

**T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA PAKET
PROGRAMI
SERP' İN ÜRETİM MODÜLÜ UYGULAMASI;
TEKSTİL SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

**Yelda ÖZKAYA
0750Y71201**

İstanbul, 2010

**T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA PAKET
PROGRAMI
SERP' İN ÜRETİM MODÜLÜ UYGULAMASI;
TEKSTİL SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

**Yelda ÖZKAYA
0750Y71201**

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Murat ÖZMIZRAK

İstanbul, 2010

ÖZET

Günümüzde yaşanan gelişmeler ile birlikte giderek karmaşıklığı artan üretim, şirket yapıları ve zorlaşan rekabet koşulları, şirketler için daha verimli iş akışı, daha yüksek düzeyde üretkenlik ve daha düşük maliyetle çalışmayı zorunlu hale getirmektedir. Şirketler, doğru kararlar verebilmek ve rekabet avantajı elde edebilmek için doğru bilgiye zamanında ulaşabilmelilerdir. Bunun içinde entegre hale getirilmiş bir işletme bilgi sistemine ihtiyaç duyarlar.

ERP (Kurumsal Kaynak Planlama) sistemi, işletmenin coğrafi olarak farklı bölgelerde (yurt içi ve dışı) bulunan fabrikalarının, bunların tedarikçi firmalarının ve dağıtım merkezlerinin (depo) kaynaklarını eşgüdümlü olarak planlamasını sağlar. Bu çerçevede hangi müşteriye ait hangi siparişin hangi dağıtım merkezinden karşılanması veya hangi fabrikada üretilmesi gerektiği, tüm fabrikaların malzeme ve hizmet ihtiyaçlarının nereden karşılanmasının uygun olacağı fabrikaların elinde bulunan makine, malzeme, işgücü, enerji, bilgi vb. üretim dağıtım kaynaklarının nasıl eşgüdümlü ve ortaklaşa olarak kullanılabilceği belirlenmiş olabilmektedir. Diğer bir deyişle müşteriye ait siparişin en kısa sürede istenen kalite ve maliyette karşılanabilmesi için tüm bağlı işletmelerin, dağıtım, üretim ve tedarik kaynaklarının kapasite ve özellikleri aynı anda dikkate alınmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde bir ERP sisteminin genel esasları, özellikleri, faydaları, yöntemleri, karakteristikleri, tarihsel gelişimi, dün, bugün ve yarını hakkında teorik bilgiler sunulmuştur.

İkinci ve üçüncü bölümde; ERP yazılım pazarına yeni adım atacak olan Şahinler Holding firmasının ERP paketi ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmiştir. SERP (Sahinler ERP) Paketinin tarihçesi modüler yapısı araştırılmıştır. Dördüncü ve son bölüm olan beşinci bölümde ise Bilkont Dış Ticaret ve Tekstil'deki SERP Üretim sürecinin uygulaması incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: ERP, SERP

ABSTRACT

With production system and company structures getting more complicated, and the competition conditions becoming harder each day as a result of the latest developments, it became obligatory for companies to work with lesser expenses, better production rates, and more productive labour flow. Companies must be able to reach accurate information in time, in order to make good decisions and to obtain advantage over their rivals. For this reason, they need an integrated business information system.

The ERP system (Enterprise Resource Planning), manages to have planned in a coordinated manner, the sources of the factories of an enterprise, which are situated in different regions (both abroad and within the country), of its distribution centers (stocks) and of the companies that provide them. Within this frame, it is possible to determine by which distribution center orders belonging to a client should be supplied and in which country they should be manufactured. Equally it can be organized from which resource will be supplied the material and service needs of all factories, and it can be decided on how the machinery, materials, labour, energy, information, manufacturing and distributing resources could be used collaboratively. In other words, for the order of the customer to be satisfied within the given time, and conforming to the required quality level and expenses, the features and the capacity of all of the related enterprises' production, distribution and supplying resources are being taken into account simultaneously.

In the first section of the work, theoretical information about the fundamental aspects, features, benefits, methods, characteristics and historical development of an ERP system, with its past, today and the future are presented. In the second and third sections, ample information is given about the ERP package that will be used by Şahinler Holding which has just begun its journey into the ERP software market. The history, of the SERP Package (Sahinler ERP) and its modular structure are examined. On the fourth and fifth (and final) section, the application of the SERP production process in Bilkont Dış Ticaret ve Tekstil is looked into.

Keywords: ERP, SERP

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

Özet (Abstract).....	iii
İçindekiler.....	v
Tablolar Listesi.....	ix
Şekiller Listesi.....	x
Kısaltmalar.....	xiv
GİRİŞ	1
1. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA.....	3
1.1. Kurumsal Kaynak Planlamamın Tarihçesi.....	3
1.1.1. Ürün Ağaçları.....	4
1.1.2. Malzeme İhtiyaç Planlaması.....	6
1.1.3. Kapalı Çevrimli Malzeme İhtiyaç Planlaması.....	9
1.1.4. Üretim Kaynak Planlaması.....	10
1.1.5. Dağıtım Kaynakları Planlaması.....	13
1.1.6. Kurumsal Kaynak Planlama Dönemi.....	14
1.1.7. Kurumsal Kaynak Planlama ve Üretim Kaynakları Planlama Karşılaştırması.....	15
1.2. Kurumsal Kaynak Planlama Kavramı	17
1.3. Kurumsal Kaynak Planlamamın Ortaya Çıkışı ve Gelişimi.....	20
1.4. Kurumsal Kaynak Planlamamın Temel Teknik Özellikleri.....	21
1.5. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Getirileri.....	24
1.6. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Olumsuzlukları	26
1.7. Kurumsal Kaynak Planlama Yazılım Pazarı.....	27
1.7.1. Dünya’da Kurumsal Kaynak Planlama.....	28
1.7.2. Türkiye’de Kurumsal Kaynak Planlama Uygulamaları ve Sektörlerin Durumu.....	29
1.7.3. Neden Kurumsal Kaynak Planlama.....	30
1.8. İşletmelerde Kurumsal Kaynak Planlama.....	32
1.8.1. İşletmelere Etkileri.....	32
1.8.2. Kurumsal Kaynak Planlamayı Kullanmaya Yönelten Sebepler.....	33
1.9. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Kullanımında Dikkat Edilecek Hususlar.....	36

1.10. Kurumsal Kaynak Planlama Uygulamalarının Başarısızlık Nedenleri.....	38
1.11. Önde Gelen ERP Paketlerindeki İşlevlerin Kıyaslanması.....	41
1.11.1. Desteklenen Modüller.....	41
1.11.2. Desteklenen Endüstriler.....	42
1.11.3. Desteklenen Özel İşlevler.....	42
1.12. Tekstil Sektöründe Kurumsal Kaynak Planlama.....	43
2.SERP.....	46
2.1. SERP' in Temeli ve Başlangıcı.....	46
2.2. SERP Kapsamı.....	47
2.3. SERP' in Başlangıçtaki Hedefleri.....	48
2.4. SERP' in Geçtiği Aşamalar.....	49
2.5. SERP' in Şuanki Durumu.....	49
2.6. SERP Modülleri.....	50
2.6.1. SERP Sistem Modülü.....	50
2.6.2. SERP Temel ve Finans Modülü.....	51
2.6.3. SERP Üretim Modülü.....	51
2.6.4. SERP İnsan Kaynakları Modülü.....	52
2.7. SERP Avantajları.....	53
2.8. SERP Ekran Görüntüleri.....	53
2.9. SERP Planları.....	56
2.10. SERP Ekibi ve Süreç Yönetimi.....	56
2.11. SERP Rakipleri Hakkında Genel Değerlendirme.....	57
2.11.1. Microsoft ERP.....	57
2.11.2. Logo Yazılım ERP.....	57
2.11.3. SAP ve Oracle ERP.....	57
2.12. SERP Öncesi ve Sonrası.....	58
3.SERP ÜRETİM MODÜLÜ.....	60
3.1. Model.....	60
3.2. Ön Maliyet.....	60
3.3. Satış.....	60
3.4. Satınalma.....	60
3.5. Satış Takip.....	60
3.6. İş Emri.....	61
3.7. Envanter.....	61
3.8. Planlama.....	61
3.9. Satış Dağıtım.....	61
3.10. Verim.....	61
3.11. Kalite.....	62

4. BİLKONT DIŞ TİCARET VE TEKSTİL A.Ő.....	63
4.1. Kurum Kùltürü.....	64
4.2. Misyon.....	64
4.3. Vizyon.....	65
4.4. Organizasyon Şeması.....	65
4.5. Bilkont Dış Ticaret ve Tekstil A.Ő. de Üretim.....	65
5. BİLKONT DIŞ TİCARET VE TEKSTİL A.Ő.' de SERP ÜRETİM MODÜLÜ	
UYGULAMASI.....	68
5.1. Üretim Modülü Akış Diyagramı.....	68
5.2. Bilkont Dış Ticaret ve Tekstil A.Ő.' nin Oluşturulması.....	69
5.3. Üretim Modülü.....	75
5.3.1. Ürün Ağacı (Model)	75
5.4. Satış Sipariş Belgesinin Oluşturulması.....	83
5.5. Planlama Uygulamasının Çalıştırılması (Siparişe Bağlı).....	93
5.5.1. Planlama Yöntemleri ve İŞlevleri.....	93
5.5.2. Satınalma Planlaması (Satınalma Siparişlerinin Oluşturulması).....	93
5.5.3. İŞemri Planlaması (İŞemirlerinin Oluşturulması)	98
5.6. Satınalma Siparişine Bağlı Giriş Envanter Hareketi.....	99
5.7. İŞemrine Bağlı Üretime Çıkış Envanter Hareketi (Sevk Emri ile).....	106
5.8. İŞemrine Bağlı Operasyon Gerçekleşmeleri.....	110
5.9. Satış Siparişine Bağlı Çıkış Envanter Hareketi (Sevk Emri ile).....	113
5.10. Üretim Modülü Sonrası Genel Akış.....	119
SONUÇ.....	126
KAYNAKÇA.....	128

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1. Önemli ERP Paketlerindeki Modüller (2000).....	41
Tablo 2. Önemli ERP Paketleri Tarafından Desteklenen Endüstriler (2000).....	42
Tablo 3. Önemli ERP Paketlerinin Desteklediği Özel İşlevler (2000).....	43

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1. ERP Sisteminin Kronolojik Gelişimi (1994).....	3
Şekil 2. Ürün Ağaçlarında Baba-Oğul İlişkisi	4
Şekil 3. Masa Örneği	5
Şekil 4. Masa Örneğinin Ürün Ağacı	5
Şekil 5. MRP Döngüsü (1994).....	7
Şekil 6. MRP Sistemi (1991).....	8
Şekil 7. Kapalı Çevrimli MRP	10
Şekil 8. MRP II Sisteminin Modüler Yapısı (2000).....	11
Şekil 9. Standart MRP II (2000).....	12
Şekil 10. ERP' nin Gelişimi (2008).....	16
Şekil 11. ERP Sistemi (2003).....	18
Şekil 12. ERP Sistemi 1 (2006).....	19
Şekil 13. ERP Sisteminin Temel Özelliklerinin Kavramsal Grafiği (2000).....	23
Şekil 14. ERP Kullanan İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımı (2007)	30
Şekil 15. SERP Sistem Modülü.....	50
Şekil 16. SERP Temel ve Finans Modül	51
Şekil 17. SERP Üretim Modülü.....	51
Şekil 18. SERP İnsan Kaynakları Suiti	52
Şekil 19. SERP Satış Sipariş Kaydı	53
Şekil 20. SERP Envanter Modülü.....	54
Şekil 21. SERP Personel Modülü.....	54
Şekil 22. SERP Envanter Raporu.....	55
Şekil 23. SERP Kredi Modülü	55
Şekil 24. Organizasyon Şeması.....	65
Şekil 25. Üretim Modülü Akış Diyagramı	68
Şekil 26. Firmalar Kataloğu	69
Şekil 27. Firmalar.....	69

