder. Tesisler için satın alma koşullarını düzenler. Sistem merkezi satınalmayı ve değişik satınalma organizasyonlarını destekler. Organizasyonların ve sorumlulukların bir karışımı satın alma organizasyonları arasında referanslar kullanarak da mümkündür.

Satınalma organizasyonu operasyon hedeflerinden sorumlu olan satın alma gruplarına bölünür. Satınalma grubu pek çok satınalma organizasyonlarından da sorumlu olabilir.

7.10.2 Temel veriler

Malzeme yönetimi süreçleri çeşitli temel veri tiplerine dayanır. Bu veriler satıcılar, malzemeler veya servisler hakkında olabilir. Satıcı verileri adresler, anlaşmalar, dağıtım koşulları ve ödeme düzenlemelerini içerir. Malzeme ve servisler hakkındaki veriler ise

tarifler, satıcı kimlikleri ve teknik özellikleri içerir. Ticaret olaylarının ve işlemlerinin süreçlendirilmesi başladığında sistem ana kayıtlara girer ve verileri bunlarda saklar.

Diğer bir temel veri tipi satınalma bilgisidir. Bu bilgi satınalma bilgi kayıtlarında saklanır. Bu kayıtlar satıcı ile malzeme veya servis arasındaki bağlantıyı sağlar.

Malzeme afişleri de temel veridir. Bu bilgilere üretimde, planlamada, satışta ve dağıtımda veya malzemelerin iade sürecinde girilebilir.

Veri girişi varolan bir an kaydı referans olarak yeni ana kayıt yaratmayla kolaylaştırılmıştır.

Sistem dokümanları ana kayıtları değiştirir. Böylece, hangi değişikliklerin hangi ana kayıttan ne zaman ve kim tarafından yapıldığı görülebilir.

Ana kayıtlar malzeme ile ilgili pek çok tarif metinlerinden oluşur. Metin dillere çevrilip kaydedilebilir ve standart bir metin yapılabilir.

Ana kayıt numarası veya arama seçenekleriyle ana kayıt bulunabilir. Satıcı numarası girildiğinde veya malzeme tarifindeki malzeme numarası girildiğinde satıcı bulunabilir. Bunlara uyuşma kodu denir.

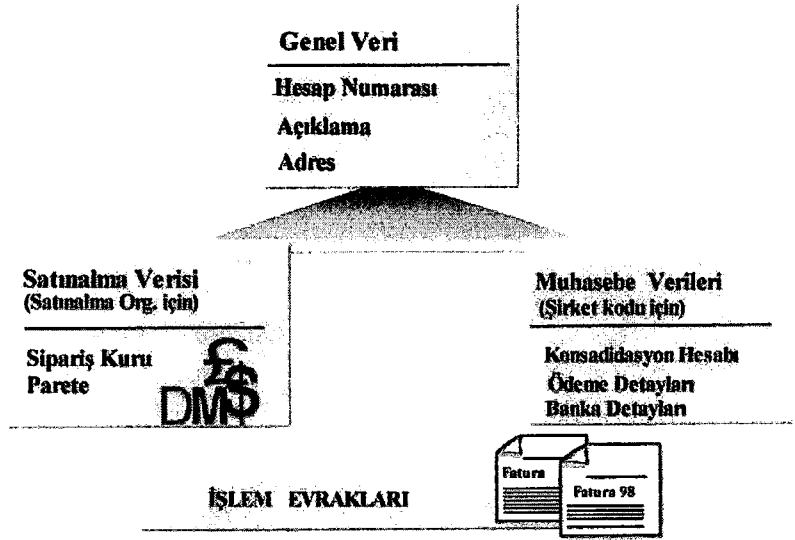
7.10.2.1 Satıcılar

Aynı satıcı kaydı malzeme yönetimi ve ödenebilir hesaplar için tutulur. Malzeme Yönetimi açık artırmada, sipariş etmede ve faturalamada kullanılan satın alma enstrümanlarında bayi ile irtibatı kontrol etmek için satıcı ana kaydını referans olarak kullanır. Aynı satıcı kayıtları mali muhasebe için de tutulur. Satıcı verilerinin tümü bir satıcı ana kaydında saklanır. Bunların her birine birer numara verilir. Her satıcı için tek tek satıcı ana kaydı tutmak gerekli değildir. Örneğin, nadir olarak kullanılan satıcılar için bir ana kayıt vardır.

Bir ana kaydın yapısı şirketin organizasyon yapısını yansıtır.

- Genel veride adres ve satıcı ile haberleşmeyi sağlayan bilgiler bulunur.
- Satınalma verisi fiyatlandırmayı ve teslimatlar hakkında bilgi içerir.

- ❑ Muhasebe verisi şirket kodu seviyesinde yapılır. Bu veriler satıcının bankası ve ödeme işlemleri hakkındaki bilgileri içerirler.



Şekil 7.4 Satıcı ana kayıt yapısı

Satıcı ana kayıtları merkezden veya her bir departman tarafından tutulabilir. (Şekil 7.4) Satıcı ana kayıtlarını yaratmak, değiştirmek ve görüntülemek için fonksiyonlar mevcuttur. Malzeme ana kaydı hassas bilgiler içerdiği için R/3 sistemi katı yetkilendirme kontrolleri kullanır.

7.10.2.2 Malzeme

Malzeme ana verisi şirketin satın aldığı, ürettiği ve sattığı malzemeler hakkında bilgi içerir. Malzemeye özgü bilgilerin tümü buradan elde edilebilir. SAP Lojistik Sistemin tüm bileşenleri tarafından kullanılır.

7.10.2.2.1 Konfigürasyon

Malzeme ana verisi farklı endüstri sektörlerinde kullanılan çok sayıda farklı malzeme tiplerini içerir. Bundan dolayı, malzeme ana verisi aşağıdaki kriterlere göre düzenlenebilir.

- ❑ Kullanıcı
- ❑ Malzeme tipi
- ❑ Endüstri sektörü

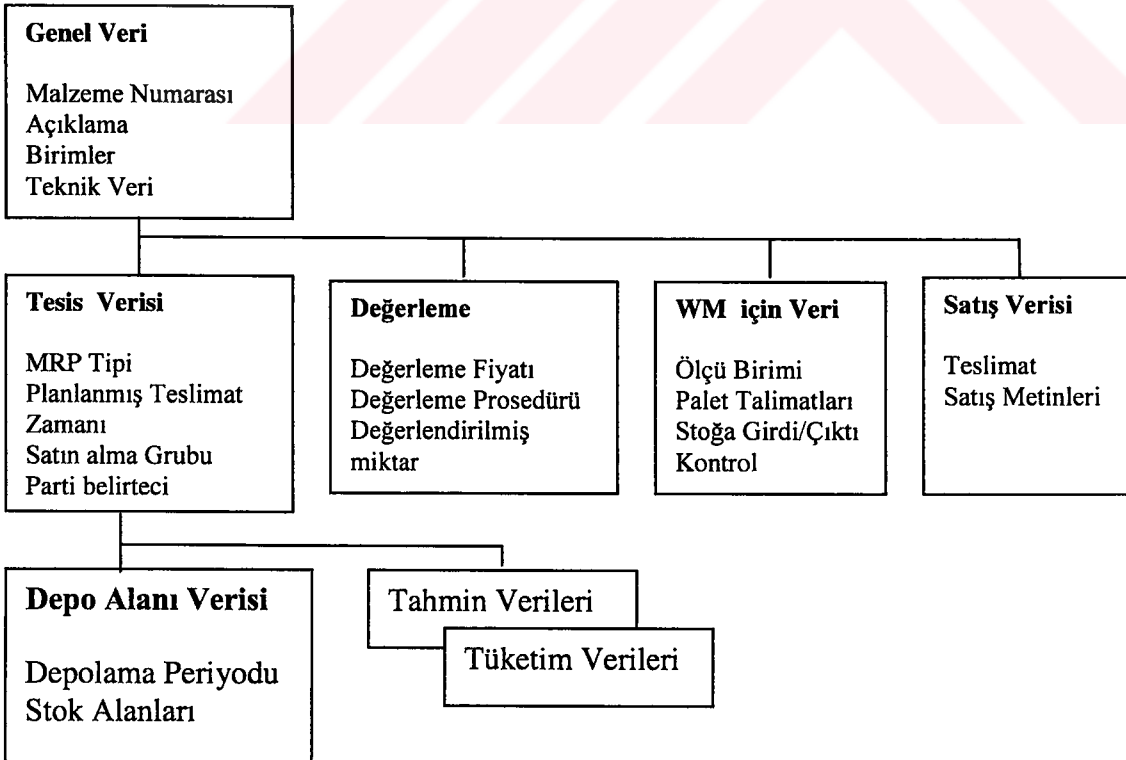
Malzeme ana verisinin düzenlenmesi yapılırken belirli alanlar için bir girdi gerekip gerekmediği veya girdinin seçimsizlik olup olmadığı veya alanın tamamen görüntülenmesi belirlenebilir.

7.10.2.2.2 Veri yapısı

SAP R/3 sistemi organizasyon yapısını şekillendirmeye imkan vererek farklı şirket yapıları oluşturulabilir. Bu esneklik farklı organizasyon seviyelerine verileri atama özelliği ile sağlanır.

Bazı organizasyon seviyeleri şunlardır:

- **Şirket kodu:** Şirketin tümünde uygulanan genel verilerin şirket kodu seviyesinde tutulmasıdır. Malzeme numarası, çok dilli ifadeler ve sınıflandırma verileri örnek olarak verilebilir.
- **Tesis:** MRP ve satın alma verileri tesis seviyesinde tutulur.
- **Depolama yeri:** Stok verileri depolama yeri seviyesinde tutulur.



Şekil 7.5 Bir malzeme ana kaydının veri yapısı

7.10.2.2.3 Malzeme numarası

Her bir malzeme ana kaydının tek bir malzeme numarası vardır. Özelleştirme kullanılarak uzunluk ayarlanabilir ve malzeme numarası için bir şablon saklanabilir.

7.10.2.2.4 Kullanıcı departmanlar

Departmanlar bir malzeme hakkındaki bilgilere kendi ihtiyaçlarına göre malzeme ana kaydından ulaşabilirler. Sistem henüz özel bir departman tarafından tutulmayan malzemeleri seçmeye olanak verir.

7.10.2.2.5 Malzeme tipleri

Her bir malzeme kullanımına göre bir malzeme tipine girer. Malzeme tipi malzemenin biçimlendirilmesini etkileyen bir faktördür. Kontrol fonksiyonları şunlardır:

- Malzemenin hangi departmanlar tarafından tutulacağını belirler.
- Tedarik tipini belirler
- Otomatik hesap saptamasına yardım eder. Stok hesabı finansal muhasebede malzeme tipine referansla çıkartılır.

Çok yaygın kullanılan malzeme tipleri sistemde önceden tanımlanmıştır. Bunlara yenileri eklenebilir.

7.10.2.2.6 Endüstri sektörü

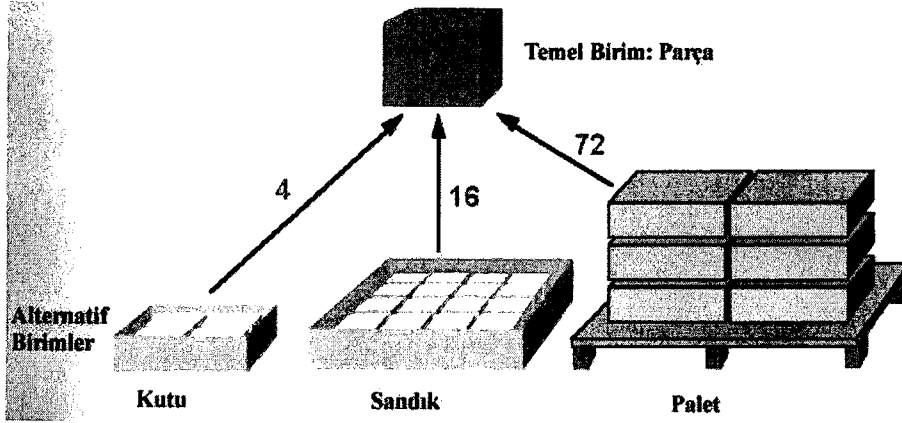
Bir malzemeye bir endüstri atayarak sektör ile sektöre özgü faktörler hesaba katılabilir. Endüstri sektörü malzeme ana kaydını etkileyen bir faktördür.

7.10.2.2.7 Ölçü birimleri

Temel ölçü birimlerinden başka birimlerde kullanılarak hesaplamalar yapılabilir. Her departman farklı birimleri kullanabilir. (Şekil 7.6)

7.10.2.2.8 Alternatif ölçü birimleri

Temel ölçü birimleri dışındaki birimler “alternatif ölçü birimleri” adı altında gruplanmıştır.



Şekil 7.6 Ölçme birimleri

7.10.2.2.9 Yığınlar ve özel stoklar

Malzeme stoku depolama yer seviyesinde yürütülür. Ayrıca, malzeme stoku özel stoklara ve/veya yığınlara tekrar bölünebilir.

Yığın bir malzemenin diğer miktarlarından ayrı olarak yönetilen miktardır. Örnek olarak üretim partileri ve teslimat partileri verilebilir. Ayrıca, yığın numarası veya karakteristikleri ile ayırt edilebilir.

Özel Stoklar şöyle sınıflandırılabilir:

- Satıcıya özgü stoklar
- Müşteriye özgü stoklar
- Olayla ilişkili özel stoklar

7.10.2.2.10 Süreçlendirme

Malzeme ana kayıtlarındaki değişiklikler değişiklik dokümanlarına kaydedilir. Bunun gibi değişiklikler malzeme numarasına referansla veya referanssız yapılabilir.

Değişiklik numarası mühendislik değişiklik yönetiminde bir değişiklik ana kaydını ifade eder. Bununla farklı nesnelardaki değişiklikler bu numara altında gruplanabilir. Ayrıca, malzeme ana kaydındaki değişiklikler hemen yapılabilir veya ileri bir tarihte çizelgelenebilir.

Malzeme ana kaydına yetkisiz girişleri engeller. Çeşitli yetki seviyelerinin birkaçı şunlardır:

- ❑ Her bir organizasyon seviyesi ve faaliyeti (yaratma, değiştirme, görüntüleme)
- ❑ Her bir kullanıcı departmanı ve faaliyeti
- ❑ Her bir malzeme tipi, malzeme grubu, ve faaliyet

7.10.2.3 Yığınlar

Yığın yönetimi R/3 sisteminin bir bileşenidir. Her yığının kendine özgü fiziksel, teknik, ve kimyasal özellikler ile nitelendirilebilir. Bu yığın nitelendirmeleri yığın yönetiminin temelini oluşturur ve R/3 sistem sınıflandırma sisteminde karakteristikler olarak saklanır.

Yığın yönetimi şu fonksiyonları sağlar:

- ❑ Tek numara atama
- ❑ Yığın belirleme
- ❑ Statü yönetimi
- ❑ İzleme

7.10.2.3.1 Yığın belirleme

Yığın belirleme kesin bir kriteri sağlayan özel bir yığını yerleştirmeye yardım eder. Yığın belirleme envanter yönetimindeki mal dağıtımları ve depo yönetimindeki taşıma emirleri için yığın bulmakta kullanılabilir. Yığınlar önceki bir işlem için ayrılmışsa envanter veya depo yönetiminde değiştirilemezler.

Araştırma stratejileri yığın belirlemenin temelidir. Araştırma stratejileri yığınların yerinin öğrenilmesi için seçme kriterleri hakkında ve sistemin bulduğu yığınlar hakkında bilgi içerir.

7.10.2.3.2 Yığın statü yönetimi

Bir yığın ya kullanılabilir ya da kullanılamaz. R/3 sisteminde bu durumlar “sınırlı” veya “sınırsız” statü tipleriyle ifade edilir. Bir yığının statüsü karakteristik değeri olarak sınıflandırma sisteminde kaydedilebilir.

7.10.2.3 Yığın izleme

Yığın yönetimi yığınları izlemek için yığın kütüğü ve nerede-kullanıldı listesi kullanır. Yığın kütüğü yığının üretiminde kullanılan bütün verileri içerir. Nerede-kullanıldı listesi tedarikten üretim boyunca, müşteriye teslimine kadar yığının izlediği yolu gösterir. Bir malzeme yığınının üretim sürecinde hangi kademelerde kullanıldığı nerede-kullanıldı listesi kullanılarak görüntülenebilir (aşağıdan-yukarı analiz). Müşteriye önceden teslim edilmiş bir yığının üretilmesinde kullanılan malzemeler ve yığınlar görüntülenebilir (yukarıdan-aşağı analiz). Bu satış ve dağıtım için önemlidir. Malzeme şikayetlerine çabukça cevap verilmesine olanak sağlar.

7.10.2.4 Satınalma bilgi kayıtları

Satınalma bilgi kaydı satın alma için bilgi kaynağıdır. Satınalma bilgi kaydı satıcı ile malzeme veya servis arasındaki ilişkiyi temsil eder. Malzemelerin veya servislerin hangi satıcıdan alındığının veya satıcının bir tarihte sağlayacağını tespit edilmesini olanak sağlar.

Aşağıdaki bilgiler de elde edilebilir:

- Güncel fiyatlar ve koşullar
- En son satınalma emri numarası
- Satınalma emrindeki malzeme ile ilgili tanımlayıcı yazı
- Bir malzeme ile ilgili sipariş bilgileri
- Bir malzemenin farklı satıcılara göre fiyat tarihçesi
- Değerleme sistemindeki satıcının nasıl değerlendirildiği

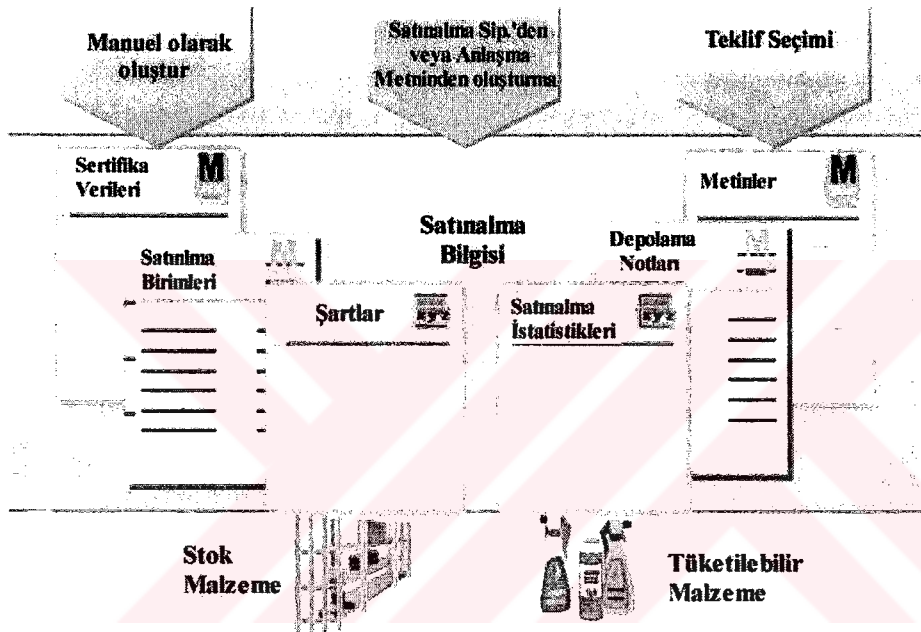
Satınalma bilgi kayıtları kullanılarak önemli veriler bir satıcı için merkezi olarak belirlenebilir.

İki tip satınalma bilgi kayıt tipi vardır:

- Malzeme ana kaydı ile
- Malzeme ana kaydı olmaksızın. Malzeme ana kaydının bilgi için önemli olmadığı anlamına gelir.

Bilgi kaydı genel veri ve organizasyon verisi olarak bölümlere ayrılmıştır. Genel veri bütün organizasyon seviyelerine uygulanır. Organizasyon verisi bireysel satınalma organizasyonlarına veya tesislere uygulanır.

Satınalma bilgi kayıtları otomatik olarak veya elle tutulabilir. Otomatik olarak tutma ile bir teklif girildiğinde, veya bir satınalma emri veya uzun vadeli satın alma anlaşması yaratıldığında bilgi kaydı yaratılır veya değişir. (Şekil 7.7)



Şekil 7.7 Bilgi kaydı oluşturma ve güncelleme

7.10.2.4.1 Net fiyat benzetimi

Alıcı satınalma bilgi kayıtlarını kullanarak bir malzeme veya malzeme grubu için satıcıların fiyatlarını ve koşullarını karşılaştırabilir veya bir satıcıdan sağlanan malzemeler için satıcı fiyatlarının genel bir özetini elde edebilir. Sistem miktar ve tarihe dayalı olarak satıcı ile en uygun fiyatı saptar.

Ayrıca, alıcılar satıcıların net fiyatlar sipariş miktar ve sipariş verisine göre benzetimini yapabilirler. Miktar ve tarihe dayalı olarak en uygun fiyatlı satıcı belirlenir.

Net fiyat benzetimi fiyat benzetimi oluşturulduğunda dağıtımda meydana gelen önemsiz maliyetler ve geçerli nakit indirimleri için ödenek ayırabilir. Ayrıca, fiyat/miktar ölçeğine ve

geçerlilik periyotlarına dayanan herhangi geçerli fiyat değişikliklerini dikkate alabilir.

7.10.2.5 Malzeme listesi

Malzeme listeleri ürün yapısını tanımlamak için uygun bir yol sunar. Malzeme listeleri, çeşitli formlarıyla birlikte, ürünlerin bir çok parçadan veya maddeden tamamlanmış üretildiği durumların hepsinde kullanılır.

Malzeme listeleri farklı nesne tiplerini (malzemeler veya dokümanlar) ifade eder. Bu tipler için nesneye özgü veri yürütülür. Malzeme listeleri veya satış emri maddeleri özellikle Malzeme Yönetimi ile ilgilidir. Ticari işlemler geçerli oldukları anda sadece malzeme listesini referans olarak alabilirler

Her bir malzeme listesi için geçerlilik alanı ve geçerlilik süresi tanımlanır. Örneğin, belirli bir tesiste malzeme listesi materyali yaratılabilir ve malzeme listesinin geçerlilik alanı malzeme listesine ekstra tesisler ekleyerek genişletilebilir. Buna karşın, belli bir tesis için geçerli olmayan malzeme listesi grubu yaratılabilir. Bu durumda, malzemeler için tesise özgü sistem kontrolü yoktur.

Malzeme listesinin geçerliliği geçerli-tarihten ve geçerli-tarihe tarafından belirlenir.

Mühendislik değişim yönetimi işlevselliği kullanılarak nesnelerin değişiminin kontrolü ve değişiklik tarihçesi kaydı yapılabilir. Başlık veya madde verileri değişiklik ana kaydına başvurularak değiştirildiğinde ikilenir. Böylece, değişiklikten önceki ve sonraki malzeme listesi görüntülenebilir.

7.10.2.5.1 Malzeme listesinin teknik tipleri

Eğer ürünlerin sadece birkaç bileşeni farklıysa, varolan malzeme listesi kolayca genişletilebilir:

- Değişken BOM: Bir BOM pek çok benzer malzemeyi simgeler.
- Çoklu BOM: Tek BOM değişik bileşenlerden veya miktarları farklı bileşenlerden oluşan bir malzemeyi tanımlar.

7.10.2.5.2 Malzeme listesi kullanımı

Bir şirketin içindeki farklı iş fonksiyonları (örneğin, üretim ve MRP) kendi aktivitelerine özgü bilgiye ihtiyaçları vardır. Bu alanlar sadece kendi işleriyle ilgili verileri görmek istiyorlarsa, bir malzeme için değişik alanlarda ayrı malzeme listeleri tutmak faydalıdır. Bunun için her bir malzeme listesi bir ürünün farklı yönlerini içerir.

7.10.2.5.3 Malzeme listesi yapısı

Malzeme listesi aşağıdaki seviyelerde kullanılır:

- Malzeme listesi başlığı
Malzeme listesinin bütününe ile ilgili veriler burada tutulur. Örneğin, malzeme listesi bir tesis veya bir gruba ayrılır ve malzeme listesi güncel üretim için formunda serbest kalıp kalmayacağı tanımlanır.
- Malzeme listesi maddesi
Farklı madde kategorilerinin tanımlanması her bir bileşen ile ilgili özel verilerin girilmesine izin verir.

Aşağıdaki madde kategorileri Malzeme Yönetimi içindir.

- Stok maddesi
Bu maddeler stokta saklanır.
- Stok maddesi olmayanlar
Bunlar direkt olarak elde edilirler ve stoklanmazlar.
- Değişken-büyükteki maddeler
- Alt-madde

7.10.2.5.4 Malzeme listesi raporlama fonksiyonları

R/3 sistemi aşağıdaki raporlama fonksiyonlarını destekler:

- Malzeme listesi patlaması
“Baş-aşağı” malzeme listesi patlaması bileşenlerin hepsini malzeme listeleri seviyelerinin tümünde belirler.

Aşağıdakiler malzeme listelerinin otomatik olarak patladığı malzeme yönetimi uygulamalarıdır:

- Fason siparişi yaratma
“Malzeme provizyon” maddeleri otomatik olarak yaratılır.
- Rezervasyonların hızlı girişi
Rezervasyon maddeleri otomatik olarak görüntülenir.
- Nerede-kullanıldı listesi
Hangi malzeme listelerinde bir nesnenin kullanıldığını bulmak için kullanılır.
- Malzeme listesi karşılaştırması
- Değişiklik metinleri

Bir ürün bir montaja benzer. Bir topluluk bir veya daha fazla bileşen içerir ve her bir bileşen bir montaj olabilir. Bundan dolayı, bir ürün tek-seviye malzeme listelerini temel olarak kullanan bir hiyerarşi vasıtasıyla R/3 sisteminde gösterilir. Öteki formlarda bu temel yapıda kaydedilen verinin kopyasının çıkarılabileceği için verinin gereksiz yer kaplamasını engellenir. Bu çoklu seviye malzeme listesini (bir ürünün yapısını gösteren) veya özetlenmiş malzeme listesini (kullanılan malzemelerin miktarlarını gösteren) içerir.

7.10.2.6 Sınıflandırma

R/3 sınıflandırması R/3 sistemindeki ana veri kayıtlarının sınıflandırılmasına olanak verir. Malzemeler, rutinler, dokümanlar, müşteriler, satıcılar ve yığınlar sınıflandırılabilir.

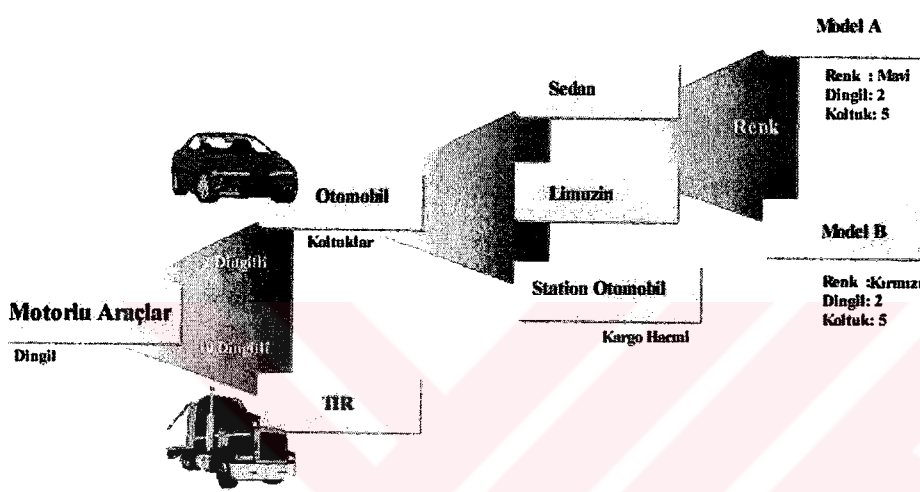
Sınıflandırma, tasarı mühendisinin benzer parçalar bulmasına yardım eder. Bu kullanılan parçaların kapsamı azalır ve gereğinden fazla malzemenin kullanımı en aza indirgenir. Bu yolla, malzemelerin sınıflandırılması hem depo hem de idari görevlerin azalmasına yardım eder.

7.10.2.6.1 Sınıflar ve karakteristikler

Sınıflar tek seviye veya çoklu seviye sınıf hiyerarşilerinde yaratılabilir. Uygun sınıfları daha kolay bulabilmek için onlara slogan atanabilir.

Karakteristikler sınıflandırılabilen nesnelerin özelliklerinin tasvirinde kullanılır. Kullanıcı tarafından tanımlanır ve sınıflara atanabilir. Sınıflandırma işlemi karakteristiklere kullanıcının tanımladığı formatlar ve geçerli değer kümeleri atanmasıyla daha kolay yapılır.

Bir sınıf hiyerarşisindeki karakteristikler hiyerarşinin çoklu seviyelerinden çaprazlama alınabilir. Bu, karakteristikğin geçerli değer kümelerinin hiyerarşi içinde seviyeden seviyeye sınırlandırılmasına izin verir. (Şekil 7.8)



Şekil 7.8 Sınıf hiyerarşisi

Ana kayıtlar sınıflandırma için kullanılacak çok geniş tanımlayıcı bilgi içerir. Bundan dolayı, bir nesne ana kayıta referans karakteristiği olarak bir alan tanımlanabilir. Karakteristiğin değeri bir nesne sınıflandırılırken ana kayıttan kopyalanır.

Karakteristikler için metinler ve değerler pek çok dilde muhafaza edilebilir. Nesnelere tanımlı herhangi bir dil kullanılarak araştırılabilir.

Ana kayıtları sınıflandırma için kullanılan çok geniş açıklayıcı bilgi içerir. Bundan dolayı, bir alan bir nesne ana kaydı içinde referans karakteristiği olarak tanımlanabilir. Karakteristik değeri nesne sınıflandırıldığında ana kayıttan kopyalanır.

7.10.2.6.2 Nesnelerin sınıflandırılması

Nesneler ana kayıt tutularak veya sınıflandırma sisteminin tahsis etme fonksiyonlarının kullanmayla sınıflandırılabilir. Sistem bir sınıftaki karakteristikleri karakteristikler için

değerlerin girileceği bir ekranı otomatik olarak oluşturmak için kullanır.

Bir nesne sınıflandırıldığında bir veya fazla sınıfa yerleştirilir.

7.10.2.6.3 Sınıflarda nesnelere bulma

Sınıflandırmanın amacı özel bir ana kaydı bulmak içindir. Bir sınıfı bulmak için:

- Sınıf ismi kullanma
- Uyuşma kodu kullanma
- Bir malzeme listesi hiyerarşisini patlatarak
- Karakteristikleri kullanarak
- Üst bir sınıf olmadan sınıfları kullanarak

7.10.2.6.4 Nesnelere bulma

Sınıf bulunduğunda karakteristikler kullanılarak nesne bulunabilir. Bir değer ve değer aralıkları kullanılabilir. Her bir departmana özgü karakteristikler kümeleri tanımlanabilir. Bunun anlamı, sadece belli bir organizasyon alanı ile ilgili değerler görünür ve bu karakteristiklere değerler atanır.

7.10.2.7 Koşullar

“Koşullar” terimi fiyatlarla, ek maliyetlerle ve indirimlerle ilgilidir. Koşul tekniği satınalma için esnek fiyatlandırma enstrümanıdır, basit fiyat yapılarının ve daha kompleks birebir ilişkilerin yürütülmesine olanak verir.

Koşullar çok çeşitli seviyelerde tanımlanır. En çok karşılaşılan seviyeler MM standart versiyonunda fiyat belirleme, indirimler ve ek maliyetler önceden tanımlanmıştır. Koşullar bir satıcı tarafından sağlanan maddelerin birisi veya hepsi için saklanır.

Fiyatlandırma koşulları indirimleri ve ek maliyetleri (yüzdeler veya kesin miktar) teslimat maliyetleri, nakit (ödeme teşvikleri) indirimi ve vergileri kapsar ve standart sistemde önceden tanımlanmıştır. Fakat, standart versiyon otomatik fiyat belirlemek için özel ihtiyaçları desteklemek üzere genişletilebilir.

Fiyatlandırma koşulları sistemde önceden tanımlanmıştır indirimleri ve ek maliyetleri (yüzdeler veya salt değer), teslimat maliyetleri, nakit (ödeme teşviki) indirimleri ve vergileri kapsar.

Koşullar belli bir sırada amaç saptama için kullanıcının tanımladığı prosedürlere göre uygulanabilir. Fiyat belirleme bir siparişin son fiyatının miktar indirimlerini, vergileri vb. yansıtarak otomatik hesaplanması anlamına gelir. Elle değişiklikler ve ekstralar mümkündür.

Satınalma satıcı veya satınalma organizasyonun her biri için tek bir prosedürü açıkça belirtebilir. Bu, tesisler veya bayiler arasında farklı satıcı fiyatlandırmasına izin verir.

Satınalma emirleri için en önemli koşullara ana koşullar denir. Fiyat belirleme süreci ana koşullar kullanılarak yapılır. Bilgi kayıtlarına koyulan koşullar bir malzeme için satıcıya gönderilen bütün satın alma emirlerine uygulanan ana koşullardır.

Satınalma koşulları farklı kriterlerin kombinasyonuna dayanabilir:

- Satınalma organizasyonu.
- Satıcı veya fatura kesen ekip
- Malzeme, malzeme grubu, tesis veya malzeme tipi gibi maddeye özgü kriter.
- Özel kontrat maddesi.

Satınalma her bir satınalma bilgi kaydında veya satıcı ile ilgili kontratta değişiklik yapma zorunluluğu olmaksızın ana koşulları merkezi olarak tutabilir. Satınalma bir satıcının fiyatlandırma stratejisini bu fonksiyon sayesinde kolayca kontrol edebilir, fiyatları ve indirimleri hemen değiştirebilir.

Satıcının genel indirimleri ve ek maliyetleri genel bir temelde belirlenebilir. Bu yolla satıcı verilmiş siparişlerin hepsinde yüzdeler veya net indirim verirse, satınalma genel bir indirim belirleyebilir.

Koşullar belli bir periyotta geçerlidir. Örneğin, satıcının koşulları belli bir yıl için tanımlanabilir.

Koşullar önceden belirlenebilir. Örneğin, sonraki yıl için bir satıcı fiyat listesi sistemde acilen saklanabilir. Yeni fiyatlar, indirimler ve ek maliyetler satınalma fiyat belirlemede geçerlilik dönemi başladığı zaman otomatik olarak kullanılır.

Belirlen fiyat indirimini veya ek maliyetleri elle değişikliklerde hangi oranda izin verileceği açıkça belirtilebilir. Sınırlar yüzdeler veya salt miktarlar olabilir.

Bir satıcının fiyatı satınalma emrinin faturalanmasından sonra tekrar hesaplanabilir. Bundan dolayı, fatura irsaliyesi üzerinde şu anda ve sonraki bir tarihte etkili olan koşullar arasında bir ayırım yapılır. Örneğin, hacim indirimleri fatura ödendikten sonra her ayın veya her yılın sonunda hesaplanabilir. Satın alma siparişlerinin faturaları öncekileri içererek ödenebilir (toplam satın alma hacmine bağlı olarak).

Ödeme koşullara bağlı olarak periyodik (aylık gibi), tek ödeme şeklinde veya periyodik ve son ödeme kombinasyonu şeklinde yapılabilir. İndirimin geçerlilik dönemi düzenlemesi ve planlanmış ödeme tarihleri çizelgede saklanır. Varolan indirim düzenlemeleri her hangi bir zamanda genişletilebilir.

Periyodik ödeme ile çalışıldığında şartların ait olduğu satın alma miktarı anlaşmanın geçerlilik dönemi sonunda toplanabilir. İndirim düzenlemelerinin süresi dolmadan önce ulaşılabilen indirim ölçüsünün sonraki seviyesi veya daha fazla indirim elde etmek için daha fazla sipariş edilmesi bu bilginin yardımıyla belirlenebilir.

Satıcının fatura kestiği ürünlerin sipariş edilen ve gerçekte teslimatı yapılan ürünler olduğundan emin olunması için MM fatura onaylama ile bir kontrol yapılır. Doğruluğu kanıtlanmış faturalar ödeme için Muhasebe Departmanına bildirilir ve son ödeme için önkoşul olarak satıcının iş hacmini yenileme için esastır.

Bir indirim düzenlemesinin geçerlilik periyodunun sonunda alıcı ve satıcı kendi iş hacimlerini R/3 sisteminde tutulan değere ve toplam miktara dayanarak karşılaştırabilirler. R/3 sistemi indirim miktarını hesaplar ve otomatik olarak satıcı hesabını otomatik olarak tarafına geçirir

Hacim indirimlerinin özellikleri:

- ❑ Form olarak saklanabilirler
- ❑ Malzemelere uygulanabilirler (bütün malzemelere, alt silsile, malzeme grubu veya belli bir malzeme).
- ❑ Bir yatırımın organizasyonel birimlerine uygulanabilir (tesis veya depo).
- ❑ Sabit bir miktar gibi veya bir iş hacminin yüzdeliği olarak girilebilir.
- ❑ Diğer indeksler ödeme için bir esas olabilir.
- ❑ Değişik para birimleri bir indirim düzenlemesindeki her bir koşul için belirtilebilir. Bu ödeme para birimine uygun tarihte çevrilir.
- ❑ Belli bir koşul farklı malzemelere uygulanırsa malzemeler tek bir ödeme grubu olarak birleştirilebilir.

7.10.3 Malzeme ihtiyaç planlaması

Malzeme İhtiyaç Planlamasının esas fonksiyonu stok durumunu görüntüleme ve satınalma departmanına otomatik sipariş teklifleri oluşturmaktır. Bu çeşitli ihtiyaç planlama metotları ile gerçekleştirilir. Planlama genellikle günün sonunda net değişim planlama prosedürü kullanılarak yapılır. Bu prosedür stok veya ihtiyaç durumunu ilgilendiren bir değişiklik olması halinde ilgili malzemeleri planlar. Programın kısa sürede çalıştırılması MRP kontrolcüsüne net değişim planlama prosedürünü daha kısa aralıklarda yapma imkanı vermektedir. Dolayısıyla, MRP kontrolcüsü son her an görme imkanına sahiptir. Önemli malzemeler ile ilgili bilgiler ve istisnai durumlar sistem tarafından otomatik olarak gösterilir.

Bir MRP koşumunun adımları şunlardır:

- ❑ Net ihtiyaçların hesaplanması
- ❑ Parti büyüklüklerinin belirlenmesi
- ❑ Çizelgeleme
- ❑ Satınalma siparişleri oluşturma
- ❑ İstisnai durum mesajları üretme

MRP'nin oluşturduğu listenin MRP kontrolcüsü tarafından revizyon edilmesine izin verilmektedir.

MRP işletme seviyesinde yapıldığından işletmedeki mevcut stok MRP koşumuna dahil edilir. Tüketime dayalı planlama basit ve kullanımı kolay olduğundan tercih edilmektedir. Ürün

ağacı patlatma ile ihtiyaç belirlemede MRP Malzeme Yönetiminin özel bir fonksiyonu ile mümkündür. Tüketime dayalı planlamada bu fonksiyon mevcut satışlar ve malzeme rezervleri için girdi olarak kullanılır.

Sipariş emirleri MRP koşumunda malzemenin tedarik türüne göre otomatik olarak üretilir. İşletme içinde yapılan malzemeler için planlanmış bir üretim emri otomatik verilir. Dışarıdan tedarik edilen malzemeler için MRP kontrolcüsü planlanmış üretim emri, satın alma talebi ve teslimat çizelgesi arasından karar verir.

7.10.3.1 Planlama prosedürleri

Tüketime dayalı planlama prosedürleri şunlardır:

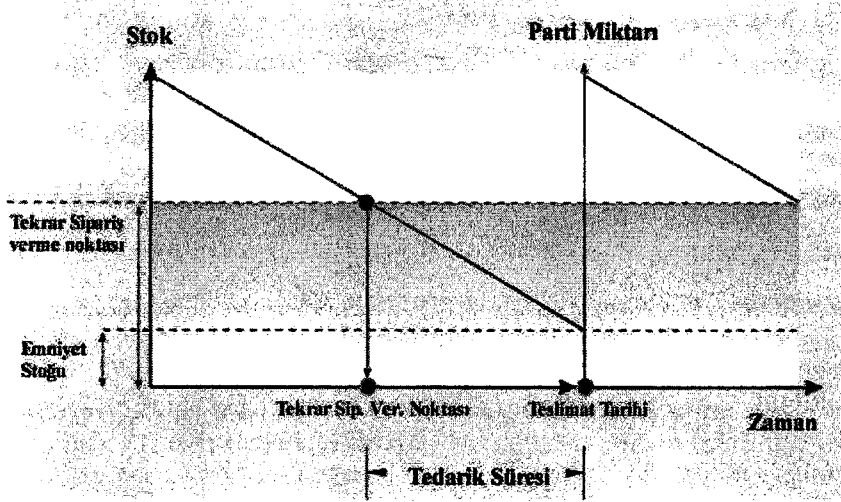
- Tekrar sipariş verme noktasına göre planlama
- Tahmine dayalı planlama
- Zaman fazlı planlama

7.10.3.1.1 Tekrar sipariş verme noktasına göre planlama

Sipariş verme noktasına göre planlamada sistem mevcut depo stokunu tekrar sipariş verme seviyesi ile karşılaştırır. Eğer altında ise bir sipariş önerisi oluşturur. Eğer bu malzeme için satınalma departmanı tarafından önceden bir sipariş yapılmışsa sistem bu malzeme için yeni bir sipariş oluşturmaz. Tekrar sipariş verme seviyesi emniyet stok miktarının malzemenin temin süresi boyunca olacak tüketim miktarına eklenmesiyle hesaplanır. (Şekil 7.9)

Tekrar sipariş verme seviyesi ve emniyet seviyesi tekrar sipariş noktası içinde anahtar kontrol parametreleri olup sistem veya MRP kontrolcüsü tarafından belirlenebilir. Bu planlamanın avantajı tekrar sipariş verme seviyesi ve emniyet stok seviyesi mevcut tüketime ve dağıtım şartlarına göre otomatik olarak güncelleşmesidir. Bu da stok seviyelerinin düşük kalmasını sağlar.

Depodan bir malzeme çekildiğinde çekilen malzemenin stok durumu kontrol edilir ve tekrar sipariş verme seviyesinin altına düşmüşse sonraki planlama koşumu için planlama dosyasına bir girdi yapılır.



Şekil 7.9: Tekrar sipariş verme noktası

7.10.3.1.2 Tahmine dayalı planlama

Malzeme tüketimi tahmine dayalı planlama için de bir anahtardır. Bütünleşik bir tahmin programı gelecek taleplerle ilgili tahmini değerleri belirlemede kullanılır.

Zaman fazlı planlama ile tekrar sipariş noktası planlamayı birleştirme seçeneği vardır. Bu durumda, malzeme planlama tarihinde sadece planlanmaz, bir mal dağıtım stok seviyesinin tekrar sipariş noktasından aşağı düştüğünde de planlanır.

7.10.3.1.3 Net ihtiyaçlar hesaplaması

Sistemin tahmin ettiği ihtiyaçlar miktarları MRP koşumunda kullanılır ve net ihtiyaçlar hesaplanması yapılır. Bu hesaplamada her periyot, tahmini ihtiyaçların hem mevcut stoklarla hem de verilmiş siparişlerle karşılanabilirliği kontrol edilmektedir. Eğer bu ihtiyaçlar mevcut stok ve verilmiş siparişlerce karşılanmazsa yeni bir sipariş önerisi yaratılır.

7.10.3.2 Parti miktarı belirleme prosedürleri

MRP'nin amacı malzeme ihtiyacı olduğunda sipariş emirleri oluşturmaktır. Parti hacmi MRP kontrolcüsü tarafından malzeme ana kaydından hesaplanır. SAP sistemi birçok parti miktarı belirleme yöntemini destekler. R/3 sistemi parti hacmi belirleme için üç prosedür kullanır.

Statik parti hacmi prosedürlerinde, parti hacmi malzeme ana kayıtlarına girilmiş olan miktar belirtmeleri kullanılarak ayrı ayrı hesaplanır. Bunlar:

- Parti için parti sipariş miktarı
- Sabit parti miktarı
- Maksimum stok seviyesine göre ikmal

Periyoda göre parti hacimleme prosedürlerinde, ihtiyaç miktarları bir veya daha fazla periyottan bir parti oluşturmak için birlikte gruplandırılır. Bunun için aşağıdaki seçenekler kullanılır:

- Günlük parti hacimleme
- Haftalık parti hacimleme
- Esnek periyot uzunluklarına göre parti hacimleme
- Planlama çizelgesine göre parti hacimleme

Optimum parti hacimlemede, birçok periyot için ihtiyaç duyulan miktarlar bir parti oluşturmak için gruplandırılır. Optimum fiyat oranı parti hacmi, bağımsız fiyatlar ve depolama maliyetleri arasından belirlenir. Organizasyon prosedürleri arasındaki tek fark minimum maliyetleri hesaplamadır. Prosedürlerin bir kısmı şunlardır:

- Kısmi periyot planlama
- En az birim prosedürü
- Dinamik parti hacmi yaratma
- Groff tekrar sipariş prosedürü

Malzeme ana kaydında sınırlamalar getirilerek:

- Minimum veya maksimum parti hacmi girilebilir.
- Yaklaşık bir değer veya bir profil girilebilir.

Uzun vadeli parti hacmi zaman eksenini kısa ve uzun vadeli iki alana böler. Sistem bunlar için farklı hesaplamalar yapar. Uzun vade alanı içinde daha uzun bir periyot üzerinden ihtiyaçların gruplandırılması ve gelecek ana planın kaba bir resminin elde edilmesi sisteme yaptırılabilir. Kısa vadede ise daha kısa bir periyot üzerinden ihtiyaçları karşılayacak daha kesin bir parti hacmi seçilebilir.

Satış siparişleri ve rezervasyonlar genelde net ihtiyaçların hesaplanmasına dahil edilmez. Fakat, sistem bu ihtiyaçları tekrar sipariş noktası planlamasındaki planlama seyrinde dikkate alacak şekilde ayarlanabilir.

Tedarik kaynağı birden çok olan malzeme için kota düzenlemeleri tanımlanabilir. Bu kota düzenlemeleri planlama koşulunda dikkate alınır.

7.10.3.4 MRP sonucu

Planlama koşumu sonuçları MRP listesinde ve stok/ ihtiyaçlar listesinde özetlenir. MRP kontrolcüsü çeşitli seçim parametrelerini kullanarak istenilen listeleri bulur. Çok sayıdaki MRP listelerinin genel bir özeti çıkartılabilir.

Bu listenin yapısı MRP listesinin içeriğine karşılık gelir. Fakat, bu listeler en güncel stok/ihtiyaç durumlarını gösterir ve son planlama koşulundan beri elle yapılan değişiklikleri içerir. Bunların çeşitli kriterlere dayanan genel bir özeti çıkartılabilir.

Sistem planlama koşumu boyunca çelişkili durumları tanıt ve hata mesajları şeklinde kaydeder. İstisna mesajları şunlardır:

- Çizelgeleme gecikmesi
- Tekrar çizelgeleme ve iptaller
- Stok seviyesinin güvenlik stok seviyesinden aşağı düşmesi

7.10.3.5 Malzeme tahmini

Tahmin çeşitli matematik modelleriyle geçmiş verileri kullanarak gelecek değerleri hesaplama prosedürüdür. Tüketime dayalı planlamada tahmin aşağıdakiler için kullanılır:

- İhtiyaçları belirleme
- Güvenlik stoku ve tekrar sipariş seviyesini hesaplamak için gereken temel verileri belirleme

Tüketim değerleri küçük oynamalarla birlikte ortalama bir değerde uzun bir periyot boyunca

sabit kalıyorsa bu model kullanılır.

Tüketim değerleri uzun bir periyot boyunca sabit olarak artar veya düşerse bu model kullanılır.

Mevsimsel tüketim modeli tüketim değerlerinin sabit ortalama bir değerden çok miktarda sapıyorsa kullanılır.

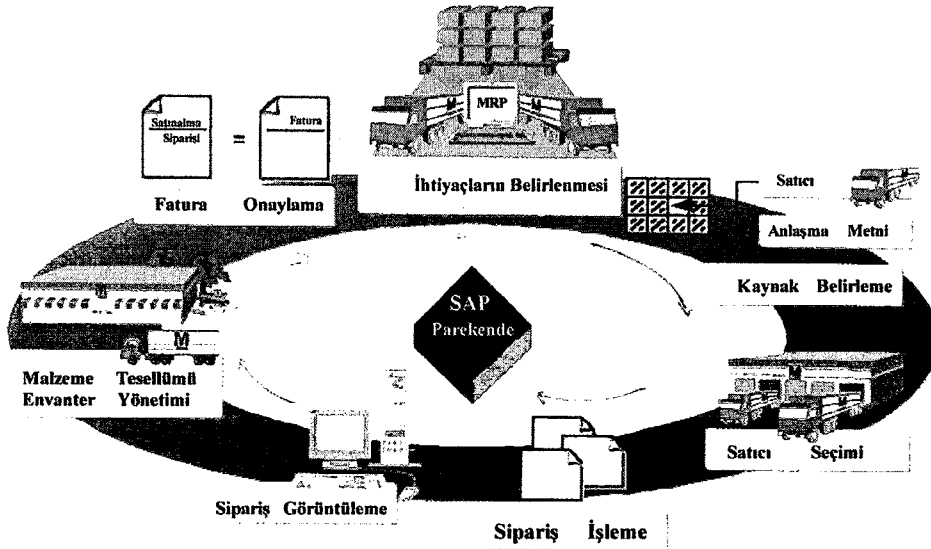
Mevsimsel trend modeli mevsimsel sapmalar ve artan yada azalan sabit ortalama değerden oluşur.

Bir tahmin yapılmadan önce verilerin uygun bir model kurmak için iletilmesi gerekir. Model isteğe bağlı olarak veya sistem tarafından belirlenebilir. Seçilen model sistem tarafından devamlı gösterilir. Böylece, sonraki tahminlerde modelin geçerliliğinden emin olunur.

Sistem her tahmin yapıldığında istisna mesajları yaratır. Bu mesajlarla istisnai durumlar anlaşılır. İstisna mesajları tahmin sonucunun tekrar süreçlendirilmesinde kullanılır.

7.10.4 Satınalma

Bütün rutin işler kullanıcının önemli bir müdahalesi olmaksızın otomatik olarak yapılır.



Şekil 7.10 İkmal Çevrimi

Envanter yönetimi ve diğer departmanlar mevcut veriye ortak girişe sahip olduklarından satınalma emirlerini yaratmak ve süreçlendirmek için yapılması gereken iş en aza indirgenmiştir. Satınalma dokümanları (satınalma talepleri, satınalma emirleri ve kontratlar gibi) sistemdeki verileri referans alarak oluşturulabilir.

Tedarik kaynağı sistem tarafından belirlenebilir veya kullanıcı tarafından girilebilir. İlk bakışta görme listelemeleri satınalma siparişlerinin statüsünü fazla çaba harcamadan kontrol etmeye izin verir.

Satınalma emrine referansla mal irsaliyeleri yaratma ve fatura onaylamaları kolaylaştırır.

R/3 satın alma sisteminde kullanılan dokümanlar:

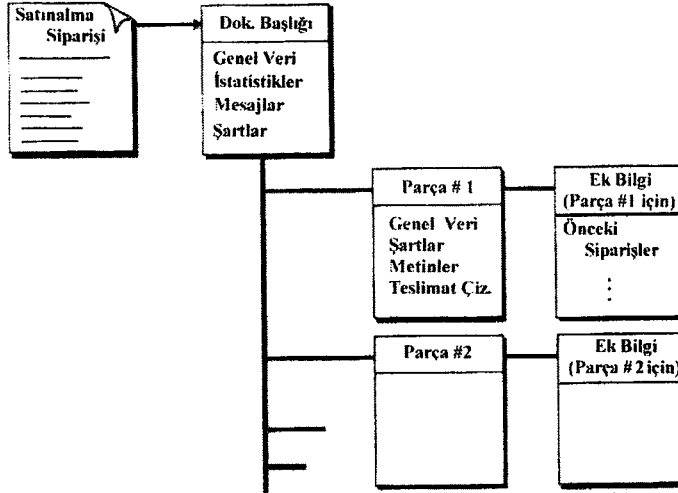
- Satınalma talebi
- Teklif talebi (RFQ)
- Teklif
- Satınalma emri
- Kontrat
- Teslimat çizelgeleme anlaşması

7.10.4.1 Doküman yapısı

Satınalma dokümanları bir başlıktan ve maddelerin yer aldığı boşluktan oluşur. Her dokümanın bir başlığı ve maddeleri vardır. Başlıkta doküman numarası ve satıcı ile ilgili bilgiler bulunur. Maddelerde ise malzeme ve miktarı hakkındaki bilgileri içerir. Bütün satınalma talepleri ve diğer satınalma dokümanları bir salıverme prosedürüne tabi tutulabilir.

Bir doküman yaratılmasıyla salıverme stratejisi otomatik olarak atanır. Salıverme stratejisi dokümanı onaylayacak noktaları ve bunların sırasını belirtir. Bu noktalar bireyler, departmanlar veya diğer organizasyonel birimler olabilir.

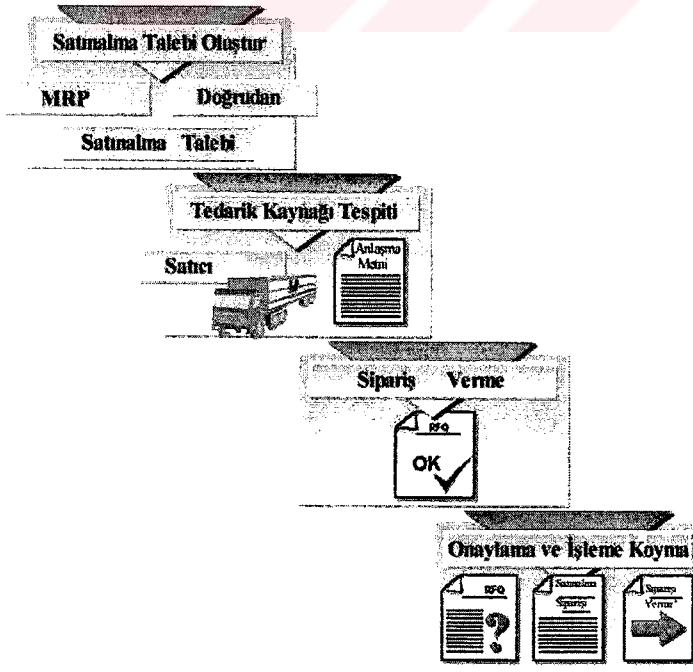
MM sınıflandırma bağlantısı sayesinde çok sayıda seçimlik koşullar içeren belirli salıverme stratejisi oluşturulabilir. Bu koşullar dokümanın toplam değeri, malzeme grubu, tesis vb. olabilir. (Şekil 7.11)



Şekil 7.11 Bir satınalma dokümanı yapısı

7.10.4.2 Satınalma talebi

Bir satınalma talebi satınalma departmanına yapılan bir talep veya tekliftir. Bu talep bir malzemenin veya servisin belli bir miktarının belli bir tarihte veya tarihe kadar tedarik edileceğini açıkça belirtir. (Şekil 7.12)



Şekil 7.12 Satınalma talep prosesi

Satınalma teklifleri talep eden departman tarafından veya malzeme ihtiyaç planlama tarafından otomatik olarak yapılır.

Tedarik kaynağı otomatik olarak bulunur ve uygun satınalma taleplerine ayrılır.

Tedarik kaynakları şunlardır:

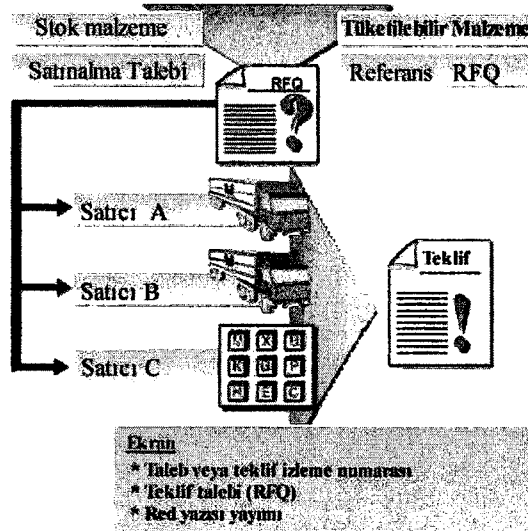
- ❑ Sabit satıcı
- ❑ Taslak(uzun vadeli) satınalma anlaşması
- ❑ Satınalma bilgi kaydı

Alıcılar kendi satınalma taleplerini yaratabilirler. Sonraki adım istenen kaynağı seçmeden ve uygun satınalma emirlerini yaratmaksızın salıverme sırası veya satıcı çizelgeleri oluşturmadan oluşur.

Sistem satınalma taleplerini satınalma emirlerine otomatik olarak çevirir.

7.10.4.3 Teklif talebi ve teklif

Teklifler RFQ (Request For Quotation, Teklif Talebi) dağıtarak satıcılardan istenir. Bir teklif satıcının fiyatlarını ve koşullarını içerir. Ekstra bilgiler de içerebilir. (Şekil 7.13)



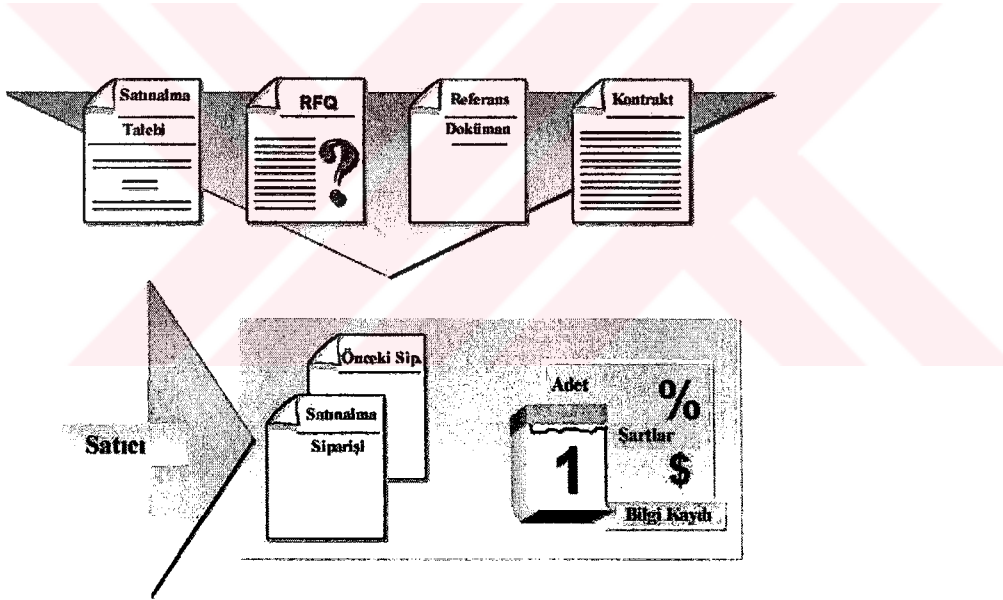
Şekil 7.13 RFQ Prosesi

RFQ bir talepten yapılabilir veya elle girilebilir. Oluşturulduktan sonra farklı satıcılara gönderilir. Tekliflerdeki veri sistemde saklanan teklif taleplerinde saklanır. Sonuç olarak teklif talepleri ve teklif bir birim oluştururlar. Satıcıların karşılaştırmalı analizi yapılarak en uygun satıcı belirlenir. Kabul edilmeyenler için ret mektupları oluşturulur.

7.10.4.4 Satınalma emri

Satınalma emirleri sistemdeki eski verileri referans olarak kolayca oluşturulur. Referans alma bir dokümandan kopyalama veya dokümanı düzenleme anlamına gelir. Sistemdeki talep listelerini referans olarak satın alma siparişleri oluşturulabilir. Varolan bir sipariştten de oluşturulabilir.

Talep edilen malzeme için bir kontrat varsa kontrata referansla satın alma sipariş oluşturulabilir. Bir onay süreci sırası ile miktarın ve teslim tarihinin girilmesi yeterlidir.



Şekil 7.14 Referanslama tekniği ile Satınalma Siparişi oluşturma

Satınalma bilgi kaydı satıcının malzeme fiyatlarını ve koşullarını içerir. Bir satınalma siparişi yaratıldığında veriler bilgi kaydından kopyalanır. Sadece malzeme numarasını, sipariş miktarını ve teslimat tarihini girmek yeterlidir.

Satınalma emirleri ihtiyaçlar listesinden otomatik olarak oluşturulabilir. Bu yolla teklif talepleri ve teslimat çizelgeleri oluşturulabilir.

Madde taslağı doküman maddesini yaratmak için gereken önemli verileri içerir. Bu veriler malzeme numarasını, Satınalma Siparişi miktarını ve fiyatını, tesis ve depolama yerini içerir.

Satınalma emri yaratmada kullanılan seçenekler şunlardır:

- Satıcı biliniyor
- Satıcı bilinmiyor
- Atanmış satınalma taleplerinin olması

Önceden atanmış bir kaynak varsa sistem talepleri otomatik olarak satınalma emirlerine çevirir.

Hesap ataması sipariş edilen malların teslimatında sistemin otomatik olarak onaylanacak hesapların belirlenmesini sağlayan verilere verilen terimdir. Hesap ataması girildiğinde sistem iç denetim yapar ve hesap numarası önerir.

Satınalma Siparişi maddesi çok sayıda hesap atamasını içerebilir. Örneğin, maliyetleri maliyet merkezleri veya projeler gibi farklı maliyet hedeflerine bölmek gerekir. Net sipariş değeri yüzdeler veya miktar olarak bu merkezlere paylaşılabilir.

Hesap ataması satın alma taleplerinde veya kontratlarda önceden belirtilebilir.

Satıcı onaylamaları satınalma emirlerine karşı girilebilir. Satıcı genelde malzemelerin miktarları ve teslimat tarihleri hakkında bilgi verir.

7.10.4.5 Satınalma sözleşme ana hatları

Taslak anlaşması satıcı ile yapılan uzun vadeli bir satınalma düzenlemesidir. Bu düzenlemelerde ki koşullar şunlardır:

- Belirlenmiş bir zaman periyodu
- Belirlenmiş miktar
- Tedarik edilecek malların servislerin toplam değeri

Malzemelerin teslimat tarihi farklı bir süreçle açıkça belirlenmelidir. Bu onaylama süreçlerinin birbirine takip ederek gönderilmesi veya teslimat çizelgeleri ile yapılır. İki çeşit

taslak anlaşması vardır. Bunlar kontrat ve çizelgeleme anlaşmalarıdır. Değer kontratı ve miktar kontratı vardır. Mallar ve servislerin satın alınması üzerinde anlaşılan bir değerle olur. Mallar ve servislerin satın alınması üzerinde anlaşılan bir miktarla olur.

Çizelgeleme anlaşmaları satıcı ve müşteri arasında yapılan uzun vadeli anlaşmalardır. Sonraki kreasyonları ve anlaşmada belirtilen malzemelerin teslimi için çizelge tarihlerinin güncelleşmesini içerir. Anlaşmada geçerlilik periyodu boyunca sağlanacak toplam miktarları açıkça belirtilir.

Tedarik çizelge anlaşmasına göre başarılı olduğunda müşteri satıcıya devamlı olarak satınalma siparişleri göndermez. Bunun yerine, satıcı her satırı güncelleşmiş teslimat çizelgesi alır. Çizelgenin her satırı bir yüklemeyi, teslimat miktarını, teslimat tarihini, gerekliyse teslimat zamanını gösterir. Bu satırlara değişmez, yarı değişken veya planlanmış gibi bakılır. Bu çizelge satırının değişmez, ticaret dışı veya planlama bölgesine düşüp düşmediğine dayanır.

Her bir çizelgeleme anlaşması maddesi için tahmin teslimat çizelgesi oluşturulabilir. Bu kavram kabaca “planlama çizelgesi ile salıverme özelliği” ve “teslimat çizelge mesajı” ile ilgilidir.

Tahmin teslimat çizelgesi her çizelge satırının statüsünü kaydeder.

Salıverme dokümantasyonu hangi çizelge satırlarının satıcıya hangi tarihte iletildiğini gösterir.

7.10.4.6 Tedarik kaynakları

Sağlama kaynağı bir malzeme için bir satınalma seçeneğini gösterir ve iç kaynak (satıcı) veya dış kaynak(örneğin, şirketin kendi tesisleri) tan birisi olabilir.

Satınalma kaynak listesi ve kota düzenlemeleri kullanarak iç ve dış sağlama kaynakların kaydını tutabilir. Kaynak listesi kayıtları kaynak belirleme sürecinde kullanılır.

7.10.4.6.1 Kaynak listesi

Kaynak listesi satınalmaya kaynakları merkezden yönetme fırsatını verir. Kaynak listesi bir malzemenin mevcut sağlama kaynaklarının bir listesidir. Mevcut kaynaklardan bir tedarikin mümkün olduğu periyotları gösterir.

Kaynak listesi bir tesisteki bir malzemenin tercih edilen veya izin verilen (veya izin verilmeyen) belli periyot süresinde geçerli olan kaynaklarını içerir. Her bir kaynak bir kaynak liste kaydı tarafından kaynak listesinde tanımlanır.

Kaynak listesinin sunduğu seçenekler şunlardır:

- Bir kaynağı sabit kaynak olarak tanımlama
- Bir kaynağı bloke etme
- Etkileyici kaynağı belirleme

Bir taslak anlaşması yaratıldığında veya değiştirildiğinde kaynak listesi de tutulabilir. Taslak maddesi kaynak listesinde kopyalanır.

Kaynak listeleri satınalma bilgi kaydından yapılabilir. Bunun anlamı bir satınalma bilgi kaydı yaratıldığında veya değiştirildiğinde bir satıcı otomatik olarak kaynak listesinde girilebilir.

Kaynak listesi otomatik olarak oluşturulabilir. Sistem her bir bilgi kaydı için bir kaynak listesi yaratır.

7.10.4.6.2 Kota düzenlemesi

Bir malzeme değişik kaynaklardan tedarik edilecekse her kaynağa bir kota ayrılır. Bu her kaynağın payını gösterir. Bir malzeme için kota düzenlemesi varsa bu kaynak belirleme sürecinde dikkate alınır.

Kota düzenlemesi belli bir periyot için yapılır. Her bir sağlama kaynağı için bir kota düzenlemesi maddesi ilgili periyot içinde yaratılır.

7.10.4.7 Satıcı değerlendirme

R/3 MM' in satıcı değerlendirme özelliği tedarik operasyonlarını optimum seviyede tutarak

satılmayı destekler. Kaynak seçme sürecini basitleştirir. Bütün satıcılar bir tek kriterle dayanarak değerlendirilir. (Şekil 7.15)

Satıcılara yüz üzerinden puan verilir. Ana kriterlere göre satıcılara puan verilir.

Ana değerlendirme kriterleri şunlardır:

- Fiyat
- Kalite
- Teslimat
- Servis

Bu kriterler 99'a kadar çıkartılabilir ve bir kriterin etkisi toplam skor üzerinden ölçülebilir.

Her ana kriter şu alt kriterlerden oluşur:

- Otomatik hesaplama
- Yarı otomatik hesaplama
- Elle girilen bilgiler



Şekil 7.15 Satıcı Değerleme fonksiyonları

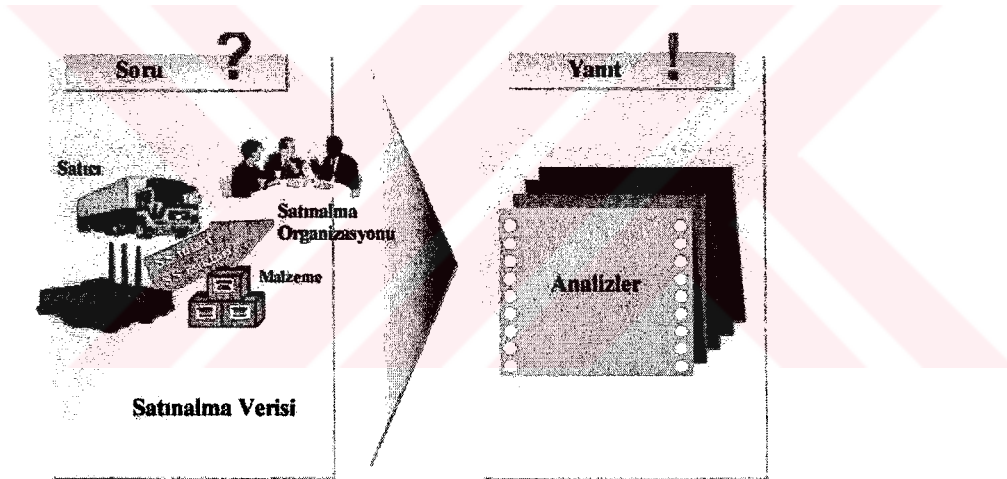
Satılma yöneticileri bir satıcıyı istedikleri detay ölçüsüne göre olarak değerlendirmeyi seçebilirler. Sonuçların analizi için raporlar hazırlanabilir. Sıralama listeler oluşturulabilir. Değerlendirmeleri içeren değişiklikler resmi kayıtlarda kaydedilir.

7.10.4.8 Rapor hazırlama

Satınalma yöneticileri satıcıları ve satınalma organizasyonları hakkında genel bilgiye ihtiyaç duyarlar. satınalma yöneticileri için aşağıdaki bilgiler oluşturulabilir.

- Hangi satınalma emirleri belirli bir satıcıya belirli bir periyotta bildirildi?
- Satınalma emri mallarının ne kadarı alındı?
- Satıcı sipariş edilen malların hepsini mi veya bir kısmını mı teslim etti?
- Satıcı teslimatı zamanında mı yaptı?
- Sipariş edilen mallar alındı ve doğru bir şekilde fatura kesildi mi?
- Her bir satınalma organizasyonunun veya grubunun ortalama Satınalma Siparişi değeri

Belirli satın alma dokümanları için farklı analizler yapılabilir. Analizlerin şekli de planlanabilir.



Şekil 7.16 Satınalma'da analizler

Sipariş değerlerinin analizleri dört değişik formda olur:

- Toplamların analizi
- ABC analizi
- Karşılaştırmalı periyot analizi
- Frekans analizi

Liste görüntüleri ile dokümanlar ve veriler daha çabuk bulunabilir. Çeşitli seçme kriterleri vardır:

- Bir satınalma grubu tarafından belirli bir hafta boyunca gönderilen satınalma emirleri
- İki özel satıcıdan sipariş edilen bir malzeme için bütün satınalma talepleri
- Bir malzeme için bir tesisteki arşivlenmiş satınalma bilgi kayıtlarının hepsi

7.10.5 Envanter yönetimi

R/3 sistemindeki Envanter Yönetimi aşağıdaki hedefleri destekler:

- Malzeme yönetimi miktarı ve değeri stoklar.
- Planlama, veri girme, bütün mal hareketlerinin dökümü.
- Fiziki envanter.

Stokta değişime sebep olan bütün işlemler gerçek zamanda kaydedilirler. Stok güncelleştirmeleri bu değişikliklerden meydana gelir .Bunun anlamı gösterilen fiziki stokun her zaman doğruluğudur. Belirli bir malzemenin güncel stok seviyelerinin özet görünüşü herhangi bir zamanda elde edilebilir.

Stoktaki herhangi bir değişiklik hakkındaki güncel veri, şirketin bilgiye ihtiyacı olan herhangi bir organizasyonel/üretim zinciri bölümünün acilen elde etmesi sağlanabilir. Bu yolla güncel stok/ihtiyaçları listesi “mevcut” olarak işaretlenir. Stok MRP-güncellidir ve bir planlama dosya girişi uygulanabilirse malzeme için yaratılır.

Bir mal hareketi postalandığında stok değeri de güncelleştirilir. Bu öteki uygulamalarda değerlerin güncelleşmesine sebep olur.

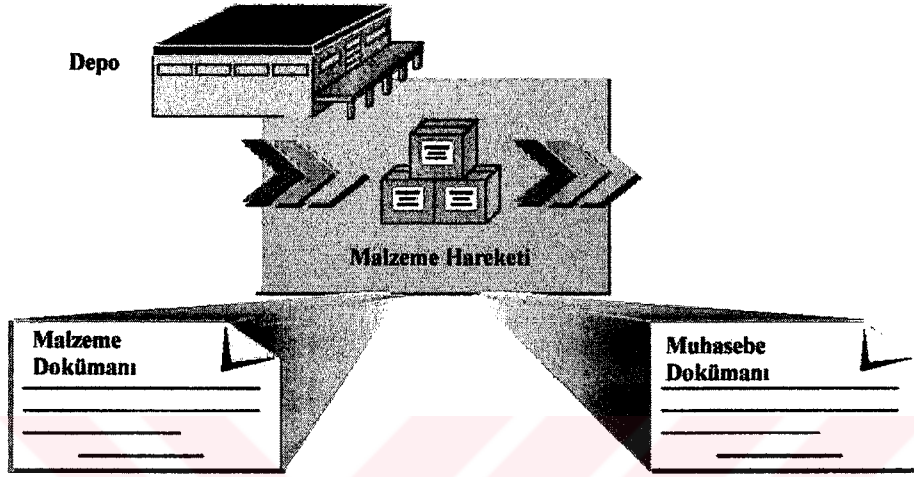
- G/L hesaplarını Genel Muhasebede otomatik postalama
- Satır maddeleri için kapsanan hesap atamaları yaratılır (Örneğin, maliyet merkezleri, siparişler, mal varlıkları).

Sistem postalanan miktarları siparişteki, malzeme ana kaydındaki vb. veriden belirler Bundan olayı, malzeme hareketi verilerini giren herhangi birisi sadece hareket eden gerçek miktarı girmek zorundadır.

Mal irsaliyeleri değerlendirilmeksizin postalanabilir. Bundan dolayı, fatura alınmadan değerlendirme meydana gelmez.

Mal hareketlerinde miktarları ve değerleri güncelleme için esas oluşturan dokümanlar yaratılır. Aynı zamanda, mal hareketleri için delil oluştururlar. (Şekil 7.17)

Mal hareketlerinin planlaması rezervasyonlarla yapılabilir.



Şekil 7.17 Malzeme hareket dokümanları

Bir mal hareketi için postalanan malzeme dokümanı mal irsaliyesi/baskı pusulası (bazı durumlarda bar kodu) şeklinde çıktı alınabilir. Bu depo içindeki fiziki hareketi başarabilmek için kullanılır.

Fiziki stokların elle envanter kayıt defteri ile karşılaştırılması farklı fiziki envanter prosedürleri (periyodik envanter, sürekli envanter veya numune bazlı envanter gibi) kullanılarak yapılabilir.

Envanter Yönetimine kompleks depo yapılarındaki depolama kaplarını yürüten Depo yönetimi fonksiyonu eklenebilir.

7.10.5.1 Satınalma emirleri için malzeme irsaliyeleri

Bir satınalma emri için mallar teslim edildiğinde mal irsaliyesi için veri girişi her zaman satınalma ile ilgilidir. Bunun avantajları:

- ❑ Sistem mal irsaliyesi verisi girildiğinde satınalma emrinden esas veri kurar (örneğin, sipariş edilmiş malzemeler, miktarlar).
- ❑ Satıcı teslim edilmiş miktarın önceki bildirgesini verirse, mal irsaliyesi yükleme bildirgesine referansla girilebilir.
- ❑ Mal irsaliye verisi satınalma geçmişi ve satıcı değerlemesi içinde güncelleştirilir. Mal irsaliye verisi satıcı değerlemesini satıcının teslim tarihleri ve teslim edilmiş miktarın doğruluğu hakkında güvenilirliğini değerlendirmeye imkan sağlar.
- ❑ Satıcı faturası sipariş edilen ve teslim alınan miktar kullanılarak onaylanır.
- ❑ R/3 sisteminde mal irsaliyelerinin değerlendirmesi (GR) satınalma ve/veya faturadaki belirtilen fiyata bağlıdır.

Mallar üzerinde iliştilmiş teslimat notunda satınalma emri numarası yoksa, satınalma siparişi malzeme veya satıcı numaralarından birisi altında bakılabilir.

Bir satınalma ile ilgili yükleme ihbarı varsa, GR yükleme ihbarına başvurabilir. Yükleme numarası bilinmiyorsa, taşıma kimliği vasıtasıyla araştırılabilir.

Satınalma emri numarası veya yükleme ihbar numarası tesisteki-veya tesislerin hepsinde - bütün açık satınalma emri maddelerini gösteren ortak giriş ekranını anımsatır. Veriler onaylandıktan sonra, mal irsaliye dokümanları bir kez yayınlanır veya bir maddedeki detaylı bilgileri getirir ve ekstra veri girer.

Satınalma emirleri için mal irsaliyeleri durumunda satınalma siparişinden elde edilen veriler seçme için önerilir. Dolayısıyla, satınalma sipariş tarihçesi güncelleşir.

Mal irsaliyesi ölçü birimleri kullanılarak girilebilir. Depolama yeri ve kalite denetim göstergesi satın alma maddesinden veya otomatik olarak kopyalanır. Satın alma emri için planlanmış teslimat maliyetleri otomatik olarak transfer edilir. Fazla veya eksik yapılan teslimatlar kontrol edilir.

Bir satınalma maddesi için çeşitli mal irsaliye maddeleri girilebilir. Örneğin, bir malın bir kısmının kalite kontrolüne, başka bir depolama yerine veya mal irsaliyesini bloke edilmiş stoklara postalandığında.

Mallar doğrudan tüketime gider ve depolamaya gitmezse, sistem satın alma sipariş

verilerindeki hesap atamasını (maliyet merkezi, sıra) kopyalar. Çoklu hesap atamalı maddeler için teslim edilmiş miktarlar mal irsaliyesi verileri girildikten sonra açıklanmış hesaplara atanabilir.

Satınalma'daki görevli SAP mesaj sistemiyle mal irsaliyelerinden otomatik olarak haberdar edilir.

Alınan malzeme "eksik parça" olarak gösterilirse, MRP kontrolcüsüne bir mesaj ile mal irsaliye bildirilir ve doğrudan SAP mesaj sistemi içinden ihmal edilmiş süreçlendirme şeklinde değiştirilebilir.

7.10.5.2 Rezervasyonlar

Rezervasyonlar mal hareketlerini belirli tarihlerde planlamak için kullanılır. Rezervasyonlar elle girilebilir veya bir siparişin, ağıın veya bir projenin yaratılması sırasında otomatik olarak oluşturulurlar.

Bir rezervasyon bir veya daha fazla malzeme için yaratılabilir. Rezervasyon veri girdisi malzemenin numarasını (veya yığın numarasını) planlanmış miktarını, çizelgelenmiş teslimat tarihini ve kullanımını listeler.

Dinamik mevcudiyet kontrolü bir rezervasyon girildiğinde çalıştırılır. Sistem malzemenin başka amaç için rezerv edilmediğini ispatlar.

Rezerv miktarı malzeme irsaliye planlamadaki stoku azaltır. Rezerve miktarı malzeme için ayrılmış stokun altında belirtilir.

7.10.5.3 Malzeme dağıtımı

Malzemenin iadesi depo stokunun miktarında ve değerinde bir azalma anlamına gelir. Bütün işlere planlanmış veya planlanmamış iadeler olarak muamele edilir. Buna göre, planlanmış veya planlanmamış tüketim farklı tüketim istatistiklerinde güncelleşir.