Şekil 28. Yeni Firma.....	70
Şekil 29. Firma Hesaplar.....	70
Şekil 30. Ana Firma Hesaplar.....	71
Şekil 31. Firma Hesaplar 1.....	71
Şekil 32. Firma Adresler.....	72
Şekil 33. Firma Yetkililer.....	72
Şekil 34. Yeni Firma Yetkili.....	73
Şekil 35. Firma Yetkililer 1.....	73
Şekil 36. Firma Bankalar.....	74
Şekil 37. Firmalar 1.....	74
Şekil 38. Model Tanımlama.....	75
Şekil 39. Model.....	76
Şekil 40. Yeni Mamul Model.....	77
Şekil 41. Yeni Mamul Model 1.....	77
Şekil 42. Yeni Mamul Model Detay.....	78
Şekil 43. Model Operasyonlar.....	78
Şekil 44. Yeni Model Operasyon.....	79
Şekil 45. Model Malzemeler.....	80
Şekil 46. Firma Malzemelerden Aktar.....	80
Şekil 47. Model Ölçüler.....	81
Şekil 48. Model Gelişim.....	81
Şekil 49. Model Maliyet.....	82
Şekil 50. Modeller.....	82
Şekil 51. Satış Sipariş.....	83
Şekil 52. Satış Siparişler Liste.....	83
Şekil 53. Yeni Satış Sipariş.....	84
Şekil 54. Satış Sipariş Kalemler.....	85
Şekil 55. Mamul Modellerden Aktar.....	86
Şekil 56. Satış Sipariş Kalemler1.....	86
Şekil 57. Satış Sipariş Kalem Güncelle.....	87
Şekil 58. Satış Sipariş Kalem Kullanılan Malzemeler.....	88
Şekil 59. Satış Sipariş Güncelle.....	90
Şekil 60. Yeni Satış Sipariş1.....	90

Şekil 61. Satış Sipariş Yazıcı Formu.....	92
Şekil 62. Satış Siparişler Liste1.....	92
Şekil 63. Satış Siparişler Planlama.....	93
Şekil 64. Planlama.....	94
Şekil 65. Planlama1.....	94
Şekil 66. Planlama2.....	96
Şekil 67. Planlama3.....	96
Şekil 68. Planlama4.....	97
Şekil 69. Planlamalar.....	97
Şekil 70. İşemri Planlaması.....	98
Şekil 71. İşemri Planlaması1.....	99
Şekil 72. Satınalma Siparişler.....	99
Şekil 73. Envanter Hareketi (Giriş-Çıkış).....	100
Şekil 74. Envanter Hareketler.....	100
Şekil 75. Yeni Envanter Hareket.....	102
Şekil 76. Satınalma Sipariş Kalemlerden Aktar – Fabrika İçi Giriş.....	102
Şekil 77. Envanter Hareket Kalemler.....	103
Şekil 78. Yeni Envanter Hareket Kalem.....	103
Şekil 79. Yeni Envanter Hareket.....	104
Şekil 80. Depo Bilgi Formu.....	104
Şekil 81. Envanter Hareketler Liste.....	105
Şekil 82. Envanter Hareketler Liste1.....	105
Şekil 83. İşemri.....	106
Şekil 84. İşemirleri Liste.....	106
Şekil 85. Sevk Emri Oluşturma.....	107
Şekil 86. İşemri Sevk Emri Oluşturma.....	107
Şekil 87. İşemirleri Liste1.....	108
Şekil 88. Sevk Emri Hareketini Envanter Hareketine Dönüştürme.....	108
Şekil 89. Yeni Envanter Hareket1.....	109
Şekil 90. Envanter Hareket Kalemler1.....	109
Şekil 91. Üretim Girişler.....	110
Şekil 92. İşemri Gerçekleşenler.....	110
Şekil 93. Toplu Üretim Girişleri.....	111

Şekil 94. Malzeme Toplu Güncelle.....	111
Şekil 95. İşemri Gerçekleşenler1.....	112
Şekil 96. Satış Siparişten Sevk Emri Oluşturma.....	113
Şekil 97. Sevk Emri Oluşturma.....	113
Şekil 98. Satış Sevk Emri Oluşturma.....	114
Şekil 99. Satış Siparişten Sevk Emri Oluşturma1.....	114
Şekil 100. Satış Siparişten Oluşan Sevk Hareketini Envanter Hareketine Dönüştürme.....	115
Şekil 101. Satış Siparişten Oluşan Sevk Hareketini Envanter Hareketine Dönüştürme1.....	115
Şekil 102. Yeni Envanter Hareket1.....	116
Şekil 103. Envanter Hareket Kalemler1.....	116
Şekil 104. Depo Bilgi Formu1.....	117
Şekil 105. Envanter Hareketler1.....	117
Şekil 106. Envanter Hareketler2.....	118
Şekil 107. Depo Bilgi Formu2.....	118
Şekil 108. Finans – Fatura.....	119
Şekil 109. Satış Fatura ve İrsaliyeler.....	119
Şekil 110. Yeni Satış Fatura.....	120
Şekil 111. Satış Fatura Kalemler.....	121
Şekil 112. Satış Sipariş Kalem Envanterlerden Aktar.....	121
Şekil 113. Satış Fatura Kalemler.....	122
Şekil 114. Yeni Satış Fatura Kalem.....	122
Şekil 115. Yeni Satış Fatura1.....	123
Şekil 116. Fatura Muhasebe Fiş.....	124
Şekil 117. Satış Fatura Döküm Formu.....	124
Şekil 118. Satış Fatura ve İrsaliyeler1.....	125

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ALM	: Application Lifecycle Management
API	: Application Programming Interface
APICS	: American Production and Inventory Control Society
ASB	: Avrupa Serbest Bölgesi
ASP	: Active Server Pages
BI	: Business Intelligent
BOM	: Bill Of Material
BT	: Bilgi Teknolojileri
CIM	: Computer Integrated Manufacturing
CPFR	: Collaborative Planning and Forecasting Replenishment
CRM	: Customer Relationship Management
DRP	: Distribution Resource Planning
EDI	: Electronic Data Interchange
EFQM	: European Foundation for Quality Management
ERP	: Enterprise Resource Planning
EVA	: Economic Value Added
IBM	: International Business Machines
IFS	: Industrial and Financial Systems
IP	: Internet Protokol
IT	: Information Technology
IVN	: International Association of Natural Textile Industry
İK	: İnsan Kaynakları
İSO	: International Organization for Standardization
İTO	: İstanbul Ticaret Odası
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
MBS	: Microsoft Business Solutions
MES	: Manufacturing Execution Systems
MPS	: Master Production Schedule
MRP	: Material Requirements Planning
MRP II	: Manufacturing Resource Planning

PKS	: Personel Devam Kontrol Sistemleri
ROI	: Return On Investment
SAP	: Systems, Applications, Products in Data Processing
SCM	: Supply Chain Management
SERP	: Sahinler Enterprise Resource Planning
SSK	: Sosyal Sigortalar Kurumu
SQL	: Structured Query Language
TCP	: Transmission Control Protocol
XML	: Extensible Markup Language

GİRİŞ

Geride bıraktığımız yüzyılın son yarısında insanlığın gösterdiği teknolojik ilerleme belki de ondan önce yaşanan teknolojik gelişmelerin toplamından fazla olmuştur. Çok hızlı gelişmelerin yaşandığı bu yarım yüzyıla teknolojik anlamda damgasını iletişim ve bilgi teknolojilerinde yaşanan yenilikler vurmuştur. Ve yenilikler hem insanların yaşam tarzını değiştirmiş hem devletlerin yönetilme şeklini değiştirmiş hem de yepyeni bir iş altyapısı ve anlayışının oluşmasını sağlamıştır. Firmalar bilgi ve iletişim teknolojisinde yaşanan gelişmelere paralel olarak yeni yönetim ve iş yapma yaklaşımları geliştirmişler ve bilgisayar yazılımları giderek firmalarda hakimiyetini kurmuştur. Bu gelişmelerin vardığı son noktalardan birisi de ERP (Enterprise Resource Planning - Kurumsal Kaynak Planlama) dir.

ERP sistemlerinin en önemli özelliği, coğrafi olarak farklı bölgelerde bulunan fabrika, tedarikçi firma ve dağıtım merkezleri faaliyetlerinin eşgüdümlü olarak planlanabilmesi, yüksek düzeyde bilgi entegrasyonu ve yüksek düzeyde iletişim kabiliyeti sağlamasıdır. İnternet sayesinde sağlanan bu entegrasyon yurt dışı bağlantılar gereğiyle küresel boyutlara taşınmaktadır. Farklı birimler arasında yatay elektronik bilgi değişim hızının yüksekliği ERP sistemlerinin önemini arttıran temel unsurlardan biridir. Client/Server (Müşteri/Hizmet veren) bilgi işlem teknolojisi, hiyerarşik, dağıtılmış ve ilişkisel veri tabanı, standart sorgulama dilleri, farklı ülkelerdeki tesisler veya bu ülkelerle olan ilişkiler nedeni ile çok dilli kullanım, 4. kuşak programlama dili kullanımı, açık sistem mimarisi, uygulama programlarına grafiksel bağlantı kurabilme, personel, bakım, kalite vb. çok sayıda uygulamayı kapsamayı, raporlama esneklikleri, farklı üretim yapılarına (stok için veya siparişe göre üretim) uyum gösterebilme yazılımlarında bulunması gereken diğer özelliklerdir. Özellikle müşteri/sunucu teknolojisi, ERP endüstrisinin yükselmesine yardım eden önemli bir etkidir. Böylelikle, verinin hangi noktada olduğu önemli olmaksızın küresel boyutta veriye ulaşılması ve kullanılması mümkün hale gelmektedir. Küresel boyutta tasarlanan ERP veri tabanı tek bir noktadan kullanılabilir.

İnternet sayesinde bir fabrikada yaratılan teknolojik bilgiden diğer fabrikalar anında yararlanabilmektedir. Yine bir bölgedeki yeni tedarikçi firmanın özellikleri diğer bölgelerdeki fabrikalarca da bilinir hale gelmektedir.

Tüm stoklar (özellikle yedek parça ve hammadde) merkezi olarak değerlendirildiğinden stok optimizasyonu daha etkin olarak gerçekleştirilebilmektedir. ERP' de veriler, genellikle farklı yerlerdeki veri tabanlarına dağıtılmış durumdadır. Bu veri tabanları bir şebeke sistemi ile birbirlerine bağlı olmak durumundadır. Kullanıcının görmek istediği veri/verilerin nerede olduğunu bilmesi gerekmekte, sistem istenilen verileri istenilen formatta kullanıcının hizmetine sunmaktadır. Bu ilişki Client/Server (Müşteri/Hizmet veren) yapısı ile çok daha etkin bir hale getirilmektedir. Bu yapıda iki program aynı anda çalışmaktadır. Client tarafında hizmet için istekte bulunulmakta, Server tarafında ise bu isteklere cevap verebilmektedir. Dolayısıyla müşteri ön tarafta isteklerde bulunurken arka tarafta server istenilenleri gerçekleştirmektedir. Client/Server yapısı tasarım, mühendislik, atölye veri takibi, tezgah yükleme gibi uygulamalarda büyük hız ve esneklik sağlamaktadır. ERP dağıtılmış veri tabanları sayesinde, yani fiziksel olarak farklı yerlerde bulunan veri tabanları arasındaki entegrasyonu ile, kullanıcıya istediği veriyi istediği anda verebilecek şekilde kurulabilmekte, veri tabanları da tek bir işlem ile güncelleştirilebilmektedir.

ERP, kısaca tanımlanacak olursa, kurumların tedarikten, dağıtıma kadar tüm iş süreçlerini bütünlük bir veri/bilgi yönetim sistemi desteğiyle yönetmesini sağlayan geniş kapsamlı ve modüler yapıya sahip bir yazılım paketidir. Dünya çapında oldukça büyük bir pazar oluşturan bu yazılım paketinin üreticisi konumunda olan irili ufaklı yüze yakın firma faaliyet göstermektedir.

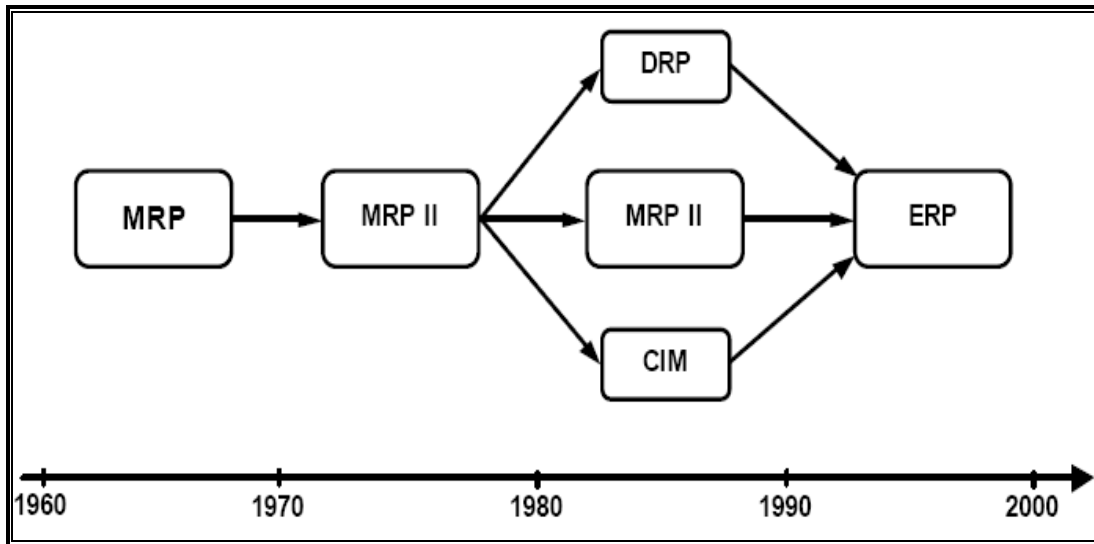
Bu çalışma ana hatlarıyla 5 bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm ERP, ikinci bölüm SERP' in Temeli ve Başlangıcı, hedefleri, modülleri, üçüncü bölüm SERP' in Üretim Modülü, dördüncü bölüm Bilkont Tekstil A.Ş. nin kuruluşu, beşinci bölüm Bilkont Tekstil A.Ş.'de SERP üretim modülü uygulamasını içermektedir. Uygulamada ağırlıklı olarak SERP üretim modülünün işlevi üzerinde durulmaktadır.

1. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA

1.1 Kurumsal Kaynak Planlamanın Tarihçesi

Kurumsal sistemlerin heterojenleştiği büyük ölçekli yapılarda sistemin tamamını kontrol edebilmek için ERP çözümleri en önemli araçlar haline gelmektedir. Her ne kadar tanımlamanın içerisinde planlama kelimesi mevcut olsa da ERP sistemleri sadece genel planlama fonksiyonlarını içermekle kalmamakta, iş süreçlerinin en doğru biçimde yönetilmesine imkan vermektedir. İşletmeler, faaliyet ve organizasyonel yapılarını daha iyi planlama ihtiyacını hissetmektedirler. Bu ihtiyaçtan doğan ERP'nin kökleri 1960'lı yılların öncesinde kullanılan Malzeme Listesi (Bill of Material - BOM) kavramına dayanmaktadır. ERP sistemi fikri 1990 'lı yılların hemen başında ortaya çıkmıştır. (Altinkeser, 1999, s. 24)

Şekil 1 ' de ERP 'nin ortaya çıkışının kronolojik bir özeti verilmiştir.



Kaynak: ALTINKESER, Kurumsal Kaynak Planlaması 1994, s.24.

Şekil 1. ERP Sisteminin Kronolojik Gelişimi

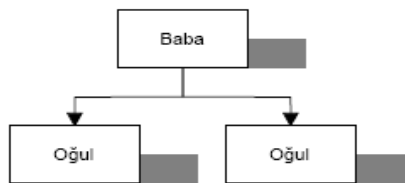
1960'lı yıllarda Malzeme İhtiyaç Planlama (Material Requirements Planning- MRP), 1970'li yıllarda Kapalı Çevrimli Malzeme İhtiyaç Planlama (Closed Loop - MRP), 1980'li yıllarda Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resource Planning - MRP II) ve Dağıtım Kaynakları Planlaması (Distribution Resource Planning - DRP), 1990' lı yıllarda ise Kurumsal Kaynakları Planlama (Enterprise Resource Planning- ERP) sistemleri geliştirilmiştir. Kurumsal Kaynakları Planlaması (ERP) tüm adı geçen sistemleri kapsayan bir yapıya sahiptir.ERP, üretimde darboğazların giderilmesine, dağıtım kaynaklarının daha iyi planlanmasına müşteri hizmetlerinin iyileştirilmesine ve stokların minimum seviyede tutularak en iyi şekilde kullanılmasına imkan vermektedir. Ülkemizde ERP yazılımları özellikle büyük ölçekli işletmelerde giderek yaygınlaşmakta ve birçok sektörde aranılır hale gelmektedir. (Altınkeser, 1994, s. 25)

1.1.1. Ürün Ağaçları

Malzeme listesi olarak da bilinen ürün ağacı (Bills of Material: BOM), ana üretim planında bir ürünü oluşturan bileşenlerin ve hammaddelerin tanımlanması veya listelenmesidir.Ürün ağacı bilgisi; üretim işletmelerinde geniş bir şekilde kullanılan bir dokümandır. Bu doküman içinde, ürün tanımlaması olarak ifade edilen bir ürünün yapımı için gerekli olan parçalar, ürünün yapısında meydana gelen mühendislik değişikliklerinin kontrolü, servis parçaları ve bitmiş ürünler için hangi malzemelerin gerekli olacağını, ana üretim planını karşılamak için hangilerinin üretilip hangilerinin satın alınacağını belirleyen birçok bilgi mevcuttur. Bu sistemde, son üründen başlayarak her ürün ağacına bir kademe kodu verilir. Ürün ağaçlarında her bir seviyedeki bileşen, bir alt seviyedeki bileşene göre “baba”, alt seviyedeki bileşen ise “oğul” bileşendir. Bu ilişkiye ürün ağaçlarında “baba oğul ilişkisi” adı verilir. (Somar, 2004, s. 5)

Seviye n

Seviye n+1

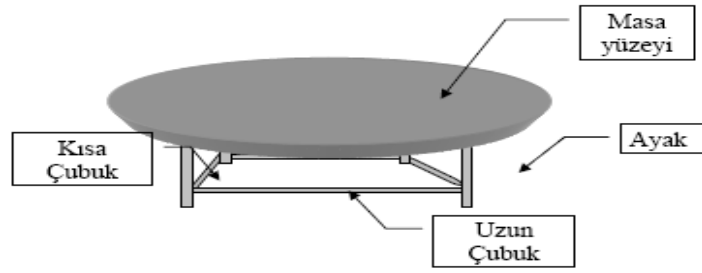


Kaynak: SOMAR, **İşletme Kaynakları Planlaması ERPI-ERPİI 2004**, s. 5.

Şekil 2. Ürün Ağaçlarında Baba-Oğul İlişkisi

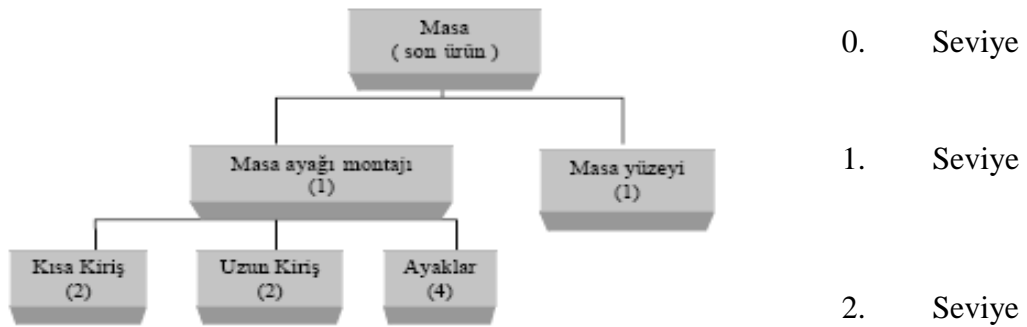
Bir Ürün Ağacı tek bir seviyeden oluştuğu gibi, üretim sürecindeki akışa ve rotalara göre birden çok seviyeye sahip olabilir. Ürün Ağacının tek seviyeden oluştuğu, yani sadece ürün ve ürünü oluşturan parçaların yer aldığı ürün parçalarına “parça listesi” adı da verilir.

Aşağıdaki Şekil 3.’ de masa örneği ve Şekil 4’ te bu örneğe ait ürün ağacı görülmektedir. Ürün ağacında, 0. seviye bitmiş mamul yani masa yer almaktadır. 1. seviye’ de yer alan parçaların her biri (Masa yüzeyi ve masa ayağı montajı) 0. seviyedeki ürünümüzün direkt bileşenidir. 2. seviyede ise masa ayağı montajında kullanılan parçalar (kısa ve uzun çubuklar, masa ayaklar) görülmektedir. Bu seviyedeki her bir parça masa ayağı montajının direkt bileşenidir. Örneğin 1. seviyedeki masa ayağı montajında 4 adet masa ayağı kullanılmaktadır. (Somar, 2004, s. 6).



Kaynak: SOMAR, İşletme Kaynakları Planlaması ERPI-ERPİİ 2004, s. 6.

Şekil 3. Masa Örneği



Kaynak: SOMAR, İşletme Kaynakları Planlaması ERPI-ERPİİ 2004, s. 5.

Şekil 4. Masa Örneğinin Ürün Ağacı

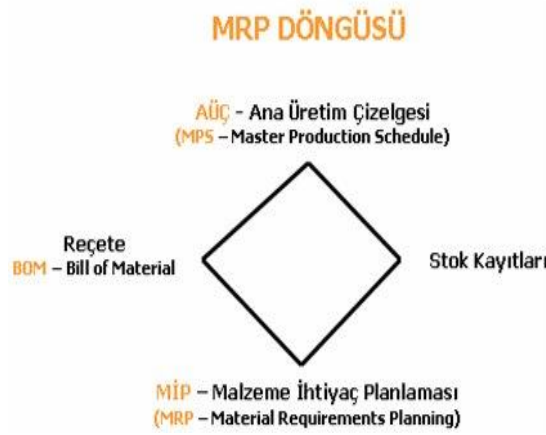
1.1.2. Malzeme İhtiyaç Planlaması

1960'lı yıllarda üretim sistemleri envanter kontrolüne odaklanırken, genelde kuruma özgü geliştirilen çoğu yazılım paketi, geleneksel envanter kavramlarına dayanarak envanter kayıtlarının tutulmasını sağlamıştır. 1970'li yıllarda ise, malzeme gereksinimlerini hesaplayan malzeme ihtiyaç planlaması (Material Requirements Planning: MRP) yazılımları gündeme gelmiştir. Malzeme gereksinimlerini, ana üretim planı ve kapasiteyi de göz önüne alarak, zaman içinde malzeme akışlarında oluşabilecek değişikliklerle güncelleyen, daha dinamik bir planlama için kapalı-döngü MRP tekniği geliştirilmiştir. 1980'li yıllarda MRP'ye finans, satınalma ve üretim planlama gibi fonksiyonların eklenmesi ile Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resource Planning, MRP II) yaklaşımına geçilmiştir (Klaus, Rosemann and Gable, 2000, s. 141). 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 yönetimi, sağlayan çağdaş bir yaklaşımdır.

Malzeme İhtiyaç Planlama sistemi, envanter yatırımlarını minimize etmek, üretimi ve etkinliği arttırmak ve alıcıya yapılan hizmeti geliştirmek amacıyla kullanılan bir yönetim çizelgeleme ve kontrol tekniğidir. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP), üretim planlama ve envanter kontrol faaliyetlerini gerçekleştiren bilgisayar destekli bir sistemdir. MRP sistemi eksiksiz bir planlamayı, etkili bir malzeme kontrolünü ve meydana gelebilecek değişikliklerde planların yeniden düzenlenmesini sağlamaktadır. Envanter seviyesini asgari düzeyde tutarken, ihtiyaç duyulan malzemenin istenilen yerde ve zamanda hazır bulunmasını da temin etmektedir. MRP sisteminde ana üretim planının haftalık üretim ihtiyaçlarına bölünmesi ve daha kısa zaman aralıklarını (hafta - gün gibi), esas alan sipariş programlarının hazırlanması mümkün olmaktadır.