Eğer malların gönderilmesi bir rezervasyonla ilgiliyse sistem iade miktarı ve hesap ataması önerir. Varış noktasını belirtmek için mal irsaliyesinin girilmesi gereklidir. Bu iade pusulasına

yazılır.

Malların dağıtımını girişinde istenen malzemenin depolama yerlerinin hepsi gösterilebilir. Yığın yönetimine tabi olan malzemeler için seçme listesindeki bütün yığınlar gösterilir.

Malların gönderilmesi ilgili mal irsaliyelerinden önce postalanmak durumunda ise standart fiyatlı malzemeler için negatif stok bakiyesine izin verilebilir.

7.10.5.4 Transfer postaları ve stok transferleri

Stok transferleri üç seviyede meydana gelir:

- Depolama yerinden depolama yerine
- Tesisten tesise
- Şirket kodundan şirket koduna

Bir stok bir veya iki adımda gönderilebilir. İki adım modelinde, bir stokun belli bir miktarı depodan taşınır ve transfer stokuna yerleştirilir. Stok depoda alma noktasına yerleştirilene kadar sınırsız kullanım stoku olmaz.

Transfer postalarına R/3 sisteminde de girilebilir. Transfer postaları fiziki mal hareketini içermez. Transfer postaları stok tipini, yığın numarasını veya malzeme numarasını değiştirir.

Transfer posta örnekleri:

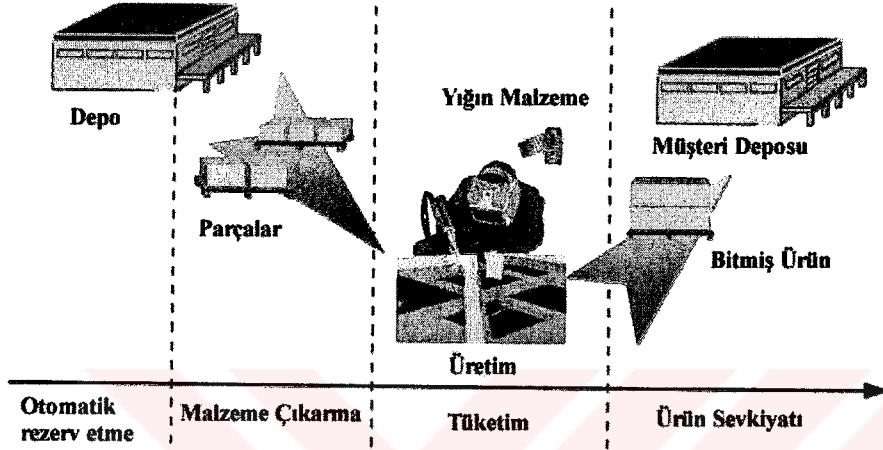
- Yığından yığına
- Malzemedan malzemeye
- Kalite kontroldeki stoku serbest bırakma
- Yarı mamulden şirket stokuna transfer etme

7.10.5.5 Satınalma emirleri için malzeme hareketleri

Envanter Yönetimi üretimle çok yakından bağlantılıdır. Fakat, malzeme bileşenlerinin üretim emirleri için temin edilebilirliğini garantiye alır. Buna rağmen depodaki bitmiş ürünlerin irsaliyeleri Envanter Yönetimine bildirilir. (Şekil 7.18)

Bir üretim emri için planlanan bileşenler otomatik olarak rezerv edilir. Ayrıca, planlanmamış iadeler üretim sırasında yapılabilir. Bileşenler üretim emri referans alınarak iade edilir.

Toplu malzemelerin miktarının tebliği satınalma emrinin tamamlanmasıyla aynı anda olur. Ara ürünlerin planlaması da yapılabilir.



Şekil 7.18 Üretim emri malzeme hareketi

7.10.5.6 Kalite kontrol

Kalite kontrole uğrayan malzeme kalite kontrollündeki stoklara gönderilir. Bu stoklardaki numuneler sonra kalite kontrol için kullanılır. Eğer kontrol bir malzemenin kullanılabileceğini gösterirse kalite kontrol stokundan sınırsız kullanım stokuna gönderilir.

7.10.5.7 Özel stok

Belli bir malzemenin normal stokları dışında yerden veya mülkiyetten dolayı farklı muamele edilecek stokları olabilir. Bunlar satıcının veya müşterinin bölgesinde olan şirketin kendi stokları olabilir veya tam tersi olarak satıcıların veya müşterilerin şirkette depolanmış stokları olabilir.

Özel stok tipleri:

- Satıcı özel stokları

- Satıcıya ait olan şirkette depolanmış sevkiyat malzemeleri
 - Satıcıya ait olan şirkette depolanmış geri verilmesi gereken ambalajlar
 - Taşeronun sağladığı malzemeler
- Müşteri özel stokları
 - Müşterinin yerindeki şirketin sevkiyat malzemeleri
 - Müşterinin yerinde olan şirkete ait ambalajlar
 - Satış sipariş stoku
 - Proje stoku

Sistem bu stokları satıcı müşteri, satış siparişleri veya projeler için farklı düzenler. Özel stok içeren mal hareketleri için veri girdileri daima satıcıyı, müşteriyi, satış sipariş stokunu veya iş hata yapısı(WBS) elementini içerir.

7.10.5.8 Fiziki envanter

MM aşağıdaki fiziki envanter prosedürlerini destekler:

- Periyodik envanter
- Sürekli envanter
- Devirsel sayım
- Envanter örneği inceleme

Sınırsız kullanım stoku kalite kontrolündeki stok ve bloke edilmiş stok MM uygulaması altında envanteri çıkartılabilir. MM şirketin kendi stokunu ve özel stokunu da yönetir.

Fiziki envanter fonksiyonları:

- Fiziki envanter yaratma
- Depo envanter listelerini yazdırma
- Envanteri çıkarılan malzemelerin stok hareketlerinin bloke edilmesi
- Fiziki envanter dokümanlarına referansla sayım sonuçlarının veri girdisi
- Sıfır hesabının otomatik yapılması
- PDC(taşınabilir veri yakalama) ile kaydedilmiş envanter sayma verilerinin transferi
- Envanter farklılıklarının listeleri

- Fiziki envanter dokümanlarına referansla farklılıkların postalanması
- Farklılıklar için tekrar sayma dokümanlarının yaratılması
- Her fiziki envanter stokunu yıllarca kaydetme

Depolardaki stok yönetim birimleri ne kadar kompleksse bütün stokun fiziki envanteri de o kadar kompleks olur. Zaman ve maliyet seçme malzemelerin stokunu belirterek azaltılabilir. Daha sonra sayım sonuçları kullanılarak bütün stok yönetim birimlerinin bir projeksiyonu yapılabilir. Envanter örnekleme prensibi buna dayanır. Bu envanter ve depo yönetiminde kullanılır.

Devirsel sayım düzenli aralıklarla bir mali yıl içinde envanterin sayıldığı fiziki envanter metodudur. Bu aralıklar malzemeler için ayarlanan devirsel sayım göstergesine dayanır.

R/3 Envanter Yönetim Sisteminin sadece fiziki envanter için kullanılan fonksiyonları vardır. Periyodik envanter , envanter örnekleme ve devirsel sayım prosedürlerini destekler.

Fiziki envanter transferleri şunlarla desteklenir:

- Güncel bütün envanter prosedürleri
- Fiziki envanter için kullanılan fonksiyonlar
- MM ile entegrasyonu
- Finansal muhasebe ile bağlantı

7.10.6 Malzeme değerlendirme

Malzemeler Malzeme Yönetimindeki sürekli bir temele göre otomatik olarak değerlendirilir. Fakat, elle değişiklikler yapılabilir. Değerleme verileri malzeme ana kaydında saklanır.

LIFO değerlendirme, FIFO değerlendirme ve en aşağı değeri belirleme bakiye sunu amaçları için malzemelerin değerlemek için mevcuttur. FIFO (ilk gelen ilk çıkar) değerlendirme metodu bir malzemenin stoklarının gerçekçi olmasını sağlar. FIFO metoduyla malzemenin en eski stokları ilk olarak kullanılmış sayılır. Böylece, Stokun değeri en son zamanda alınan stoka bağlıdır. LIFO (son giren ilk çıkar) ile değerlemede en son alınan malzeme ilk olarak kullanılmalıdır prensibine dayanır.

7.10.6.1 Değerleme yapıları

Değerleme, değerlendirme alanı seviyesinde yapılır. Değerleme alanı:

- Değerleme alanı = şirket kodu
- Değerleme alanı = tesis

Malzeme değerlendirme için kriterler malzeme için ana kayıt yapıldığında belirlenebilir:

- Eğer her bir malzeme için farklı stok sayımları yapılmak istenmiyorsa benzer karakteristikteki farklı malzemeler değerlendirme sınıfları içine gruplaşabilir. Sistem muhasebe için stok sayımını değerlendirme sınıfları vasıtasıyla belirler.
- Sistem malzeme stoklarını tedarik, orijin veya statü gibi farklı kriterlere göre değerlemeye imkan verir.
- Değerleme tipleri her değerlendirme kategorisi için tanımlanır. Değerleme tipleri bir değerlendirme kategorisinin karakteristiğini gösterir.
- Fiyat kontrolü malzemenin her zaman aynı standart fiyat ta veya hareketli ortalama fiyatta değerlendirileceğini belirler.

Değerleme kontrol verileri malzeme ana kaydında tanımlanır. Malzemenin değerini belirlemek için malzemenin değerlendirme sınıfı olmalıdır.

Aşağıdaki sistem işlemler, bir malzemeye referansla girilen, stok miktarı ve stok değerinde değişikliğe sebep olabilir:

- Mal irsaliyeleri
- Transfer postaları
- Mal dağıtımları
- Faturalar
- Fiziki envanter farklılıkları
- Revalüeler

Değer atamaları sistem tarafından malzeme yönetiminde mal hareketi işlemlerinden meydana gelen finansal muhasebeye dayanır. Atamanın tipi malzemenin fiyat kontrolü tarafından oluşturulur. Mal hareketlerinin sonucu olarak değer atamaları fiyat kontrolü ve öteki şartlara

bağlı olarak sistem tarafından otomatik olarak yapılır.

7.10.6.2 Değerleme prosedürü

Fiyat kontrolü karakteristikleri şunlardır:

- Standart fiyat
 - Bütün envanter hesaplamaları standart fiyatla yapılır.
 - Uyuşmazlıklar fiyat farklılık hesaplarına gönderilir.
 - Hareketli ortalama fiyat istatistiksel amaçlar için gösterilir.
- Hareketli ortalama fiyat
 - Bütün mal irsaliyeleri irsaliye değeri ile gönderilir.
 - Malzeme ana kaydındaki fiyatları verilen fiyatlara ayarlamak.
 - Elle yapılan fiyat değişiklikleri gereksizdir

Bir malzeme için fiyat kontrolü, mal irsaliyeleri ve fatura irsaliyeleri için atama prosedürünü etkiler. Mal irsaliyesi atandığında miktar ve net sipariş fiyatı çarpılır net miktar mal irsaliyesi (GR/IR) silme hesabına atanır. Malzeme standart fiyatla değerlendirildiğinde girilen miktar standart fiyatta değerlendirilir.

Eğer net sipariş fiyatı standart fiyattan farklı olursa, fark fiyat farklılık hesabına atanır.

Denkleştirme girdisi stok hesabına yapılır. Eğer fatura fiyatı net sipariş fiyatından farklıysa farklılık stok hesabına atanır.

Teslimat maliyetleri satınalma emrinden girilebilir. Planlanmış teslimat maliyetleri mal irsaliyesi atamasına dahildir. Onlar nakliye veya müşteri silme hesabına gönderilir. Denkleştirici girdi fiyat kontrolüne bağlı olarak stok hesabına veya fiyat farklılık hesabına yapılır.

Mal irsaliyesi ve fatura irsaliyesi için bir net postalama yapılabilir. Denkleştirici girdi ödemede silinen nakit indirim silme hesabına yapılır.

Eğer malzeme hisse değerlemeye tabi ise aynı malzemenin farklı stokları ayrı ayrı

yürütülebilir. Her bir alt stoka ayrı ayrı değer biçilir. Değerleme kategorisi değerlendirme kriterini belirler.

Her bir değerlendirme kategorisi ilgili değerlendirme tiplerinin miktarları ve değerlerinin saklandığı bir değerlendirme başlık kaydına sahiptir.

Malzeme değerlemeyi elle değiştirmek için şu fonksiyonlar vardır:

- Malzeme fiyat değişikliği.
- Malzeme açık/ kredi

Fiyat değişikliğinin veya malzeme açık/ kredi sonucu olarak malzeme stoku tekrar değerlendirilir.

7.10.6.3 Malzeme muhasebesi

Malzeme stoklarının yürütülmesi iki şekilde olur:

- Periyodik birim fiyatta
- Üç tane para biriminde

Malzeme muhasebesi malzeme değerlemesinde aktif olduğunda malzemelerin standart fiyat veya hareketli ortalama fiyat kullanılarak hesap değerlemesine devam edilebilir. Yeni fiyatların ne zaman hesaplanacağı ve sistemin nasıl bunu yapacağını tanımlanabilir.

Malzeme Ana Muhasebe Defteri periyodik birim fiyatın belli bir dönem boyunca sabit kalmasına olanak verir. Malzeme stokunun değerinde değişikliğe yol açan işlemler kullanılarak periyodik birim fiyat hesaplanır. Bu işlemler malzeme muhasebesinde otomatik olarak toplanır. Sadece malzeme muhasebe kapatıldığında (yeni periyodik birim fiyat hesaplandığında) defterin içindeki işlemlerle aynı doğrultuda malzeme fiyatı değişir.

Periyodik birim fiyat belli bir dönem süresince sabit kalabilir. Ayrıca, R/3 sistemindeki gerçek değerler kullanılarak hesaplanabilir. Bu özelliklerle standart ve hareketli ortalama fiyatın avantajlarına sahiptir. Ayrıca, fiyat farklılıklarının ve değerlemelerinin malzeme stok hesaplarına gönderilmesini sağlar. Malzeme muhasebesi yeni fiyatların nasıl hesaplandığını ve hangi işlemlerin kullanıldığı hakkında detaylı bilgi verir.

7.10.6.3.1 Çoklu para birimleri yönetimi

Sistem para birimleri için güncel döviz kurlarına göre fiyatları hesaplar. Sistem, Malzeme Muhasebesinin para birimleri ile ve Finansal Muhasebenin para birimlerinin aynı olacak şekilde tasarlanabilir.

7.10.6.4 Bilânço değerleme

Bakiye sunu değerlemenin üç bileşeni vardır:

- LIFO değerleme
- FIFO değerleme
- En aşağı değer belirleme

7.10.6.4.1 LIFO değerleme

LIFO değerleme (son giren ilk çıkar) varsayılan bir kullanım/tüketim dizisi kullanılarak stokların değerlemesini sağlayan bir stok değerleme metodudur. LIFO değerlemede son gelen mal ilk satılır veya tüketilir. Yeni bir stok alındığında veya tüketildiğinde daha eski stokların değerinde bir değişiklik olmaz. Bunun anlamı, enflasyon olan ortamlarda hayali karlardan kaçınılır. Çünkü, ilk tedarik edilen stokların daha düşük maliyetlerini bakiye sunu değerleme amaçları için kullanılır.

MM kullanılarak LIFO değerleme her bir malzeme için veya malzeme havuzu (malzeme grubu) için yapılabilir. Benzer malzemeler veya aynı fonksiyonlu malzemeler bir havuzda gruplandırılıp birlikte değerlendirilebilir.

LIFO değerleme prosedürleri:

- Miktar LIFO prosedürü
- İndeks LIFO prosedürü

Miktar LIFO prosedürü: Mali yılın sonundaki stokun toplam miktarındaki belirlenmiş artışlar veya azalmalara dayanır. Alınan miktarlar dağıtılan miktarları mali yıl içinde aşarsa stok

değeri ve toplam miktarındaki artışları kaydeden bir tabaka yaratılır. Tam tersi durumda ise, önceki tabakalar en som tabakadan başlayarak uyumlu olarak azaltılır.

MM sisteminde bir tabakanın değerlemesi için aşağıdaki seçenekler vardır:

- Hareketli ortalama fiyatla değerlendirme (Malzeme ana kayıtları)
- Hareketli ortalama fiyatla mal irsaliyeleri için raporlama yılında:
 - Postalama periyotlarının tümü (tam yıl için)
 - İlk n postalama periyodu (kısmi yıl için fiyat)
 - Yılbaşından başlayan her bir postalama periyot ve tabaka stokuna ulaşılan kadar ikmal etme.

İndeks LIFO prosedürüyle havuz tabakaları sadece değerle yürütülebilir. Mali yıl sonundaki havuzun değeri taban yıl fiyat seviyesi kullanılarak bir fiyat indeksine referansla tekrar hesaplanır. Varolan tabakaların taban değeri ile karşılaştırılabilir. Hesaplanan değer varolan tabakaların taban değerinden daha büyük olursa, bu mali yıl için yeni bir tabaka yaratılır. Tam tersinde ise en son yıldan başlayarak önceki tabakalar azaltılır.

Tabakadaki değerler LIFO değerlemesi tamamlandıktan sonra değerler en aşağı değer belirlemede kullanılabilir. Bu değerler MM tarafından otomatik olarak en aşağı değer prensibine göre değeri düşürülen kaba değerlerdir. En aşağı değer belirleme sonuçları malzeme ana kaydındaki vergi ve ticari fiyat alanlarında güncelletebilir.

7.10.6.4.2 FIFO değerlendirme

FIFO değerlendirme (ilk giren ilk çıkar) malzeme stoklarını en son güncel değerlerinde değerlendirme metodudur. FIFO (ilk giren, ilk çıkar) alınan malzemenin en eski stokunun diğer stoklarından önce kullanılması prensibine dayanır. Bundan dolayı, stok değeri irsaliyelere bağlıdır.

FIFO değerinin hesaplanması, FIFO ile ilgili irsaliyeler kullanılarak hesaplanır. Sistem malzemenin aylık kümülatif irsaliyelerini toplayarak malzemenin güncel stok seviyesine ulaşana kadar geriye doğru çalışır. Bu irsaliyelerin toplam değeri FIFO değeridir. FIFO değeri Malzeme ana kaydı içinden güncelleştirilir.

FIFO değerleme hesapsı en aşağı değer belirleme ile birleştirilebilir. En aşağı değer belirlendiğinde, belirlenen en aşağı değer FIFO değeri değilse, irsaliyelerden hesaplanan FIFO değeri düşürülür. En aşağı değer prensibi mümkün iki değerden aşağı olanı kullanılmalı (Katı prensip) veya kullanılabilir (ılımlı prensip) der.

MM de dışarıdan tedarik edilen mallar için en aşağı değer belirleme prosedürleri:

- Pazar fiyatlarına göre en aşağı değer belirleme
 - Satın alma siparişleri
 - Kontratlar
 - Satınalma bilgi kayıtları
 - Satınalma sipariş irsaliyeleri
- Kapsama göre en aşağı değer belirleme
 - Geçmiş tüketime dayanarak
 - Gelecek tahminlerine dayanarak
- Hareket oranına göre en aşağı değer belirleme

Malzemenin hareket oranı mal irsaliyeleri ve dağıtımları kullanılarak belirlenir. Malzemenin hareket oranı malzeme stokundaki alınan ve dağıtılan malların ölçü birimlerinden hesaplanan yüzdeliği ifade eder. Malzeme yavaş veya hareketsiz olarak sınıflandırılırsa bir değer düşürme göstergesi kurulur. Bir yüzdelik indirim değer düşürme göstergesine dayanarak belirlenir.

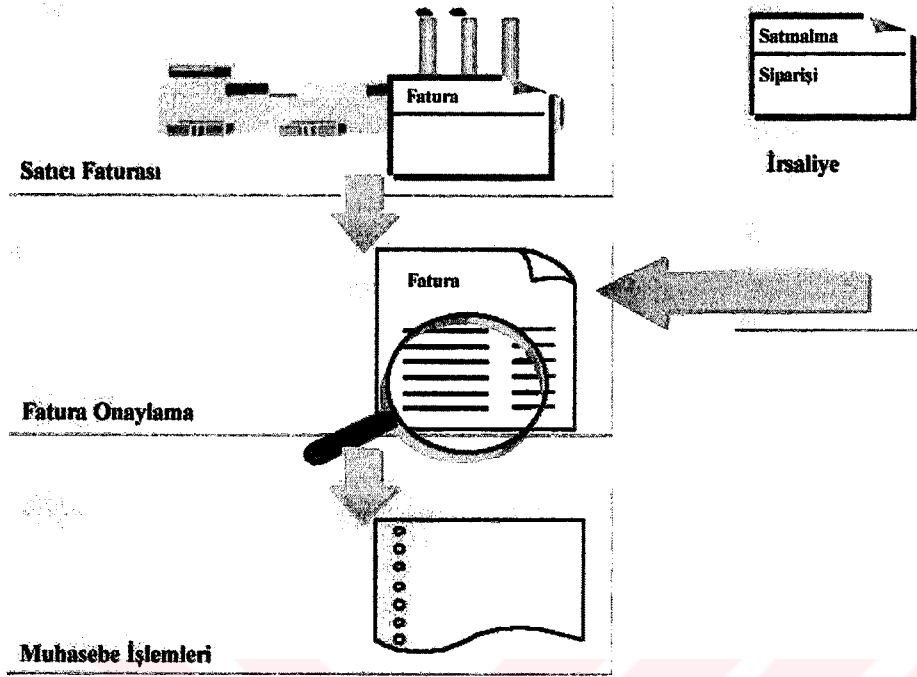
MM prosedürler arasındaki bağlantıyı destekler. Örneğin, market fiyatlarına göre en aşağı değer belirlenebilir ve sonra kapsama alanına veya hareket oranına göre en aşağı değer düşürülebilir.

7.10.7 Fatura onaylama

MM fatura onaylama bileşeni Malzeme Yönetimi ve Finansal Muhasebe Kontrol ve Sabit Malvarlığı Yönetimi arasındaki bağlantıyı sağlar. Fatura onaylama satınalmadan ve MM' deki mal irsaliyesinden verilere ulaşır. Bir fatura postalandığında dokümanlardaki bilgiler muhasebe müdürlerine iletilir.

Fatura onaylama faturaları içeriği, fiyatı ve hesaplamasının doğruluğu için kontrol eder. Bir satınalma emrine veya bir mal irsaliyesine referans önemlidir. Bir fatura postalandığında

sistem Finansal Muhasebe tarafından ödemede silinen satıcı hesabında bir açık madde yaratır.



Şekil 7.19 Fatura onaylama prosedürü

7.10.7.1 Faturaları girme

Bir satınalma emrine referans olan bir fatura için sadece sipariş numarasının girilmesi gerekir. Sistem vergi oranı nakit indirim terimlerini ve her bir miktarı ve değerleri otomatik olarak önerir. Fatura uyumsuzlukları gösterdiği için bütün bu başlangıçlar değiştirilebilir. Bir fatura girildiğinde sistem uyumsuzlukları sistem vasıtasıyla haber verir. Her bir fatura maddesi için tolerans sınırları ayarlanabilir. Eğer üst sınır aşılsa doküman gönderilebilir. Fakat ödeme için bloke edilir. Farklı bir işlemde doküman salıverildiğinde bloke edilmiş fatura sadece Finansal Muhasebe tarafından yerleştirilebilir.

Bir fatura postalandığında sistem bir doküman yaratır ve miktarları ilgili hesaplara postalar. Hesaplar otomatik olarak belirlenir. Ayrıca, fiyat geçmişi satınalma emrini referansla fatura için güncelleşir. Eğer malzeme hareketli ortalama fiyatla değerlendirilmişse fiyat ve malzemenin değeri malzeme ana kaydında güncelleşir.

Mal irsaliyeleri referans olan faturalar sipariş bazlı faturaların özel bir formudur. Hesapların ödenebildiği görevli teslimat pusula numarasını veya mal irsaliyesi için doküman numarasını girer. Sistem gerekli veriyi belirler ve önerir. Her bir teslimat bu şekilde yerleştirilebilir. Mal

irsaliyesine dayanan fatura onaylamada satınalma emri de girilebilir.

MM fatura onaylama bileşeni kullanılarak bir referans dokümanına sahip olmayan faturalar süreçlendirilebilir. İlk olarak bir satıcı maddesi yaratılır sonra her bir fatura maddesi için bir doküman maddesi yaratılır. Doküman bir malzeme hesabına, G/L hesabına veya sabit malvarlığı hesabına postalanır.

Fatura girme fonksiyonları şunlardır:

- Hangi faturaya hangi satınalma emri için ayrıldığını belirlemek için bir malzeme veya bir satıcı için bütün satınalma emirlerinin listesi oluşturulabilir.
- Çoklu seçme
Bir fatura farklı satınalma emirlerine başvuran maddeleri içeriyorsa bir adımda süreçlendirilebilecek maddeler seçilebilir.
- Doküman ayarlaması
Bir fatura gönderilmeden önce her doküman maddesi istenilen kadar ayarlanabilir.
- Metin benzetimi
- Bilgiye ulaşma

7.10.7.2 Vergiler

MM bütün geçerli azaltılabilir ve azaltılamaz vergi tiplerini kapsar.

Bir fatura girildiğinde ayrıca faturada varsa vergi kaydı ve vergi miktarı girilir. Sistem fatura miktarının vergi kaydının ve vergi miktarının doğruluğunu kontrol eder. Eğer uyumsuzluklar varsa sistem bir uyarı mesajı verir. Fakat fatura hala postalanabilir.

Eğer fatura vergi miktarını içermiyorsa sistem tarafından hesaplanabilir. Eğer fatura maddeleri farklı vergi kayıtlarına sahipse her bir fatura maddesi için vergi tek tek süreçlendirilir. Bir fatura postalandığı zaman vergi maddeleri otomatik olarak yaratılır.

7.10.7.3 Brüt Postalama/Net Miktarlar

Bir fatura girildiğinde ödeme terimleri girilir. Nakit indirim miktarları iki yolla postalanır.

- Brüt postalama
- Net postalama

Postalanan faturalar için sistem fatura verilerindeki nakit indirimi ihmal eder. Nakit indirim miktarı ayrı bir gelir hesabına ödeme yapıldıktan sonra postalanır. Bu yolla nakit indirim postalamanın stok veya maliyet hesabı üzerinde bir etkisi olmaz.

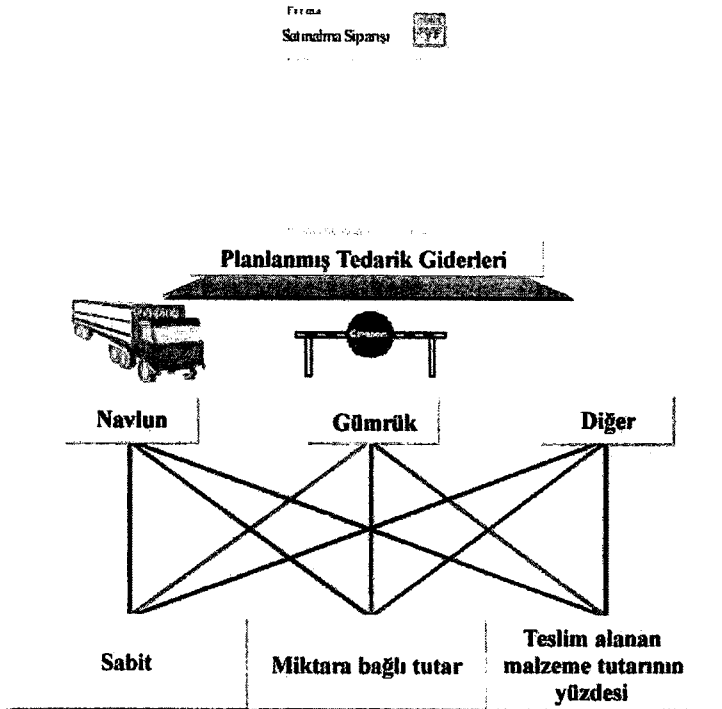
Fatura miktarından nakit indirimi miktarı çıkarılarak net fatura miktarı postalanır. Bazı maddeler nakit indirimi dışında tutulabilirler.

7.10.7.4 Diğer Fonksiyonlar

Fatura Onaylamada bir fatura dokümanı bırakılabilir. Bu sistemdeki bir faturadaki bilgiyi girmeye ve herhangi bir postalama yapmadan onu kaydetmeye izin verir. Bırakılan bir doküman tamamlanmak zorunda değildir.

Yabancı para birimli faturalar yerel birimi çevrilerek postalanır. Bunun için çeşitli yollar vardır:

- Satınalma emrinde sabit bir döviz kuru oranı tanımlanır.
- Sistemde saklanan orta orana ve günlük değere dayanan kur oranı
- Fatura Onaylamadan girilen döviz kuru



Şekil 7.20 Planlı dağıtım giderleri

Bir fatura gönderildiğinde yerel ve yabancı para için dokümanlar yaratılır. Yabancı kurda girilen faturalar yerel para birimine çevrilir.

Stok ve servisler için tedarik edilmeyen malzemeler sipariş maddesindeki hesap atama detaylarını içermelidir. Bir madde farklı hesap atamalarına dağıtılabilir. Hesap atanmış satınalma emri için değerlendirilmiş mal irsaliyesi yapılırsa satınalma emrindeki hesap atama Fatura Onaylama için bağlayıcıdır. Değerlenmemiş mal irsaliyesi ile hesapların ödendiği görevli hesap atamasını değiştirebilir.

Bir işlem önceden silinmişse ve ekstra maliyetler olmuşsa müteakip borç/kredi uygulanır. Malzeme veya maliyet hesabına direkt olarak postalanır. Yeni değer sipariş geçmişinde güncelleşir. Miktar aynı kalır.

Fatura Onaylamada kredi tezkereleri de postalanabilir. Kredi tezkereleri satınalma emirlerine veya mal irsaliyelerine başvurabilir.

Eksik ödemeler satınalma emrinde satıcıyla kararlaştırılabilir. Eksik ödemeler bütün satınalma emrine veya her bir emir maddesine karşılık gelir. Eksik ödemeler için satınalma emri postalanırsa sistem bir fatura girildiğinde mesaj verir. İlgili transfer postalamaları ayrı bir adımda yapılabilir.

Planlanmış teslimat maliyetleri (Şekil 7.20) nakliye, gümrük vergisi, sigorta, paketleme gibi tiplere ayrılır. Planlanmış teslimat maliyetleri satınalma emrindeki her madde için girilir. İlgili miktar mal irsaliyesindeki malzeme veya maliyet hesabına postalanır. Denkleştirici girdi belli bir silme hesabına postalanır. Teslimat maliyetlerinin listesi Fatura Onaylamada yapılabilir. Planlanmış teslimat maliyetleri sipariş geçmişinde güncelleşir.

Planlanmamış teslimat maliyetleri fatura girildiğinde girilir. Sistem bu teslimat maliyetlerini faturalanan değerın tümüne orantılı olarak maddelerin her birine otomatik postalar. Farklı dağıtım maliyetleri elle girilebilir. Planlanmamış teslimat maliyetleri malzeme veya maliyet hesabına postalanır.

7.10.7.5 Bloke faturalar

Eğer fatura miktarları satınalma emri veya mal irsaliyesi miktarlarından farklıysa önerilen miktarlar ve değerler üstüne yazılmalıdır. Uyuşmazlıklar şunlardır olabilir:

- Miktar uyumsuzluğu
- Kalite uyumsuzluğu
- Fiyat uyumsuzluğu
- Çizelge uyumsuzluğu

Belli bir miktardaki fatura maddeleri de bloke edilebilir. MM faturaların rasgele blokesini de destekler. Faturalar ödenmeden önce kontrol edilebilmesi için gerçekten bloke edilmez.

Her uyumsuzluk için toleranslar tanımlanabilir. Sistem tolerans sınırları içindeki uyumsuzlukları kabul eder. Diğer durumlarda sistem uyarı verir. Her durumda fatura postalanabilir. Üst sınır aşılsa fatura tamamen bloke edilir ve sebepler saptanır. Bloke sebepleri uyumsuzlukların nasıl ortaya çıktığını gösterir. Aynı bir adımda salıverildikten sonra fatura sadece yerleştirilebilir.

Bloke faturaların listesi çıkartılabilir. Bu listeye dayanarak şunlar yapılabilir:

- Her bir bloke sebebini iptal etme
- Bir faturayı salıverme

Salıverilen faturalar Finansal Muhasebe tarafından ödenebilir.

Miktar veya çizelgeden uyumsuzluğundan dolayı bloke edilen faturalar için bloke sebepleri mal teslim edildiğinde veya tarih geçtiğinde artık geçerli olmayabilir. Daha sonra fatura ödeme için salıverilmelidir. Bloke sebepleri geçerli olmayan faturalar için otomatik salıverme fonksiyonu vardır.

7.10.7.6 Değerlenmiş irsaliye ödemesi (ERS)

Satıcıya fatura göndermek zorunluluğu kaldırılabilir. Fatura R/3 sistemi tarafından oluşturulur. Satınalma emrindeki ve satınalma emri için postalanan mal irsaliyesindeki

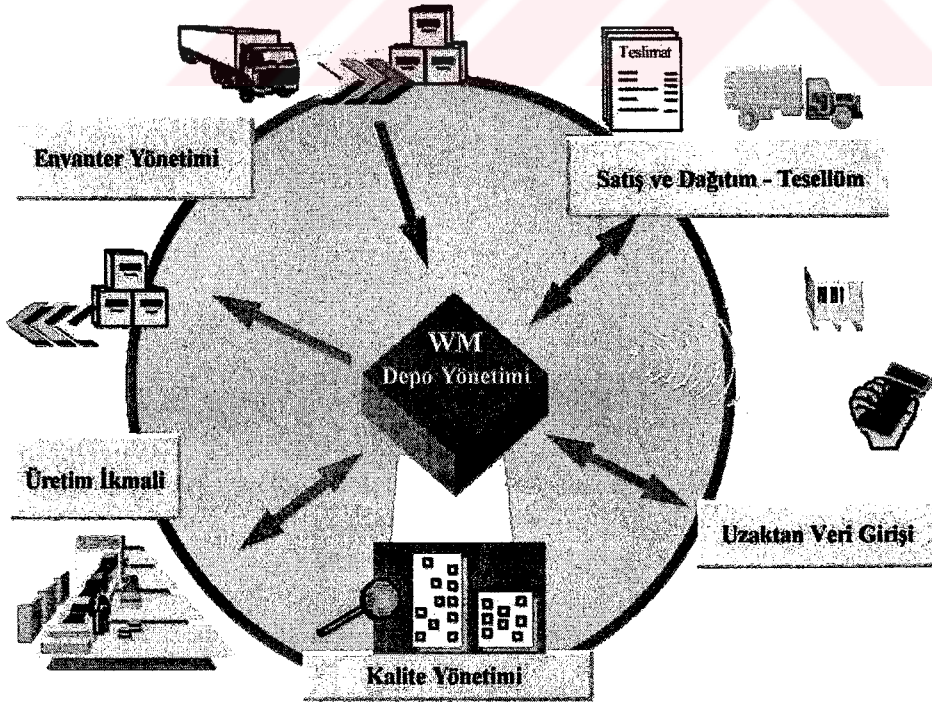
bilgilere dayanır. Özel bir satıcı için bütün işlemler birlikte yerleştirilir veya belli satınalma emirleri veya mal irsaliyeleri yerleştirilir.

7.10.8 Depo yönetimi

Depo yönetimi uygulama bileşeni SAP Lojistik Bilgi Sistemi (LIS) ile bütünleşiktir. Depo Kontrolü depo yönetiminden gelen aşırı bilgileri değerlendirir ve az sayıdaki önemli performans ölçümlerine indirir. Depo Kontrolü için değerlendirmeler standart analizler gibi Envanter Kontrol menüsüyle bütünleşiktir. Bu analizler Depo Kontrol modülündeki istatistiksel veritabanına dayanır. Depo Yönetim modülüne bilgi yapıları denir. Bu yapılar depo uygulamalarından gelen güncel performans ölçümleri yazılır.

Depo Yönetimindeki beş standart analiz şunlardır:

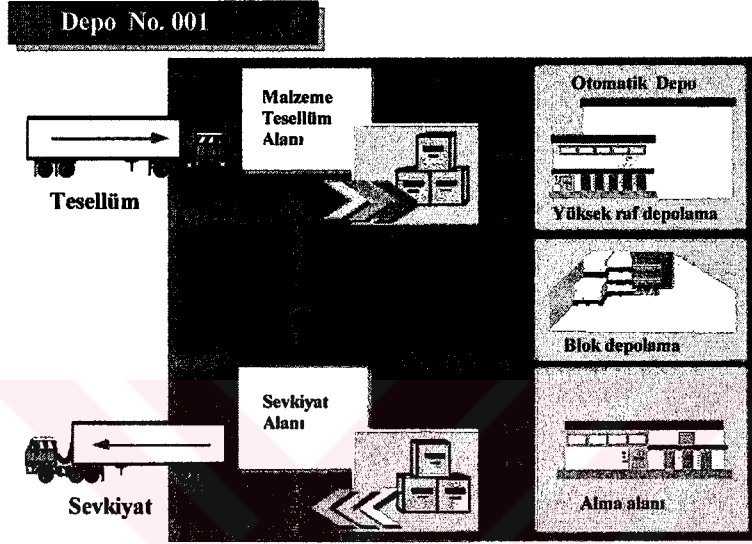
- ❑ Stok yerleştirilmesi ve taşınmalar
- ❑ Miktar akışı
- ❑ Malzeme yerleştirilmesi ve taşınmalar
- ❑ Malzeme akışı
- ❑ Hareket tipleri



Şekil 7.21 Depo Yönetimi (WM) komponentinin diğer SAP R/3 bileşenleriyle entegrasyonu

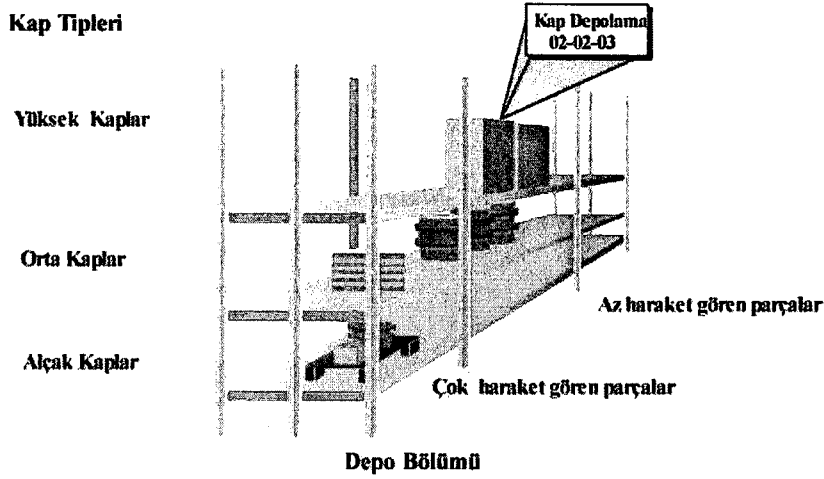
7.10.8.1 Depo yapısı

Fiziki depo kompleksinin bütünü bir tek depo numarası kullanarak Depo Yönetimi uygulama bileşeninde tanımlanabilir. Depolama niteliklerinin veya depolama alanlarının her birinin özel, teknik ve organizasyonel faktörleri tarafından depolama alan tipi veya depolama tipi olarak tanımlanabilir. (Şekil 7.22)



Şekil 7.22 Depo fiziki yapısı

Depolama tipleri depolama bölmelerine ayrılabilir. Depolama bölmesi genellikle ortak karakteristiklere sahip bütün kapları içerir. (Şekil 7.23)



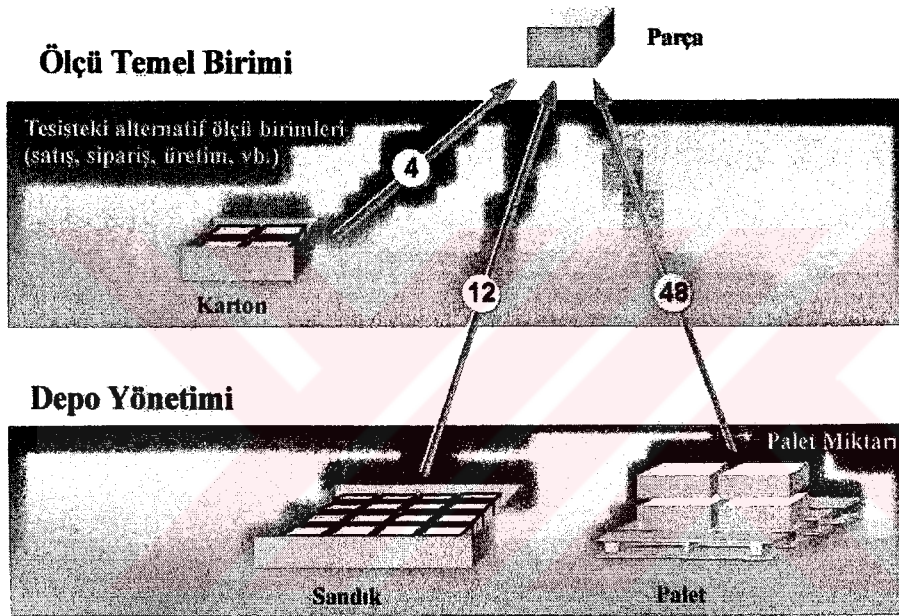
Şekil 7.23 Kap tipleri ve depo bölümü

Depolama tipi ve bölmesi çok sayıda depolama yerlerinden oluşur. Bunlara depolama kapları

denir ve en küçük depolama tipidir. Depolama kaplarının koordinatları malın gideceği yeri gösterir.

Sistem depolama ve seçme stratejilerini yürütürken kap tipi depolama sandığının şeklini ve hacmini belirtir ve depolama sandığı araştırmasında kullanılır.

MM bileşeninde çeşitli ölçü birimleri (stok saklama birimleri) her bir malzeme için kullanılabilir. (Şekil 7.24) Sistem birbirleriyle ilişkili bütün ölçü birimlerini tanıır. Sistem bu birimleri birbirine çevirebilir.



Şekil 7.24 Depo yönetimi sisteminde ölçme birimleri

7.10.8.2 Mal hareketleri

Transfer ihtiyaçları ve emirleri aracılığıyla tüm mal hareketleri planlanır. Transfer gereksinimleri mal hareketlerinde ara kontrol adımı sağlar ve stok hareketlerini planlamak ve başlatmak için kullanılır.

Fiziki stok hareketlerini yapmak için transfer emirleri transfer ihtiyaçları kullanarak yaratılır. Transfer ihtiyacı pek çok soruya cevap verebilir:

- Ne taşınmalı?
- Ne kadar taşınmalı?

- Harekete kim veya ne sebep oldu?
- Önceden ne kadar stok taşındı?

Transfer ihtiyaçları diğer SAP bileşenleri tarafından otomatik olarak yaratılabilir.:

- MM bileşeninde satınalma emri için mal irsaliyelerinin süreçlenmesinde
- Üretim Planlamasında (PP) bir üretim emrinin salıverilmesi
- Bir ön seçme alanında sabit kapların otomatik olarak ikmali

7.10.8.3 Transfer emirleri

Transfer emirleri WM uygulama bileşeninde kullanılan depolardaki hareket emirleridir. Fiziki hareket için gerekli bütün bilgileri içerir.

Transfer emirleri şu bilgileri içerir:

- Malzeme numarası veya designator
- Taşınacak miktar
- Kaynak ve varış depolama kapları

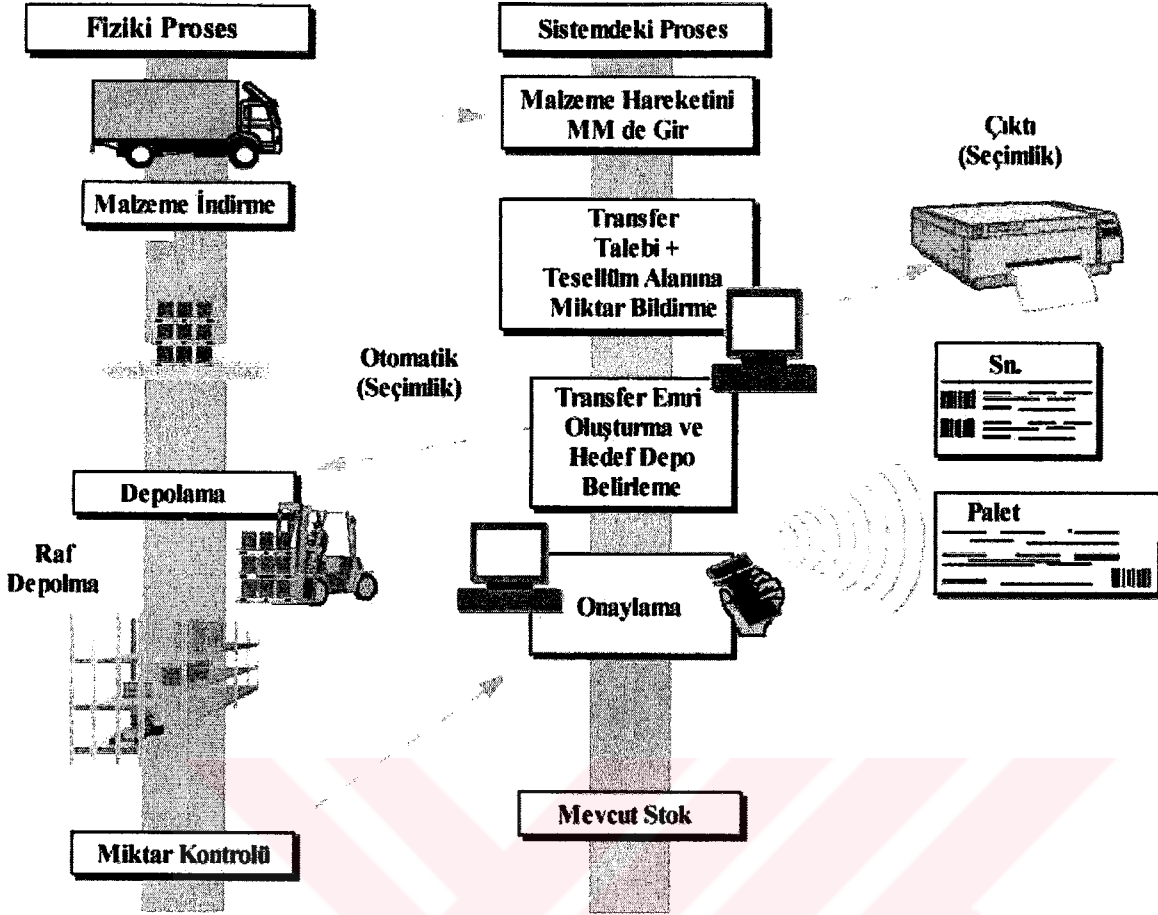
Bir transfer emri onaylandığında sistem süreçlenmeden ve malların belirtilen yere gittiğinden haberdar edilir. Hareket tipine bağlı olarak bütün transferler doğrulanmak zorunda değildir. Doğrulanmamış transfer emirleri iptal edilebilir.

Şekil 7.25 giren bir malzeme hareketi için olası bir senaryoyu göstermektedir.

Malzeme çıkış hareketleri (mal dağıtımı) şunları içerir:

- Maliyet merkezine, projeye ve benzerine yapılan dağıtımlar
- Malların müşterilere teslimatları

Malzeme ana kaydındaki girdilere göre ve WM'deki hareket tiplerinin ve seçme stratejilerinin biçimine göre depoda seçme optimum yapılabilir. WM bileşeni diğer SAP uygulama bileşenleri arabirimiyle mal dağıtımlarını otomatik süreçlendirecek pek çok seçenek vardır.



Şekil 7.25 Malzeme Kabul Prosesi

R/3 Satış ve Dağıtım (SD) yükleme bileşeni, örneğin bir teslimat yaratıldığında Depo Yönetiminde mal seçmesi başlatılabilir. Sistem her teslimat maddesi için emir maddeleri yaratır. Seçme süreci ve statüsü hakkındaki veri güncel bilgi sağlamak için teslimata otomatik olarak transfer edilir. Seçilmiş miktarlar transfer emri doğrulandığında R/3 Satış ve Dağıtım (SD) yükleme bileşeninde yansıtılır.

Malzeme statüsündeki değişiklikler WM uygulamasında bazen yansıtılır ve zaman zaman fiziki stok hareketlerini gerektirir. Bu değişiklikler pek çok nedene dayanır:

- ❑ Stokun kontrolden mevcut stoka salıverilmesi
- ❑ Bloke stoku kontrol stokuna çevirme
- ❑ Mevcut malzemeyi kontrol stoku olarak gösterme
- ❑ Sevkiyat stoku veya iade stoku gibi özel stokları şirket stokuna çevirme
- ❑ Aynı depodaki stokun mülkiyetini bir tesisten başka bir tesise değiştirme

WM uygulama bileşeni şu nedenlerden dolayı iç stok transferlerini kullanır:

- ❑ Seçme alanlarındaki veya üretim sağlama kaplarındaki sabit kapları ikmal etme
- ❑ Stok içeren depolama kaplarını yenileme veya tamir etme
- ❑ Tam olmayan paletlerdeki malzemeleri birleştirerek depo kapasitesini optimum yapma

Mal hareketi sürecinde bazen farklılıklar ortaya çıkar. Transfer emri doğrulandığı halde transfer edilen gerçek miktar ve planlanan miktar aynı olmazsa, depo işçilerinin farkı girmelerini sağlayan diyalog penceresi çıkar. WM uygulama bileşeni stok figürlerini uygun sistem bileşeninde güncelleştirir.

WM uygulama bileşeni şu dokümanları yazıcı ile çıkarabilir:

- ❑ Transfer emirleri ve seçme listeleri
- ❑ Depolama birimi içerikleri dokümanları
- ❑ Konteyner veya palet dokümanları
- ❑ Çoklu seçme listeleri
- ❑ Depo envanter listeleri

7.10.8.4 Malzeme çekme ve taşıma stratejileri

Stok yerleşimleri ve taşıma stratejileri depolama kaplarının etkili şekilde kullanılmasını sağlar. Malzeme giriş hareketleri için, malzeme ana kaydına girilen kontrollerle birlikte bu stratejiler WM bileşeninin mevcut depo kapasitesini kullanmasını ve alınan mallar için depoda optimum yerlerin bulunmasına yardım eder. Malzeme çıkış hareketleri için, sistem kullanıcının tanımladığı benzer stratejileri kullanır. Sistem en iyi seçme yerini atar aynı zamanda parti kontrolünü ve raf ömrünü tutar.

7.10.8.4.1 Taşıma ve kaldırma stratejileri

- ❑ Sonraki boş kap
- ❑ Sabit kap
- ❑ Elle girdi
- ❑ Varolan stoka ekleme

- Çok hacimli depolama
- Açık depolama
- Depolama birimi(palet veya konteyner) tipi
- Müşteri tanımlı strateji

7.10.8.4.2 Malzeme çekme stratejileri

- FIFO
- LIFO
- SLED (raf ömrü bitiş tarihi)
- Parçalı miktarlar
- Geniş/küçük miktarlar

7.10.8.5 Envanter

Depo Yönetimi (WM) uygulaması bileşeni gerçek zamanlı envanter teknikleri kullanır. Envanter kontrolü depolama kap seviyesinde sürekli olarak yapılır. Her depolama sandığının envanteri bir mali yıl içinde en az bir kere alındığında tamamlanmış olur. Envanter prosedürü her depolama için tanımlanabilir.

Sistem tarafından desteklenen envanter prosedürleri:

- Yıllık envanter sayımı
- Sürekli envanter sayımı
- Stok yerleşimi sırasında sürekli envanter sayımı
- Sıfır stok kontrolüne dayanan sıfır stok kontrolü
- Örnekleme prosedürlerini dayanan envanter
- Devirsel sayma

Envanteri alınmış depolama sandığı envanter göstergesi ile işaretlenir ve bu gösterge kullanılan envanter prosedürünün kaydı gibi çalışır. Gösterge envanterin alındığının ispatı gibi de çalışır.

Defterdeki miktar ve sayılan miktar arasındaki farklılıklar otomatik olarak silme için geçici depolama alanına otomatik olarak postalanır. Envanter Yönetimi bileşeni bu geçici depolama

alanına girebilir ve sistemdeki farklılıkları söylebilir.

WM uygulama bileşeni her depolama sandığı için bir envanter geçmişi yaratır. Hesap denetimine yardım etmek için gerektiğinde bu kayıtlara girilebilir.

Envanter sayımları sistem tarafından otomatik olarak oluşturulan sistem envanter kayıtları kullanarak desteklenir.

WM uygulama bileşeni aşağıdakiler yapmak için gereken fonksiyonları sağlar:

- Depolama kaplarını tek tek veya bir sıra kap seçerek envanteri planlama
- Depo envanter listesini yazdırma
- Sayım sonuçlarını girme
- Tekrar saymayı başlatma
- Envanter miktarları arasındaki farklılıkları inceleme
- WM uygulama bileşeninden envanter farklılıklar silme ve onları Envanter Yönetiminde kaydetme

7.10.8.6 Depolama birim yönetimi

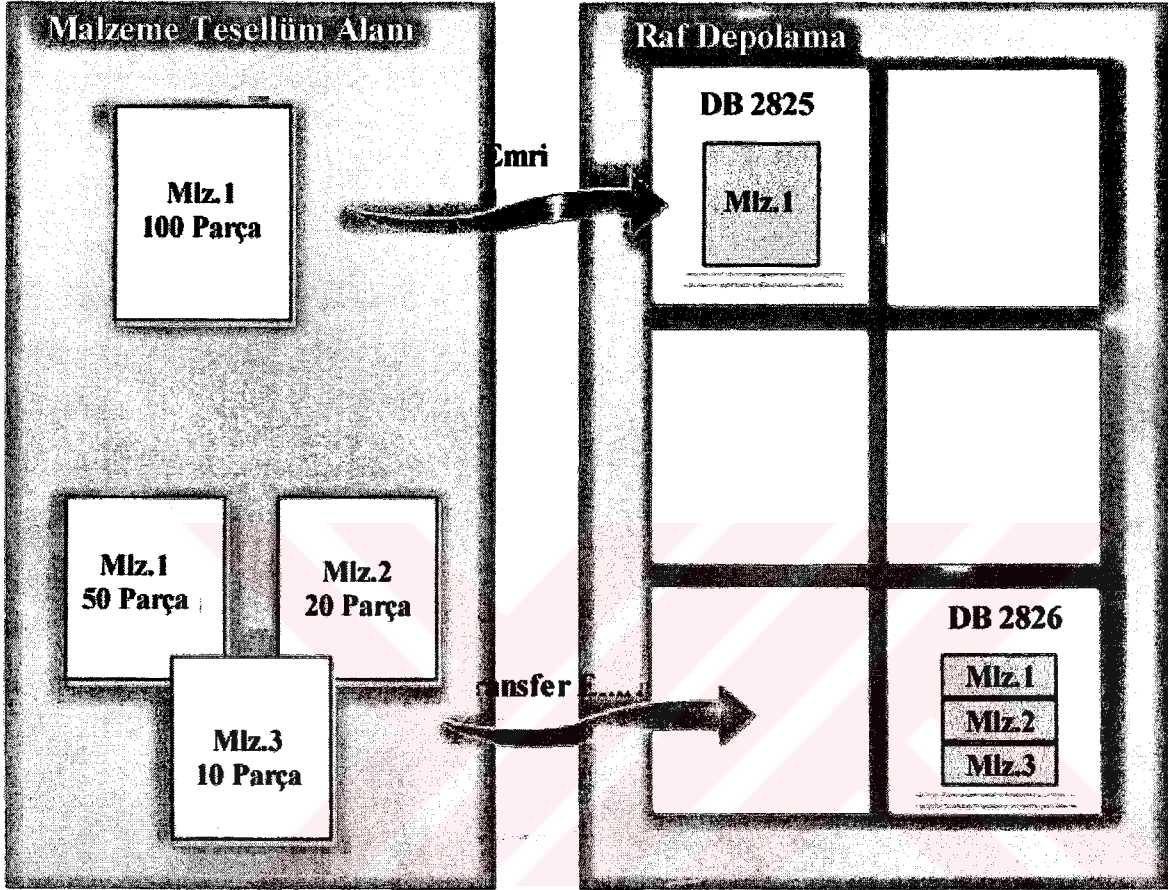
Depolama birim (SU) yönetimi WM uygulama bileşeninde depo kapasitesini optimum yapmaya ve malzeme akışını depo içinde depolama birimleri kullanarak kontrol etmeye olanak verir. (Şekil 7.26)

Depolama birimleri homojen veya karışım olabilir. Bütün depolama birimlerine ayırt edici numara verilir. Böylece, her depolama biriminin yeri, içindeki malzeme miktarı, hangi operasyonlarda süreçlendirildiği veya onun için planlanan operasyonlar her an bilinebilir.

Depolama birim (SU) yönetimi kullanılarak şunlar yapılabilir:

- Homojen ve karışım depolama birimleri yaratma
- Tanıtıcı nokta kullanarak malzemeleri depolamaya yerleştirme
- Transfer emirleri yaratma ve depolama birimleri için stok hareketlerini doğrulama
- Bütün depolama birimlerinin iç transferi
- Varolan stoklara ekleme

- Depolama birimlerine refakat edecek dokümanları yazdırma
- Mal dağıtımlarını planlama
- Otomatik depolama ve bilgi çekme sistemleri (AS/RS) arabirimi



Şekil 7.26 Depolama birim yönetimi

7.10.8.7 Merkezi olmayan depo yönetimi

SAP R/2 sistemine sahip olanlar, Merkezi Olmayan Depo Yönetimi sayesinde bütün depo faaliyetlerini R/3 kullanıcı arabirimi ile yürütür. Bu kullanıcılar için sunulmuş çok önemli bir avantajdır.

Merkezi Olmayan WM uygulama bileşeni Envanter Yönetimi (MM-IM) bileşenine ve Satış-Dağıtım (SD) yükleme bileşenlerine bağlantılıdır. Eğer sunucu sistemi mevcut değilse çelişkiler veya mal irsaliyeleri üretim departmanından merkezi olmayan sistemde girilir. Sunucu sistemi aktif olduğunda postalama gerçekleştirilir.

7.11 Ardem SAP R/3 Malzeme Yönetimi Modülünde İthalat Uygulaması

Malzeme yönetiminin içinde bir uygulama olarak ithal malzemelerin tedariki de bulunmaktadır. İthalat işleminin MM içinde kalan prosedürleri aşağıda ekran çıktıları ile adım adım gösterilmiştir.

İthalat malzemeler için R/3 MM modülünde yapılan işlemler ve kullanılan ekranlar şöyledir:

- Malzeme Ana Verileri (Hammadde)
 - Malzeme Yaratma (Sorumluluklar)
 - Değişiklik Yönetiminde Değişikliğe Okey (MM-PP Durum (01-02-03))
 - İthal-Yerli Malzemeler
 - Malzeme Yarat (MMR1)
 - Malzeme Değiştir (MM02)
 - Planlama Dosyası Girişi
 - Görüntüleme (MD21)
 - Yarat (MD20)
 - Malzeme Görüntüle (MM03)
 - Değişiklik Görüntüle (MM04)
 - Malzeme Listesi (MM60)
- Planlama Takvimi Görüntüle
 - Yarat (MD25)
 - Değiştir (MD26)
 - Görüntüle (MD27)
- Satıcı Ana Verileri
 - Merkezi Yarat (XK01)
 - Değiştir (XK02)
 - Görüntüle (XK03)
 - Değişiklik Görüntüle (XK04)
- Sözleşme (MK)
 - Yarat (ME31)
 - Referansla Yarat (ME31)
 - Değiştir (ME32)
 - Görüntüle (ME33)

- Karşılıklar (GUMR-NAVL-SIGO)
- Çıktı Alma (ME90)
- Liste Görüntüsü
 - Satıcılar (ME3L)
 - Malzeme (ME3M)
 - Mal Grubu (ME3C)
 - Sözleşme Numarası (ME3N)
- Değerlendirmeler
 - Genel Değerlendirme (ME80)
 - Fiyat Artışlarının Sisteme Girilmesi (ME32)
- Satıcı Listesi
 - Bakımını Yap (ME01)
 - Görüntüle (ME03)
 - Değişiklikler (ME04)
 - Liste Görüntüsü-Malzeme (ME0M)
- Kotalama
 - Bakımını Yap (MEQ1)
 - Görüntüle (MEQ3)
 - Değişiklikler (MEQ4)
 - Liste Görüntüsü-Malzeme (MEQM)
- Uzun Dönemli Planlama Sonuçları
 - Plan Tasarısı-Üretim Versiyonu
 - Mip Listesi – Toplu Görüntü (MS06)
 - İhtiyaç/Stok Listesi – Toplu Görüntü (MS07)
 - Satın Alma Bilgi Sistemi
 - Verileri Düzenleme (MS70)
 - Malzeme (MCEC)
 - Satıcı (MCEA)
- Stok Kontrolü
 - Verileri Düzenle
 - Değerlendirmeler
- Satın Alma Siparişi
 - Yarat (Sözleşme Referans Alınarak) (ME21)

- Değiştir (ME22)
- Görüntüle (ME23)
- ıktı Alma (ME90)
- Liste Görüntüsü
 - Satıcılar (ME2L)
 - Malzeme (ME2M)
 - Mal Grubu (ME2C)
 - SAS Numarası (ME2N)
- Değerlendirmeler
 - Genel Değerlendirme (ME80)
- Teyit Yneltimi
 - Sipariş Teyidi (ME22)
 - Teslimat İhbarı
 - Yarat (VI31)
 - Değiştir (VI32)
 - Görüntüle (VI33)
 - Değerlendirmeler
 - İzleme Teyitleri (Teyidi Gelmeyen Siparişler ve Kalemleri) (ME2A)
 - ıktılar
 - Sipariş Teyit İzleme (Teyidi Gelip Malı Gelmeyen Sipariş ve Kalemleri) (ME92)
- Kısa Dönemli Planlama
 - MİP Listeleri (MD05)
 - MİP Listelersı (Toplu Görüntü) (MD07)
 - İhtiyaç Stok Listesi (MD04)
 - İht/Stok (Toplu Görüntü) (MD07)
- Satın Alma Taleplerinin Toplu Olarak Satın Alma Siparişine Dönüştürülmesi (ME58)
- Mal Girişi
 - Gümrüğe Mal Girişi (MB01)
 - Tahditsiz Stoğa Mal Girişi (MB01)
 - Malzeme Belgesi Görüntüle (MB03)
 - Stoğa Genel Bakış (MMBE)

7.11.1 Malzeme ana verileri

Malzeme yaratma:

Yeni bir hammadde veya fason yarı mamul oluşturulmasında; temel veriler, Muhasebe ve satış dağıtım görünümleri (yurt içi ve yurt dışı için) Üretim Malzeme Müdürlüğü (ÜMM) tarafından yaratılacaktır. Değişiklik ile bildirilen bu malzemeler için Malzeme Müdürlüğü ve İthalat Müdürlüğü tarafından diğer satın alma, MİP1, MİP2 (Malzeme ihtiyaç planlaması) görünümleri oluşturulacaktır.

Değişiklik işlemi sonucunda Malzeme ve İthalat Müdürlükleri verdikleri uygunluğun anlamı: Malzeme uygunluk raporu almıştır, seri üretimde kullanılabilir olduğu gibi, R/3de hammaddenin veya fason yarı mamulünün oluşturulduğunun teyididir. Bunun yanında yeni malzemenin fabrikaya geleceği tarihi de belirterek ÜMM'nin ürün ağacının ne zamandan geçerli kılınacağını tespitini sağlar.

Yeni oluşturulan malzeme hem ithal hem de yerli piyasadan alınıyorsa, alınacak veya alınması düşünülüyorsa muhasebe görünümü Değerleme Türü'ne (ithal-yerli) göre yapacaktır. Malzemeyi yaratırken oluşacak muhasebe görünümünün değerlendirme sınıfı 3000 olmalıdır. İthal ve yerli için de muhasebe görünümü yaratılmak için Değerleme Tipi "H" seçilmelidir. Bu tip malzemelerin muhasebe görünümü oluşturmadan önce malzemenin hareket görmemesi gereklidir.

İthal ve yerli temini olan aynı kodlu malzemeler:

Ürün bazında kullanımını ayıracağımız emaye-boya gibi malzemelerin tek kod altında muhasebe görünümleri ithalat ve yerli için ayrı ayrı yaratılmalıdır. Bu malzemelerin satıcılarla yapılan sözleşmelerinde Değerleme Türü İthal/Yerli olarak belirtilmelidir. Bu malzemeler kullanılarak yapılan tüm hareketlerde sistem değerlendirme türü soracaktır. (Üretim teyitleri, hurdaya atma, iadeler, ...). Değerleme türüne göre yaratılan malzemelerin ileride tek bit temin şekline karar verilirse bile (yerli veya ithal) kod numarası değiştirilmediği müddetçe sistem değerlendirme türünü sormaya devam edecektir. Bu işlemden geri dönüş mümkün değildir. İşlemlerin daha hızlı yapılabilmesi (montaj bantlarında barkod entegrasyonu ile teyit) için

kullanımını ürün ağacına göre değiştirebileceğimiz yerli ve ithal temin edilen malzemelere ayrı kodlar verilmesi daha uygundur.

Şekil 7.27 Malzeme değiştirme ekranı

Mevcut durumda ithal edilen malzemelerin ilerde yerli, mevcut durumda yerli edilen malzemelerin ilerde ithal temininde söz konusu olursa;

Bu malzemeler değerlendirme türüne göre yaratılmamış ise,

- Ya yeni temin şekli için ayrı bir kod verilir ve mevcut malzemenin kullandığı ürün ağaçlarından bir kısmına da yerli malzemenin kodu bağlanır.
- Ya da eski kod iptal edilir. Yeni malzeme kodu ithal ve yerli değerlendirme türüne göre yaratılır. Ürün ağaçlarına yeni yaratılan malzeme kodu bağlanır. Satıcılarla yeni kod üzerinden sözleşme yapılır. Sözleşmede yeni değerlendirme türü belirtilir. Satıcı listeleri ve

kotalama düzenlenir.

Alternatif malzeme kullanımı:

SAP R/3 içinde alternatif malzeme kullanımı söz konusu olmadığından birbirinin yerine kullanılabilen malzemelerin kullanım yerlerinin ayrılması önemlidir. MİP çalıştığında, ağaca bağlı, sözleşmesi yapılmış malzemelere otomatik olarak ihtiyaç kadar sipariş açılacağından alternatif kullanılması düşünülen malzeme için yan sanayiye sipariş çıkmayacaktır. Alternatif malzemeye açılan siparişler, bu malzemenin bağlı olduğu ağaçlar için çıkan ihtiyaçları karşılayacaktır. Sistem açılan sipariş kadar mal girişine izin verir.

MM/PP durumu:

Yeni oluşturulacak hammadde fason yarı mamul, mamul MM/PP durumu "01" mamul/malzeme numune okeyi yok olarak yaratılacaktır. Hammadde veya yarı mamule KGM okey verdiğinde (uygunluk raporu) Malzeme-İthalat-İç üretim malzeme ana verileri ekranında MM/PP durumunu "03" seri üretime uygun yapacaktır. Mamulün MM/PP durumunu ise ÜMM düzelterek.

Malzemelerin yaratılması (MMR1) :

Malzeme Kodu : Malzeme Ardem Kodu

Sektör : M (Dayanıklı tüketim sektörü)

Seçilecek Görünümler:

Temel Veriler
Satın Alma
Satın Alma Sipariş Metni
MİP1
MİP2
Muhasebe
Maliyet Hesaplaması

Malzeme temin edildikten sonra satışı yapılıyor ise (Aynen Satış-Servis amaçlı)

SD: Satış Organizasyon Verileri

SD: Genel Üyeleri Verileri

görünümünde seçilmelidir.

Üretim Yeri : ARD1 (ARDEM)
Depo Yeri : 0001 (Malzeme Deposu)

Temel Veriler Görünümü:

Temel Ölçü Birimi : Malzemenin üretimde kullanıldığı ölçü birimi
Eski Malzeme No : Malzemenin patlatılmış resim numarası (Yedek parça listesi)
Bölüm : 01: Malzeme Satışı (Malzeme satılıyor ise)
Mal Grubu : Malzemenin bağlı olduğu mal grubu
Laborant/büro : malzemenin temin şekli (İthal/Yerli/Dövize bağlı/ Sac)
Dil ve mlz tanımı :Tüm ithal ve ihraç mamullerdeki servis amaçlı malzemelerin hem Türkçe hem de gerekli yabancı dillerdeki tanımı.

Satın Alma Görünümü:

Satınalma Grubu : S02 (İthalat Satın Alma Gr.)
MM/PP Durumu : Tüm malzemelerim okey durumu 03 olacak. Değişiklikle gelen yeni malzemelere numune okeyi almadan sipariş açılmasını engellemek için 01, sadece numune okeyi almadan deneme üretimi için sipariş açılmasını sağlamak için 02 seçilecek.
SAS Ölçü Birimi : Malzemenin satın alma ölçü birimi üretimde kullanılan ölçü biriminden farklı ise ölçü dönüştürme faktörü tanımlanarak bu alan kullanılabilir. Siparişler SAS ölçü birimi üzerinden açılır.
Gös.Otm.SAS Gös. : Siparişlerin tedarik kaynaklarının otomatik olarak tayin edilmesi ve açılması için tüm malzemelerde işaretlenecek.
SA Değer Anahtarı : Yan sanayilerden temin edilen malzemelerin miktarlarındaki kabul edilebilir toleranslar, sevkiyat talimatları ve teyit zorunluluğunu tanımlamak için malzemeye en uygun opsiyon seçilir.
Satıcı Listesi Zorun. : Malzemenin satıcı listesinde belirtilen tarih aralığında istenilen satıcı ve sözleşme şartlarında temin edilmesini sağlamak amacıyla tüm malzemeler için işaretlenecek.
Kotalama Kullanımı : Tüm malzemeler için kotalamanın (kontenjan) kullanılmasını sağlamak amacıyla 1 seçilecek.

Satın Alma Sipariş Metni:

Dil ve Uzun Metin : Sipariş mektubunda o malzeme ile ilgili özel bir not yazılması isteniyorsa ilgili dilde doldurulacak.

MİP1 Görünümü:

MİP Karakteristiği : Malzeme İhtiyaç Planlaması çalıştığında malzemenin nasıl planlanacağı bu alanda belirlenir.

ND : MİP Yok. Aynen satış yapılan malzemeler için kullanılacak. M çalıştığında bu malzemeleri dikkate almayacak. Gerektiğinde elle sipariş açılacak.

PD : Plana Dayalı. Üretim ve satış siparişlerinden doğan ihtiyaçlar dikkate alınarak MİP sonucunda planlanacak.

VB : Yeniden sipariş seviyesinde planlama. MİP çalıştığında ihtiyaçlar dikkate alınmadan sadece depo stokunun seviyesi kontrol edilerek planlanacak.

Yeniden Sip. Seviyesi : MİP karakteristiği vb yeniden satış seviyesinde planlama seçilen malzemelerin yeniden sipariş verme noktası (depo stoku). İhtiyaç olup olmadığı kontrol edilmez. Depo seviyesi kontrol edilir.

MİP Sorumlusu : 002 (ithalat MİP sorumlusu)

MİP Parti Büyüklüğü : Malzeme İhtiyaç Planlaması sonucunda açılan siparişlerin parti büyüklüğü belirlenir.

Ek : Kesin parti büyüklüğü. MİP sonucunda ortaya çıkan günlük ihtiyaç kadar sipariş açılmasını sağlar.

FX : Sabit parti büyüklüğü. MİP sonucunda ortaya çıkan günlük ihtiyaç ne olursa olsun sipariş, sabit parti büyüklüğüne yazan değer kadar. Açılır. İhtiyaç sabit parti büyüklüğünü aşıyorsa ihtiyaç karşılanana kadar sabit parti büyüklüğü kadar aynı güne birden fazla sipariş açılır. VB yeniden sipariş verme seviyesine göre planlama kullanıldığında tercih edilmelidir.

MK : Aylık parti büyüklüğü: MİP sonucunda bir aylık ihtiyacı toplar ve bir tane sipariş açar.

- PK** : Planlama takvimine göre dönem parti büyüklüğü. Malzemeye atanan planlama takvimine göre ihtiyaçları birleştirip sipariş açılmasını sağlar. PK seçildiğinde daha önce tanımlanmış planlama takvimi malzemeye atanmalıdır. Planlama takvimi ile istenilen dönem aralığına düşen ihtiyaçlar toplanarak tek bir sipariş açılması sağlanabilir.
- WK** : Haftalık parti büyüklüğü. MİP sonucunda bir haftalık ihtiyacı toplar ve bir tane sipariş açar.
- Yuvarlama Profili** : Sipariş belirli bir değer katları açılması istendiğinde daha önce tanımlanmış olan yuvarlama profillerden uygun olan seçilir. Yan sanayiler malzemeleri standart kutularda sevk ettiğinde tercih edilmelidir.
- Asgari Parti Büyüklüğü** : İhtiyaç ne olursa olsun sipariş belirli bir değerden daha az açılması istenmiyorsa bir kerede en az açılan sipariş bu alana yazılmalıdır. Asgari parti büyüklüğünden daha fazla ihtiyaç söz konusu ise sipariş ihtiyaç miktar kadar açılır.
- Sabit Parti Büyüklüğü** : MİP parti büyüklüğü FX seçildiğinde siparişin hangi miktarda açılması isteniyorsa sabit parti büyüklüğü girilmelidir.
- Azami Parti Büyüklüğü** : İhtiyaç ne olursa olsun siparişin belli bir değerden fazla açılması istenmiyorsa bir kerede en fazla açılması istenen sipariş bu alana yazılmalıdır. Azami parti büyüklüğünün üzerindeki ihtiyaçlar için ayrı sipariş açılır.

Malzeme birden fazla satıcıdan temin ediliyor ve yuvarlama profili, asgari, sabit, azami parti büyüklükleri satıcı bazında değişiyor ise bu değerler kotalama fonksiyonunda girilmelidir.

- Tedarik Türü** : F (Dışarıdan tedarik)
- Üretim Sonrası Otm. Çekme** : 1 (Her zaman üretim sonrası otomatik çekme)
- Üretim Depo Yeri** : 0001 (Malzeme Deposu). Malzeme dışarıdan tedarik edildiğinde giriş yapılacağı otomatik emişi sağlamak için yazılmalıdır.
- Dışarıdan Tedarik Depo Yeri** : 0001 (Malzeme Deposu). Malzeme dışarıdan tedarik edildiğinde giriş yapılacağı depo yeri otomatik girişi sağlamak için yazılmalıdır.

Süre Anahtarı	: 000
Planlanan Teslimat Süresi	: Malzemenin temin süresi. Malzeme birden fazla satıcıdan farklı sürelerde temin ediliyorsa bu süre satıcıların sözleşmesinde kalemin ek verilerinde girilmelidir.
Planlama Takvimi	: MİP parti büyüklüğü PK seçilen malzemenin temin edildiği firmanın dana önce sistemde yaratılmış çalışma takvimi .
Emniyet Stoku	: Depoda emniyet olarak tutulmak istenen malzeme miktarı.
İhtiyaç Ön Süresi Göz.	: 2 (Tüm ihtiyaçlara ilişkin ön emniyet süresi)
İhtiyaç Ön Süresi	: Malzemelerin kullanılacağı günden ne kadar gün önce fabrikada olması istendiği belirtilir. Minimum 1 gün olmalıdır.

MİP 2 Görünümü:

Kullanılabilirlik Kontrolü: 02 (Münferit İhtiyaç)

Muhasebe Görünümü:

Değerleme Tipi : Malzemenin ithal ve yerli temini söz konusu ise H (Kaynak) değilse boş bırakılacak.

Değerleme tipi H seçilmiş ise malzeme bir kez yaratıldıktan sonra yarat fonksiyonu ile Değerleme Türü ithal seçilerek önce ithal için sonrada Değerleme Türü yerli seçilerek yerli için muhasebe görünümleri tekrar yaratılacak. Bu malzemelerin sözleşme kalemlerinde de değerlendirme türü belirtilecektir.

Değerleme Sınıfı : 3001 (ithal)

Malzemenin ithal ve yerli temini söz konusu ise ilk muhasebe görünümü için değerlendirme sınıfı 3000 seçilmelidir. Değerleme türüne göre yaratılan muhasebe görünümünde değerlendirme sınıfları ithal olduğunda 3001, yerli olduğunda 3000 seçilecektir.

Fiyat Yönelimi : V (karar onaylama fiyat)

Fiyat Birimi : 1

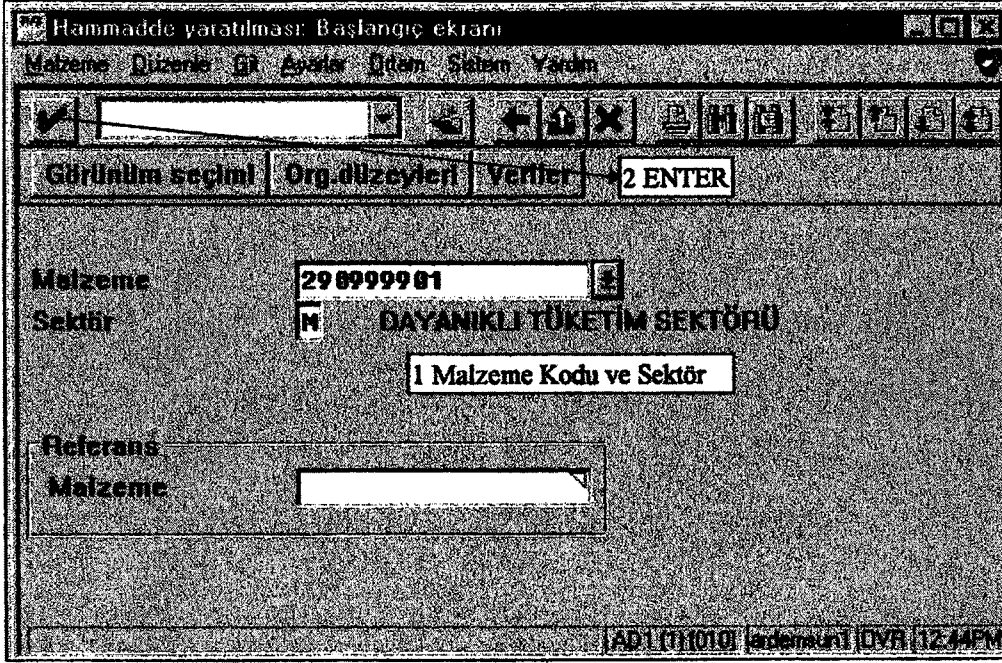
Maliyet Hesaplaması Görünümü:

Ürün Maliyet Hesaplaması : Ürün maliyet hesaplaması için işaretlenecek.

Maliyet Hesaplaması Parti

Büyükülüğü : 1

Bir malzeme ithal ve yerli temin ediliyorsa sadece malzeme an verilerinde bulunan alanlar ortak karar ile doldurulmalıdır.



Şekil 7.28 Hammadde yaratılması başlangıç ekranı



Şekil 7.29 Görünüm seçimi

Organizasyon düzeyleri

Organizasyon düzeyleri

Üretim yeri: ARD1 3 Arden Fib. ve İnc. Çiğ. A.Ş.