Bu sistem son ürün veya ana montajların tamamlanma tarihlerini ve miktarlarını içeren tablodan geriye doğru giderek, siparişi verilecek parça veya malzemenin miktarını ve zamanını bulma esasına dayanır. Herhangi bir kaleme olan talebin önceden bilinmesi ve bu talebin diğer kalemlerin taleplerine uygun hale getirilmesi halinde, çok verimli sonuçlar elde edilmektedir. (www.simge.com.tr/dosyalar/erp-sistemleri-ve-erp-kavramlari.doc Erişim Tarihi: 22.10.2009).



Kaynak: www.simge.com.tr/dosyalar/erp-sistemleri-ve-erp-kavramlari.doc Erişim Tarihi: 22.10.2009.

Şekil 5. MRP Döngüsü (1994)

Standart MRP Sisteminde Kullanılan Varsayımlar:

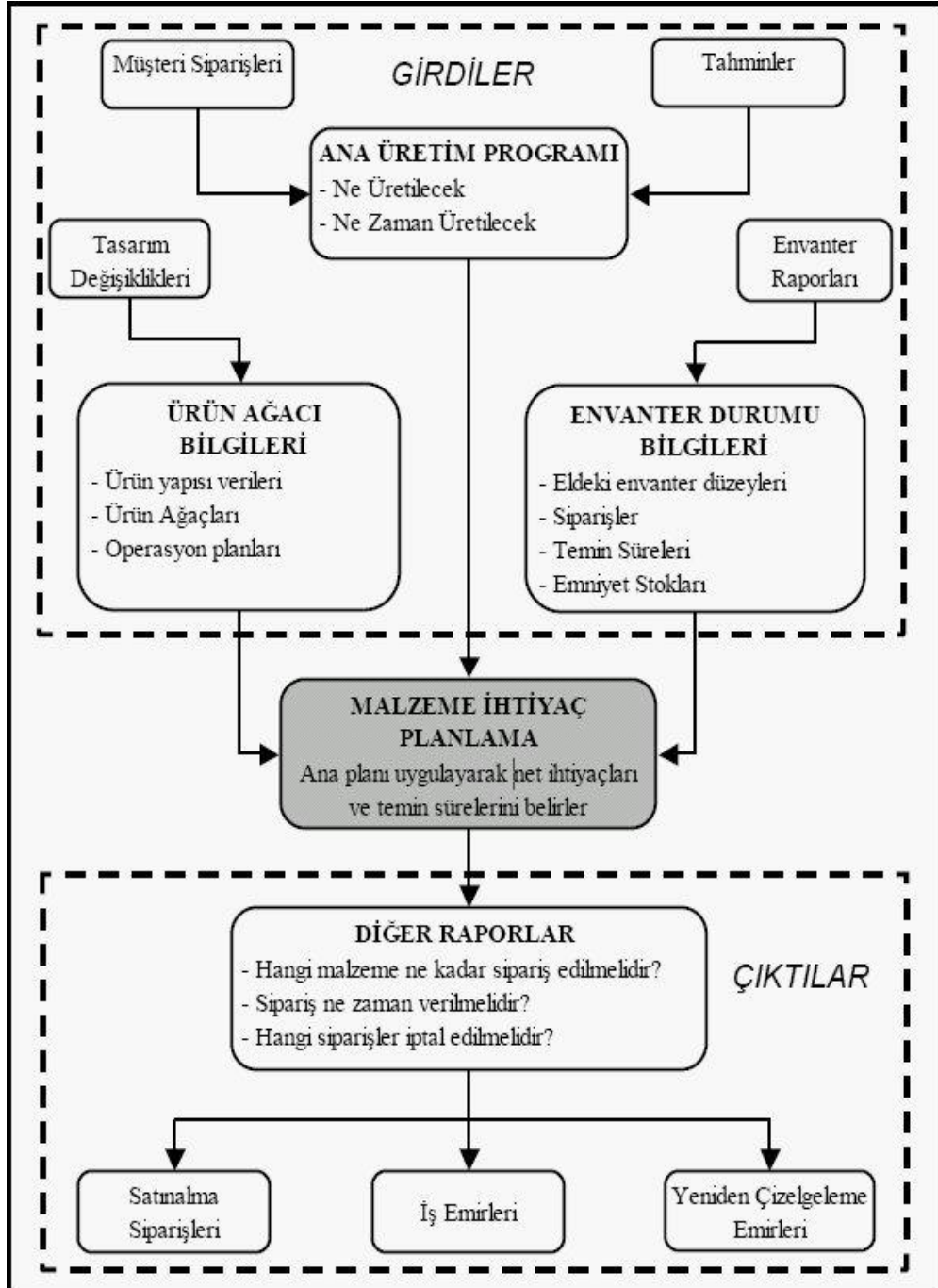
- MRP sistemi, tüm stok birimlerinin temin sürelerinin bilindiğini varsayar.
- MRP sistemi, kontrolü altındaki tüm stok birimlerinin stoğa girip çıktığını varsayar.
- MRP sistemi, brüt ihtiyaçların tesbiti aşamasında, bir montajı oluşturan tüm parçaların, o montaj parçası için iş emri verildiği an hazır olduğunu varsayar.
- MRP sistemi, kesikli dağıtım ve bileşen parçaların kullanıldığını varsayar.

MRP sistemi, imal edilen parçalar için süreleri bağımsız kullanıldığını varsayar. Yani herhangi bir stok biriminin imalatı için verilen iş emri tamamen kendi başına başlatılıp, bir diğer iş emrinin tamamlanmasını beklemeden bitirilir.

(www.simge.com.tr/dosyalar/erp-sistemleri-ve-erp-kavramlari.doc Erişim Tarihi: 22.10.2009).

Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Amaçları:

- Envanter yatırımını minimize etmek,
- Üretimin sisteminin produktivitesini yükseltmek,
- Müşteri hizmetini düzenlemek ve geliştirmek.



Kaynak: ACAR, Malzeme İhtiyaç Planlama 1991, s. 36.

Şekil 6. MRP Sistemi

1.1.3. Kapalı Çevrimli Malzeme İhtiyaç Planlaması

Kapalı Çevrimli Malzeme İhtiyaç Planlaması (Closed Loop MRP), ana üretim çizelgesinde hedeflenen üretim miktarları ile işletmenin imalat kapasitesi arasındaki ilişkiyi kontrol etmemesi gibi bir sakıncalı özelliği nedeniyle geliştirilmiş bir sistemdir. Bu sistemde MRP kapasite ile karşılaştırılmakta ve mevcut kullanılabilir kapasitenin yeterli olmadığı durumlarda ana üretim çizelgesi bir geri besleme ile uyarılmaktadır. Bu sistemle MRP sadece siparişleri planlayan malzeme yönetim aracı olmaktan çıkarak, üretim kontrolüne katkıda bulunmaya başlamış olmaktadır.

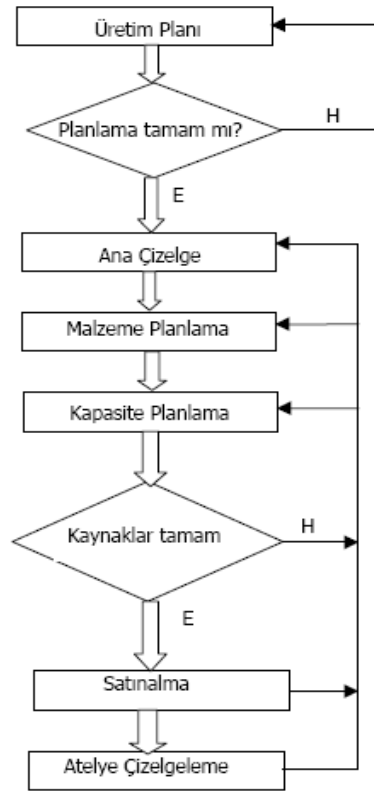
(www.simge.com.tr/dosyalar/erp-sistemleri-ve-erp-kavramlari.doc Erişim Tarihi: 22.10.2009).

Kapalı çevrimli MRP sisteminde kapasite ihtiyaç planlaması da planlama kapsamına girer. Kapasite İhtiyaç Planlama, planlanmış siparişleri MRP çizelgesinden çıkartıp rota planlarına göre iş merkezlerine atar. Daha sonra malzeme partilerini, işçi ve makine standartlarını kullanarak kapasite yükü verilerine dönüştürür ve her iş merkezi için bütün siparişleri gösteren haftalık yük çizelgelerini hazırlar. Kapalı Çevrimli Malzeme İhtiyaç Planlaması, kapasite yeterli ise ana üretim çizelgesini sabitleştirir, değilse kapasitenin ekonomik olarak değiştirilip değiştirilemeyeceğini belirler. MRP ve Kapasite İhtiyaç Planlama, ana üretim çizelgesini olurlu olarak belirledikten sonra ana üretim çizelgesi ile MRP ve Kapasite İhtiyaç Planlama planları, üretim için kısa dönem planlamada çekirdeği oluştururlar. MRP' den satınalma yöneticileri; satın alınacak bütün parçalar için satınalma planı, üretim yöneticileri ise ana üretim çizelgesin göre atölyede üretilen tüm parçaların çizelgeleme ve kontrol planlarını geliştirirler.

Kapalı Çevrim MRP sonuç olarak aşağıdaki gibi sorunlu alanlar için çözümleri sağlayan geri beslemeyi üretir:

- Fabrikanın üretebileceği son ürün miktarı,
- Eldeki envanter ve kullanılabilir üretim kapasitesi,
- Verilen son ürün hacmini üretmekte gereken parçalar, bileşenler ve malzemeler

(Somar, 2004, s. 15).



Kaynak: SOMAR, **İşletme Kaynakları Planlaması ERPI-ERPII 2004**, s. 16.

Şekil 7. Kapalı Çevrimli MRP

1.1.4. Üretim Kaynak Planlaması

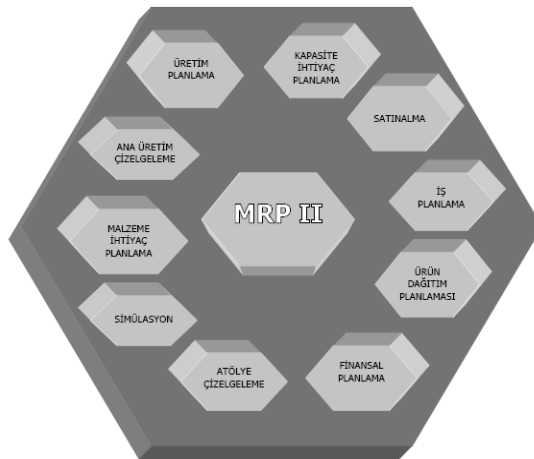
MRP'nin yalnızca envanter yönetimini kompüterize eden rolünü arttıracak, üretim için gerekli olan tüm kaynakların optimize etmeyi amaçlayacak, üretim ile firmanın diğer fonksiyonlarını bütünleştirecek bir felsefeye gereksinim duyuldu. Bir imalat firmasını tüm kaynaklarının etkin olarak planlanması yöntemi olan Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resources Planning -MRP-II) yaklaşımı bu anlayışın ürünü olarak 1980` lerde yazılım paketleri olarak piyasalarda görülmeye başlandı.

Ortaya konan bu yeni üretim yönetimi yaklaşımı benimseyen firmalarda stokların düşmesi, müşteriye verilen hizmetlerin kalitesinin artması, teslim zamanlarında meydana gelen gecikmelerin büyük ölçüde önüne geçilmesi, satın alma, fason taşıma maliyetlerinin azalması ve makine kullanım oranlarının artması, bu yaklaşımın dünya genelinde kabul görmesine yol açmıştır.