Depo yeri: []

1 Üretim Yeri

Profiller

MIP profili: []

2 ENTER

Görünüm seçimi

Şekil 7.30 Organizasyon düzeyleri

Hammadde yaratılması - temel verileri

Malzeme: 01000001

7 ENTER

1 Ölçü Birimi

3 Patlatılmış Resim no.

2 Mal Grubu

Yemel ölçü birimi: out

Eski malzeme no: 01

Bölüm: 015

Kotalama gerçeği: []

Malzeme satışı: 01:Malzeme Satışı

Malzeme satışı: 01

5

01 final

02 yerli

03 özize başlı

04 hammadde

6 Malzemenin Türkçe ve İngilizce tanımları

ÜST KIRPAK CAMI

TOP LEID GLASS

Malzeme yaratı grubu

Yeni grup: []

Dijital veriler

[AD1 (1) 010] [01000001] [0101124000]

Şekil 7.31 Hammadde yaratılması - temel verileri

Hammadde yaratılması MIP1 M

Habane Düzeyi GR1 GR2 Açıklık Ürün Satış Yeri

Kısa menüler Ölçü birimleri Org. düzeyleri

Tedarik

Tedarik birim

Özel tedarik

Katılma kullanma

Üretim ana. yan. çekme

1 Üretim Sonrası Otm. Çekme

6 ENTER

Batch gücü

Üretim depo yeri

Diğerden tedarik DY

Çekme sırası grubu

1 Satın alındığında gireceği ve üretimde çekileceği depo veri

Temini tarihi

Plan. teslimat süresi

Planlama takvimi

2 Teslimat Süresi Planlama Takvimi

MG içleme süresi

Süre anahtar

3 Emniyet Süresi

Net MIP hesaplaması

Emniyet stoku

Yerlilik profili

İhtiyaç birim süresi

4 Emniyet Stoku

Genel ÜY parametreleri

Seri no. profili

5 Üretimden kaç gün önce fabrikada olacağı ve bu sürenin dikkate alınmasını sağlayan gösterge

AD1 GR1 GR2 Satış Yeri GR1 GR2 GR3

Şekil 7.34 Hammadde yaratılması – MIP1 (2. Ekran)

Hammadde yaratılması Muhasebe M

Habane Düzeyi GR1 GR2 Açıklık Ürün Satış Yeri

Kısa menüler Ölçü birimleri Org. düzeyleri

Malzeme ZR0073981

Ün. yeri AFDT

İst. KAPAK GR1

Ardenç Plg. ve İst. Çiğ. A. S.

2 ENTER

Genel veriler

Temel ölçü birimi ADT Adet

Para birimi TRL

Bölüm 01

Değerleme birimi

Carri ölçüm

10-1000

Malzemenin ithal ve yerli temini olacak ise Değerleme tipi H seçilmeli. Değerleme Sınıfı 3000 olmalıdır.

Güncel değerlendirme

Değerleme sınıfı 0001

1 3000:Yerli 3001:İthal

Fiyat yansıması

Koyar ortalama fiyat

Gelecekteki fiyat

Fiyat birimi

Standart fiyat

Geçerlik başlangıcı

Önceki dönem/yl

Planlanıyor aynı bap.

En düşük değer değerlendirme

Vergi amaçlı fiyat 1

Vergi amaçlı fiyat 2

Vergi amaçlı fiyat 3

Değer değerlendirme gsm.

Değerleme tyt. 1 (TY)

Tic. huk. vergi fiyat 2

Tic. huk. vergi fiyat 3

AD1 GR1 GR2 Satış Yeri GR1 GR2 GR3

Şekil 7.35 Hammadde yaratılması – muhasebe

The screenshot shows a software window titled "Hammadde yaratılması - Maliyet hesaplaması". The window contains several sections for data entry:

- Genel veriler (General Data):**
 - Temel ölçü birimi: ADT Adet
 - Kaynak grubu: []
 - GA adı: []
 - Plan grubu: []
 - Plan tipi: []
 - Mily. topl. (2. m. m. m.): []
 - Genel malzeme grubu: []
 - MALZEME: 03
 - Mily. topl. parç. birim: 1.000
- Değerleme verileri (Valuation Data):**
 - Değerleme grubu: 0001
 - Fiyat yılı: 0
 - Fiyat birimi: 1
 - Kaynak oranına göre: 1
 - Değerleme tipi: []
 - Çift ölçüm: 10.1000
 - Para birimi: TL
 - Standart fiyat: []

At the bottom right, there is a button labeled "1 SAKLA".

Şekil 7.36 Hammadde yaratılması – maliyet hesaplaması

7.11.2. Malzeme ana verileriyle ilgili kodlar ve kısaltmalar

Ölçme Birimleri:

"	İnç
%	Yüzde
000	Saat
AD	ADET
ADT	Adet
AY	Ay
BDN	Bidon
CCM	Santimetreküp
CM	Santimetre
CM2	Santimetrekare
DAK	Dakika
DEG	Derece
DM	Desimetre
DM3	Desimetreküp

GAU	Gram Altın
GR	Gram
GÇB	Güç Birimi
GÜN	Gün
Gün	Gün
HFT	Hafta
HLT	Hektolitire
KAR	Karton
KAS	Kasa
KG	kilogram
KGH	kilogram/metreküp
KGS	kilogram/saniye
KM	Kilometre
KMH	Kilometre/saat
L	Litre
M	Metre
M/S	Metre/saniye
M2	Metrekare
M2S	metrekare/saniye
M3	metreküp
M3S	Metreküp/saniye
MEI	Mil
MG	Miligram
MIS	Mikrosaniye
ML	Mililitre
MM	Milimetre
MS	Milisaniye
MS2	Metre/saniyekare
NAM	Nanometre
NS	Nanosaniye
P	Noktalar
PAK	Paket
PAL	Palet
PAS	Paskalsaniye
PPM	Parçalar milyonda

PS	Pikosaniye
RHO	Gram/santimetreküp
SA	Saat
TON	Ton
TOP	Top
YIL	Yıl
µM	Çift
ÇFT	Mikrometre

Malzemeler:

<u>Kod:</u>	<u>Tanım:</u>
AKSPRÇ	AKSESUAR PARÇALARI
AL-ENJEK	ALÜMİNYUM ENJEKSİYON
AL-EXTRÜZ	ALÜMİNYUM EKSTRÜZYON
AL-FOLYO	ALÜMİNYUM FOLYO
AL-FİLTRE	ALÜMİNYUM FİLTRE
AL-GNB	ALÜMİNYUM BORU-GNB
AL-MUSLUK	ALÜMİNYUM MUSLUKLAR
AL-SİYAH	AL. SİYAH ELOKSAL
AL-TİPETK	AL. TİP ETİKETİ
AL-ŞAPKA	ALÜMİNYUM ŞAPKALAR
ALENJBKAF	AL. ENJ. BEK KAFALARI
ALENJBODA	AL. ENJ. BEK ODALARI
ALLEVBKAF	AL. LEVHA BEK KAFALARI
ALLEVHAPR	AL. LEVHA PARÇALAR
ALNATURAL	AL. NATUREL ELOKSAL
AMPULLER	AMPULLER
ARDEMPRÇ	ARDEMDE BASILAN PARÇALAR
ASPIRATOR	ASPIRATORLER
ATEŞ-GR	ATEŞ GRUPLARI
ATEŞBUTON	ATEŞLEME BUTONLARI
BOYALAR	BOYALAR
BOYALIOSAC	BOYA ATELYESL SAC PRC
BOYSA CPRÇ	BOYALI ALINAN SAC PR

BUJİLER	BUJİLER
CAM-YÜNÜ	CAM YÜNLERİ
CAMLAR	CAMLAR
ÇIKARTMA	ÇIKARTMALAR
CRKPLAARDP	ARD YAPILAN CR KAPLI
DEKAR-PAR	DEKAR. SAC PARÇA-GR
DKPSACLAR	DKP SACLAR
DUYLAR	DUYLAR
EK-PARÇA	EK SAC PARÇA VE GR
EK-SAC	EMAYE KALİTE SACLAR
ELK-KOMP	ELEKTRIKLI KOMPONENT
ELYFİLTRE	ELYAFLI FİLTRE
EMAYELSAC	EMAYE ATEL.SAC PRÇA
EMYSACPRÇ	EMYLİ ALINAN SAC PRÇ
EMYÜSTIZG	EMAYELİ ÜST IZGARA
EMYŞAPDEK	EMAYELİ ŞAPKA DEKORU
ETİKETLER	ETİKETLER
FIRIN	FIRINLAR
FİLMAŞİHN	FİLMAŞİN HAM
HOTPLATE	HOTPLATE
HURDA	HURDA MALZEMELER
İÇ-IZGARA	İÇ IZGARA
KABLO-GR	KABLO GRUPLARI
KABLO-UCU	KABLO UÇLARI
KARTDİKME	KARTON DİKMEELR
KILAVUZ	KILAVUZLAR
KLEMENS	KLMENSLER
KLMTAŞGR	KLEMENS TAŞIYICI GR
KURFARKI	KUR FARKI MALZEMEELR
KUTULAR	KUTULAR
MOHSOP	MNTJ ÖN HZRL SUR PRÇ
MOTORLAR	MOTORLAR
MİDİFİRİN	MİDİ FIRINLAR
MİNİFİRİN	MİNİ FIRINLAR
NYL-TORBA	NAYLON TORBALAR

OCAK	OCAKLAR
PASLNMZSAC	PASLANAMZ SACLAR
PASLNMÇUB	PASLANAMZ ÇUBUKLAR
PERÇİNLER	PERÇİNLER
PLASTİK	PLASTİK MALZEMELER
PLS-BANT	PLASTİK BANTLAR
POLKÖPLH	POLİETİLEN KÖPÜK LV
POPUTDÜĞ	POPUT DÜĞME
PRİNÇ-ŞAP	PRİNÇ ŞAPKALAR
PRİNÇENJK	PRİNÇ ENJEKTÖRLER
PRİNÇMUSL	PRİNÇ MUSLUKLAR
PSLNPARÇA	PASLANMAZ SAC PARÇA-GR
REZİTANS	REZİTANS
RONDELE	RONDELELAR
SAATLER	SAATLER
SAC-VİDA	SAC VİDALAR
SBKKORDGR	ŞEBEKE KORDON GR.
SBKKORDON	ŞEBEKE KORDONLARI
SERAN	GRUPLU SERAN MZYER
SERVİS	SERVİS AMAÇLI MAL GR
SETFİRİN	SET FIRINLAR
SETOCAK	SETOCAKLAR
SHRİNKAMB	SHRİNK AMBALAJ MLZ
SLV-TİPET	SİLVER TİP-ETK PORCA
SOMUNLAR	SOMUNLAR
SRGBOSAC	SERİGRAFİ BOYALI SAC
SRGEMYSAC	SERİGRAFİ EMEYELİ SAC
SRGİNXSAC	SERİGRAFİ İNOX SAC
STRAFOR	STRAFORLAR
SİLİKONPR	SİLİKON-CONTA PARÇA
SİNYALLMB	SİNYAL LAMBALARI
TAHTA-AMB	TAHTA AMBALAJLAR
TALAŞ-İML	TALAŞ İMALAT
TERMİK-EL	TERMİK ELEMANLAR
TOZ-EMAYE	TOZ EMAYE

YAY-ÇELİK	YAY ÇELİKLERİ
YAŞ-EMAYE	YAŞ EMAYE
YPS-BANT	YAPIŞTIRICI BANTLAR
ZAMAK	ZAMAK MALZEMELER
ZNKAPLSAC	ZN KAPLI SACLAR
ZNKPL-PAR	ZN KAPLI SAC PARÇA-GR
ZNKPLARDP	ARD. YAPILAN ZN KAPLI

Satınalma Grupları (SAG)

<u>SAG Kodu</u>	<u>Tanımı</u>
S02	İTHALAT SAT GR
S03	SAC SAT GR
S04	SAC PARÇA+ÜST IZG.
S05	SRG VE BORU SAT GR
S06	ALÜMİNYUM SAT GR
S07	TER.EL-MUS.SAT GR
S08	PLASTİK SAT GR
S09	CNTA-KABLO-ŞBK-KLEM
S010	REZİSTANS-HOTPLATE
S011	ELEKTRİKLİ KOMP.
S012	BAĞLANTI ELEMANLARI
S013	AMBALAJ MLZ SAT GR
S014	NYL AMB. SAT GR.
S015	MATBAA SAT GR
S016	CAM SAT GR
S017	BOYA-EMAYE-FİL-AGB
S018	AMPL-YAPŞ-BNT-DİG
S019	PRİNÇ MALZEMELER

MİP Karakteristiği

<u>MKr</u>	<u>MİP Tanımı</u>
M0	MPS planlaması-sabitlenme türü0
M1	MPS planlaması-sabitlenme türü 1
M2	MPS planlaması-sabitlenme türü2
M3	MPS planlaması-sabitlenme türü3
M4	MPS planlaması-sabitlenme türü4
ND	MİP mevcut değil
P1	Plana dayalı-sabitlenme türü1
P2	Plana dayalı-sabitlenme türü2
P3	Plana dayalı-sabitlenme türü3
P4	Plana dayalı-sabitlenme türü4
PD	Plana bağlı MİP
R1	Ritmik MİP
R2	Otm.yenid.sprş.svy.ile ritmik
V1	Hrc.iht.ile man. Yenid.sprş.svy.
V2	Hrc.iht.ile otm.yenid.sprş.svy.
VB	Manuel yeniden sprş.seviyesi pln.
VM	Otm. Yeniden sprş. Seviyesi pln.
VV	Tahmine dayalı MİP

MİP sorumlusu:

<u>MİP</u>	<u>Adı</u>	<u>Telefon</u>	<u>SAG</u>
001	ÜRETİM MİP SOR.		
002	İTHALAT MİP SOR.		
003	SAC SAC MİP SOR.		
004	SAC PARÇA+ IZGARALAR		
005	SRG – BORU MİP SOR.		
006	ALÜMİNYUM MİP SOR.		
007	TER.EL-MUS.MİP SOR.		
008	PLASTİK MİP SOR.		
009	CNTA-KABLO-ŞBK-KLEM		
010	REZİSTANS-HOTPLATE		
011	ELEKTRİKLİ KOMP.		

012	BAĞLANTI ELEMANLARI
013	AMBALAJ MLZ MİP SOR.
014	NYL AMB. MİP SOR..
015	MATBAA MİP SOR.
016	CAM MİP SOR.
017	BOYA-EMAYE-FİLMAŞI
018	AMPL-YAPŞ-BNT-DİĞR
019	PRİNÇ MALZEMELER
100	MAM,MONTAJ MİP SOR.
101	EMAYE PRİNÇ MİP SOR.
102	BOYA PRİNÇ MİP SOR.
103	AKS.PRÇ. MİP SOR.
104	MEK.PRÇ. MİP SOR.
105	MLZ AMBARI (ETİK)
106	SERVİS MİP SOR.

MIP parti büyüklüğü:

MR	PY	Dnm	PBY	PBG	PBG	DnmS	Tanımı
AS	S	H	0	S	H	O	AZAMI STOK MİKTARINA İKMAL
DY	O	D	0			O	Dinamik plan hesaplaması
EK	S	E	0			O	İhtiyaca göre parti - Kontenjan Bölünüyor
EX	S	E	0			O	İhtiyaca göre prt. büyüklüğü hesaplaması
FS	S	S	0			O	Sabit/ayırıştırma
FX	S	F	0			O	Sabit parti büyüklüğü hesaplaması
GR	O	G	0			O	Parti büyüklüğüne ilişkin groff yöntemi
HB	S	H	0			O	Azami stok düzeyine kadar ikmal
MB	P	M	1			O	Aylık parti büyüklüğü
MK	P	M	1			O	Aylık parti *kontenjan bölünüyor
PM	P	P	1			O	Dönem parti büyüklüğü= muhasebe dönemi
PK	P	K	1			O	Planlama takvimine göre dönem parti byk.
SP	O	S	0			O	Parça dönem dengelemesi
TB	P	T	1			O	Günlük parti büyüklüğü
W2	P	W	1			O	Hafta-2
WB	P	W	1			O	Haftalık parti büyüklüğü
W1	O	W	0			O	Kayar ekonomik parti büyüklüğü
WK	P	W	1			O	Haftalık parti *kontenjan bölünüyor

Çizelge 7.1 MIP parti büyüklüğü

7.11.3 Planlama takvimi

Yan sanayinin ve ARDEM'in tatillerinin bir arada tanımlandığı takvimdir. Bir malzemeye sadece bir planlama takvimi atanabilir. Çalışma takvimleri çok farklı birden fazla satıcısı olan malzemelere atanmamalı, MİP sonrası oluşan Satınalma Talimatlarına (SAT) elle müdahale edilmelidir. Aylık parti büyüklüğü, haftalık parti büyüklüğü yöntemleri kullanılarak gerçek çözüme yaklaşılabılır.

Lojistik-üretim-ihtiyaç planlaması- ana veriler- planlama takvimi- dönem yarat (MD25)

Planlama takvimi üretim bazda yaratılır.

Üretim Yeri	: ARD1
Planlama Takvimi	: 3 karakterden oluşan bir kod
Tanımlı	planlama takvimi tanımı
Asgari Süre	: Oluşturulacak planlama takviminin en az içereceği süre(gün). Giriş zorunlu değildir.
Dönem Başı İş Günü Yok:	
Kaydırma	: Başlangıç tarihi tatil olsa bile kaydırma yapmaz.
Sonraki İş Günü	: Başlangıç tarihi tatil günü ise siparişin tarihini bir sonraki iş gününe kaydırır.
Önceki İş Günü	: Başlangıç tarihi tatil günü ise siparişin tarihini bir önceki iş gününe kaydırır.
Yeni Dönem Yok	: Başlangıç tarihi resmi tatil ise dönem yaratmaz.
Hesaplama Kuralı Seçimi:	
Haftalar (Günler)	: Dönem ayrımı haftalık olarak yapılır. İlgili haftalık döneme çıkan siparişler o hafta aralığının ilk iki gününe çıkar.
Aylar Günler	: Dönem ayrımı aylık olarak yapılır. İlgili ayın herhangi bir gününe çıkan ihtiyaçlar için o ayın dönem başlangıcı olarak belirlenen güne sipariş açılır.
Aylar (İş Günleri)	: Dönem ayrımı aylık olarak yapılır. İlgili ay aralığına düşen ihtiyaç için dönem başlangıcı olarak belirlenen iş gününe sipariş açılır.

- Yıllar (İş Günleri)** : Dönem ayrımı yıllık olarak yapılır. Siparişler dönem başlangıcı olarak belirtilen güne açılır.
- İş Günleri** : Dönem başlangıcında belirtilen iş günü aralığına göre bölümlenme yapılır.
- Günler** : Dönem başlangıcında belirtilen hafta aralığına göre bölümlenme yapılır.

Dönem Başlangıcı:

- Hesaplama kuralı olarak Haftalar (Günler) seçilmiş ise dönem başlangıcı olarak haftanın 7 gününden 1 den 6 ya kadar seçme imkanı vardır. Seçilen günler dönem başlangıcı olacak şekilde bölümlenme yapılır.
- Hesaplama kuralı Aylar (Günler) seçilmiş ise dönem başlangıcı olarak her ayın kaçınıcı gününe sipariş çıkması istendiği belirtilir.
- Hesaplama kuralı olarak Aylar (İş Günleri) seçilmiş ise dönem başlangıcı olarak her ayın kaçınıcı iş günlerine sipariş çıkması istendiği belirtilir.
- Hesaplama kuralı olarak Yıllar (İş Günleri) seçilmiş ise dönem başlangıcı olarak her yılın kaçınıcı iş günlerine sipariş çıkması istendiği belirtilir.
- Hesaplama kuralı olarak İş Günleri < seçilmiş ise dönem başlangıcını belirlemek için Hesaplama Başlangıç Terimini ve hesaplama başlangıç teriminden itibaren kaç iş gününde bir sipariş çıkması istendiği belirtilir.
- Hesaplama kuralı olarak Günler seçilmiş ise dönem başlangıcını belirlemek için Hesaplama Başlangıç Termini ve Hesaplama Başlangıç Termininden itibaren kaç haftada bir sipariş çıkması istendiği belirtilir.

Yeni Terminler:

Planlama Takviminin hangi dönem aralığını kapsayacağı belirtilir. Sistem fabrikanın tatil olduğu günleri dikkate alarak dönemleri otomatik olarak oluştur. Firmaların tatil olan günleri bir önceki dönem ile elle birleştirilir. Firmaların tatil dönemine rastlayan siparişlerin bir önceki tatil olmayan döneme çıkması sağlanır.

Dönemler (örnek olarak)

<u>Tarih(ilk)</u>	<u>Son Tarih</u>		<u>Dönem</u>
05.01.1998	11.01.1998	1	1998
02.01.1998	18.01.1998	2	1998
19.01.1998	25.01.1998	3	1998

05.01.1998-11.01.1998 tarih aralığında gelmesi gereken bir malzeme için açılan satın alma siparişinin teslim tarihi 05.01.1998 olacaktır. 19.01.1998-25.01.1998 tarih aralığında firma tatil ise 2. sıradaki son tarih 18.01.1998 yerine 25.01.1998 yazılarak tatil dönemine çıkan ihtiyaçların teslim tarihinin 05.01.1998 olması sağlanır.

Planlama Takvimi uyarlamada saklanır. Bir bilgiyi uyarlamada saklamak için bir isim vermek gerekir. Planlama Takvimi adı altında saklanması uygundur.

7.11.3.1 Planlama dosyası girişi fonksiyonu

Fonksiyonun amacı :

Planlama dosyası, planlama koşumu kapsamını veya hangi malzemelerin hangi planlama koşumuna dahil edildiğini belirlemek için kullanılır.

Üretim Planlama Sürecinde Yıllık İş Programı Hazırlanması (Simülatif) , Aylık Üretim Programı Hazırlanması (Simülatif) ve MİP alt süreçlerine hizmet eder.

Planlama Koşumları ve Planlama Koşumu Kapsamları

SAP R/3' üç planlama koşumu mevcuttur.

- Yeni Planlama Koşumu (NEUPL)
- Toplam Süre İçinde Net Değişiklik Planlama Koşumu (NETCH)
- Planlama Ufku İçinde Net Değişiklik Planlama Koşumu (NETPL)

Planlama Dosyası, planlama koşumuna dahil tüm malzemeleri içerir. Malzeme, malzeme ana kaydında, MİP verileri ve geçerli MİP tipi ile yaratılırken bu malzeme Planlama Dosyasına otomatik olarak ilave edilir.

Planlama Koşumu başlatılırken planlama dosyasında yer alan malzemelerin tümü için mi? Yoksa Net değişiklik olarak işaretlenmiş malzemeler için mi? Planlama yapılacağını belirtmemiz gerekmektedir.

Planlama Koşumunu kapsayan değişiklikler:

- Stoktaki değişiklik durumunda. (Eğer bu değişiklik malzemenin stok/ihtiyaç durumunu değiştiriyor ise)
- Satınalma taleplerinin, satın alma siparişlerinin, satış ihtiyaçlarının, tahmin ihtiyaçlarının, ikincil ihtiyaçların yaratılması durumunda.
- MİP koşumunu kapsayan, malzeme giriş, çıkışları da malzeme ana verisinde yapılan değişiklik durumunda.
- Malzeme giriş veya çıkış miktarlarının silinmesi durumunda.

Bunun yanı sıra Planlama Koşumunun kapsamı uyarlamadan planlama ufku verileri kullanarak sınırlandırılabilir.

- Planlama Koşumu sırasında sistem Planlama Dosyasındaki tüm alanları kontrol eder.
- NEUPL koşumunda sistem planlama dosyasında yer alan tüm malzemeleri hiçbir işaretine bakmaksızın yeniden planlar.
- NETCH koşumunda sistem yalnızca Planlama Dosyasında Net Değişiklik göstergesi işaretli olan malzemeleri planlar.
- NETPL koşumunda sistem yalnızca Planlama Ufku içinde Net Değişiklik göstergesi işaretli olan malzemeleri planlar.

Planlama Koşumunun tamamlanması ile Planlama Dosyasındaki ilgili gösterge otomatik olarak silinir. Eğer malzemenin Planlama Koşumu sırasında herhangi bir kesinti meydana gelirse Planlama Dosyasındaki gösterge silinmez, bu da malzemenin bir sonraki Net Değişiklik Planlama Koşumunda yeniden planlanmasını sağlar. Bununla birlikte oluşan hataya bağlı olarak eğer gerekliyse gösterge Uyarlamadan elle silinebilir (örneğin malzeme planlanan Üretim Yerinde mevcut değilse). Bu da malzemelerin tekrar tekrar anlamsız bir şekilde planlanması durumlarından sakınılmasını sağlar.

Planlama kipi:

Genelde Üretim Programı Planlama Koşumunun sonucunda yeni tarihler ve miktarlarla ayarlanmakta. Dolayısıyla ihtiyaçların miktarları değişmiş ise sistem otomatik olarak ilgili siparişlerin miktarlarını ayarlar. Bir kontrol göstergesi olan Planlama Kipi, ürün ağıcında veya uyarlamada yapılan değişikliklerin MİP kapsamına dahil edilmesini sağlar.

Planlama kipi otomatik olarak Planlama Dosyasında ayarlanır. Bununla birlikte her Planlama Koşumu ekranında günlenebilir.

Planlama Kipin Planlama Dosyasında İşaretlenme Durumları:

- Eğer ürün ağacı belirli malzemeler için değişmiş ise bu malzeme ürün ağacının yeniden açılımı için hem Planlama kipi ile (Planlama kipi ikinci planlama koşumu başlangıç ekranı) hem de net değişiklik göstergesi ve planlama ufku içinde Net Değişiklik göstergesiyle hazırlanır.
- Malzeme değişikliklerinde (örneğin: Dahili üretim süresinin, planlanan teslimat süresinin, MİP sorumlusunun değişmesi) Planlama Dosyasında ilgili malzemeye sipariş önerilerinin yeniden değişimi için Planlama kipi gönderilir.
- Eğer değişiklikler tarih ve miktarlarda değişiklik gerektiriyor ise mevcut planlama verisi yeniden etkinleştiriliyor. Bu durumda Planlama Dosyasında değişiklik yok gibi gelmekte (planlama kipi 1 Planlama koşumu başlangıç ekranı)

Planlama dosyasında oluşan Planlama kipi koşumu başlangıç ekranından girilen Planlama kipi sistem tarafından geçerli kip olarak algılanmakta.

Organizasyonel birimler :

Üretim yerlerinde, SAP R/3 destek sorumluları ve üretim alanları bu fonksiyonu kullanır.

Ekran/alan açıklamaları:

1. Planlama dosyası yaratma ekranı:

Planlama Dosyasındaki kayıtlar genellikle sistem tarafından otomatik olarak yaratılmaktadır.

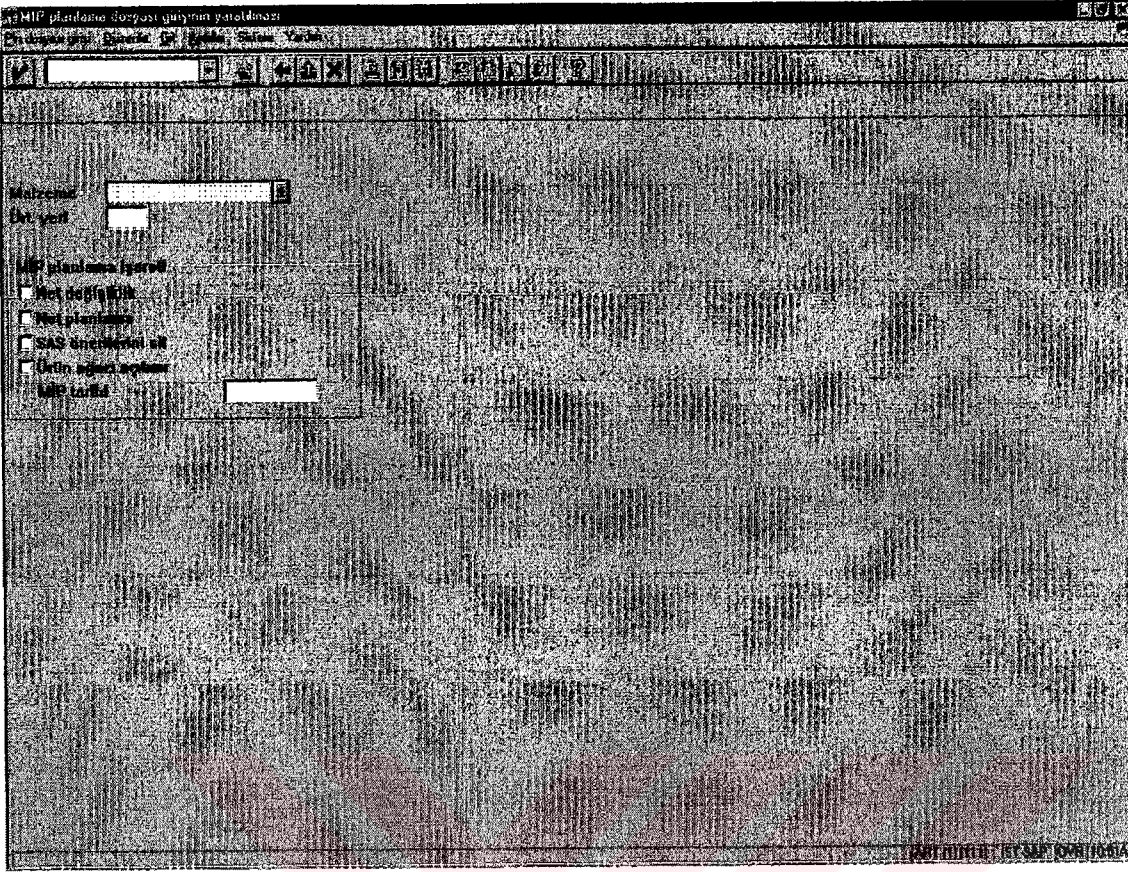
Bununla birlikte özel durumlarda planlama dosyasına elle giriş yapılabilir.

Pln. Dosyasına Girişi-Yarat'ı seçtikten sonra Planlama Dosyasına girişin yaratılması ekranı gelir.

Malzeme : Planlama Dosyasında değişiklik yapılacak malzemenin koduna girilir.

Üretim Yeri : Planlama Dosyasında- değişiklik yapılacak malzemenin değişikliğinin geçerli olacağı İşletme kodu girilir.

Net değişiklik : Malzemeyi bir sonraki net değişiklik Planlama Koşumunda değerlendirmek üzere Planlama Dosyasına işaretler.



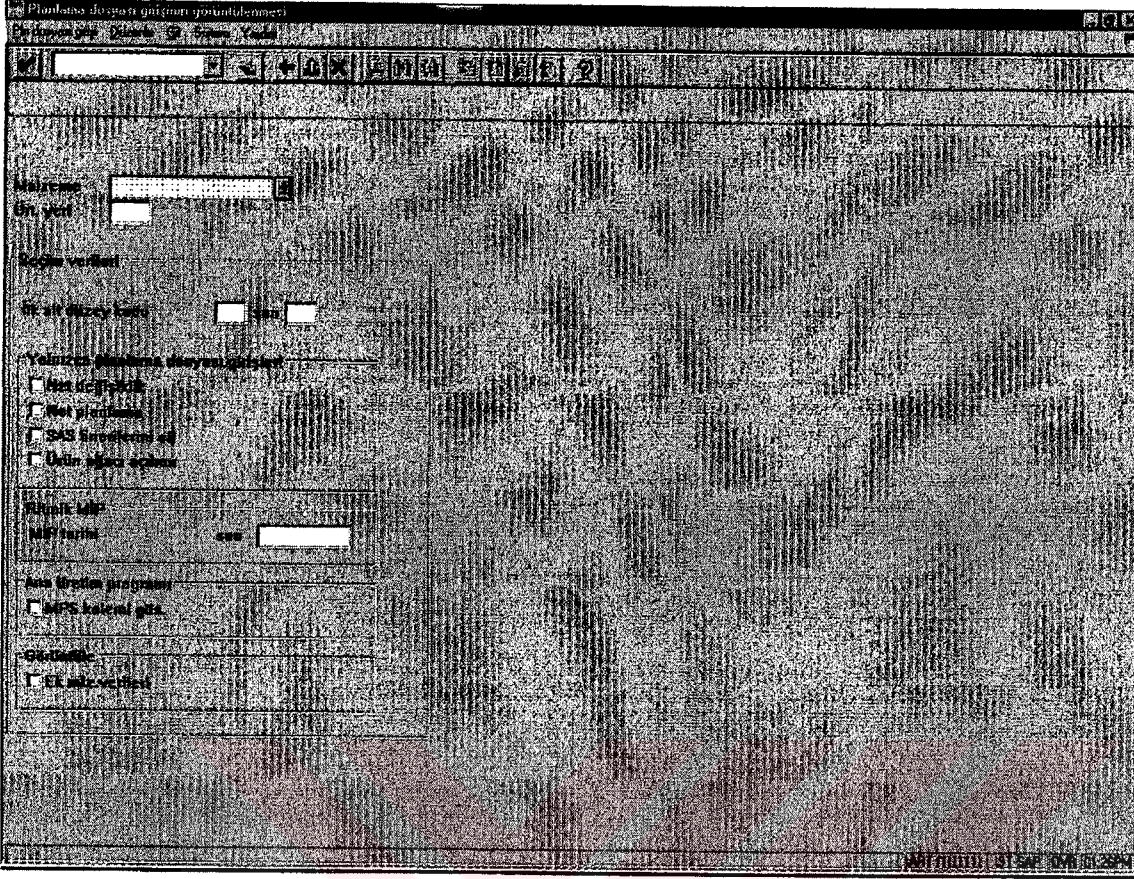
Şekil 7.37 MİP planlama dosyası girişinin yaratılması

- Net planlama** :Malzemeyi planlama ufku içerisinde sonraki planlama koşumuna değerlendirmek üzere işaretler.
- SAS önerilerini sil** : Satın alma göstergelerini ilk duruma getirir. Belirtilen malzemenin son planlama koşumunda oluşan ve mevcut olan planlı siparişleri, satın alma taleplerini ve teslimat planlarının silinmesini ve yeniden yaratılması işlemi için bir işarettir.
- Ürün ağacı açılımı** : Yeni Ürün ağacı açılımı. Belirtilen malzemenin son planlama koşumunda oluşan ve mevcut olan planlı siparişleri, satın alma taleplerini ve teslimat planları için ürün ağacının yeniden açılmasını sağlayan bir işarettir.
- MİP tarihi** : Planlamanın yapılacağı tarih.

2. Planlama dosyası görüntüle ekranı:

Planlama Dosyasının içeriğini görüntülemek için:

Pln. Dosyası Girişi-Görüntüle'yi seçin



Şekil 7.38 Planlama dosyası girişinin görüntülenmesi

Malzeme : Planlama Dosyasında belirli bir malzemeyi görüntülemek istiyorsanız malzeme kodunu giriniz. Eğer bu alan boş bırakılırsa, Planlama Dosyasında yer alan bütün malzemeleri görüntüler.

Üretim Yeri : Belirli bir üretim yeri için Planlama Dosyasında yer alan malzemeleri görüntülemek isterseniz ilgili Üretim Yerinin kodunu giriniz. Bu alan boş bırakılırsa sistem üretim yerine bakmaksızın Planlama Dosyasında yer alan tüm malzemeleri görüntüler.

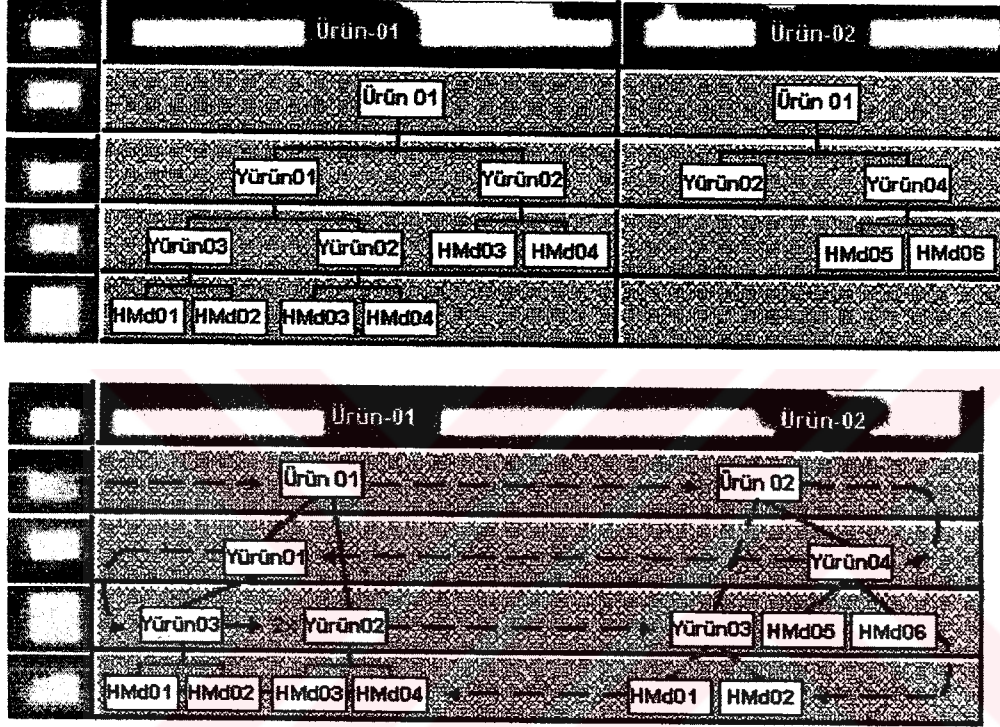
İlk alt düzey kodu, son alt düzey kodu: MİP düzeyi kodu.

3. MİP alt düzey kodları:

Malzemeler bir çok üründe ve farklı üretim düzeylerinde yer alabilir. Alt düzey kodu tüm ürün yapılarında malzemenin en alt kullanım düzeyini gösterir. Alt düzey kodu ürün ağacı oluşturulurken malzeme ana kaydında otomatik olarak kurulur. Alt seviyeye inildikçe atanan alt seviye kodu büyür.

Alt düzey kodu malzemenin planlama koşulunda planlama sırasını ve hangi seviyede planlanacağını belirtir. İlk önce 0 alt düzey kodlu malzeme planlanır, sonra 1 alt düzey kodlu malzeme planlanır vb. (Şekil 7.39)

Bu prosedür malzemenin, Ürün ağacında varolan en düşük seviyede toplu olarak gruplandırılarak değerlendirilmesi için kullanılmaktadır.



Şekil 7.39 MİP alt kodları

- Net değişiklik : Planlama Dosyasında net değişiklik işareti olan malzemeleri görüntüler.
- Net planlama : Planlama Dosyasında net planlama işareti olan malzemeleri görüntüler.
- SAS Önerilerini Sil : Planlama Dosyasında SAS Önerilerini Sil işareti olan malzemeleri görüntüler.
- Ürün ağacı açılımı : Planlama Dosyasında Ürün ağacı açılımı işareti olan malzemeleri görüntüler.
- MİP tarihi : Planlamanın yapılacağı tarih.
- MPS Kalemi Gös. : Ana üretim programı kalemi için gösterge. Planlama Dosyasında MPS işareti olan malzemeleri görüntüler.

Ek Mlz. Verileri : Bu gösterge tamamen kontrol amaçlıdır. Planlama Dosyasına eklenen malzemelerin bazı ana verilerini görüntüler.

7.11.4. Satıcı Yaratma (XK01)

Satıcı Kodu : Sistem dışı numara verilecek(1-9990)
Şirket Kodu : ARDM
Satın Alma Organizasyon : 0002(dış satın alma)
Hesap Grupları : LIEF (satıcılar-sistem dışı no tayini)

Diğer bir satıcı referans alınarak yeni bir satıcı yaratılacak ise referans alınan satıcının kodu ve satın alma organizasyonu girilmelidir.

Adres:

Ad : Satıcının tam adı.
Arama Anahtarı : Satıcıları gruplamak ve onlara kolay ulaşmak için tanımlanmalıdır.
Cadde Ve Kent : Mahalle, Cad., Sok., Apt., isimleri Kapı-Daire No.
İlçe : İlçe/Şehir
Posta Kodu : Posta kodu

İletişim:

Dil: Yazışmalarda kullanılan dil. Sipariş mektubu İthalat Müdürlüğünün isteği üzerine İngilizce olarak hazırlanmıştır. İthal satıcılar için "E" olarak girilmelidir.

Telefon: Satıcının telefon numarası

Fax : Satıcının fax numarası

Veri Hattı: E-mail adresi

Denetim:

Şirketler Topluluğu: Muhasebe belirliyor.

90500-BEKO UK

90502-KOFISA

99997-Diğer malzeme ithal edilen firmalar

Hesap Yönetimi Muhasebe:

Mutakabat Hesabı : Muhasebe belirliyor.

323010000-İthalatçı Firmalar

320226001-Diğer Firmalar(Nakliyecisi, Gümrükçü,...)-İstanbul

320226002-Diğer Firmalar(Nakliyecisi,...)-Bolu

Satın Alma Verileri:

SAS Para Birimi : Satıcının ödeme yapılacak para birimi.

Ödeme Koşulu : Satıcının ödeme koşulu.

1001-Kabul-Kredili

1002-Mal Mukabili

1003-Vesaik Mukabili

1004-Peşin Ödeme

1005-Akreditif

Incoterms:

Fiyat Tarih Yönelimi: 1 (SAS Tarihi)

5 (MG Tarihi)

Teyit Zorunluluğu : Satıcıya açılan siparişlerden teyit alınması istendiğinde işaretlenir.

Otm SAS : Satıcıya otomatik sipariş açılmasını sağlamak için mutlaka işaretlenmelidir.

İthal siparişler için faturası gelebilecek tüm firmaların ve sipariş çıktısında bildirilecek tüm nakliyecilerin yaratılması gereklidir.

Nakliyeciler:

İthal satıcılar siparişlerini gönderirken çalıştıkları nakliyeciler satıcı (merkezi) olarak yaratılacak ve sözleşmenin başlık ayrıntılarında teslimatı yapan satıcı alanına nakliyecinin kodu yazılacaktır. Sipariş özel bir nakliyecisi söz konusu olduğunda siparişin başlık ayrıntılarında bu bilgi değiştirilebilir. Bu bilgi satış mektubu ile siparişi veren satıcıya bildirecektir.

Satıcı yaratılması: Başlangıç ekranı

Satıcı Düzeneği | Arama | Dışarı | Sistem Yardım

Satıcı: 5454

Şirket kodu: ARDM Country Template TR

SA organizasyonu: 0002

Hesap grupları: LIEF

Referans

Satıcı: []

Şirket kodu: []

SA organizasyonu: []

[AD1 (1) (010) | Ardamaun | DVB | 02:47PM]

Şekil 7.40 Satıcı yaratılması başlangıç ekranı

Satıcı yaratılması: Adres

Satıcı Düzeneği | Arama | Dışarı | Sistem Yardım

Yönetim verileri

Satıcı: 5454

Adres

Oran: []

Ad: SIGNAL LUX SPA. Arama simgesi: EK

Cadde: VIA MILANO 27 Posta kutusu: []

Kent: GORNAREDO Posta kodu: 22222

İlçe: [] PK kodu: []

Ülke: IT Bölge: []

İletişim

Dil: E Telex numarası: []

Telefon 1: 0039293514256 Faks numarası: 003929369555

Telefon 2: [] Teletext: []

Telebox: [] Veri hattı: []

[AD1 (1) (010) | Ardamaun | DVB | 02:51PM]

Şekil 7.41 Satıcı yaratılması – adres

Satıcı yaratılması: Hesap yönetimi Muhasebe

Satıcı: 5454 SİGN 323010000-İthalatçı Firmalar
 Şirket kodu: 9999 Country Ten 320226001-Diğer Firmalar (Nakliyeciler, Gümrükçü,)-İSTANBUL
 320226002-Diğer Firmalar(Nakliyeciler,...)-BOLU

Hesap yönetimi

Mutabakat tip: 323010000 Sıra numarası:
 Merkez: Öncelik gruba:
 Yetki grubu: MYI grubu:
 Azınlık gruba: Onay gruba:

AD1 (11)010 | İstanbul | QVR | 02:55PM

Şekil 7.42 Satıcı yaratılması – hesap yönetimi muhasebe

Satıcı yaratılması: Denetim

Satıcı: 5454 SIGNAL LUX SPA 90500-BEKO UK
 90502-KOFİSA
 99997-DİĞER MALZEME
 İTHAL EDİLEN FİRMALAR

Hesap denetimi

Müşteri: Yetki grubu:
 Muhatap şirket: Şirketler tip: 99997

Vergi bilgileri

Vergi no. 1: Denge vergisi
 Vergi no. 2: Gerçek kişi

AD1 (11)010 | İstanbul | QVR | 02:52PM

Şekil 7.43 Satıcı yaratılması – denetim

Satıcı yaratılması - Ödeme İşlemleri

Satıcı: 5454 SIGNAL LUX SPA CORMAREDO

Banka ayrıntıları

Ülke	Banka adı	Banka hesabı	ÇK	Banka Referans verileri	Th

[AD1 (1) (010) Adresleri (0V8) (0288PM]

Şekil 7.44 Satıcı yaratılması – ödeme işlemleri

Satıcı yaratılması - Ödeme İşlemleri Muhasebe

Satıcı: 5454 SIGNAL LUX SPA CORMAREDO

Şirket kodu: ARDH Country Template TR

Ödeme verileri

Ödeme kağıtları: 1004

Çekle öd. süresi: []

1001-KABUL KREDİLİ
1002-MAL MUKABİLİ
1003-VESAİK MUKABİLİ
1004-PEŞİN ÖDEME
1005-AKREDİTİF

Otomatik Ödeme İşlemleri

Ödeme biçimleri: []

Alt. alacaklı: []

Münferat ödeme: []

Ödeme blokajı: []

Ana banka: []

Gruplama adı: []

[AD1 (1) (010) Adresleri (0V8) (0304PM]

Şekil 7.45 Satıcı yaratılması – ödeme işlemleri muhasebe

Satıcı yaratılması - Yazışma Muhasebe

Satıcı: 5454 ENTER LUX SPA CORMAREDO

Şirket kodu: 0000 Country Template: TR

İhtar verileri

İhtar prosedürü	3	İhtar bileceği	
İhtar abresi		Yasal (M. pros)	
İhtar tih.		İhtar düzeyi	
İhtar sorumlusu		Gruplama abiri	
İhtar alanları			

Yazışma

[AD1 (1) (010) adomamun / DVP 03.11PM

Şekil 7.46 Satıcı yaratılması – yazışma muhasebe

Satıcı yaratılması - Muhatap İşlemleri

Satıcı: 5454 SIGNAL LUX SPA CORMAREDO

Satınalma org.: 0002 DIŞ SATINALMA SAKLA

Muhatap İşlevi	Number	Ad
SO [3] SO siparişi adresi	5454	SIGNAL LUX SPA.
ST Satıcı	5454	SIGNAL LUX SPA.
PI Faturayı düzenleyen	5454	SIGNAL LUX SPA.

Sayfa 1 / 11

[AD1 (1) (010) adomamun / DVP 03.20PM

Şekil 7.47 Satıcı yaratılması – muhatap işlevleri

7.11.5 Sözleşme yaratılması (ME31)

Ödeme koşulları ve para birimi farklı olan malzemeler için aynı satıcıyla farklı sözleşmeler yapılması gerekir.

Satıcı : Satıcının kodu
Sözleşme Türü : MK (Miktar Sözleşmesi)
Satın Alma Org. : 0002 (Dış satın alma)
Satın Alma Gr. : S02 (Dış satın alma gr.)
Üretim Yeri : ARD1
Depo yeri : 0001
Başlık Verileri :

Geçerlilik Başlangıcı: Otomatik olarak sözleşmenin yaratıldığı gün gelir ve istenirse değiştirilebilir.

Geçerlilik Sonu : Sözleşmenin geçerlilik sonu girilir.

Ödeme Koşulu : 1001: Kabul Kredili

1002: Mal Mukabili

1003: Vesaik Mukabili

1004: Peşin Ödeme

1005: Akreditif

Incoterms : Incoterms

Teslimatı Yapan Satıcı: Sipariş mektubunda satıcıya bildirilecek nakliyecinin kodu.

Satış Sorumlusu ve Telefonu: Firmanın satış sorumlusu ve telefonu. Satıcıda tanımlanan ödeme koşulu, para birimi, incoterms, satış sorumlusu, telefonu ve dil otomatik olarak gelir. İstenirse değiştirilebilir.

Kalemlere Toplu Bakış:

Malzeme No :

Hedef Miktar : Sözleşme sonuna kadar satıcıdan alınabilecek tahmini malzeme miktarı.

Net Fiyat : Malzemenin fiyatı

İlgili Kalemin Ayrıntıları:

Teyit Yöneltilimi : 0001 (Teslimat ihbarı için teyit yöneltilimi uyarlamada tanımlanır.)

Teyit Zorunluluğu : Teyit zorunluluğu işareti satın alma değer anahtarından ve satıcıdan gelir.

İhtiyaç No : Muhasebenin o malzemeyi takip ettiği hesap numarası.

- 159.0.51 Saclar
- 160.0.52 Kimyasal Malzemeler
- 161.0.53 Elektrikli Malzemeler
- 162.0.54 Hafif Metal Malzemeler
- 163.0.55 Yedek Parçalar

- Satıcı Malzemesi : Satıcının o malzemeye verdiği kod.
- Fiyat Yazdır : Satın alma siparişi çıktısında fiyatın yazılması için işaretlenmelidir.
- Teslimat Toleransları : Satın alma değer anahtarından gelir. İstenirse değiştirilebilir.
- FG : O malzemeyle ilgili fatura girişine izin verebilmek için işaretlenmelidir.

İlgili Kalemin Ek Verileri:

- Planlanan Teslimat Süresi : Malzeme ana verilerinden gelir. Erişim sırasında sözleşme önceliklidir. Bir değişiklik yapılmak istendiğinde sözleşmede de düzeltme yapılmalıdır.
- Fiyat Yönelimi : Satıcı ana verilerinden gelir. İstenirse değiştirilebilir.
- Incoterms : Kalem bazında ise farklı girilir.

- İlgili Kalemin Ek Koşulları:** : Sözleşmenin geçerlilik tarihleri içinde olmalıdır. Geçerlilik süreleri çakışmadığı müddetçe sözleşme süresi içinde birkaç fiyat girilebilir.

Yarat: Sözleşme - Kalem 00010 - Ek veriler

Sözleşme - Üzerinde Başlık - Kalem - Özet - Sistem - Yardım

Koşullar **2 Koşullar ekranı için tıklanır.**

Sözleşme kalemi: **10** Kalem tipi: Hap. tyn. tp:
 Malzeme: **163999904** Mal grubu: **ELK-KOMPO** Üy: **0001**
 Kısa metin: **ELECTRICIAL COMUTATOR** Depo yeri: **0001**

Yüncüm

Pln. tsi. silresi: **58** **1 SAS ÜB için hacim ve ağırlıklar**
 MG işleme sür.: Net ağırlık: KG
 Revizyon düzeyi: Brüt ağırlık:
 Önceki satıcı: Hacimler:
 Sezon: Puanlar:
 Kanban gts. Satıcı İhtesal: **1 Planlanan teslimat süresi malzeme ana verilerinden, Fiyat yöneltimi satıcı ana verilerinden gelir. İstenirse değiştirilebilir.**
 Harıştur

Koşullar

Koşul grubu: Nik. İndirimstz
 Sub-range: Promosyon:
 Fiyat yöneltimi: **1** Sabnalma sipar
 Incoterms:

MG yöneltimi

AD1 (1) (010) | ardemur1 | OVR | 03:40PM

Şekil 7.50 Sözleşme yaratma – Kalem 00010 ek veriler

Yarat: Sözleşme - Kalemlere toplu bakış

Sözleşme - Üzerinde Başlık - Kalem - Özet - Sistem - Yardım

Ayrıntı Servisler Ayrıntılar Satıcı adresi **1 Sakla**

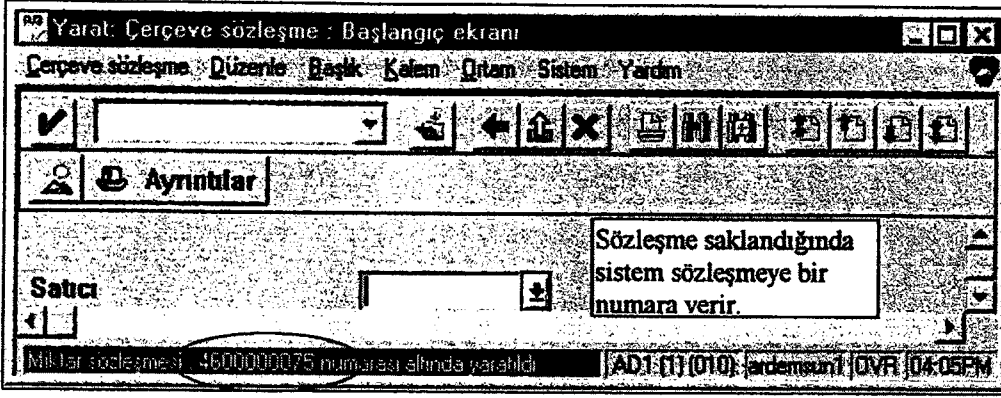
Sözleşme: Sözleşme türü: **FK** Söz. trh: **03.10.1998**
 Satıcı: **7777** EGO Para brm: **DEM**

Çerçeve sözleşme kalemleri

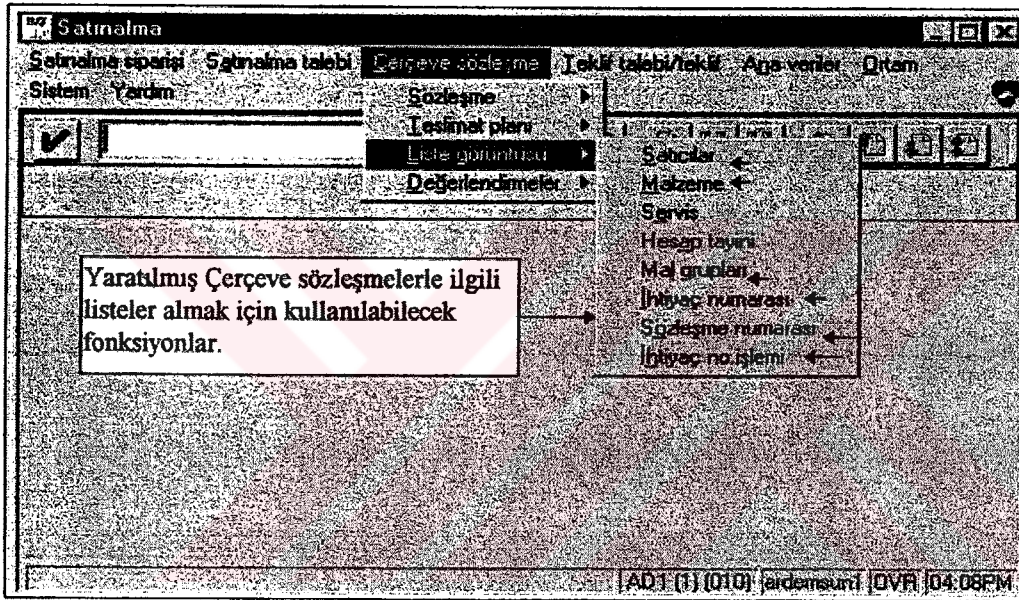
Kalem	Malzeme	Kısa metin	Mat grubu	
S	K	H	Üy	
Hdf. mkt.	SÜB	Net fiyat	Brm	
		SASÜ	DY	
<input type="checkbox"/>	10	163999904	ELECTRICIAL COMUTATOR	ELK-KOMPO
<input type="checkbox"/>		999.999.000	ADT	0.500
<input type="checkbox"/>			ADT	ADT
<input type="checkbox"/>				0001
<input type="checkbox"/>	20	163100004	ELECTRICIAL COMUTATOR	ELK-KOMPO
<input type="checkbox"/>		999.999.000	ADT	1.000
<input type="checkbox"/>			ADT	ADT
<input type="checkbox"/>				0001

AD1 (1) (010) | ardemur1 | OVR | 04:03PM

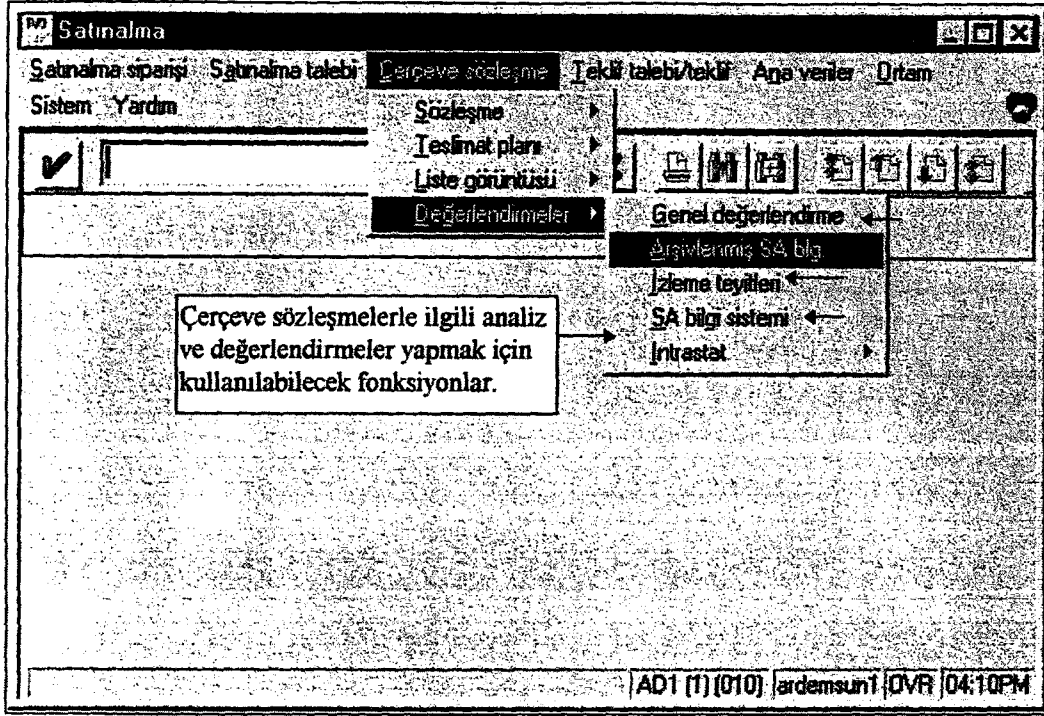
Şekil 7.51 Sözleşme yaratma – kalemlere toplu bakış



Şekil 7.52 Sözleşmeğe sistemin verdiği numara



Şekil 7.53 Yaratılmış sözleşmelerle ilgili listelerin alınması



Şekil 7.54 Sözleşmelerle ilgili analiz fonksiyonları

İthalat malzemelerine karşılık ayrılması:

İthalat malzemeleri için tedarik yan masrafları aşağıdaki gibidir.

GUMR: İthalat Gümrük Masrafları (KDV hariç)

NAVL: İthalat Navlun Masrafları

SİGO: İthalat Sigorta Masrafları

Bu karşılıklar sözleşmede malzemelerin koşullarına sözleşmelerin koşullarına sözleşmenin para birimi ile bir birime karşılık gelen tutar hesaplanarak girilecektir.

Banka ve Sundurma masrafları için karşılık ayrılmayacaktır.

7.11.6. İthal malzemeler için fiyat artışlarının sisteme girilmesi

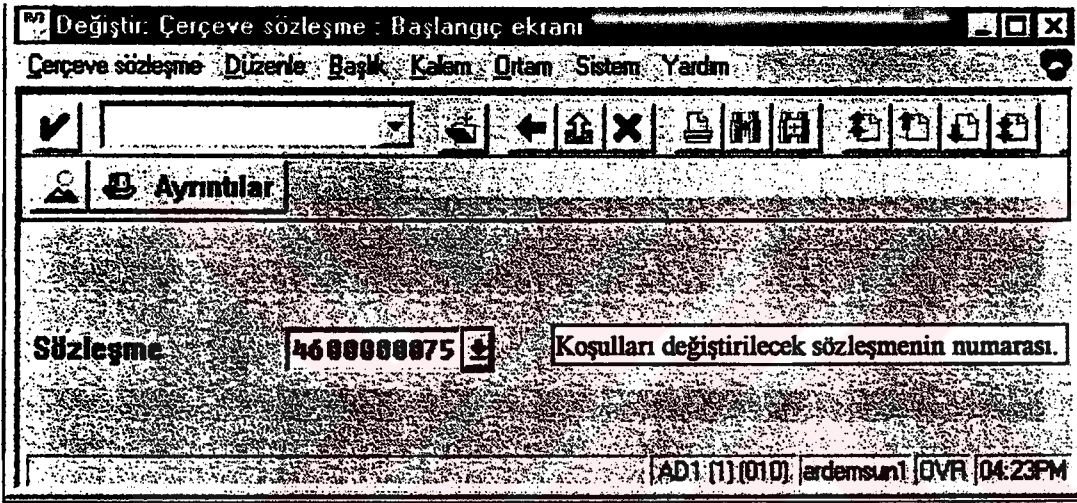
Lojistik-Malzeme Yönetimi-Satın Alma-Çerçeve Sözleşme-Değiştir (ME32)

Sözleşme: Sözleşme numarası

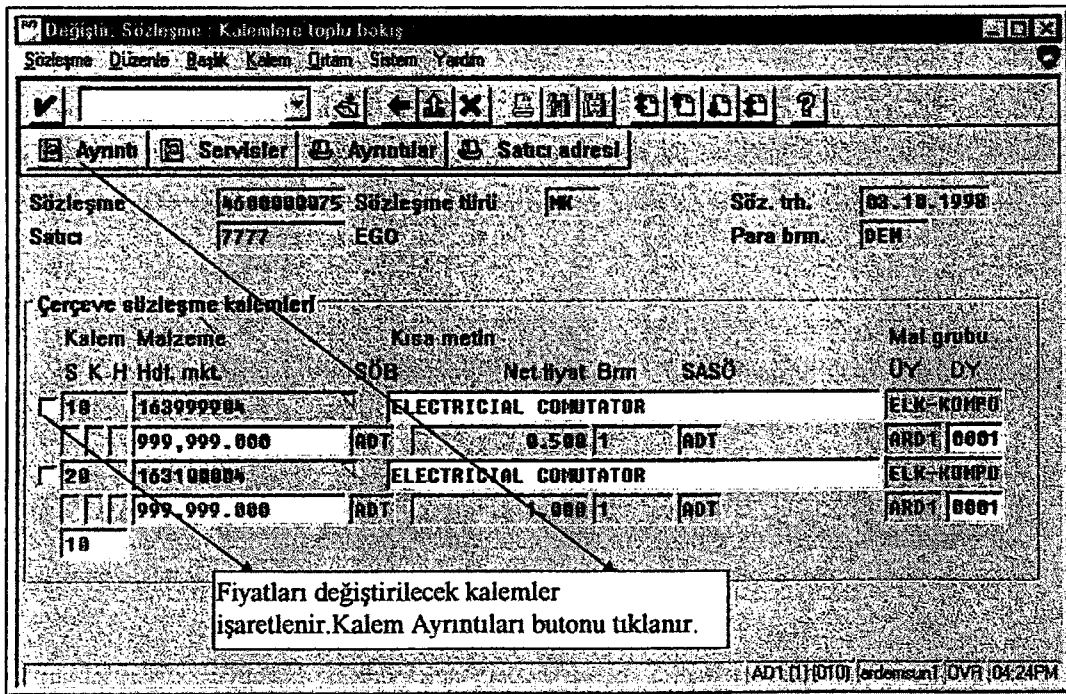
Fiyat değişikliği yapılacak kalem seçilir. Kalem ayrıntılarına girilir. Koşullar seçilir.

- Daha önce yaratılmış bir dönemdeki fiyat değiştirilecek ise ilgili dönem seçilir ve fiyat değiştirilir.
- Yeni bir dönem belirlenip fiyat girilecekse “YENİ SÜRE” seçilir. Dönem aralığı girilir ve yeni fiyat yazılır.

Koşulların geçerlilik süresi çakışmamalı ve sözleşmenin geçerlilik süresini aşmamalıdır. Sözleşmede yapılan fiyat değişiklikleri daha önce yaratılmış satın alma siparişlerindeki fiyatları değiştirmez. Mevcut satın alma siparişlerinde de (SAS) fiyat değişikliği isteniyor ise SAS 'lara orada fiyatları değiştirmek gerekir.



Şekil 7.55 Çerçeve sözleşme değiştirme – başlangıç ekranı



Şekil 7.56 Sözleşme değiştirme – kalemlere toplu bakış

Değiştir: Sözleşme - Kalem 00010

Sözleşme - Düzende - Başlık - Kalem - Detay - Sistem - Yardım

Ek veriler Koşullar Koşullar butonu tıklanır.

Sözleşme kalemi: 4500000075 / 10 Kalem tipi: Hsp. tyn. tp
 Malzeme: 163999904 Mal grubu: ELK-RUMPO Üy: ARD1
 Kısa metin: ELECTRICAL COMBATOR Depo yeri: 0001

Miktar ve fiyat

Hedef miktar:	999.999.000	ADT	Çağır mkt:	1.000
Net SAS fiyat:	0.500	DEM / 1	Fyt. tarihi:	03.10.1998
Miktar dnştr.:	1	ADT <>	Bilgi gncel:	

Diğer veriler

1. İhtar:		Tyt. ynlm.:	0001	<input checked="" type="checkbox"/> Teyit zorunlu.
2. İhtar:		Teyit no.:		
3. İhtar:		İhtiyaç no.:	159.0.11	<input type="checkbox"/> Tahmini fiyat

ADT (1) (010) / ardemssun1 / DVR 04:26PM

Şekil 7.57 Sözleşirmesi değiştirilecek örnek bir kalem 00010

Koşullara ilişkin geçerlik süresi

Geçerlik süresi
 seçin ya da yeni süre yaratın

Geçerlik süreleri

Gçrl. bgl.	Gçrl. sonu
03.10.1998	31.12.1998

Daha önce yaratılmış süredeki fiyatlar görülmek istendiğinde çift tıklanır.

Yeni geçerlilik süresindeki fiyatların girilmesi için tıklanır.

Yeni süre

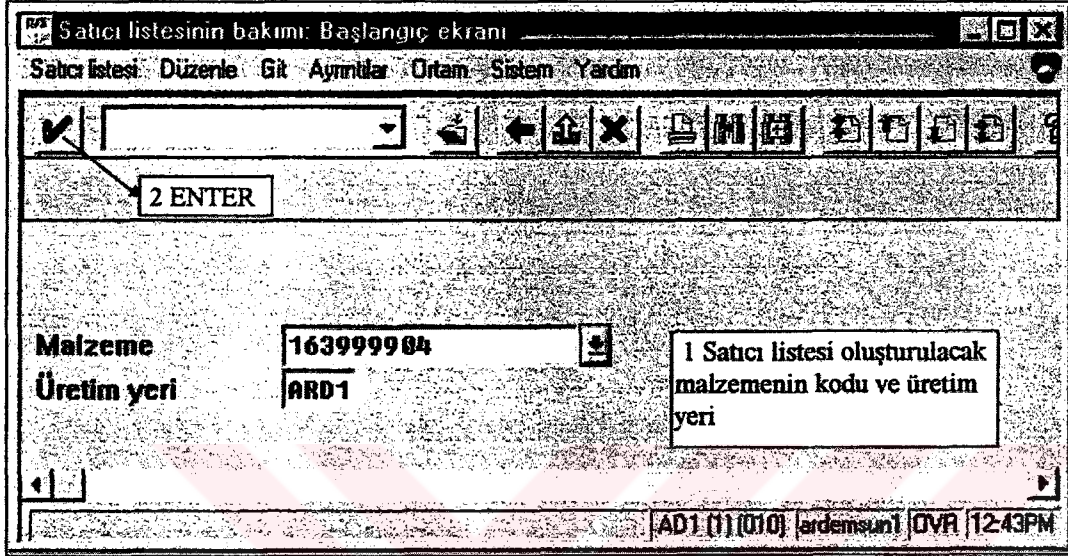
Şekil 7.58 Değişikliğe ilişkin geçerlik süresi belirleme

7.11.7 Satıcı listesi (ME01 veya ME05)

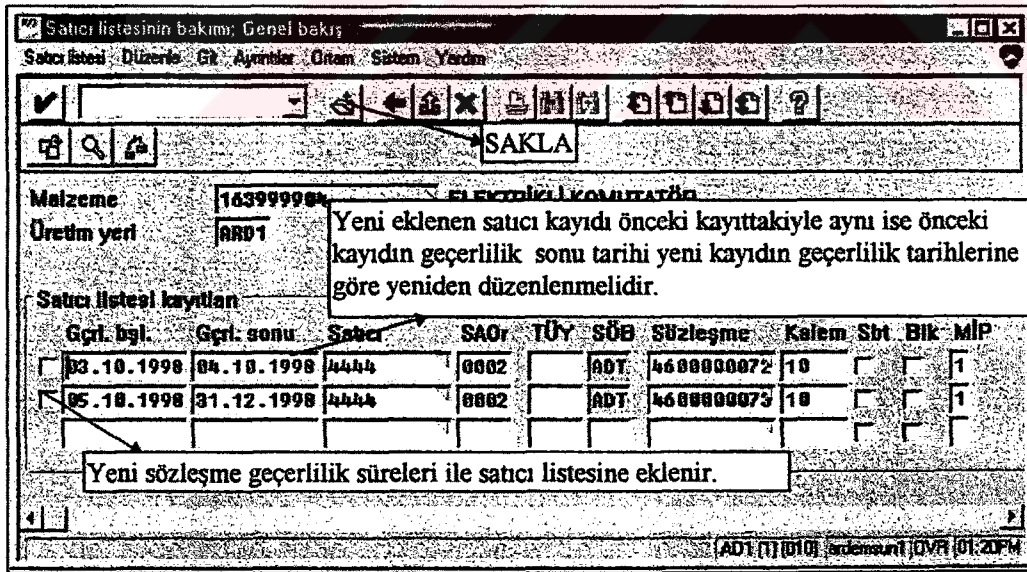
Satıcı listesi, MİP çalıştığında malzemelerle ilgili hangi tarihler arasında hangi sözleşme koşullarının dikkate alınacağını gösterir.

Satıcı listesinde o malzemenin temin edildiği tüm satıcılar ve sözleşmeler bulunur. Satıcı listeleri istenilen tarih aralığında yaratılabilir. Farklı dönemlerde satıcılardan alım yapılmasını sağlar. İthal satıcılar için satıcı listesindeki MİP1 (Kayıt MİP ile ilişkili) olmalıdır.

(Lojistik-Malzeme Yönetimi-Satın Alma-Ana Veriler-Satıcı Listesi-Bakımını Yap - ME01)



Şekil 7.59 Satıcı listesinin bakımı – başlangıç ekranı



Şekil 7.60 Satıcı listesinin bakımı – genel bakış

7.11.8 Kotalama (MEQ1)

Bir malzeme birden fazla satıcıdan temin edildiğinde kotalamanın tanımlanması gerekir.

Kotalamanın geçerlilik başlangıç tarihi kotalamanın yaratıldığı gündür.

- Tedarik Türü : F (Dış Tedarik)
- Özel Tedarik Türü : Fason malzeme ile doldurulacak
- Satıcının Kodu : Satıcının kodu
- Kota : Kontenjan oranı girilecek
- Azami Miktar : Kotalama süresi içinde en fazla açılacak sipariş miktarı.
- Azami Parti Büyüklüğü: Her sipariş için açılacak azami sipariş miktarı.
- Asgari Parti Büyüklüğü: Her sipariş için açılacak asgari sipariş miktarı.
- Kota Taban Miktarı : Daha önce kotalama yapılmış olduğu halde yeni bir firma eklemek istendiğinde siparişin tamamının yeni firmaya açılmasını önlemek için diğer firmalara açılan sipariş miktarları kontrol edilerek yeni firmanın kotası oranında bir miktar Kota Taban Miktarı olarak girilir.
- Yuvarlama Profili : Siparişin belirli bir değerin katları halinde açılması istendiğinde daha önce tanımlanmış olan yuvarlama profillerinden uygun olan seçilir. Yan sanayiler malzemeleri standart kutularda sevk ettiğinde tercih edilmelidir.

Asgari ve azami parti büyüklüğü, yuvarlama profili her satıcı için farklı olduğunda kotalama tanımlanmalı aksi takdirde malzeme ana verilerinde tanımlanması yeterlidir. Satıcıların kota oranlarında bir değişiklik yapılmak istendiğinde yeni geçerlilik süreleri verilmelidir. Böylece kotalamanın tarihsel olarak izlenmesi sağlanacaktır.

(Lojistik-Malzeme Yönetimi-Satın Alma-Ana Veriler-Kotalama- Bakımını Yap, MEQ1)

Kotalamanın bakımı: Başlangıç ekranı

Kotalama Düzenle Gök Ayarlar Ortam Sistem Yardım

Başlık 2

Malzeme 163999984

Üretim yeri ARD1

1 Kotalama yapılacak malzemenin kodu ve üretim yeri

ARD1 (1) (010) ardemsun1 DVA 01:36PM

Şekil 7.61 Kotalamanın bakımı – başlangıç ekranı

Yarat: SA siparişi: Kalem 00010

Satıcıno siparişi: Düzenle Başlık Kalem Ortam Sistem Yardım

Terminler Koşullar 1 Koşullar seçilir

Malzeme: 267100012 Mal grubu: ELK-KOMPO Uy: ARD1

Kısa metin: ARC P1- MECHANICAL TIMER Depo yeri: 0001

Miktar ve fiyat

SA sipri. miktarı: 1,000 ADT Bİlg. güncelle:

Net SAS fiyatı: 2,000 DEM / 1 ADT Tahmini fiyat

Miktar değiştir: 1 ADT <-> 1 ADT Fiyat yazdır

Termin izleme

Teslimat tarihi: 09.09.1999 1. İhtar Tyl. ynlm.: 0001 Teyit zor.

İst. tel. tarihi: 2. İhtar Teyit no:

3. İhtar İhtiyaç an: 159011

MG işleme sür.: Satıcı mtz: 267100012-9001

MG/FG yönetimi

Talim. açış to: 5.0 % Kıl.kntr. Mal girişi

Tal. fazlası to: 5.0 % Sınırsız MG dđimems

Vergi gđs.: FG

Sevk. talimat: MG bnLFK

ARD1 (1) (010) ardemsun1 DVA 05:36PM

Şekil 7.62 Kotalamanın bakımı – kotalama dönemleri

Satıcı listesinde bulunan satıcıların oradaki geçerlilik süreleri dikkate alınarak aşağıdaki görünüm (Şekil 7.63) doldurulur.

Kotalamanın bakımı: Kotalama kalemleri

Kotalama Düzeneği: Ayarlar, Ortam, Sistem, Yardım

Beşlik: Sonradan genel beşlik 5 SAKLA

Malzeme: 153999904 ELEKTRİKLI KOMUTATÖR
 Üretim yeri: ARD1 Ardem Plg. ve İst. Çih. A. Ş.
 Geçerlilik başlg.: 03.10.1998 Tm. ölçü birimi: 60T Geçerlilik sonu: 31.12.1998
 Asgari miktar: 0.000

İstenirse azami, asgari parti büyüklükleri satıcı bazında kotalamada girilebilir. Girilmezse malzeme ana verilerindeki bilgiler dikkate alınır.

Kotalama kalemleri

Kot. T. Ö. Satıcı	TÜY	Üyer. Kota	Öğ	Kotalanmış mkt.				
Azami miktar	Kota taban mkt.							
Azm. parti by.	Asg. prt. byk.		YuvP B	Azami çağrı mkt.				
Sy.	D	Ön						
1	F	4444	25	25.0	0.000			
2	F	7777	75	75.0	0.000			

1 Tedarik Türü 2 Satıcı Kodu 3 Kotalar 4 Yuvarlama Profilleri. Kotalamada girilmez ise mlz. ana verilerine girilen ilki satıcı içinde geçerli olur.

AD1 (1) (010) ardemsun1 QVB 01.49PM

Şekil 7.63 Kotalamanın bakımı – kotalama kalemleri

Kotalama oranları değiştirileceği zaman kotalamayı tarihsel izleyebilmek için ve ileriki dönemlere ait yeni kotalamalar girebilmek için yeni geçerlilik süreleri yaratılmalıdır. MİP çalıştığında kota oranlarını geçerlilik sürelerine göre dikkate alınır.

Kotalamanın bakımı: Kotalama dönemleri

Kotalama Düzeneği: Ayarlar, Ortam, Sistem, Yardım

Kalem: 3

Malzeme: 153999904 ELEKTRİKLI KOMUTATÖR
 Üretim yeri: ARD1 Ardem Plg. ve İst. Çih. A. Ş.

Kotalama dönemleri

Gçrl. başlg.	Gçrl. sonu	Ayrıçt için asg. mkt.	Kotalama
03.10.1998	30.10.1998		193
31.10.1998	31.12.1998		

Kotalamaları yazılacak kalem işaretlenir.

1 Yeni kotalama döneminin geçerlilik sonu girilir. Bir önceki dönemin geçerlilik sonu yeni dönemin geçerlilik başlangıç tarihinden bir önceki gün yapılır.

AD1 (1) (010) ardemsun1 QVB 02.03PM

Şekil 7.64 Kotalamanın bakımı – kotalama dönemleri

Kotalamanın bakımı: Kotalama kalemleri

Kotalama Düzeneği: Glt. Açartılır. Ditem: Sistem Yacim

BAŞLIK Sonrakı genel bakış

SAKLA

Malzeme: 16399999a ELEKTRİK KONTROLÖR
 Üretim yarı: RDD1 Ardem Ptg. ve İca. Gih. A. Ş.
 Geçerlik bşlg. 31.10.1998 Tm. ölçü birimi: ADT.
 Geçerlik sonu: 31.12.1998
 Aşarlı miktar: 9.000

Kotalama kalemleri

Kat. T. Ü Satıcı	TÜY	Üyer Kote - Pq	Kotalanmış mkt.
Azami miktar	Kote taban mkt.		
Azm. parti by.	Aşg. prt. byk.	YuvP/B	Azami çağrı mkt
Sy.	D.	Ön	
1	F	4444	50 50.0
			140
2	F	7777	50 50.0
			150

[ADT:011010] ardemam [ÜYR:020894]

Şekil 7.65 Kotalamanın bakımı – kotalama kalemleri için bir örnek

Yukarıdaki örneğe göre malzemeye MİP sonucunda siparişler:

- 03.10.98-30.10.98 tarihleri arasındaki siparişler 4444 (%25) ve 7777 (%75)'e göre kotalanırken ,
- 31.10.98-31.12.98 tarihleri arasındaki siparişler 4444 (%50) ve 7777 (%50)'e göre kotalanacaktır.

7.11.9 Uzun dönemli planlama (UDP)

Üretim Planlama Müdürlüğü tarafından bir yıllık iş programı plan tasarısı olarak sisteme girilir. Uzun dönemli planlama çalıştırılır. Simülatif ihtiyaçlar ve simülatif siparişler oluşur.