MRP II (Manufacturing Resource Planning) üretim yapan bir şirketin malzeme tezgah-para-insan gibi kaynaklarının eşgüdüm içinde kullanılmasını sağlamak için geliştirilmiş bir yöntemdir. MRP II aynı zamanda kendi içerisinde bir entegre sistemdir ve tercih edilen yöntem ERP çalışması ile tamamen benzerdir. Tanımı itibarıyla MRP II metodolojisi ağırlıklı olarak üretim yapan sektörlerde kullanıldığı için, yaygın bir yanlış kanı ile iki değişik yöntem varmış gibi algılanır. Üretim yapan firmalarda genelde izlenen sıra aşağıdaki gibidir. Bu süreç boyunca, hazır olundukça SCM, CRM, MES gibi uygulamalarda sisteme ekleniyor olabilir. (http://www.ias.com.tr/erp/mrp_erp.html Erişim Tarihi: 10.02.2009).

Günümüzdeki MRP II sistemleri firma düzeyinde satış yönetimi, üretim planlama ve kontrolü, satınalma gibi faaliyetleri yönetebilmektedir. MRP II paketlerinin yetersiz kaldığı diğer noktalarda ise ek modüller ya da entegre çalışabilen paketler devreye girmiştir ancak bu firma düzeyinde kalmıştır ve firmalararası bilgi iletişimini sağlayamamıştır. Küreselleşmenin doğal bir sonucu olarak değişik coğrafi bölgelerdeki iş faaliyetlerinin dağıtık veri tabanları ve küresel entegrasyon yoluyla yönetilmesi önem kazanmış ve ERP olgunluk çağına girmiştir. (http://www.ias.com.tr/erp/mrp_erp.html Erişim Tarihi: 10.02.2009).

MRP II sistemi modüler bir planlama sistemidir. Sistemin içerdiği modüller genel olarak Şekil 8.'de görülmektedir. Buradaki her bir modül aslında bireysel olarak kullanılabilir ve bu modüller kendi başlarına da işletmeye fayda sağlayabilirler.

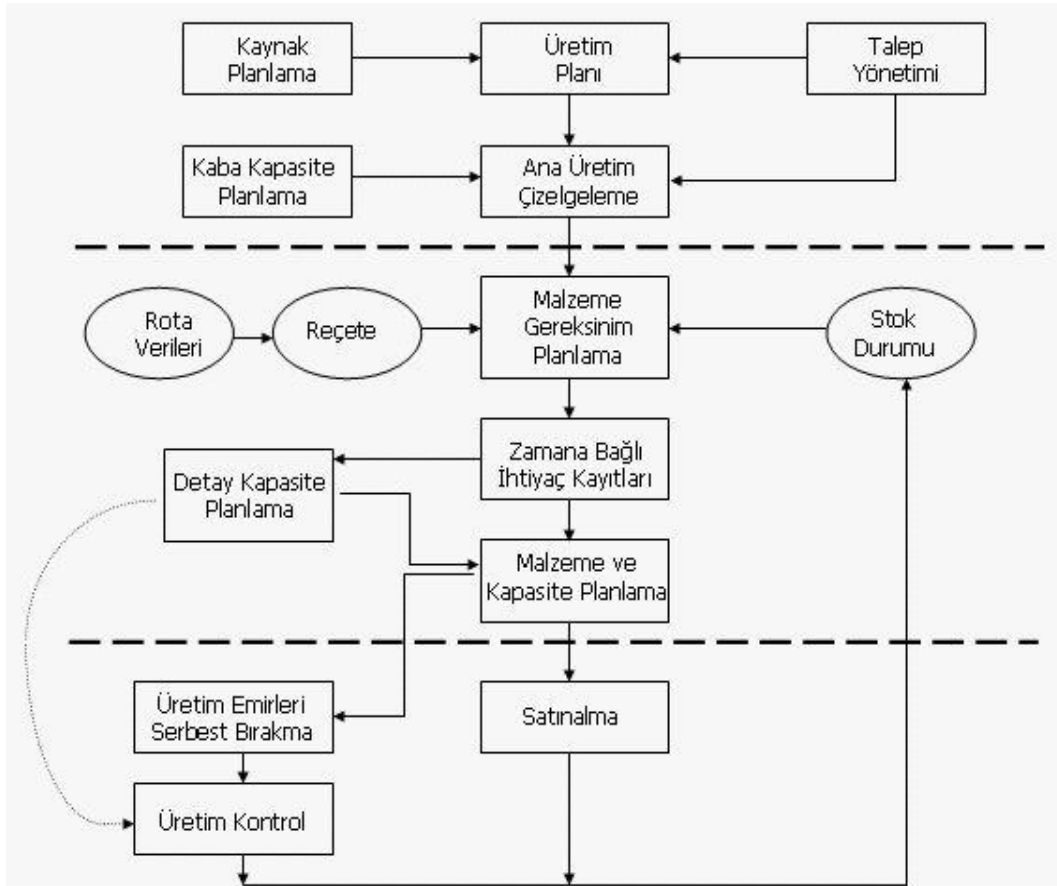


Kaynak: http://www.ias.com.tr/erp/mrp_erp.html Erişim Tarihi: 10.02.2009.

Şekil 8. MRP II Sisteminin Modüler Yapısı

Bir imalat işletmesinin bütün kaynaklarının etkin bir şekilde planlanması için bir metottur. İdealde, operasyonlar planlamasını üretim birimleri ile, finansal planlamayı para birimleri ile belirtir ve senaryo (what-if) sorularını cevaplayacak bir benzetim (simülasyon) yeteneğine sahiptir. MRP II, birbirine bağlı aşağıdaki işletme fonksiyonlarını bir araya getirmiştir.

- a) İş planlama,
- b) Üretim planlama,
- c) Ana üretim çizelgesi,
- d) Malzeme ihtiyaç planlama,
- e) Kapasite ihtiyaç planlama ve
- f) Kapasite ve malzeme için uygulama destek sistemleri.



Kaynak: www.simge.com.tr/dosyalar/erp-sistemleri-ve-erp-kavramlari.doc (Erişim

Tarihi: 22.10.2009.

Şekil 9. Standart MRP II

MRP II sistemlerinin özelliklerini şu şekilde özetleyebiliriz; MRP II felsefesi yukarıdan aşağıya doğru bir yaklaşım sergiler.

Başlangıç noktası üst yönetimin geliştirdiği iş planıdır. Bu noktadan hareketle organizasyonun daha alt kademelerine doğru işlem ve fonksiyonlar tanımlanır.

MRP II yaklaşımı departmanlar arası işbölümü ve işbirliği esası üzerine kurulmuştur. Takım oyunu anlayışını gerektirir. Bölümlerin birbirlerinden şikayet yerine birbirlerine destek olmaları başarıyı getirir. MRP II kullananlar tarafından kolay anlaşılacak bir mantık düzeyine, basitliğe ve saydamlığa sahiptir. Bu sayede departmanlar birbirlerini daha yakından tanıma olasılığına sahip olurlar. Bu ise sorunların teşhisi, yorumlanması ve çözüm getirilmesinde objektiflik anlamına gelir.

Diğer bir özellik ise deneme yanılma özelliğidir. Değişik seçenekler sunularak en uygun çözüm bulunmaya çalışılır. Böylece verilen kararlar gerekçeli olur.

MRP II'yi diğer üretim planlama ve kontrol sistemlerinden ayıran özellikleri şu şekilde sınıflandırabiliriz;

- 1- MRP II bir toplam yönetim sistemidir. İş planında belirlenmiş amaçlara ulaşabilmek için gerekli tüm fonksiyonları birleştirir ve koordine eder.
- 2- MRP II baştan aşağıya bir sistemdir. Planlama prosesi, bir dizi fonksiyonel operasyonel planlara bölünen stratejik planların formülasyonu ile başlar.
- 3- Stratejik ve operasyonel alternatifler MRP II simülasyonu ile elenirler. MRP, iş planlarının detaylı kaynak ihtiyaçları dizisine dönüştürülmesini yönetir.
- 4- MRP II tüm firmada rakamların kullanıldığı ortak bir veri tabanı oluşturulmasını sağlar.

1.1.5. Dağıtım Kaynakları Planlaması

Bitmiş ürünün son kullanıcıya / pazara dağıtımını planlayarak envanterin dağıtımında optimizasyon sağlamaya çalışan bir yöntemdir. DRP, ihtiyaçlar oluştuğu ilk planlamayı yapar ve bununla yetinmeyerek her değişiklik için de planları yeniler. Bölge depolarının taleplerine göre fabrikadan veya merkezi depodan planlanan sevkiyatları kapsar. DRP, periyotlar boyunca dağıtım depolarının gereksinimlerinin projeksiyonunu yaparak ana depodan planlanmış siparişler oluşturulur.

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.

Dağıtım Kaynak Planlaması sistemi şu kriterleri dikkate alarak çalışır;

- Taşıma araçları ve teçhizatları,
- Yükleme/indirme alanı,
- Depolama alanı ve hacmi,
- Ürünlerin birbirine göre taşıma ve depolama özellikleri,
- Taşımadaki tonaj,
- Zaman kısıtları. (Yegül, 2002, s. 25).

1.1.6. Kurumsal Kaynak Planlama Dönemi

Küreselleşmeye paralel olarak, hızla yaygınlaşan çok uluslu firmalar entegrasyon gereksinimini ciddi olarak yaşamaktadır. Entegrasyon, ancak faaliyetleri destekleyen bilginin entegre edilmesi ve ulaşılabilir hale getirilmesi ile mümkündür. Bu üst düzey bir bilgi entegrasyonudur ve en iyi şekilde Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resources Plannig - ERP) olarak ifade edilir. Aslında ERP, küresel bilgi entegrasyonunu gerçekleştiren bütünsel bir yazılım stratejisidir. (<http://www.eniserdal.com/erp-enterprise-resource-planning-kurumsal-kaynak-planlama-nedir.html> Erişim Tarihi: 14.09.2009).

1990'lı yıllarda yönetim sistemleri yalnız üretim sektörünü değil tüm sektörleri (telekomünikasyon, perakende, medya, sağlık, kamu, v.b.) ve tüm faaliyet birimlerini (satış sonrası servis, bakım onarım, insan kaynakları, duran varlık yönetimi, v.b.) kapsar şekilde Kurumsal Kaynak Planlaması – ERP (Enterprise Resource Planning) adını almıştır. ERP sistemleri en iyi iş çözümlerinin sağlanmasında, iş süreçlerinin geliştirilmesinde, verimliliğin artırılmasında uygun tüm iş öğelerinden yararlanır, organizasyonel iş süreçleri ve organizasyonel bilgi teknolojilerini tek bir bileşik sistemde bütünleştirir. ERP sistemleri, diğer bütün bilgi teknolojilerinde olduğu gibi hızla değişmektedir. 80'lerde MRP sistemleri ana sunucu bilgisayarlar için tasarlanırken, internet (TCP/IP) tabanlı türevlerin oluşmaya başlamasıyla birlikte ERP yazılımları istemci-sunucu mimarisine geçmiştir.

Internet ve çağrı merkezleriyle bütünleşen ERP sistemleri, Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management- CRM), Tedarik Zinciri Yönetimi (Supply Chain Management- SCM) ve işletme zekası (Business Intelligent- BI) kavramlarının da eklenmesiyle ERP II konseptine genişlemiştir. (Gartner Group, 1999, s. 65).

Günümüzde kurumların, sınırların ortadan kalktığı rekabetçi piyasa şartlarında ayakta kalabilmeleri ve varlıklarını sürdürebilmeleri, sahip oldukları ekonomik kaynakların etkin ve verimli kullanılmasına bağlıdır. Diğer taraftan, sınırların ortadan kalktığı bu iş ortamında işletmeler, hızlı bir değişim ve bunun getirdiği yeni fırsatlar ve tehditler ile karşı karşıya bulunmaktadır.