UDP sonuçları;

Lojistik-Üretim-Üretim Planlaması-Udp-Değerlendirmeler Menüsünden

- MİP LİSTESİ (malzeme) (MS05) ekran görüntüleri (Şekil 7.66 ve Şekil 7.67)

- MIP Listesi (Toplu görüntü, MS06) (Şekil 7.68, Şekil 7.69 ve Şekil 7.70)

Uzun dönemli planlama - MIP listesi toplu görüntüsü - Bşl. Ekranı

MIP listesi Düzendirme GR Açıkta Sistem Yardım

ENTER

Plan Tasarısı
Üretim Yeri
Mip Sorumlusu

Planlama tasarısı: 988
Üretim yeri: ARD1
MIP sorumlusu: 002
Ürün grubu:

Seçim verileri
MIP tarihi: İlk: son:
İşleme tarihi: İlk: son:

İstisna grupları
 1. Yeni Geçmişteki açık terim
 2. Yeni Geçmişteki başlangıç terim
 3. Yeni Geçmişteki bitiş terim
 4. Genel Değerler
 5. ÜA aşımında istisnalar
 6. Kullanılabilirlik kısıtlamaları
 7. Yeniden teminlemede istisnalar
 8. Sınıflandırma

İşleme göstergesi
 Tüm İşlenmemiş MIP listeleri
 Tüm İşlenen MIP listeleri
 Yalnızca yeni istisnalar

Malzeme verileri
 Tedarik türü:
 Özel tedarik:
 MIP karakteri:

AD1 (1) (010) Ardemaun1 DVB 05:52 PM

Şekil 7.68 Uzun dönemli planlama – MIP listesi toplu görüntüsü- Bşl. Ekranı

MIP listeleri toplu görüntüsü

MIP listesi Düzendirme GR Sistem Yardım

Genel bakış Listeleri İstisna gr.

Üretim yeri: ARD1 Ardem Plg. ve İst. Çih. A. Ş. Tasarım: 988
MIP sorumlusu: 002 İTHALAT MIP SOR.

Seçim parametrelerini sağlayan malzemeler listelenir. Kalem işaretlenir.

Malzeme	Malzeme kısa metni	İş	İT	1	2	3	4	5	6	7	8	Sık.Yet.	Grş.Yet.	MIP trb.
163188004	ELEKTRİKLİ KOMUTATÖR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				5	1	2			999.9	999.9	38.05.1998
163188005	OCAK KAMUTATÖRÜ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				5	1	2			999.9	999.9	38.05.1998
163188008	MULTİFONKSİYONEL KOMUTATÖR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				5	1	2			999.9	999.9	38.05.1998
163188017	ELEKTRİKLİ TERMOSTAT (UCU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				7	1	1			999.9	999.9	38.05.1998
163298001	TR Q145 TERMOSTAT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				7	1	1			999.9	999.9	38.05.1998
163513001	MİDİ FIRIN KOMUTATÖRÜ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				7	1	1			999.9	999.9	38.05.1998
164788001	ASPIRATÖR MOTORU (P-1/P-2)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				7	1	1			999.9	999.9	38.05.1998
165788004	ASPIRATÖR 40 W'LIK AMPUL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							1	90.0	90.0	38.05.1998	
167612001	MİNİ FIRIN SAAT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				7	1	1			999.9	999.9	38.05.1998
192888044	SİYAH ASTAR (SERT)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				26	1	1			999.9	999.9	38.05.1998
192888050	YENİ BEYAZ BE 949 TÖZ ENA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				25	1				999.9	999.9	38.05.1998
238311804	ORNLİ T180/460-250MM. TER	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				7	1	1			999.9	999.9	38.05.1998
238311805	ORNLİ T180/460-1100 TERMİ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				7	1	1			999.9	999.9	38.05.1998

AD1 (1) (010) Ardemaun1 DVB 05:52 PM

Şekil 7.69 MIP Listeleri toplu görüntü

Uzun dönemli planlama: MIP listesi - münferit satırları

MIP listesi: Düzendir: G: Ayarlar: Otam: Sistem: Yardım

Malzeme: 169100000 ELEKTRİKLI KOMUTATOR Tutarı: 900
 Üretim yeri: ARD1 MIP krkt. PD Malzeme türü: R00 Birim: ADT

MIP öğeleri

Termin	MIP öğesi	Tarih	İl	Giriş/İhtiyaç	Kullanılabilir mkt
30.05.98	İV stk	Eksi emniyet stoku	90		1.000.000
30.06.98	Sin/ht	662920101		5.040.000	0.000.000
01.07.98	Pl.spr	0001161327 01.05.98	30	1.000.000	5.040.000
01.07.98	Pl.spr	0001161328 01.06.98	30	5.040.000	0.000
01.07.98	Pl.spr	0001161329/D5Td	01	5.504.000	5.504.000
31.07.98	Sin/ht	662920101		500.000	4.996.000
31.08.98	Sin/ht	662920101		4.996.000	0.000
01.09.98	Pl.spr	0001161330/D5Td	01	6.972.000	6.972.000
30.09.98	Sin/ht	662920101		6.972.000	0.000
01.10.98	Pl.spr	0001161331/D5Td	01	6.248.000	6.248.000
31.10.98	Sin/ht	662920101		6.248.000	0.000
02.11.98	Pl.spr	0001161332/D5Td	01	6.296.000	6.296.000

1 / 2

MIP listesi: 01.10.1998 tarihinde oluşturuldu | ARD1 (1) (010) | Ardemsat | ZNR | 05:57PM

Şekil 7.70 Uzun dönemli planlama – MIP listesi - münferit satırları

İhtiyaç/Stok Listesi (MS04) ve İhtiyaç/Stok (Toplu Görüntü) (MS07) kullanılarak (Plan tasarısı-malzeme) veya (Plan tasarısı-MİP Sorumlusu) bazında incelenebilir.

Satın alma Bilgi Sisteminde inceleme yapmak için verilerin plan tasarısına göre düzenlenmesi gerekir. (Lojistik-Üretim – Üretim Planlaması – UDP – Değerlendirmeler - Satın Alma Bilgi Sistemi - Verileri Düzenle MS70) (Şekil 7.71)

Uzun dönemli planlamadan SA bilgi sistemi verilerinin oluşturulması

Program Düzenle Göt Sistem Yardım

Planlama tasarısı: 988

Bilgi yapısı S012 versiyonu: 988

SAS değeri hesaplaması:

Bilgi kaydı: C

Değerleme fiyatı: C

Yeni plan fiyatı: C

Plan fiyatı: C

Deneme kipi (VT dğışk. yok)

PLANLAMA TASARISI
BİLGİ YAPISI VERSİYONU
İÇİN ÇALIŞTIRAN KİŞİ 3
BASAMAKLI BİR KOD
VERİR.

AD1 (1) (010) | ardemsun1 | QVR | 06:00PM

Şekil 7.71 Uzun dönemli planlamadan SA (satınalma) sistemi verilerinin oluşturulması

Uzun dönemli planlamadan SA bilgi sistemi verilerinin oluşturulması

Lista Düzenle Göt Sistem Yardım

Uzun dönemli planlamadan SA bilgi sistemi verilerinin oluşturulması

Değerlendirilen planlama tasarısı: 988

SA bilgi sisteminde versiyon olarak saklananlar: 988

Değerlendirilen ÜY malzemelerinin sayısı: 531

Değerlendirilen pln. siparişlerin sayısı (dışardan tedarik): 46,961

AD1 (1) (010) | ardemsun1 | QVR | 06:05PM

Şekil 7.72 Uzun dönemli planlamadan SA bilgi sistemi verilerinin oluşturulması – ekr. 2

Daha sonra, Malzeme (MCEC), Satıcı (MCEA), Mal Grubu (MCEB) bazında raporlar alınabilir ve saklanabilir.

UDP sonuçlarına göre malzemeler için sözleşme referans alınarak ileriye yönelik elle siparişler açılabilir. Firma sözleşmeleri gözden geçirilebilir.

Stok/ihtiyaç analizini yapmak için verilerin plan tasarısına göre düzenlenmesi gerekir.

Sonuçlar; Lojistik - Üretim - Üretim Planlaması - UDP - Değerlendirmeler - Stok Kontrolü-Değerlendirmeler (MCB) ekranında incelenebilir.

7.11.10 Satın Alma Sipariş Çıktıları

(Lojistik - Malzeme Yönetimi -Satınalma Siparişi - Çıktılar - Çıktılar, ME90) Ekranları

Satınalma belgelerine ilişkin çıktılar

Program: Düzeltme GR Sistem Yardım

Seçim opsiyonları

Satınalma belgesi		to	
Satınalma organizasyonu	0002	to	
Belge türü		to	
Satınalma grubu		to	
Satıcı	4444	to	
Belge tarihi		to	

Çıktılara genel bakış

Çıktı ayrıntı işleviyle

Çıktı parametreleri

Çıktı uygulaması	
Çıktı türü	
İşleme saati	
İşleme durumu	0
Yaratma tarihi (ilk)	
Yaratma saati (ilk)	00:00:00

AD1 (2) (010) ardemsun1 OVR 05:02PM

Şekil 7.73 Satınalma belgelerine ilişkin çıktılar

Listelenen siparişlerden çıktısı alınmak istenen siparişler işaretlenir.
 ÇIKTI: Satıcıya göndermek için,
 DNM ÇIKTISI:Deneme çıktısı almak için,
 ÇIKTI GRNTL:Çıktıyı görüntülemek için
 tıklanır.Deneme çıktısı alındığında İşleme durumu değişmez.

SAS	STO	SATICI	ADİ	SAS	SAS	FRN
		ÇIKTILAR	İŞLEM İŞARETLİ			
<input checked="" type="checkbox"/>	4500001214	NB	4444	İTHAL FİRMA	S02	17.09.19
			1			
<input checked="" type="checkbox"/>	4500001221	NB	4444	İTHAL FİRMA	S02	17.09.19
			1			
<input checked="" type="checkbox"/>	4500001230	NB	4444	İTHAL FİRMA	S02	25.09.19
			1			
<input checked="" type="checkbox"/>	4500001231	NB	4444	İTHAL FİRMA	S02	25.09.19
			1			
<input type="checkbox"/>	4500001232	NB	4444	İTHAL FİRMA	S02	25.09.19
			1			
<input type="checkbox"/>	4500001234	NB	4444	İTHAL FİRMA	S02	25.09.19
			1			
<input checked="" type="checkbox"/>	4500001235	NB	4444	İTHAL FİRMA	S02	25.09.19
			1			
<input checked="" type="checkbox"/>	4500001236	NB	4444	İTHAL FİRMA	S02	25.09.19
			1			
<input checked="" type="checkbox"/>	4500001249	NB	4444	İTHAL FİRMA	S02	28.09.19
			1			

(AD1 (2) (010) | İstemSun1 | QVR | 05:06PM

Şekil 7.74 Satınalma Siparişlerini Listeleme

Satın alma siparişler ile ilgili raporlar için Satınalma Siparişi içinden istenen kalemlerin teyitlerini izlemek mümkündür. (Lojistik-Üretim –Malzeme Yönetimi- Satın Alma-Satın Alma Siparişi-Görüntüle, ME23 Ekranı)

İstenen satın alma siparişi seçilir. Kalem işaretlenir. Menüden Kalem – Teyitler - Genel Bakış seçilerek siparişin o kalemine verilen teyitler izlenebilir. (Lojistik-Malzeme Yönetimi- Satın Alma-Satın Alma Siparişi-Değerlendirmeler-İzleme Teyitleri, ME2A Ekranı)

İstenen Satınalma Siparişi satınalma organizasyonu, belge türü, satınalma grubu, satıcı, belge tarihi, teslimat bazında teyidi gelmeyen (AB-LA) sipariş ve malzeme kalemleri listelenir.

Satınalma Siparişlerinin değerlendirilmesi için aşağıdaki raporlar kullanılabilir.

Lojistik - Malzeme Yönetimi - Satın Alma - Satın Alma Siparişi – Değerlendirmeler - Genel Değerlendirme (Me80), SAS Sipariş Analizi (Me81), Arşivlenmiş Satın Alma Belgeleri (ME82), Satın Alma Bilgi Sistemi (MCE0)

Satın alma siparişlerinin listelenmesi için aşağıdaki raporlar kullanılabilir.

Lojistik - Malzeme Yönetimi – Satınalma -Satınalma Siparişi - Liste Görüntüsü - Satıcılar (ME81), Malzeme (ME21), İhtiyaç Numarası (ME2B), SAS Numarası (ME2N), Teslimatı Yapan Üretim Yeri (ME2W), İhtiyaç No İşlemi (MELB)

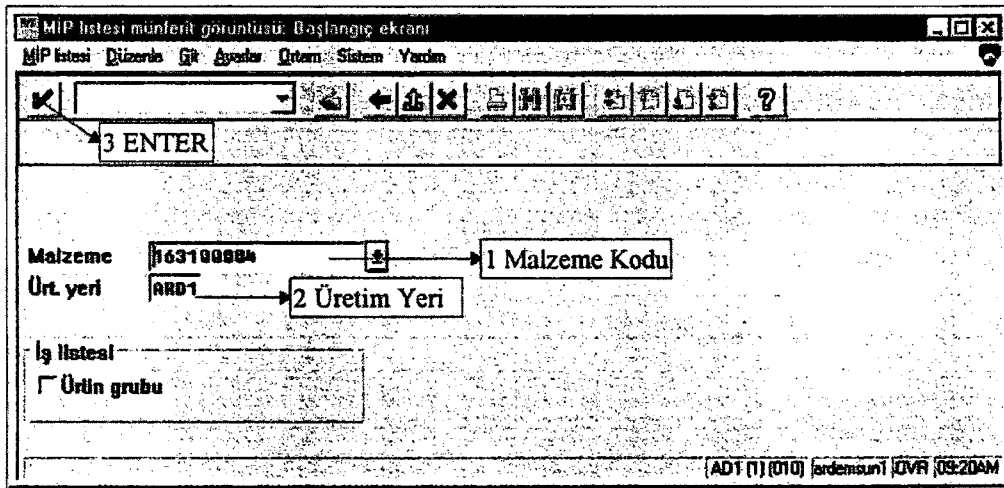
7.11.11 Kısa Dönemli Planlama (KDP)

Üretim programı 1 ayı günlük olmak üzere toplam 3 aylık girilecektir. Uzun dönemli planlama sonucunda daha önce oluşturulan SAS'lar irsaliyeleri karşılamıyorsa yeni satınalma talepleri (SAT) oluşur. Mevcut SAS'lara, SAS tarihinin ertelenmesi, geri çekilmesi ve iptali gibi uyarılar gelebilir.

KDP sonuçları, Lojistik-Üretim-İrsaliye Planlaması-Değerlendirmeler'den aşağıdaki şekilde görülebilir

1. MİP Listesi (MLZ)(MD05):

Malzeme kodu ve üretim yeri (ARD1) yazılarak bir malzeme için ihtiyaçlar ve siparişler izlenebilir.



Şekil 7.75 MIP Listesi münferit görüntüsü – başlangıç ekranı

MIP listesi: Müfredit satırlara genel bakış

MIP listesi Üzerinde Göz Ayarla Sistem Yardım

Mezeme: 663100004 EKTRIKLI KOMUTATÖR

Üretim yeri: ARD1 MIP türü: PD Malzeme türü: BSH Birim: ADT

Termin	MIP Üçesi	Tarih	Giriş/İhtiyaç	Kullanılabilir mikt
30.06.98	İncİht	6629201101	420	5.900
01.07.98	Ts1.İht	6629201107	15	6.400
01.07.98	İncİht	6629201101	420	5.900
02.07.98	İncİht	6629201101	420	5.500
03.07.98	İncİht	6629201101	420	5.100
04.07.98	İncİht	6629201101	2.100	3.000
05.08.98	İncİht	6629201101	2.100	900
07.08.98	SAS	6629201139/00020	4.000	5.000
13.08.98	İncİht	6629201101	2.100	3.200
20.08.98	İncİht	6629201101	2.100	1.100
27.08.98	İncİht	6629201101	2.100	1.000
31.08.98	SAS	6629201144	21.00.98	1.000

2 / 2

ADT (11) (010) Ardemsun (0VR) 03.28AM

Şekil 7.76 MIP Listesi münferit satırlara toplu bakış

2. MIP Listesi (Toplu Görüntü)(MD06)

MIP listesi toplu görüntüsü: Başlangıç ekranı

MIP listesi Üzerinde Göz Ayarla Sistem Yardım

2 ENTER

Üretim yeri: ARD1

MIP sorumlusu: _____

Ürün grubu: _____

Seçim sınırları

MIP tarihi: İlk _____ son _____

İşleme tarihi: İlk _____ son _____

Stok yeterliği: _____ son _____

Giriş stok yeterliği: _____ son _____

İstisna grupları

1. Yeni Geçmişteki açık termin

2. Yeni Geçmişteki başlama termi

3. Yeni Geçmişteki bitiş termin

4. Genel İhtiler

5. ÜA aşımında İstisnalar

6. Kullanılabilirlik hapt. İstisna

7. Yeniden terminlemeye İstisnalar

8. Sonlandırma

İşleme göstergesi

Tüm İşlenmemiş MIP İstisnaları

Tüm İşlenen MIP İstisnaları

Yalnızca yeni İstisnalar

Malzeme verileri

Tedarik türü: _____

Özel tedarik: _____

MIP karakteristiği: _____

ADT (11) (010) Ardemsun (0VR) 03.28AM

Şekil 7.77 MIP Listesi toplu görüntüsü – başlangıç ekranı

“002” MİP sorumlusu için MİP listesi istersek İthalat Müdürlüğü'nün temin ettiği malzemelerin (Sac hariç Sac MİP sorumlusu:003) listesi oluşur.

MIP listeleri toplu görüntüsü

MIP listesi: Genel Bakış Sistem Yarde

Üretim yeri: ARD1 Ardem Ptg. ve İst. Çih. A. Ş.
MIP sorumlusu: 002 İTHALAT MİP SOR.

1 Malzemeyle ilgili ihtiyaç-sipariş ayrıntısını görebilmek için malzemenin üzerine çift tıklanır.

Malzeme	Malzeme kısa metni	İ	T	1	2	3	4	5	6	7	8	SAC Yst	Gr Yst	MİP th.
16310004	ELEKTRİKLİ KOMUTATÖR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								2	3.1-	14.5	06.08.1998
16310005	OCAN KOMUTATÖRÜ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								2	12.0-	999.9	06.08.1998
16310006	MULTİFONKSİYONEL KOMUTATÖR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								1	12.0-	999.9	06.08.1998
16310007	ELEKTRİKLİ TERMOSTAT (UCU)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5					3	21.3-	21.3	07.08.1998
16329001	TR Q145 TERMOSTAT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								3	16.0-	999.9	29.06.1998
16351001	MİDİ FIRIN KOMUTATÖRÜ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									14.0-	999.9	29.06.1998
16470001	ASPIRATÖR MOTORU (P-1/P-2)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								2	14.0-	999.9	29.06.1998
16570004	ASPIRATÖR 40 W'LİK AMPUL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								1	18.0-	999.9	29.06.1998
16761201	MİNİ FIRIN SAAT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								3	13.7-	999.9	29.06.1998
19200044	SİYAH ASTAR (SERT)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	1					11.3-	8.5	07.08.1998
19200050	YENİ BEYAZ BE 949 TOZ EMİ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1						11.3-	999.9	07.08.1998
23031104	ORNLİ T100/460-250MM. TER	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								1	9.4	999.9	06.08.1998
23031105	ORNLİ T100/460-1100 TERMİ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								1	9.4	999.9	06.08.1998

[AD1 (1) (010) ardemsun] [DVR 08:43AM]

Şekil 7.78 MIP Listeleri toplu görüntüsü

MIP listesi: Münferit satırlara genel bakış

MIP listesi: Ayarlar Detay Sistem Yarde

Malzeme: 16310004 ELEKTRİKLİ KOMUTATÖR
Üretim yeri: ARD1 MİP İkt. PD Malzeme türü: R001 Birim: ADT

Bir önceki ekrana dönmek için tıklanır.

Termin	MİP Üyesi	Tarih	İ	Girdi/İhtiyaç	Kullanılabilir mkt
30.06.98	İkt/İht	6629201101		420-	5,300
01.07.98	Tsl. İh	4500001147 31.07.98	15	1,100	6,400
01.07.98	İkt/İht	6629201101		420-	5,900
02.07.98	İkt/İht	6629201101		420-	5,500
03.07.98	İkt/İht	6629201101		420-	5,100
30.07.98	İkt/İht	6629201101		2,100-	3,000
06.08.98	İkt/İht	6629201101		2,100-	940
07.08.98	SAS	4500001139/00020		4,300	5,300
13.08.98	İkt/İht	6629201101		2,100-	3,200
20.08.98	İkt/İht	6629201101		2,100-	1,100
27.08.98	İkt/İht	6629201101		2,100-	1,000-
31.08.98	SAS	4500001145 21.08.98	10	1,000	0

SAT,SAS,Tsl İh.larının ayrıntılarını görebilmek için üzerleri çift tıklanır.

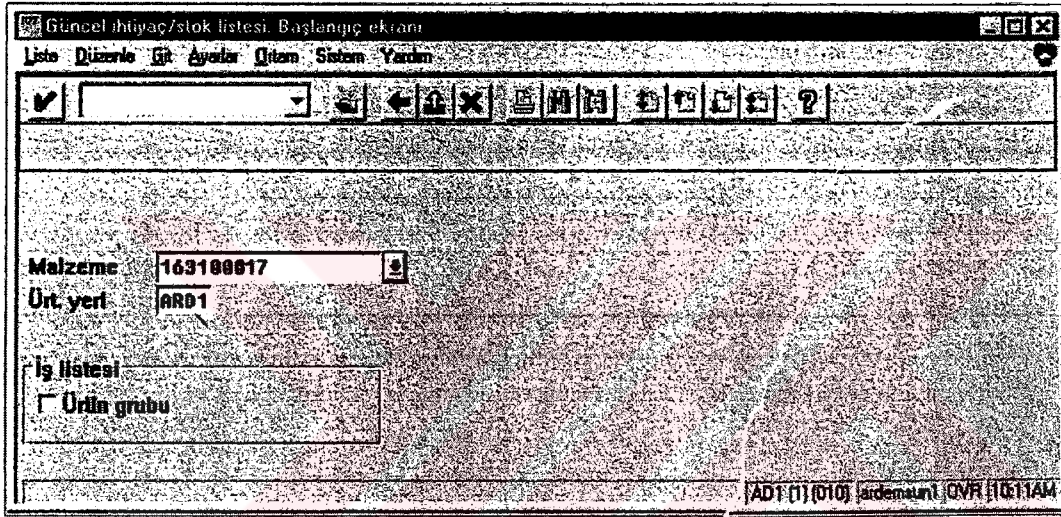
[AD1 (1) (010) ardemsun] [DVR 08:43AM]

Şekil 7.79 MIP Listesi münferit satırlara genel bakış

MİP listesi, bir sonraki MİP çalıştırılana kadar değişmez. MİP listesi ve İhtiyaç Stok Listesi (MD04-MD07) sadece MİP çalıştıktan sonra aynıdır. Sistemde stok hareketleri yapıldıkça bu değişiklikler sadece İhtiyaç Stok Listesine yansır.

3. İhtiyaç/Stok Listesi (MD04):

Malzeme kodu ve üretim yeri (ARD1) yazılarak bir malzeme için ihtiyaçlar ve siparişler izlenebilir. Bu liste alındığında o ana kadar yapılan tüm değişiklikler bu listeye yansır.



Şekil 7.80 Güncel ihtiyaç/stok listesi – başlangıç ekranı

Güncel ihtiyaç/stok listesi - Münferit satırlar

Liste Düzenle Ek Açılar Ortam Sistem Yardım

Matzeme: 163100017 EKTRIKLI TERMOSTAT (UCU)

Üretim yeri: ARD1 MİP İrkk. PD Matzeme Türü: 000 Birim: ADT

MİP Üçleri:

Termin	MİP Üçesi	Tarih	Giriş/İhtiyaç	Kullanılabilir mkt
04.07.98	İrkk İht	6652201001	400	14,261
28.07.98	İrkk İht	6630201100	4,520	9,041
30.07.98	SAS	4500001158/00010	999	10,040
30.07.98	SAS	4500001159/00010	1,000	11,040
30.07.98	SAS	4500001161/00010	1,000	12,040
30.07.98	İrkk İht	4159005295	2,260	10,580
30.07.98	İrkk İht	6630201101	2,100	8,480
31.07.98	İrkk İht	6652201001	2,000	5,680
03.08.98	SAT	0010003137/00010	59,966	65,566
04.08.98	İrkk İht	6630201100	4,520	61,046
06.08.98	İrkk İht	4159005295	2,260	58,786
06.08.98	İrkk İht	6630201101	2,100	56,686

6 / 9

ARD1(11)010 | ardamsun1 | 0VFI | 10:19AM

Şekil 7.81 Güncel ihtiyaç/stok listesi – münferit satırlar

SAS-SAT- Teslimat İhbarının ayrıntılarına malzeme çift tıklanarak girilebilir, değişiklik yapılabilir. Siparişin hangi ihtiyaçlardan kaynaklandığı izlenebilir. Yapılan son değişiklikleri ihtiyaç stok listesinde izleyebilmek için menüden Liste-Yenile seçilir. Menüden Ortam-Malzemeyi Görüntüle seçilerek malzeme ana kaydına ulaşılabilir.

4. İhtiyaç/Stok (Toplu Görüntü, MD07)

MİP sorumlusu/üretim yeri/satıcı bazında malzemeler seçilebilir. Bu malzemeler için ihtiyaç-sipariş-stok izlemesi yapılabilir. (Şekil 7.82 ve 7.83)

Şekil 7.82 Güncel ihtiyaç ve stok listelerine genel bakış

Şekil 7.83 Güncel ihtiyaç ve stok listelerine genel bakış – ekran 2

İhtiyaç Stok Listesinde (3) yapılabilen işlemlerin tamamı burada da yapılabilir.

7.11.12 Satın alma taleplerinin toplu olarak Satınalma Siparişine dönüştürülmesi

Lojistik-Malzeme Yönetimi-Satın Alma-Satın Alma Talebi - Sonraki İşlevler - SAS Yarat - SAT Yoluyla (ME58) ekranı ile yapılır. (Şekil 7.84, Şekil 7.85, Şekil 7.86, Şekil 7.87)

Satınalma siparişi: Tayin edilen satınalma talepleri

Program Düzene Gir Sistem Yardım

Seçim opsiyonları

Satınalma grubu: 2 YÜRÜT S02 to

Satınalma organizasyonu: 0002 to

Satıcı: to

Çerçeve sözleşme: to

Üretim yeri: ARD1 to

Teslimat yapan üretim yeri: to

Teslimat tarihi: to

Onay tarihi: to

Liste kapsamı: A

Sözleşmeler

Teslimat planları

1 Satınalma Gr-Satınalma Org.-Satıcı-Sözleşme-Üretim Yeri-Teslimat Tarihi bazında Satınalma Talep Listesi alınabilir.

[ADT (11)010] [erdemsun1] [CVR] [11:10AM]

Şekil 7.84 Satınalma Siparişi tayin edilen satınalma talepleri

Tayin edilen SAT için SA siparişleri: Tayinlere genel bakış

Liste Düzene Gir Oturum Sistem Yardım

Tayin işle İş istencl. Tyn.göre SATlar Tilm SATlar

İstenilen sözleşmenin üzeri çift tıklanır.

SAO	SAST	ŞK	Grü.szlş.	STU	Süre	üçl.	son	SAT	İşleme notu
Satıcı: 1101	KOFİSA AŞ								
0002 NB	ARDM	4600000057	HK	21.05.1998	31.12.1998			1	
Satıcı: 1302	EGO ELEKTRİ AŞ								
0002 NB	ARDM	4600000056	HK	21.05.1998	31.12.1998			1	

[ADT (11)010] [erdemsun1] [CVR] [11:17AM]

Şekil 7.85 Tayin edilen SAT için SA siparişleri – tayinlere genel bakış

Tayinlerin işlenmesi: Satınalma siparişi yara...

SAS türü: NB

SAS tarihi: 10.08.1998

Satınalma siparişi:

Satınalma grubu: S02

SA organizasyonu: 0002

1 SAS Türü, Tarihi, Satınalma Gr. ve Satınalma Org. yazılarak ENTER tuşuna basılır.

Şekil 7.86 Tayinlerin işlenmesi – Satınalma Siparişinin yaratılması

Farklı satın alma taleplerindeki kalemler aynı sipariş numara altında siparişe dönüştürülebilir. Burada dikkat edilecek nokta, teslimat tarihleri aynı olan satın alma taleplerinin aynı siparişte toplanması gerektiğidir. Muhasebe Müdürlüğü gümrükten her gelen partiyi tek numara altında takip etmektedir. Farklı teslimat tarihli taleplerin tek siparişte toplanması muhasebe işlemlerinde problem yaratacaktır

SA talebi	Kalem Malzeme	Kısa metin	Mkt. ÖB	Teslim. trh.	Onay.trh.	Kpt
10003989	10	SIVAN ASTAR (SERT)	5,489.400 KG	01.08.1998	27.07.1998	

1 Aynı teslimat tarihli siparişe dönüştürülecek kalemler işaretlenir.

Şekil 7.87 SA siparişi yaratma – Satınalma talepleri seçim listesi

SAS kalemi	Kalem tipi	Hsp. tyo. tp
10	[]	[]

Malzeme	Mal grubu	Üy
192000044	T02-EMAYE	0001

Kısa metin	Depo yeri
SIVAN ASTAR (SERT)	0001

Miktar ve fiyat	Bilgi güncelle
SA aprg. miktarı: 5,489.400 KG	[]
Net SAS fiyatı: 0.452 USD / 1 KG	[] Tahmini fiyat
Miktar dağıtım: 1 KG <-> 1 KG	[] Fiyat yazdır

Termin izleme	Teyit zor.
Teslimat tarihi: 15.08.1998 1. ihbar	[]
15.08.1998 2. ihbar	[]
3. ihbar	[]
Teyit no: 0001	[]
İhtiyaç no: []	[]
Satıcı miz: 192000044-KOFISA	[]

MG/FG yönetimi	Kıl.kntr.	Mal. grüp.
Teslim. açılı tol: 10.0 %	[]	[]
Teli. fazlası tol: 10.0 %	[]	[]
Vergi güs: []	[]	[]
Sevk. talimatı: []	[]	[]

Şekil 7.88 SA siparişi yaratma – kalem 00010

Yukarıda görülen tüm bilgiler sözleşmeden gelir. Siparişe özel bir duru söz konusu ise başlık ve kalem bazında değişiklikler yapılabilir.

SA siparişi yaratılmas: Kalem-Koşullar

Düzenle Sil Yenile

Kalem: 10 Net değer: 2.445.000 USD

Miktar: 5.499.400 KG

Malzeme: 19200004 STYANASTAR İSERTE

Koşullar

Kodu	Tanım	Tutar	T.D.	Bgn.	ÜB	Koşul değ.	USD
<input type="checkbox"/>	P000 Fiyat	0.452	USD	1	KG	2.445.000	2.445.000
<input type="checkbox"/>	İndirim dahil net de	0.452	USD	1	KG	2.445.000	2.445.000
<input type="checkbox"/>	M005 İndirimsiz H00	0.000	USD			0.000	0.000
<input type="checkbox"/>	İndirimsiz H00 dahil	0.452	USD	1	KG	2.445.000	2.445.000
<input type="checkbox"/>	SKTD Nakit indirim	0.000				0.000	0.000
<input type="checkbox"/>	E001 Etkelili fiyat	0.452	USD	1	KG	2.445.000	2.445.000
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							

AD: 111001 | Açıklama: QVB 11-2504

Şekil 7.89 SA siparişi yaratma – kalem ve koşullar

Sipariş için aşağıda beklenen masraflara karşılık ayırmak üzere masraf koşulları malzeme fiyat koşullarına sözleşmede girilmemiş ise siparişin para birimi üzerinden bir birim eklenir.

7.11.13 Mal girişi

Sisteme mal girişi yapabilmek için teslimat ihbarının girilmesi gereklidir. İthal malzeme stokları gümrükteki ve tahditsizdeki olarak ilki grupta incelenecektir. teslimat ihbarı girildikten sonra gümrüğe gelen malzemeler İthalat Müdürlüğü tarafından girilecektir.

1. Gümrüğe mal girişi:

Lojistik-Malzeme Yönetimi-Stok Yönetimi -Satınalma Siparişi İçin (MB01) ekranı kullanılır.

Satınalma siparişi için mal girişi - Başlangıç ekranı

Mal girişi Düzenle G2 Hareket türü Qrtm Sistem Yardım

Devral + ayrıntı DYS parametresi SA siparişleri... Devral Malzeme belgesi Tanımayan SAS

5 Devral+ Ayrıntı

1 Belgenin tarihi, irsaliye numarası, başlık metni

2 Kayıt Tarihi

Belge tarihi 10.09.1998 Kayıt tarihi 10.09.1998

İrsaliye 451100100098 Konşimento

Blg. başlık mtn. Gümrüğe mal girişi MG/MÇ flş

Belge kalemleri için öneriler

Hareket türü 103 → 3 Gümrüğe mal girişi hareket türü

SA siparişi 4500001100 Üretim yeri 0001 → 4 Satınalma sipariş numarası, Üretim yeri, Depo yeri

Depo yeri 0001

Mal giriş/çıkış flş

Yazdır

Müfereit flş

Kontrol metnli mal flş

Versiyon 3

AD1 (1) 010 Ardemaun1 DVA 11:51AM

Şekil 7.90 Satınalma Siparişi için mal girişi – başlangıç ekranı

Satınalma siparişi için mal girişi - Yeni kalem 0001

Mal girişi Düzenle G2 Hareket türü Qrtm Sistem Yardım

Devral → 2 DEVRAL

Siparişin gelmeyen kalemleri için işaretlenir ve diğer kaleme geçilmesi sağlanır.

SA siparişi 4500001100 / 10 Hareket türü 103 GÜMRÜK MAL GİRİŞİ

Üretim yeri 0001 Ardem Ptg. ve İst. Cih. A. Ş.

Satıcı 0001

Malzeme 267100012 (000-P1) MEKANİK SAAT

Sprg. edilen mkt 1,000 ADT

Teslim edildi 0

Miktar

Giriş ölçü brm. 1,000 ADT → 1 Gümrüğe gelen malzeme miktarı yazılır.

Satış değeri

Diğer bilgiler

SAS ÜB cins. EAN EAN kontrolü

Teslimat yeri

Metin

MG flş sayısı 1

Şekil 7.91 Satınalma siparişi için mal girişi – yeni kalem 0001

Satınalma siparişi için mal girişi: Genel bakış

Mal girişi: Düzenle Hareket türü: Ortam Sistem Yardım

SA siparişleri... 1 SAKLA

Kayıt tarihi: 18.08.1998 İrsaliye: 451188100098

Kim.	Miktar	GÜB Malzeme	UY	DY	SAS	Kim.	Ö	STe
		Orn Malzeme kısa metni			Batch	R	HTU	S
1	1,000	ADT: 267100012	ARD1		4500001188	18		
		(ARC-P1) MEKANİK SAAT				183		

ADT: (1) (010) ardemstun QVR 12:05PM

Şekil 7.92 Satınalma için mal girişi – genel bakış

Gümrüğe alınan malzemeler tahditsiz stoğa alınmadan kullanılamaz.

Gümrük Stokları, Lojistik - Malzeme Yönetimi - Stok Yönetimi – Ortam – Stok - Stoğa Genel Bakış (MMBE) Fonksiyonuyla MG Bloke Stok'dan izlenebilir.

2. Tahditsiz Stoğa Mal Girişi:

Gümrük stoğunda olmayan malzemeler tahditsiz stoğa alınmaz. Gümrüğe mal girişindeki işlemler “105: Gümrükten tahditsiz mal girişi” hareket türüyle yapıldığında gümrükteki stoklar tahditsize alınır.

Malzemenin 0001 malzeme deposundaki stokları, lojistik -malzeme yönetimi - stok yönetimi- ortam-stok - stoğa genel bakış (MMBE) fonksiyonu ile Tahditsiz Stoktan izlenebilir. Bir satın alma siparişindeki tüm kalemler ya da istenen malzeme miktarının tamamı gümrüğe gelmemiş ise satın alma siparişindeki miktarlar gelen miktar kadar yazılarak değiştirilir, sipariş kalemlerinden gümrüğe hiç gelmeyenler silinir. Siparişin eksik miktarları ve hiç gelmeyen kalemleri için yeni teslimat tarihleri ile yeni siparişler yaratılmalıdır.

7.11.13 Güncel ihtiyaç/stok listeleri analizi

Daha önce anlatıldığı gibi MİP listelerinin asıl kullanım amacı MİP koşumu biter bitmez istisna iletilerinin analizi ve planlama sonuçlarının uygun olup olmadığı (planlanmayan

malzemelerin bulunup bulunmadığı, terminlemede istisna olan malzeme analizleri vb.) konularında yapılacak değerlendirmeler ve düzeltme işlemleridir. Bunun için MİP listesi toplu görüntü ekranı kullanılır. (Şekil 7.93) Kullanım açısından uzun dönemli MİP koşumu sonuçlarının analizi ile arasında hiç fark yoktur. Uzun dönemli planlamada istisna iletilerinin analizi hakkında ayrıntılı bilgiler verilmiştir. Burada MİP ve güncel ihtiyaç stok listelerinin kullanımını ve farkları konusunda ayrıntılı bilgiler verilecektir.

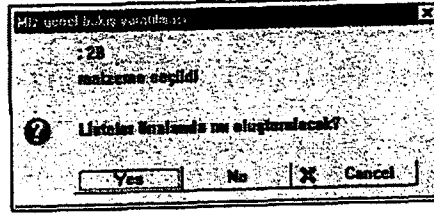
İki listenin arasındaki en belirgin fark, MİP listesi. MİP çalışması anındaki durumu gösterirken, ihtiyaç/stok listesinin her zaman güncel olmasıdır.

Güncel İhtiyaç/Stok listesini kullanarak, en son MİP çalışmasından sonraki hareket sonuçlarını da dikkate alan malzeme durumu incelenebilir.

Şekil 7.93 Güncel ihtiyaç ve stok listelerine genel bakış

Listelere ya malzeme numarası ve üretim yeri girilerek münferit olarak ya da toplu görüntüsündeki seçim koşullarına uyan malzemelerin listesinden seçerek ulaşılabilir. Münferit seçilmiş bir listeden başka bir malzeme listesine ulaşmak için, liste içindeyken malzeme numarası yazmak yeterlidir. Top görüntüde ise, koşullara uygun malzeme listesinde

incelenecek olan malzemeler işaretlenir Güncel İhtiyaç/Stok listesi veya MİP listesi içinden “Önceki malzeme” veya “Sonraki malzeme” düğmeleriyle başka listelere geçilebilir.



Şekil 7.94 Malzeme genel bakış yaratılması

Evet tuşuna basılarak (Şekil 7.94) aşağıdaki tüm emaye listesine ulaşılır. Buradan da ilgili malzemelerin bir kısmı veya tamamı seçilerek güncel ihtiyaç/stok bilgileri ekranına ulaşılır.

Malzeme	Malzeme kısa adı	Sıralama	Öncelik	Azalan	MİP MDL
119290101	TR-1 BEN TABLASI GRUBU EM				PD002
219101101	BENTABLASI EMAYELİ				PD001
419100102	SAC ÜST KAPAK	Malzeme	1	<input type="checkbox"/>	PD001
419100101	GAZLI BEN TABLASI	Liste yaratıldı		<input type="checkbox"/>	PD001
419100001	TEPSİ EMAYELİ	İstisna grubu 1		<input type="checkbox"/>	PD001
219100001	SİYAH EMAYE TEPSİ	İstisna grubu 2		<input type="checkbox"/>	PD001
219100101	BENTABLASI GAZLI -LX	İstisna grubu 3		<input type="checkbox"/>	PD001
219100102	ÜST KAPAK	İstisna grubu 4		<input type="checkbox"/>	PD001
219151001	SİYAH EMAYELİ TURBO ŞASI	İstisna grubu 5		<input type="checkbox"/>	PD001
219101005	SİYAH EMAYELİ MULTI ŞASI	İstisna grubu 6		<input type="checkbox"/>	PD001
119510001	MİDİ FIRIN TEPSİ	İstisna grubu 7		<input type="checkbox"/>	PD001
119510007	ARÇ-1300 ŞASI GRUBU	İstisna grubu 8		<input type="checkbox"/>	PD001
119510101	MİDİ ÜST KAPAK (BUZ BEYAZ)	Stok yeterliği		<input type="checkbox"/>	PD001
119600001	MİNİ FIRIN İÇ EDÜDE EMAYEL	Sirig yeterliği		<input type="checkbox"/>	PD001
119240007	ARÇ 0 701 ANK.SET.BENTABLA	Tedarik türü		<input type="checkbox"/>	PD002
419131019	BE 5010 ŞASI GRUBU	MİP karakteristiği		<input type="checkbox"/>	PD001
119600006	MİNİ FIRIN ŞASI TABAN SAGI	MİP sorunsuz		<input type="checkbox"/>	PD001
219151003	SİYAH EMAYE FAN KORUYUCU S	MİP dilzede		<input type="checkbox"/>	PD001
119600101	MF. ÜST KAPAK EMAYELİ	Önceden çağrıldı		<input type="checkbox"/>	PD001
219100015	SİYAH EMAYE ÜN KAPAK İÇİCA	Malzeme kısa metni		<input type="checkbox"/>	PD001
		Malzeme türü		<input type="checkbox"/>	
		Planlama yaparı UV		<input type="checkbox"/>	

Şekil 7.95 Güncel ihtiyaç ve stok listeleri toplu görüntüsü – emeya malzeme listesi

Bu liste uzun ise ve belirli parametrelere göre sınırlandırmak ve daha sonra seçim yapılarak münferit güncel ihtiyaç stok bilgilerine ulaşılacak istenirse yine üstteki listeler tuşunu tıklanır. İstatistiğin güncellenmesi için bir diyalog ekranı gelir. Evet tuşuna basılarak seçim

parametrelerinin olduğu ekrana ulaşılır. Sınırlandırma seçim parametreleri sadece istisna iletilerine ve oluşan ihtiyaç sipariş terminlerine göre yapılabilmektedir. Örneğin bu listeden belirli iki tarih arasında (03.07.98-03.09.98) oluşan planlı siparişleri listelemek istenirse aşağıdaki seçimler yapılır. Seçim yapmadan sıralama fonksiyonu da kullanmak bazen gerekebilir. Bunun için üstteki sıralama tuşu tıklanır ve gerekli seçimler yapılır enter tuşuna basılır ise liste istenilen düzende sıralanmış olarak ekrana gelir.

The screenshot shows a software window titled "Listede arama" (Search in List). It contains two main sections:

İstisna ara (Exception Search):

Sı. İ.	İstisna İletisi	Sayı
2	06 Geçmişteki başlatma tarihi	95
2	63 Pln.başlama trh.önceki Üretim bgl.trh.	8
3	07 Geçmişteki bitiş tarihi	99

Tarih ara (Date Search):

İlk: 030798 Son: 030798

MIP Ögesi	İlk	Son
Fİ iht.	20.06.1998	22.06.1998
Pln.sprş.	20.06.1998	26.06.1998
İkinc.iht.	23.06.1998	28.06.1998

Şekil 7.96 Listede arama

Şekil 7.95'deki ekran çıktısında görülen tüm emaye malzeme listesinden sadece olanları seçmek için ya üstteki listeden tek tek seçim yapılır veya Şekil 7.96'daki seçim ekranı kullanılır. Bu ekranda malzemeler sahip oldukları istisna iletilerine göre veya oluşan ihtiyaç/sipariş öğelerinin termin tarihlerine göre seçim yapılır. Bu listeden münferit olarak satır seçip veya üst menüdeki toplu seçim tuşları ile malzemeleri seçerek F2 tuşu ile veya ilk malzemenin üzerindeyken çift tıklayarak Güncel İhtiyaç/Stok bilgilerine ulaşılır.

Güncel İhtiyaç/Stok listesi ve MİP listesinde yer alan MİP öğelerinin açıklamaları, uyarlamada işletmede kullanılan deyimlere göre değiştirilebilir (Production- Material requirements planning-Evaluation- Checks texts for the MRP elements).

Hem MİP listesi, hem de Güncel İhtiyaç/Stok listesi iki bölümden oluşur; incelenen malzeme hakkında bilgi içeren ve MİP öğeleri hakkında bilgi içeren kalemler bölümü. Başlık bölümünde yer alan bilgiler uyarlamada kontrol edilip, gerekirse yeniden belirlenebilir. İlk aşamada, farklı konulara göre gruplanmış başlık bölümündeki bilgiler (parti büyüklüğü verileri, BOM açılımı ile ilgili veriler, tahmin ve planlama verileri, stoklar ve stok yeterliliği verileri) belli bir ekran sıra grubuna konup, grubun içinde sıra numarası yoluyla sıralanır. İkinci aşamada böylece oluşturulan ekran sıra grubu, MİP karakteristiğine bağlanır. Bu şekilde her MİP karakteristiğine göre, incelenen malzemenin önemli ve belirleyici verilerinin Güncel İhtiyaç/Stok listesi ve MİP listesinde kolay erişilebilmesi sağlanır.

Güncel İhtiyaç/Stok listesi ve MİP listesi MİP öğeleri kısmı birden fazla bölümden oluşabilir; üretim yeri düzeyinde brüt ve net ihtiyaçları, müşteri ihtiyaçları ve özel planlanan depolar. MİP öğelerini teker teker gösteren liste görüntüsünde, farklı bölümler (örneğin yalnızca net ihtiyaçlar) tek tek seçilebilir (Düzenle-Bölümler-Net bölüm); oradan sonraki bölüme geçilebilir veya bütün bölümler birden gösterilebilir.

Güncel İhtiyaç/Stok listesi ve MİP listesi içinden MİP öğeleri seçerek görüntülenebilir veya değiştirilebilir

Listelerin Ortam menüsünün altında Güncel İhtiyaç/Stok listesi ve MİP listesi içinde planlı sipariş seçilip duruma göre SAT, üretim veya proses siparişine dönüştürülebilir. Eğer onaylama ve satıcı tayini gibi gereken koşullar yerine getirilmiş ise SAT seçilip SAS'a dönüştürülebilir. Ayrıca, Güncel İhtiyaç/Stok listesi veya MİP listesi incelenen malzemenin ana kaydı da görüntülenebilir veya değiştirilebilir.

Güncel İhtiyaç/Stok listesinden MİP listesi ile MİP listesinden Güncel İhtiyaç/Stok listesi ile karşılaştırma yapılabilir. Karşılaştırma dönemsel toplamlar şeklinde yürütülür, yani o kısımda açıklanan olanaklar burada da mevcuttur. Fark gösteren dönemler farklı renk ile belli edilir. Toplamlar MİP listesi, Güncel İhtiyaç/Stok listesi ve farklar arasında değiştirilerek görüntülenebilir.

7.12 Projenin Sonucu

7.12.1 Entegrasyon

Önceki sistemde bütün lojistik prosesleri birbirinden bağımsız ve münferit bir akışa sahipti. Üretim birimleri, üretim kontrolünü Excel’de yapmaktaydı. Montaj hattı kontrolü ise yalnızca kalite konusunda ortak bir veri paylaşımına sahipti. Standarda uymayan ürünler, yenide işleme ve ıskarta gibi detaylı bilgi kayıtları yoktur. Hammadde ithalatı Ardem’de ki üretim ve bilgi sisteminden ilgisizdi. Tedarik zincirinde tamamen ayrı bir yere sahipti. İthalat departmanı kendince bir tahmin yaparak siparişler vermekteydi. Ana veri kavramı hiç kullanılmıyordu. Firmada veri bütünlüğü ve paylaşımı olmadığından her birim bu verileri kendi amaçlarına göre oluşturmaktaydı.

Proje Ardem lojistik birimlerine bir entegrasyon getirmiştir. Mühendislikten satışa kadar herkes tek bir malzeme listesi ve proses tanımları kullanır olmuşlardır. Malzeme kodları ve tanımları standartlaştırılmıştır. Satıcıların veri tabanlarında kayıtları bulunmaktadır. Bunlarda meydana gelen değişiklik otomatikman yansıtılmaktadır.

İstanbul merkez ofisi ve Bolu üretim tesisi aynı sistemi kullanmaktadırlar. Merkezi veri yapısı firma bünyesindeki bütün birimlerden veri girişini olanaklı kılmıştır. Her tutanak zaman ve kullanıcı bilgileriyle kayıt edilebilmektedir. Bütün lojistik verilerin tek bir veri tabanında toplanması nedeniyle, raporlama esnekliği, güvenilirliği ve erişim kolaylığı artırılmıştır. İstanbul’daki bir ithalat memuru Bolu’daki tesiste ilgili faturaların alınıp alınmadığını görebilir.

7.12.2 Fonksiyonellik

Önceki sistemde MRP yalnızca Malzeme Listesi’nin bir kademe açılımı seviyesinde çıktı veriyordu. Simulasyon yapma, günlük satın alma programları yapma imkanı yoktu. SAP R/3 ile birkaç farklı planlama yapmak mümkündür. Simulasyon kullanılabilir. Özellikle uzun dönemli planlama için planlayıcı birkaç farklı satış planı senaryosu hazırlayabilir. Bu senaryolara göre satın alma ve üretim bütçesi oluşturabilir. MRP çıktıları sistem tarafından günlük olarak çıkmaktadır. Satıcılara siparişler haftalık olarak Cuma günleri verilmektedir. Ancak acil durumlarda veya değişiklik yapma gereği olan hallerde hafta içi de sipariş verilebilir veya değiştirilebilir.

Ardem'de "sipariş verme seviyesi" baz alınarak sipariş edilen malzemeler bulunmaktadır. Bu malzemelerin satın alımı veya üretimi çeşitli parti miktarı belirleme metotlarına göre, örneğin sabit parti miktarı, ekonomik sipariş miktarı, vs. yöntemlere göre belirlenmektedir. Önceden bu işlem ancak aylık ihtiyaç miktarına göre yapılmaktaydı. Önceki sistemde Kapasite İhtiyaç Planlaması yoktu. SAP R/3'de kapasite yüklemeleri görüntülenmekte, değiştirilebilmektedir. Kapasite optimizasyonu R/3'de yoktur. Ancak kapasite kullanım durumlarının görüntülenmesi bu konuda bir fikir vermektedir.

İş merkezleri montaj hattını besleyecek şekilde planlanmıştır. Bu planlama MRP ile yapılmaktadır. Merkezleştirilmiş üretim kontrol üretim yöneticilerinin iş merkezlerinin çalışmaları, ıskarta ve yeniden işleme verilerini analiz edebilmelerini sağlamıştır.

Önceki sistemde üretim planlama fonksiyonu yoktu. SAP R/3'de parti büyüklükleri veya işçilik gibi kapasitif ve ekonomik nedenlerin kısıtları gündeme geldiğinde alternatif rotalama tanımları yapılması mümkündür. MRP girilen kısıtlara ve yapılan tercihlere göre gereksinimleri oluşturmaktadır. MRP çıktılarında farklı bir ataması yapmak istenirse, yapılabilir olan tüm ihtimaller görülebilir.

Eski sistemde taşeronlara yaptırılan parçaların malzemeleri Ardem tarafından satın alınıp gönderilmekteydi. Taşerondaki malzeme stoğunu kontrol etmek mümkün değildi. SAP R/3'de taşeronlarla ilgili bütün malzeme, parça kayıtları görülebilmektedir.

SAP R/3 öncesi Mühendislik Değişiklikleri genel sistemden ayrı olarak Excel dosyalarında tutuluyordu. Bu değişikliklerin revizyon numarası ve son ürün seri numarası bazında takip edilmelerinde sorunlar vardı. SAP R/3'de Mühendislik Değişiklik Yönetimi Ardem'de tüm Malzeme Listesini ve günlük olarak değişiklikleri yapabilmektedir. Tedarik zinciri entegrasyonu sağlandığından her ürün değişikliği üretimi, malzeme yönetimini etkilemekte, bitmiş ürünlerin seri numaraları bazında takip edilebilmektedir.

Eski sistemde teknik resimleri CAD/CAM veritabanında malzeme numaraları ile saklanmaktaydı. R/3 ile bu dosyalar Dokümantasyon Yönetimi uygulaması ile malzeme ana verileri kaydedilmektedir. Her kullanıcı bu resimlere CAD/CAM veritabanına girmeden parça numarasıyla ulaşabilmektedir.

7.12.3. Kontrol

R/de raporlama oldukça geliştirilmiştir. Yöneticilerin operasyonel kayıtlarla ilgili olarak istedikleri bir zaman aralığı için istedikleri gibi bir rapor almaları mümkündür. Örneğin, günlük üretim miktarları içinde yeniden işleme oranlarını gösterir bir rapor veya grafik alabilmesi mümkündür. Ya da bir malzeme veya parça üretimi veya satın alımı için görevli kişi zamanında sipariş vermiş midir, bu öğrenilebilir.

Bütün operasyonel fonksiyonlar ilgili işlemin sisteme girilmesiyle gerçek zamanda ve online olarak işlenir. Periyodik raporlama yapılabilir, erken uyarı sistemi kullanılarak önceden belirlenen şartların oluşması halinde raporlama yapılabilir. Örneğin kritik parçanın yeniden işleme oranı belli bir seviyeyi aştığında üretim departmanı MRP kontrolcülerinden bir uyarı yazısı alacaktır.

Bütün sistem birbirine entegre olduğundan oto kontrol oluşmaktadır. Örneğin, malzeme girişi yapılmadan fatura girişi yapılamadığından tesellüm deposundaki memur gelen miktarları zamanında girmediğinde, muhasebeye gelen fatura sisteme girilemeyeceğinden muhasebeden tesellüm deposuna bir uyarı gidecektir.

R/3'de işlem yapmak ve bilgiye erişim için yetkilendirme vardır. Ancak ilgili kişiler kendilerini ilgilendiren bilgiye ulaşmak ve kendi işiyle ilgili işlem yapmaya yetkilendirilmiştir. Yetkilendirme üç kadem için söz konusudur; görüntüleme, değiştirme ve yaratma.

7.12.4 Ofis otomasyonu

Eski sistemde Ardem prosesleri fiziki dokümanlara dayalı idi. Bütün talepler ve onaylamalar kağıt üzerindedir. En küçük malzemelerin alınmasında bile üretim planlama ve muhasebe müdüründen imza alınması gerekmektedir.

SAP R/3'den sonra kağıt kullanımı önemli ölçüde azalmıştır. Günlük alınacak malzemeler listesi MS Word'e aktarılarak müdürlere gönderilmiştir. Üretim kontrolcülerini teknik resim kopyalarını dosyalamak zorunda değillerdir, en son değişiklikleriyle görebilmektedirler. Bolu ile İstanbul arasında faks trafiği azalmıştır.

Ardem SAP R/3'ün temelini oluşturan Lojistik modüllerini uygulamaya koymuşlardır.

7.12.5 Projenin Devamı İçin Düşünülenler

Ardem'de uygulamaya konan modüllerin kullanımı etkinleştirilmektedir. Gerekli görülen süreç ve prosedür değişiklikleri departmanlardan gelmekte ve bunlar değerlendirilerek verim artışı ve kolaylık sağlayarak uygulama değişiklikleri sistemde yapılmaktadır. Ardem'in öncelikli hedefi bu iki modülün etkin kullanımı sağlamaktır.

Koç Holding bünyesinde alınan bir kararla kardeş kurusu olan Arçelik ile birleşme çalışmaları başlatılmıştır. Birleşmenin kapsamı ve yeni oluşumun yapısı çizilmektedir. Birleşme her iki firmada da R/3 uygulaması bulunduğundan başarılı bir şekilde tamamlanacağı umulmaktadır. Yeni oluşumda yönetsel bölümlendirme, iş süreçleri, bilgi akışı yeniden tasarlanacaktır. Bu tasarımda firmaların R/3 kurulum deneyimi yaşamış olmaları, önceki sistemlerini R/3 adapte etmiş olmaları bu birleşmenin başarısındaki katkısı tartışılmaz olacaktır. Birleşme için gerekli öngörüler ve tasarımlar tamamlandıktan sonra firma R/3 ile yoluna devam edecektir.

Firmaların birleşmesi için ayrılan bütçenin büyüklüğünde her iki firmanın da aynı sistemi kullanıyor olmalarının etkisi büyüktür. Şayet farklı yazılımlar kullanıyor olsalardı, birleşmenin getireceği maliyet birleşmeyi yapılamaz kılabilecek kadar büyük olabilirdi. Firmalar burada yazılım seçimi safhasında verilen stratejik karar aynı sistemi seçmenin avantajını kullanmaktadırlar.

8. SONUÇ

ERP, Kurumsal Kaynak Planlaması, kurum yönetimin verimliliğini arttırmak için kaynakların etkin kullanılması noktasında entegre iş yönetimi tekniklerini ve kavramlarını ifade etmektedir. ERP her şeyden önce bir ihtiyacın sonucunda doğmuştur. Rekabet, bilgi çağına ayak uydurmak, çok uluslu, çok dilli, çok kurlu global bir yapıya kavuşmak, kaynakların azami ölçüde ekonomik ve verimli kullanma gereği ile ERP sistemlerine yönelmişlerdir. ERP ile bilgi ve iletişim teknolojisinin en yeniliklerini organizasyonlarına taşımışlardır

Kavram MRP ve MRP II'nin devamıdır. 1990'lı yılların piyasa şartlarıyla yeniden şekillenmiş, bilgi teknolojisi ile desteklenmiş, fonksiyonel kapsamı genişlemiş ancak temeli aynı kalmıştır. ERP sistemleri bundan sonra da bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmelerle teknolojik yapısı, dünya konjüktüründeki değişimlerin iş dünyada belirlediği yeni şartlar, fırsatlar ve tehlikeler doğrultusunda fonksiyonel yapısı değişerek başka bir ad altında anılacaktır.

ERP sistemleri birçok yararlar sağlamaktadır; en güncel bilgiye hızlı ulaşım, üst düzey bilgi entegrasyonu, küresel lojistik, arz/talep dengelemesi, işletme faaliyetleri üzerine küresel denetim, pazar-müşteri-iş dünyası oluşumlarına anında tepki, azalan maliyetler, müşteri memnuniyeti gibi.

Bugün dünyanın uluslararası arenada boy gösteren tüm firmalar bu sistemleri kurmuş veya kurma şamasındadır. ERP sisteminin tamamını başarıyla kuran ve kullanıma geçen firmalar rakiplerine belirgin bir fark atmaktadırlar. Misyonunda ve stratejik planlarında "Dünya çapında bir firma olma" hedefi olan her işletmenin ERP sistemini kullanması kaçınılmazdır.

Tüm modülleriyle işleyen bir ERP sisteminin sunduğu sayısız yararlar, firmaları cezbetmektedir. Bu sistemleri kurmak isteyen firmaların öncelikle bir kurum kültürüne sahip olması, iş prosedürleri yazılı kayıtlar altına alınmış muntazam bir iş akışının bulunması, bilgisayar kullanımının yeterince etkin seviyeye çıkmış olması bu sistemlere yapacakları büyük yatırımların geri dönüşümünü sağlayabilmeleri açısından gereklidir.

Ne var ki, ülkemizde henüz MRP ve MRP II sistemleri tam anlamıyla yerleşmemişken, uluslararası ERP yazılımı satan firmaların ERP paketleri ile tanıştı. Ülkemizde, ERP sistemlerini tüm modülleriyle kurmuş ve etkin olarak kullanıma geçmiş bir firma henüz

bulunmamaktadır. Ancak firmaların bu sistemlere yaklaşımları ve ilgileri umut vericidir. İş dünyamızın hedef belirlediği Avrupa Standartlarını yakalama ve dünyaya açılma girişimleri, ileriki yıllarda bu sistemleri kullanan firmaların sayıları çok hızlı bir şekilde artacağını göstermektedir.



www.mrpii.com

www.mfg-exp.com

www.peoplesoft.com

www.pro.connect.com

www.qad.com

www.sap.com

src.thehub.com.au



EKLER

Ek 1 SAP R/3 Kurulum Harekat Planı

1. Safha: Organizasyonel ve Kavramsal Tasarım

Bu safhada şunlar gerçekleştirilir:

- Proje konu olan organizasyon belirlenmesi
- Proje ekibinin eğitilmesi
- Test sisteminin ve test edileceklerin düzenlenmesi
- Kavramsal tasarımın geliştirilmesi

Kavramsal tasarımı oluştururken R/3 Referans Modeli'nden R/3'ün uygulama komponentlerinin işletme süreç ve fonksiyonlarını nasıl destekleyeceği hususunda yararlanılabilir. Kurumunuzun hedeflerini ve bu hedeflere ulaşmak için en iyi yapıları ve süreçleri modelleyiniz.

Proje Hazırlığı

Projeyi başlat

R/3 sistemini kullanmaktaki işletme amaçlarını tanımla

Mevcut durum değerlendirmesi yap

Proje ekibini R/3 süreçleri ve fonksiyonları ile tanıştır

İş süreçlerini tanımla

Fonksiyonel gereksinimlerinizi R/3 ile karşılaştır

Organizasyonel yapı için model kur

Standardizasyon için amaç ve kapsam tanımla

Kurulum stratejisini belirle

Donanım gereksinimini tanımla

Proje yapısını tanımla

Proje standartlarını ve prosedürlerini tanımla

Sistem platformunu tanımla

Ön hazırlık proje planı oluştur

Proje hazırlığı planının onaylanması

Proje yönetmeliği oluştur ve yayınla

Kurulum projesini başlat

Sistem Platformunun Ayarlanması

Sistemleri ve istemcileri ayarla

Proje ekibi üyeleri için Kullanıcı Ana Kayıtları'nı ayarla

İstemci yönetimini ayarla

Sistem platformunu inşa et

Ülkeye özel ayarları yap

Proje Ekibinin Eğitimi

Proje ekibinin resmi eğitimini başlat

Eğitime katılanları R/3 ile yakınlaştır

Fonksiyon ve Süreçleri Tanımla

R73 Referans Modeline göre süreç ve fonksiyonları belirle

Süreç ve fonksiyonlar için sorumlulukları belirle

Girdi/çıkıtlı verilerini kontrol et

Gereksinimlerin raporlanmasını belirle

Arayüz ve destek ara birimleri tanımla

Kurum yapınızı tanımla

Seçilen süreç ve fonksiyonlarla prototip oluştur

Teknik tasarımı oluştur

Süreç ve teknik tasarımı mutabakat sağla

Arayüz ve Destek Ara Birimlerinin Tasarımı

Arayüzlerin detaylı tanımlarını oluştur.

Destek Ara Birimlerinin detaylı tanımlarını oluştur.

Veri transferinin detaylı tanımlarını oluştur.

Kavramsal Tasarımın Kalite Kontrolü

Proje organizasyonunun geçerliliğini onayla
Proje standartlarına uygunluğunun geçerliliğini onayla
Sistem platformunun geçerliliğini onayla
Kavramsal tasarımın geçerliliğini onayla
Arayüzlerin ve Destek Ara Birimlerinin tanımlarının geçerliliğini onayla
Proje planının geçerliliğini onayla
Geçerlilik onaylama raporu oluştur
Bir sonraki sayfaya geçmek için mutabakat sağla

2. Safha: Detaylı Tasarım ve Sistem Ayarı

Bu bölümde kavramsal tasarım gereksinimlere göre konfigüre ederek kurulur. Şunlar gerçekleştirilecektir:

- Münferit iş süreçlerinin yapılan ayarlar ile test edilmesi
- R/3 sisteminin diğer uygulamalarla entegrasyonu
- Konfigüre edilmiş ve dokümanite edilmiş sistemi onay için sunulması

Global Ayarların Yapılması

Global ayarlar için ekibi bilgilendir

Global ayarları gerekirse düzelt

Firma Yapısının Kurulması

R/3 sistemi organizasyonel birimlerini kontrol et ve uyarla

Mastır Veri Oluşturma

Ana veri sahalarını ve içeriğini belirle

Ana veriyi konfigüre et

Ana veri ayarlarını test et

Detaylı mastır veri transferi

Fonksiyon ve Süreçlerin Oluşturulması

- Süreç ve fonksiyonların sahalarını ve içeriklerini belirle
- Süreç ve fonksiyonları konfigüre et
- Seçilmiş süreçleri kullanıcı departmanlara sun
- Detaylı mastır veri transferi

Arayüz ve Destek Ara Birimlerinin Oluşturulması

- Veri transfer programları oluştur
- Arayüzleri oluştur
- Destek ara birimlerini oluştur
- Veri transfer programını test et
- Arayüzleri test et
- Destek ara birimlerini test et

Raporlamayı Oluştur

- Bilgi gereksinimlerini belirle
- Bilgi gereksinim kapsamının yayılımını belirle
- Bilgi boşlukları için çözümler tanımla
- Raporlama sistemini tanımla
- Raporlama sistemini test et

Arşiv Yönetimi Oluşturma

- Arşiv yönetimi tasarla
- Arşiv yönetimini konfigüre et
- Arşiv yönetimi prosedürlerini test et

Yetki Yönetimi Oluşturma

- Yetki tasarımı oluştur

Yetkileri oluştur

Yetkileri test et

Son Testi Tabrik Etme

Test tasarımı oluştur

Test planı oluştur

Test faaliyetlerini uygula

Son testi raporla

Kullanıcı departmanlarla son düzeltmeleri yap

Uygulama Sistemi Kalite Kontrolü

Proje organizasyonunun geçerliliğini onayla

Proje standartlarına uyumluluğu teyit et

Kavramsal tasarımın kurulumunun geçerliliğini onayla

Arayüzlerin ve destek ara birimlerin kurulumunun geçerliliğini onayla

Raporlamanın geçerliliğini onayla

Arşiv yönetim kavramının geçerliliğini onayla

Yetki kavramının geçerliliğini onayla

Son testin geçerliliğini onayla

Geçerlilik raporu oluştur

Sonraki safhaya geçmek için mutabakat oluştur.

3. Safha: Sistemi Hayata Geçirmek İçin Hazırlıklar

Bu safhada şunlar gerçekleştirilecektir:

- Verimli bir plan ile üretim sistemi gerekli yazılım ve donanımın kurulumu
- Kullanıcı dokümantasyonunun oluşturulması
- Kullanıcıların eğitimi
- Sistem idaresinin oluşturulması
- Veri ve sistem ayarlarının üretim sistemi üzerine transfer edilmesi

Uygulamaya Geçme Planının Oluşturulması

- Üretim sistemi konfigürasyonunu sonlandır
- Sistem ekipmanlarını tedarik et
- Kullanıcılar için master veri oluştur
- Veri transferi için plan oluştur

Kullanıcı Dokümantasyonunun Oluşturulması

- Yapı, içerik ve sunucu biçimlerini tanımla
- Kullanıcı dokümantasyonun oluşturulması için hazırlık yap
- Değişim kavramını oluştur

Üretim Platformunu Ayarla

- Ağ kurulumunu sağla
- Kullanıcılar için donanım ve yazılım kurulumunu yap
- Üretim sisteminde R/3'ü kur

Kullanıcıların Eğitilmesi

- Eğitim programı oluştur
- Eğitim hazırlığı yap
- Eğitimi gerçekleştir

Sistem İdaresi Oluştur

- Sistem idaresini tanımla
- Sistem idare personelini eğit

Üretim Sistemine Veri Transferi

- Uyarlama ayarlamalarını ve geliştirme nesnelerini transfer et

Veri transferini yap

Manuel veri girişi yap

Veri girişinin kabulünü sağla

Üretim Sistemin Kalite Kontrolü

Kullanıcı dokümantasyonunu teyit et

Üretim platformunun geçerliliğini onayla

Kullanıcı eğitimlerinin geçerliliğini onayla

Organizasyon ve sistem idaresinin geçerliliğini onayla

Veri transferinin geçerliliğini onayla

Proje planının geçerliliğini onayla

Geçerlilik raporu oluştur

Bir sonraki safhaya geçmek için mutabakat sağla

4. Safha : Verimli İşletim

Bu bölümde şunlar gerçekleştirilecektir:

- Kullanıcıların ilk defa R/3 sistemi kullanmaları nedeniyle desteklenmesi
- Yardım masası organizasyonunun yapılması
- Sistem yararlılığını görüntüleme ve geliştirme
- Kullanıcı dokümantasyonu ve sistem ayarları için gerekli değişikliklerin yapılması
- Proje resmi olarak sona erdirilmesi

Verimli İşletimin Desteklenmesi

Kullanıcı sistemin hayata geçirilmesinde destekle

Kullanıcılar için sürekli bir yardım desteği (Yardım Masası) sağla

Sistem Kullanımının Optimize Edilmesi

Sistem yararlılığını görüntüle ve geliştir

Uygun değişikleri yap

Projeyi resmi olarak bitir

EKLER

Ek 1 SAP R/3 Kurulum Harekat Planı

1. Safha: Organizasyonel ve Kavramsal Tasarım

Bu safhada şunlar gerçekleştirilir:

- Proje konu olan organizasyon belirlenmesi
- Proje ekibinin eğitilmesi
- Test sisteminin ve test edileceklerin düzenlenmesi
- Kavramsal tasarımın geliştirilmesi

Kavramsal tasarımı oluştururken R/3 Referans Modeli'nden R/3'ün uygulama komponentlerinin işletme süreç ve fonksiyonlarını nasıl destekleyeceği hususunda yararlanılabilir. Kurumunuzun hedeflerini ve bu hedeflere ulaşmak için en iyi yapıları ve süreçleri modelleyiniz.

Proje Hazırlığı

Projeyi başlat

R/3 sistemini kullanmaktaki işletme amaçlarını tanımla

Mevcut durum değerlendirmesi yap

Proje ekibini R/3 süreçleri ve fonksiyonları ile tanıştır

İş süreçlerini tanımla

Fonksiyonel gereksinimlerinizi R/3 ile karşılaştır

Organizasyonel yapı için model kur

Standardizasyon için amaç ve kapsam tanımla

Kurulum stratejisini belirle

Donanım gereksinimini tanımla

Proje yapısını tanımla

Proje standartlarını ve prosedürlerini tanımla

Sistem platformunu tanımla

Ön hazırlık proje planı oluştur

Proje hazırlığı planının onaylanması

Proje yönetmeliği oluştur ve yayınla

Kurulum projesini başlat

Sistem Platformunun Ayarlanması

Sistemleri ve istemcileri ayarla

Proje ekibi üyeleri için Kullanıcı Ana Kayıtları'nı ayarla

İstemci yönetimini ayarla

Sistem platformunu inşa et

Ülkeye özel ayarları yap

Proje Ekibinin Eğitimi

Proje ekibinin resmi eğitimini başlat

Eğitime katılanları R/3 ile yakınlaştır

Fonksiyon ve Süreçleri Tanımla

R73 Referans Modeline göre süreç ve fonksiyonları belirle

Süreç ve fonksiyonlar için sorumlulukları belirle

Girdi/çıkış verilerini kontrol et

Gereksinimlerin raporlanmasını belirle

Arayüz ve destek ara birimleri tanımla

Kurum yapınızı tanımla

Seçilen süreç ve fonksiyonlarla prototip oluştur

Teknik tasarımı oluştur

Süreç ve teknik tasarımı mutabakat sağla

Arayüz ve Destek Ara Birimlerinin Tasarımı

Arayüzlerin detaylı tanımlarını oluştur.

Destek Ara Birimlerinin detaylı tanımlarını oluştur.

Veri transferinin detaylı tanımlarını oluştur.

Kavramsal Tasarımın Kalite Kontrolü

Proje organizasyonunun geçerliliğini onayla
Proje standartlarına uygunluğunun geçerliliğini onayla
Sistem platformunun geçerliliğini onayla
Kavramsal tasarımın geçerliliğini onayla
Arayüzlerin ve Destek Ara Birimlerinin tanımlarının geçerliliğini onayla
Proje planının geçerliliğini onayla
Geçerlilik onaylama raporu oluştur
Bir sonraki sayfaya geçmek için mutabakat sağla

2. Safha: Detaylı Tasarım ve Sistem Ayarı

Bu bölümde kavramsal tasarım gereksinimlere göre konfigüre ederek kurulur. Şunlar gerçekleştirilecektir:

- Münferit iş süreçlerinin yapılan ayarlar ile test edilmesi
- R/3 sisteminin diğer uygulamalarla entegrasyonu
- Konfigüre edilmiş ve dokümanite edilmiş sistemi onay için sunulması

Global Ayarların Yapılması

Global ayarlar için ekibi bilgilendir
Global ayarları gerekirse düzelt

Firma Yapısının Kurulması

R/3 sistemi organizasyonel birimlerini kontrol et ve uyarla

Mastır Veri Oluşturma

Ana veri sahalarını ve içeriğini belirle
Ana veriyi konfigüre et
Ana veri ayarlarını test et
Detaylı mastır veri transferi

Fonksiyon ve Süreçlerin Oluşturulması

Süreç ve fonksiyonların sahalarını ve içeriklerini belirle

Süreç ve fonksiyonları konfigüre et

Seçilmiş süreçleri kullanıcı departmanlara sun

Detaylı mastır veri transferi

Arayüz ve Destek Ara Birimlerinin Oluşturulması

Veri transfer programları oluştur

Arayüzleri oluştur

Destek ara birimlerini oluştur

Veri transfer programını test et

Arayüzleri test et

Destek ara birimlerini test et

Raporlamayı Oluştur

Bilgi gereksinimlerini belirle

Bilgi gereksinim kapsamının yayılımını belirle

Bilgi boşlukları için çözümler tanımla

Raporlama sistemini tanımla

Raporlama sistemini test et

Arşiv Yönetimi Oluşturma

Arşiv yönetimi tasarla

Arşiv yönetimini konfigüre et

Arşiv yönetimi prosedürlerini test et

Yetki Yönetimi Oluşturma

Yetki tasarımı oluştur

Yetkileri oluştur

Yetkileri test et

Son Testi Tabrik Etme

Test tasarımı oluştur

Test planı oluştur

Test faaliyetlerini uygula

Son testi raporla

Kullanıcı departmanlarla son düzeltmeleri yap

Uygulama Sistemi Kalite Kontrolü

Proje organizasyonunun geçerliliğini onayla

Proje standartlarına uyumluluğu teyit et

Kavramsal tasarımın kurulumunun geçerliliğini onayla

Arayüzlerin ve destek ara birimlerin kurulumunun geçerliliğini onayla

Raporlamanın geçerliliğini onayla

Arşiv yönetim kavramının geçerliliğini onayla

Yetki kavramının geçerliliğini onayla

Son testin geçerliliğini onayla

Geçerlilik raporu oluştur

Sonraki sayfaya geçmek için mutabakat oluştur.

3. Safha: Sistemi Hayata Geçirmek İçin Hazırlıklar

Bu safhada şunlar gerçekleştirilecektir:

- Verimli bir plan ile üretim sistemi gerekli yazılım ve donanımın kurulumu
- Kullanıcı dokümantasyonunun oluşturulması
- Kullanıcıların eğitimi
- Sistem idaresinin oluşturulması
- Veri ve sistem ayarlarının üretim sistemi üzerine transfer edilmesi

Uygulamaya Geçme Planının Oluşturulması

Üretim sistemi konfigürasyonunu sonlandır
Sistem ekipmanlarını tedarik et
Kullanıcılar için master veri oluştur
Veri transferi için plan oluştur

Kullanıcı Dokümantasyonunun Oluşturulması

Yapı, içerik ve sunucu biçimlerini tanımla
Kullanıcı dokümantasyonunun oluşturulması için hazırlık yap
Değişim kavramını oluştur

Üretim Platformunu Ayarla

Ağ kurulumunu sağla
Kullanıcılar için donanım ve yazılım kurulumunu yap
Üretim sisteminde R/3'ü kur

Kullanıcıların Eğitilmesi

Eğitim programı oluştur
Eğitim hazırlığı yap
Eğitimi gerçekleştir

Sistem İdaresi Oluştur

Sistem idaresini tanımla
Sistem idare personelini eğit

Üretim Sistemine Veri Transferi

Uyarlama ayarlamalarını ve geliştirme nesnelerini transfer et

Veri transferini yap

Manuel veri girişi yap

Veri girişinin kabulünü sağla

Üretim Sistemin Kalite Kontrolü

Kullanıcı dokümantasyonunu teyit et

Üretim platformunun geçerliliğini onayla

Kullanıcı eğitimlerinin geçerliliğini onayla

Organizasyon ve sistem idaresinin geçerliliğini onayla

Veri transferinin geçerliliğini onayla

Proje planının geçerliliğini onayla

Geçerlilik raporu oluştur

Bir sonraki sayfaya geçmek için mutabakat sağla

4. Safha : Verimli İşletim

Bu bölümde şunlar gerçekleştirilecektir:

- Kullanıcıların ilk defa R/3 sistemi kullanmaları nedeniyle desteklenmesi
- Yardım masası organizasyonunun yapılması
- Sistem yararlılığını görüntüleme ve geliştirme
- Kullanıcı dokümantasyonu ve sistem ayarları için gerekli değişikliklerin yapılması
- Proje resmi olarak sona erdirilmesi

Verimli İşletimin Desteklenmesi

Kullanıcı sistemin hayata geçirilmesinde destekle

Kullanıcılar için sürekli bir yardım desteği (Yardım Masası) sağla

Sistem Kullanımının Optimize Edilmesi

Sistem yararlılığını görüntüle ve geliştir

Uygun değişikleri yap

Projeyi resmi olarak bitir

TC YATIRIM BANKASI

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi : 10.12.1974

Doğum yeri : Çorum

Lise : 1989-1992 Ankara Ayrancı Lisesi

Lisans :1992-1996 Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Fak.
Endüstri Mühendisliği Bölümü

Yüksek Lisans : 1996-1999 Yıldız Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği
Anabilim Dalı, Endüstri Mühendisliği Programı

Çalıştığı Kurumlar

1996-1997 Tanrıverdi Tekstil Yansanayi Ltd. Şti.

1997- Devam ediyor Çukurova İth. İhr. Türk. A.Ş.

KAYNAKLAR

Acar, N., (1991), Malzeme İhtiyaç Planlama, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:323
AIMS Software INC.

APICS Dictionary 8th edition, 1998, sayfa 27

Chaudhry, O., (1998), "Enterprise Supply Management: An Expanding Software Horizon",
APICS The Performance Advantage

Durmuşoğlu, S., (1993), "İMALAT KAYNAKLARI PLANLAMASI (MRP II)", Seminer Notları

Durmuşoğlu, S., (1994), "İmalat kaynakları Planlaması (MRP II)", Seminer Notları

ERP Market Analysis, (1998), AMR Research Co

ERP Evolution, (1997), Infopower

ERP Market Overview, (1998), IDC

ERP: definition and evolution, (1998), PC Quest, 1998

Evans, M., (1998), "ERP For Manufacturer", Ovum

Farley, G. (1998) "Defining Enterprise Resource Planning" APICS The Performance
Advantage, March 1998

Greene, J., (1987), "Production and Inventory Control Handbook, McGraw-Hill

Hecht, B., (1997), "Choose the Right ERP Software", Datamation, March 1997

Hill, S.,(1998), "It Just Take Over", ERP Supplement, May 1998

Industrial Enterprise Application Software Market Analysis (1998), AMR Research Co.

Johnson, G., (1998), "ERP", APICS The Performance Advantage

Kay, E., (1998), "Going global with ERP", Datamation, July1998

Kapp, K.M., (1998), "Avoiding the HAL Syndrome ERP Implementations", APICS The
Performance Advantage, Vol.8, No:6

Kapp, K.M., (1997), "The USA Principle: The Key to ERP Implementation Success" APICS
The Performance Advantage, Vol.7, No:6

Koşma, H., (1995), "MRP II ve Reengineering", Otomasyon Dergisi

Krupp, J.A.G, (1998), "Transition To ERP", APICS The Performance Advantage Vol. 8,
No:10

Marion, L., "Best of breed reborn", Datamation, April 1998