Rekabet, tüm kurumları hizmet seviyelerini arttırmaya iterken, gelişen teknoloji de ürünlerin yaşam döngülerini kısaltarak şirketleri yeni teknolojileri uygulamaya veya pazar paylarını kaybetme riskine katlanmaya zorlamaktadır. Bu sürekli değişim ortamında rekabette başarılı olmak, değişen iş şartlarını önceden tahmin edebilmeyi ve bunlara hızlı yanıt verebilmeyi gerektirir. Kurumların bunu yapabilmeleri için, işin gerektirdiği tüm alanları güçlü ve aynı zamanda esnek bir biçimde destekleyen bilgi teknolojilerini kullanan, güvenilir bilgi sistemlerine ihtiyacı vardır. Bu sistemler kurumlara; lojistik, proje yönetimi, finans, servis, satış, dağıtım, sevkiyat ve üretime kadar her alanda değişimlere uyum sağlama ve hızlı tepki verme yeteneği kazandıracaktır. Bütün bunları, etkin olarak kullanılabilen ERP sistemleriyle yapmak mümkündür. (Bayraktar and Efe, 2006, s. 16).

1.1.7. Kurumsal Kaynak Planlama ve Üretim Kaynak Planlama

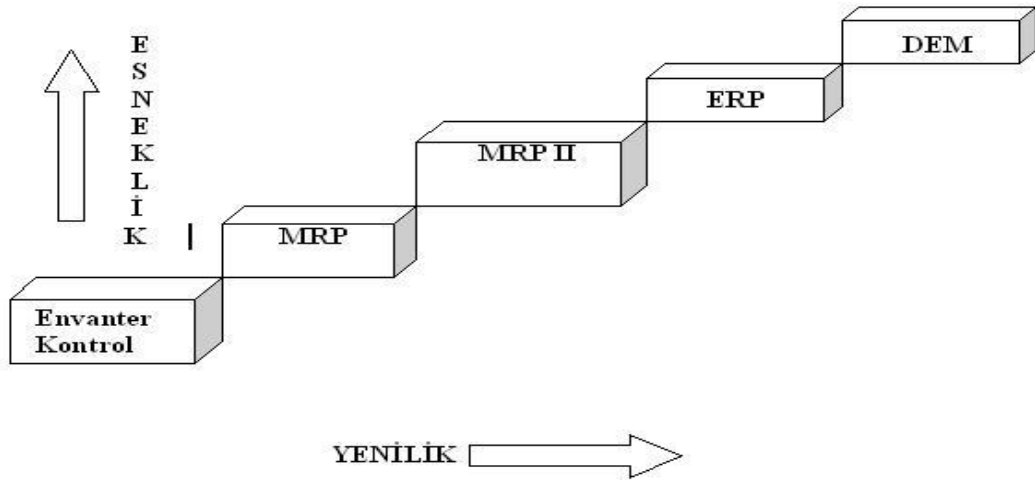
Karşılaştırması

ERP ile MRP II arasındaki temel fark; MRP II' nin tek bir fabrikaya, ERP' nin daha ziyade birden çok fabrika ve tesisin entegrasyonuna yönelik olmasıdır. Tek fabrikalı işletmelerde ERP, ancak işletmenin değişim mühendisliği (Re-engineering) çalışmaları sonucu birbirinden ayrılmış üretim süreçlerinin oluşturduğu ve bu süreçlerin yönetiminin kısmen bağımsız olarak hareket edebildiği durum için söz konusudur. MRP II, üretim sürecinde ve çeşitli yönetim kademelerinde bulunan her çalışanı bir donanım-yazılım sistemi ile birbirleriyle doğru ve zamanında iletişim kurabilir hale getirir. Herkes ortak bir veri tabanında bulunan aynı ve güncel verilere ulaşabilir.

Bu şekilde, üretim sürecinde MRP II ile sağlanan entegrasyon, ERP ile daha üst ve merkezi faaliyetler düzeyinde gerçekleştirilir. ERP hiçbir zaman MRP II yerine geçen bir sistem değildir. MRP II'nin daha geliştirilmiş bir halidir. ERP, birden fazla fabrikada veya tesiste çalışan MRP II sistemlerini entegre eden ve bu entegrasyondan gerekli bilgileri üreten bir sistemdir. Dolayısıyla MRP II' de başarılı olmuş işletmelerde ERP etkin sonuçlar verir.

MRP II' deki modüler yapı ERP için de söz konusudur. ERP daha önce de belirtildiği gibi çok tesisli bir toplu yönetim için uygun bir yaklaşımdır.

Tesis yöneticilerinin kendi birimlerinde etkin kararlar verebilmesi için tüm topluluğu ilgilendiren temel bilgilere ihtiyaç vardır. ERP bu bilgileri sağlar. Bu amaçla tüm tesislerin bir şebeke halinde birbirine bağlanarak bilgi alışverişini etkin bir düzeye getirmesi gerekir. ERP, işletmelere MRP II yöntem ve sistematiğine bağlı kalarak yeni ufuklar açan yeni bir yaklaşımdır (<http://enm.blogcu.com/977245/> Erişim Tarihi: 28.11.2009).



Kaynak: <http://enm.blogcu.com/977245/> Erişim Tarihi: 28.11.2009.

Şekil 10. ERP' nin Gelişimi (2008)

1.2. Kurumsal Kaynak Planlama Kavramı

Müşteri talebinin sürekli nitelik ve nicelik olarak değiştiği ve bu değişimin tahmin edilmesinin ne kadar zor olduğu bilinen bir gerçektir. Faaliyetlerimizi bu değişime uygun hareket edebilecek hale getirebilmenin yolu ERP yaklaşımından geçmektedir.

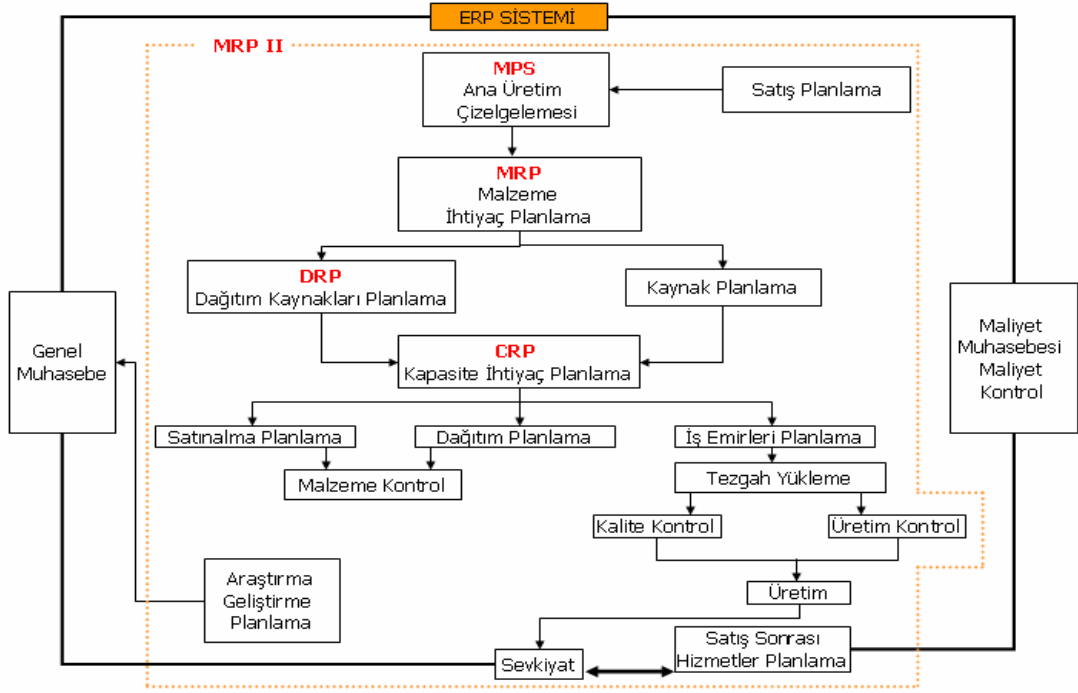
Hem stratejik planlama çalışmaları ile belirlenen amaç ve hedeflere, hem de üretim ve dağıtım kaynaklarımızın kapasite ve özelliklerine gereken ayrıntıda dikkat ederek, faaliyetlerimizi değişime duyarlı hale getirebilmek ancak ERP yaklaşımı ile mümkün olabilmektedir.

Kurumsal Kaynak Planlaması ya da İşletme Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning – ERP), işletmelerde mal ve hizmet üretimi için gereken işgücü, makine, malzeme gibi kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan bütünlük yönetim sistemlerine verilen genel addır. Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) sistemleri, bir işletmenin tüm veri ve işlemlerini bir araya getirmeye veya bir araya getirilmesine yardımcı olmaya çalışan ve genelde kullanımı kolay olan sistemlerdir (<http://tr.wikipedia.org/wiki/KKP> (Erişim Tarihi: 06.09.2009)).

ERP kavramına üç farklı şekilde bakılabilir: (Umble vd., 2003, s. 243).

- Bilgisayar yazılımı şeklinde alınıp satılabilen ticârî bir maldır,
- Bir kurumun tüm süreç ve verilerini tek bir geniş kapsamlı ve bütünlük yapı altında toplayan bir gelişim amacıdır,
- İş süreçlerine çözümler sunan bir altyapının anahtar ögesidir.

ERP, Kurumsal Kaynak Planlaması (Orjinal adıyla Enterprise Resource Planning - ERP) işletmelerde mal ve hizmet üretimi için gereken işgücü, makine, malzeme gibi kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan bütünlük yönetim sistemlerine verilen genel addır. Kurumsal ERP uygulamaları ülkemizde de başlangıç yıllarında MRP/II olarak kullanıldığını da göz önünde bulundurursak yaklaşık 15 yıllık geçmişi vardır. (<http://www.cio.com/research/erp/edit/erpbasics.html>, Erişim Tarihi: 11.05.2009).



Kaynak: UMBLE vd., **Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factor 2003**, s. 243.

Şekil 11. ERP Sistemi (2003)

ERP fabrikalar arası entegrasyonu, fabrikalar bazında esneklik ilkesine uygun olarak gerçekleştiren bir sistemdir. Sistem üzerindeki her hangi bir kullanıcı, program ve veri tabanlarının fiziki konumuna bakmaksızın, küresel verilere ulaşabilmekte, dağınık veri sistemini tek bir birim gibi kullanabilmektedir.

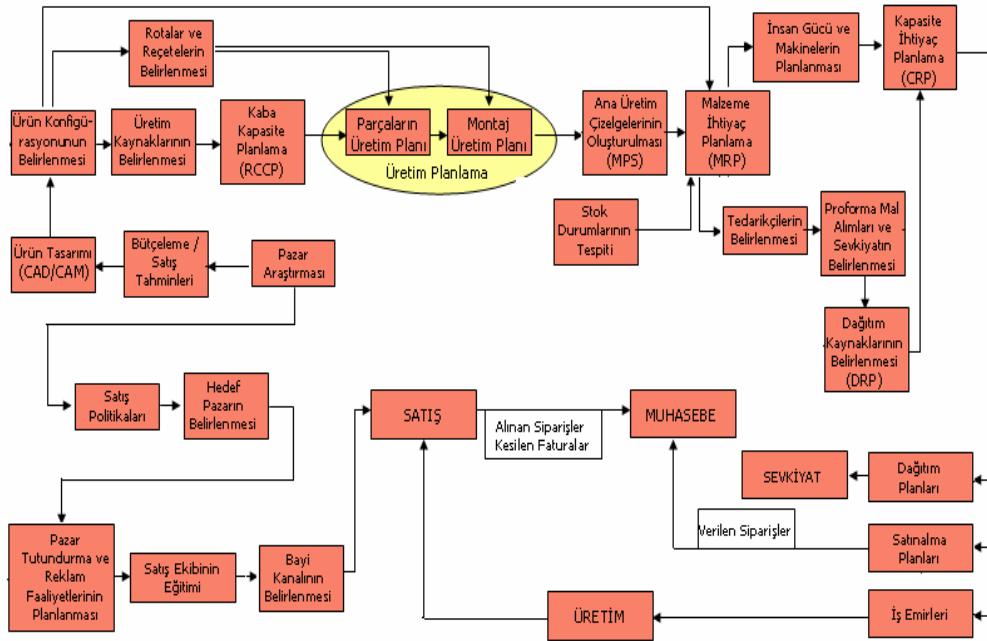
Böylece şu fonksiyonlar yerine getirilmiş olur;

- Üst düzey bilgi entegrasyonu
- En güncel bilgiye hızlı ulaşım
- Küresel lojistik, envanter kontrol ve arz/talep entegrasyonu
- Pazar / Müşteri / İş dünyası oluşumlarına anında tepki.

Birden fazla depo veya fabrikayı yönetebilmek ve eş zamanlı planlama yapılır ve aynı anda farklı üretim planlarını yapmak gereklidir. Çok dilli, çok pariteli (USD, DEM) farklı üretim tiplerini (kesikli, sürekli) planlayan bir kavramdır.

ERP'nin net bir tanımını yapmak oldukça güçtür, fakat APICS (American Production and Inventory Control Society – Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğu)'in son revize sözlüğünde ERP şu şekilde tanımlanmaktadır;

“Müşteri siparişleri karşılamak için kurum ve işletme genelindeki gereken kaynakları alınmak, imal etmek, sevk etmek ve hesaplamak üzere belirleyen ve planlayan muhasebe odaklı bir bilişim sistemidir. Bir ERP sistemi tipik bir MRP II sisteminden grafik kullanıcı ara yüzü, ilişkisel ver 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” (www.simge.com.tr/dosyalar/erp-sistemleri-ve-erp-kavramlari.doc Erişim Tarihi: 22.10.2009).



Kaynak: www.simge.com.tr/dosyalar/erp-sistemleri-ve-erp-kavramlari.doc Erişim Tarihi: 22.10.2009.

Şekil 12. ERP Sistemi 1

MRPII' yi içeren ERP Sistemleri, işletmenin tüm fonksiyonlarını kapsayan modüllerin entegrasyonu mümkün olmakla beraber, temel olarak olması gereken modülleri aşağıdaki şekilde belirtebiliriz:

- Satış tahminlerinin yapılması,
- Satış siparişlerinin açılması ve takibi,
- Ürün veri yönetimi (parça tanımlamaları, ürün ağaçları),
- Endüstri mühendisliği (iş merkezleri, operasyon planları-rotalar),

- e) Ana üretim programı oluşturulması,
- f) Malzeme ihtiyaç planlama,
- g) Kapasite ihtiyaç planlama,
- h) Dağıtım Kaynakları Planlaması,
- i) Atölye üretim programı,
- j) Satınalma ve fason takibi,
- k) Envanter yönetimi (stok kontrol),
- l) Atölye veri takip sistemini (Üretim ve ıskarta takibi),
- m) Verimlilik hesaplamaları,
- n) Maliyetlendirme ve maliyet kontrol,
- o) Sevkiyat planlama,
- p) Kalite Güvenilirliği.

Söz konusu modüllere, Finansal Planlama ve Bütçeleme, Bakım ve Kalite Kontrol gibi işletme fonksiyonlarını içeren modüller de ilave edilebilir. Bunlar:

- a) Alacak hesapları
- b) Borçlu hesapları
- c) Genel muhasebe
- d) Vergi sistemi
- e) Nakit yönetimi
- f) Bordro hazırlama
- g) Maliyet simülasyonu
- h) Faaliyet bazlı maliyetlendirme (Activity Based Costing) olarak özetlenebilir.

1.3. Kurumsal Kaynak Planlamanın Ortaya Çıkışı ve Gelişimi

Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin tarihsel gelişimini incelemek için iş entegrasyonu kavramlarının gelişim sürecine bakmak gerekir. ERP kavramının, Malzeme İhtiyaç Planlama (MRP - Material Requirement Planning) ve Üretim Kaynakları Planlama (MRP II - Manufacturing Resource Planning) terimlerinden türediği varsayılmaktadır. MRP malzeme ihtiyacını daha etkin bir biçimde hesaplamak için geliştirilmiş bir sistemdir.

Bu sistem sonradan genişletilerek, satış planlama kapasite yönetimi ve çizelgeleme gibi işlevleri de kapsayan MRP II sistemi geliştirilmiştir. MRP II o zamanlar, etkin imalat planlama için bir sonraki adım olarak görülmeyle birlikte, firmalar, karlılık ve müşteri memnuniyeti gibi amaçların sadece üretim değil tüm işletmeyi ilgilendiren kavramlar olduğunu anlamakta gecikmemiş ve finans, satış, dağıtım ve insan kaynakları işlevlerinin de dahil olduğu sistemlere ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. (Yegül, 2002, s. 28).

Kurumsal Kaynak Planlaması(ERP), 1990'lı yılların başlarında, kurumlara yönelik bir çözüm aracı olan Malzeme İhtiyaç Planlamasının (MRP) ihtiyaçları yeterli ölçüde karşılamaması sonucunda ortaya çıkmıştır. Gelişim sürecinde gelinen nokta ile ERP çözümleri, orta ve büyük ölçekli kurumlar başta olmak üzere, üretim ve ticaret sektöründeki kurumların geri planda yer alan Sipariş Yönetimi, Finansal Muhasebe, Stok Kontrol, Depolama ve Dağıtım, Aktif Kaynaklar Yönetimi, İnsan Kaynakları gibi bölümleri ile ön planda yer alan Satış ve Pazarlama, Elektronik Ticaret ve Tedarik Sistemlerinin bir arada fonksiyonel organizasyonunu sağlamıştır. (Yegül, 2002, s. 28).

1.4. Kurumsal Kaynak Planlamasının Temel Teknik Özellikleri

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

- 1) Yazılımın en kapsamlı ve en genel halidir, pek çok sektörü hedef alır ve kullanılmadan önce yapılandırılmalıdır.
- 2) Yazılımın kapsamlı halinden önceden yapılandırılmış şablonlar oluşturulur. Bu şablonlar sektöre ve firma büyüklüğüne göre özelleştirilir.
- 3) Yazılım, birinci ve ikinci şekilde yüklendikten sonra firmanın kendi yapısına göre özelleştirilir.

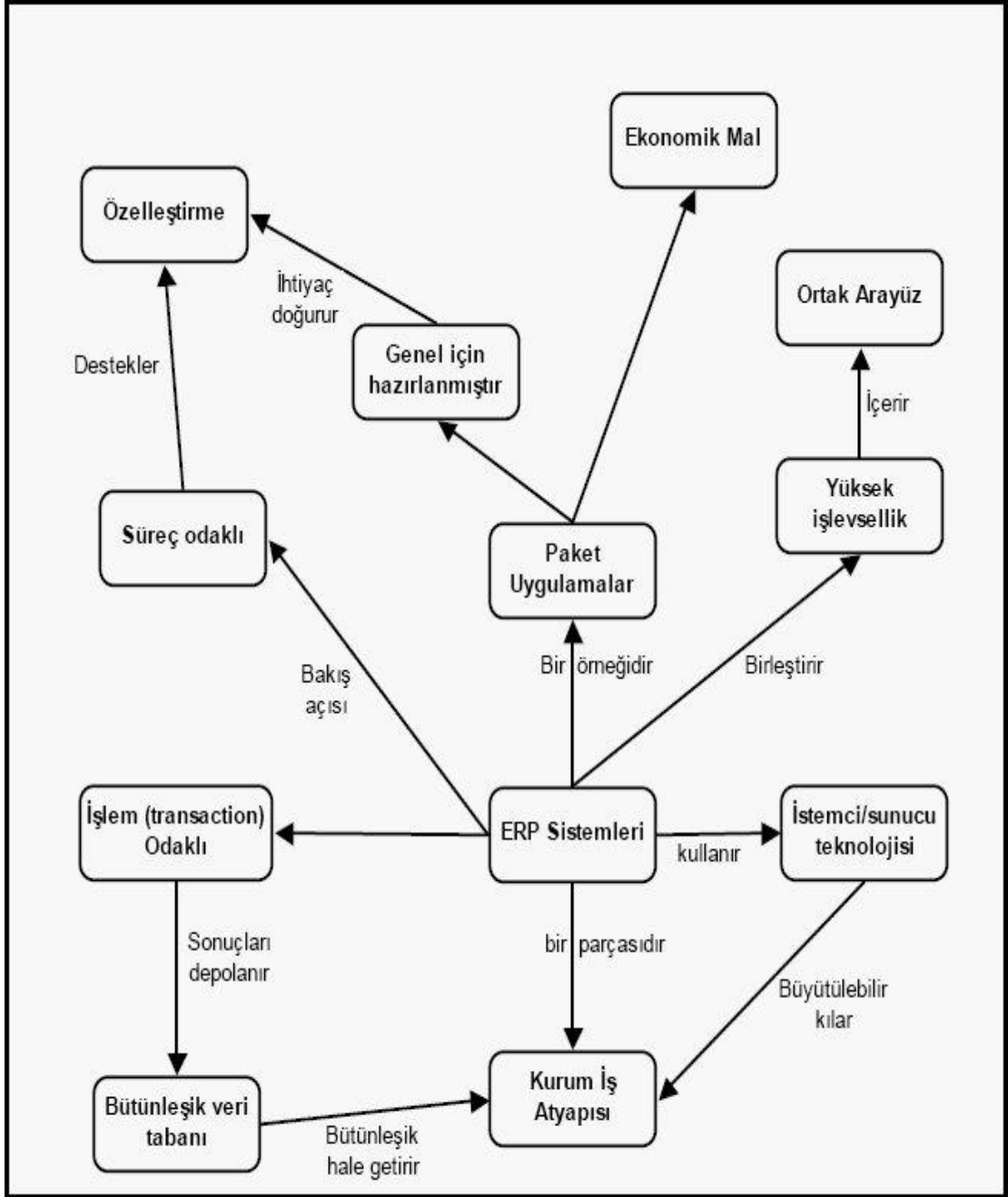
Sektöre, firma büyüklüğüne yada firmanın kendisine göre özelleştirilmiş ERP sistemlerinin genel özelliklerinden bahsetmek anlamlı olmayacağından ancak bu sistemlerin en kapsamlı ve genel hallerinin ortak özelliklerinden bahsedilebilir.

Buradan hareketle, ERP sistemlerinin tanımlayıcı özellikleri hakkındaki genel kanılar şu şekilde özetlenebilir (Klaus, Rosemann and Gable, 2000, s. 155):

- Tüm sektörleri hedef alan ve kurulumu esnasında özelleştirilebilen standart yazılım paketidir.
- Diğer paketlere kıyasla özelleştirmeye çok daha müsait yapıya sahiptir. Çünkü, hedef sektörü tanımlanmamış olan bu standart paketler kurulum esnasında kurumun özel ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilmelidirler.
- Bir veri tabanı yönetimi yazılımı, ara katman yazılımı (middleware) ya da bir işletim sisteminden ziyade ERP bir uygulama yazılımıdır.
- Hem ana verileri hem de iş süreçlerine ait verileri tutan bütünlük Bir veri tabanıdır.
- Temel iş süreçleri hakkında çözüm önerileri sunar.
- Birçok kurumsal işlevi desteklemeyi hedeflemesinden dolayı yüksek oranda işlevsel bir yapıya sahiptir.
- ERP ürün paketleri dünya genelinde, ülkelerden ve bölgelerden bağımsız çözümler sunmak üzere tasarlanmıştır. ERP paketleri, ülkeden ülkeye farklılık gösteren muhasebe işlemleri, özel biçimli belgeler oluşturulması (teklifler, faturalar vs) ve insan kaynakları yönetimi gibi işlevleri ülkesel gereksinimlere uygun bir şekilde yerine getirirler.
- Temel ERP ürün paketi dünya ölçeğinde kullanımı sağlamaya yeterli işlevselliği içermesi sayesinde bazı sektörleri değil tüm sektörleri hedefler.

ERP yazılımlarını diğerlerinden ayıran bir özellik de ERP paketlerinin tedarik yönetimi, sipariş yönetimi ve ödeme işlemleri gibi, tekrar eden ve sürekli olan iş süreçlerini destekliyor olmalarıdır.

Bu paketler sadece pazarlama, ürün geliştirme ve proje yönetimi gibi düşük seviyede yapılandırılmış ve düzensiz olan işlevler üzerinde yoğunlaşmazlar.



Kaynak: KLAUS, ROSEMAN and GABLE, **What is ERP? 2000**, s. 157.

Şekil 13. ERP Sisteminin Temel Özelliklerinin Kavramsal grafiği

ERP'nin temel teknik özellikleri ise şunlardır:

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

- İşletim sistemi ve donanımdan bağımsızdır, ERP paketleri Solaris, Windows NT yada Linux gibi farklı sistemler üzerine kurulabilir.

Yönetimin karmaşık olması sadece ERP' nin özelliği olmamakla birlikte, bu sistemler kadar kritik öneme haiz sistem sayısı azdır.

1.5. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Getirileri

İş akış süreçleri ve çözümleri birbirlerinden farklı olan çok sayıda bölümün tek bir platform ve veritabanını kullanarak bütünleşik bir yapıda entegrasyonu ile güvenilir, sağlıklı, hızlı bilgi paylaşımı kurum içindeki operasyonların başarı ile sonuçlanması açısından son derece önemlidir. Bu sistem bütünlüğü kurumsal kaynak verimliğinin sağlanması, iş performansının artırılması, bölümler arası sağlıklı veri alışverişi ile verilecek kararların hızlı ve doğru alınmasına yardımcı olarak hizmet ve ürün kalitesini artıracaktır. ERP uygulamaları kurum içi entegrasyonun yanında, operasyonların kurum sınırları dışında geçen kısımlarını da destekler. Bütünlük ve devamlılık arz eden bu süreçleri ERP çözümlerinin genel özellikleri olarak ele alırsak:

- ERP uygulamaları, kurumun bütününde ilgili departmanların iş akışını düzenler,
- ERP uygulamaları entegre yapılardan meydana gelir,
- ERP uygulamaları birbiriyle uyumlu çalışabilen departman ve operasyonlara göre geliştirilmiş modüler yapılardan meydana gelir,
- ERP uygulamaları sadece kurum içi çözümleri sağlamakla kalmaz, kurumun sınırlarını aşan, farklı bölgelerdeki tesislerine, müşterilerine, iş ortaklarına ve tedarikçilerine kadar uzanır,
- Malzeme, makine, işçi gibi tüm kaynakların en verimli şekilde kullanılmasının sağlanması ve buna bağlı olarak maliyetlerde azalma hedeflenir,
- Değişken üretim koşullarına hızlı tepki verebilme, dolayısıyla rekabet gücünün artırılması hedeflenir,
- Kalitenin ve izlenebilirliğin sağlanması,
- Her aşamada maliyetlendirmeye imkan tanınması,
- Simülasyon özelliği sağlanması,
- Verilen müşteri hizmetlerinin kalite ve memnuniyetini artırması,
- Tüm seviyelerde hız ve disiplinin sağlanması,

- Kurum yönetimin karar verme süreçlerini hızlandırarak, kurum içinde kontrol yeteneğinin gelişmesini sağlamasıdır (<http://www.ias.com.tr/erp/erp.html>, Erişim Tarihi: 11.12.2006).

Firmaların ERP' yi tercih etmeleri için 5 önemli neden vardır;

- Entegre Finansal Bilgiler,
- Entegre Müşteri Sipariş Bilgisi,
- Standardizasyon ve İmalat İşlem Hızlarının Artması,
- Stokların optimizasyonu,
- İK Bilgilerinin Standardizasyonudur.

(<http://www.cio.com/research/erp/edit/erpbasics.html>, Erişim Tarihi: 11.05.2009).

ERP uygulamalarını kullanan kurum elamanları, müşteri siparişlerini girdiklerinde, yeni üretim malzemesi sağladıklarında, güncel ve güvenilir kurumsal verileri kullandıkları güvencesi içinde hareket ederler. Yöneticiler ise, işçilerin aynı bilgileri kullandıklarına emin olarak güven içinde karar almanın huzurunu yaşarlar. BT bölümleri, endüstrinin standart teknolojilerine dayalı sistemler kullandıklarından, ERP uygulamalarını kolaylıkla destekleyebilirler. ERP sistemleri Kurumsal Omurga olarak ta isimlendirilebilir. Zira, yazılım sistemlerin bir parçası olmaması nedeniyle, uygulamalara kolayca veri sağlayabilmektedirler.

Deloitte & Touch Consulting firmasının yapılan anket çalışmasında ayrıca, ERP yazılımı kullanan kuruluşların aşağıdaki yararları elde ettiklerini belirlemişlerdir;

- Stokların azalması,
- Personel azalması,
- Verimliliğin artması,
- Sipariş yönetiminin gelişmesi,
- Parasal döngülerin çok kolaylıkla kapanması,
- BT giderlerinin azalması,
- Satın alma giderlerinin azalması,
- Ödeme yönetiminin gelişmesi,
- Gelirlerin artması,
- İletişim ve lojistik giderlerin azalması,
- Sistem bakım ve onarım giderlerinin azalması,

Ankete katılan firmalar ayrıca ERP uygulaması ile yukarıda saydığımız gruplar içine girmeyen pek çok ilerlemenin de sağlandığını açıklamışlardır.

- Kurumsal verilerin görünmeyen artışı,
- Yeni veya geliştirilmiş iş uygulamalarının ortaya çıkışı,
- Müşterinin ilgisinin artışı,
- Beklenmedik gider azalmalarının ortaya çıkması,
- Sistemler arasında sıkı bir tümleşmenin sağlanması,
- Bilgisayar platformlarının standartlaşması,
- Esnekliğin artışı,
- Bilginin küresel paylaşımı,
- İş başarısının gelişmesi,
- Perakende satış yapan kurum işlerinde görünürlüğün gelişmesi.

1.6. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Olumsuzlukları

İşletmelerin ERP sistemlerinde karşılaştıkları birçok sorun, işletmenin tüm çalışanlarını ilgilendiren ve sürekli yapılması gereken eğitim-gelişim çalışmalarının yetersiz seviyede olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu sorunlar, uygulama ve test çalışmalarında sorunlar oluşturmasının yanı sıra, ERP sistemindeki verilerin bütünlüğünü koruyan ve nasıl kullanılması gerektiğini belirleyen, şirket prensipleri ve kurallarının bütünlüğünü de etkiler.

Değişik sistemlere göre farklılıklar içerse de, ERP sistemlerindeki bazı sınırlamalar şu şekilde sıralanabilir

- Başarı, işgücünün niteliği ve tecrübesine bağlıdır. Buna, sistemin doğru bir şekilde nasıl çalışabileceği üzerine verilen eğitim de dahildir. Birçok işletme, maliyetlerini düşürmek için eğitim bütçelerinde kısıntılar yapmaktadır.
Küçük, özel işletmelerde, genellikle ERP sistemleri, konu ile ilgili yeterli bilgisi olmayan kişiler tarafından kullanılmaktadır.
- Şirketler, kullanılan ERP sistemi ile ilgili yeterli eğitimi olmayan yeni bir yönetici işe alabilir. İşe alınan çalışan, iş konusu ile mevcut ERP sistemi arasında bütünlük sağlayamayabilir.

- Bir ERP sistemini mevcut şirkete göre kişiselleştirme imkanı sınırlıdır. Bazı sistemlerdeki kişiselleştirmeler, ERP sisteminin yapısını değiştirebilir, ancak çoğu sistem genelde buna izin vermez.
- ERP sistemi tarafından önerilen, sanayi standardındaki bir “yeniden mühendislik” işlemi, şirketin rekabet gücü avantajının kaybına yol açabilir.
- ERP sistemi oluşturmak çok pahalı olabilir.
- ERP sistemleri genellikle özel iş akışları ve iş alanlarına adapte edilmesi zor sistemleridir, bu da şirketlerin çeşitli kayıplarının ana kaynağıdır.
- Sistemlerin kullanımı zordur.
- Sistemi verimsiz kullanan bir departman ya da kullanıcı, diğer departmanları veya kullanıcıları da olumsuz şekilde etkileyebilir.
- İşletme sınırlarındaki belirsizlik, muhasebe işlemleri, güvenilirlik ve çalışan morali gibi konularda sorunlara yol açabilir.
- Departmanlar arasındaki hassas iç bilgilerin paylaşılması zorluğu nedeniyle, yazılımın verimliliği azalabilir.
- Departmanlarda çeşitli eski sistemlerin yarattığı uyum sorunları sıklıkla ortaya çıkmaktadır. (<http://tr.wikipedia.org/wiki/KKP#Eksileri> Erişim Tarihi: 06.04.2009)

1.7. Kurumsal Kaynak Planlama Yazılım Pazarı

Kurumsal kaynak planlaması yazılımlarının oluşturduğu pazar oldukça büyük kitlelere hitap etmektedir. Kurumsal uygulamalar yazılım pazarı, özellikle 2000 yılı probleminden dolayı 1990’ların sonunda inanılmaz bir biçimde büyüme göstermiş ancak ekonomik nedenler ve yöneticilerin yeni sistemler almak yerine eski BT sistemlerine yönelmelerinden ötürü 2001 yılında bir yavaşlama görülmüştür. Gelecekte ise özellikle CRM, SCM, Elektronik Ticaret ve ortak pazarlarda bir gelişme beklenmektedir.

1998’ de ABD’ de yapılan APICS uluslar arası konferansında 200’den fazla satıcının sergilediği yazılımlardan edinilen izlenimler ERP dünyasındaki eğilimleri ortaya koymuştur.

İşletmelerin kurumsal sistem geliştiricilerinin yollarını aşındırmaları sürpriz değildir. Başarılı bir ERP projesi uzun dönemde bir firmaya milyonlarca dolar kazandırabilir.

1997 yılında ERP sistemlerinin satın alınması için 10 Milyar Dolar harcanmıştır. Bu miktar ilgili danışman maliyetleri de eklendiğinde belirgin bir şekilde artmaktadır.

Bu pazarın, yapılan araştırmalar sonucunda, 2000 yılında % 34,5 ve 2003 yılında da % 32 büyüdüğü görülmüştür. 2001 yılında yaşanan ekonomik yavaşlama bu proje talebini yavaşlatmıştır, ancak ekonomi düzeldikçe ERP sistemlerine olan talep yeniden yükselecektir. (Baskak and Çetişli, 2003, s. 18).

Dünya çapında 100'ün üzerinde irili ufaklı ERP yazılım paketi üreticisi olmasına rağmen bunların büyük çoğunluğu küçük ölçekli firmaları hedef almaktadır ve içlerinde "Büyük Beş" olarak anılan;

- SAP-AG,
- Oracle,
- J.D. Edwards,
- Peoplesoft ve
- Baan

Firmaları toplam olarak dünya çapındaki ERP pazarının yaklaşık %60'ını ellerinde tutmaktadırlar. Bu rakamlar değişik araştırma şirketlerine göre farklılık gösterse de genelde birbirine yakındır ve SAP firması pazarda tartışmasız lider konumdadır.

Türkiye'ye baktığımızda da SAP'nin lider durumda olduğu görülmektedir. Kendi iddiasına göre SAP, Türkiye'deki 500 büyük firmadan 200'üne hizmet sağlamaktadır. (www.sap.com/turkey/news Erişim Tarihi: 15.06.2009).

1.7.1. Dünya'da Kurumsal Kaynak Planlama

Dünyada 1990'lı yıllarda kullanılmaya başlanan ERP, son 10 yılda büyük gelişmeler kaydetmiştir. İlk kez üretim planlama sistemlerinde yaşanan yetersizliklere çözüm olarak ortaya çıkan uygulamalar, zaman içerisinde sadece şirket içi operasyonların yönetildiği bir uygulama yazılımı olmaktan çıkmıştır.

ERP, bugün kurumların tüm değer zinciri ile etkin iletişim kurabileceği bir sistem olarak kullanılmaktadır (Cebeci, 2005, s. 43).

Uluslararası araştırma şirketi Gartner'in verilerine göre, 2005 yılında dünya çapında ERP pazarının hacmi 16.7 milyar \$ dır. Dünyada 2004-2005 yılları arasında ERP pazarı %5.4 olarak büyümüştür. Gartner verilerine göre global ERP pazarında 2005 yılı itibarı

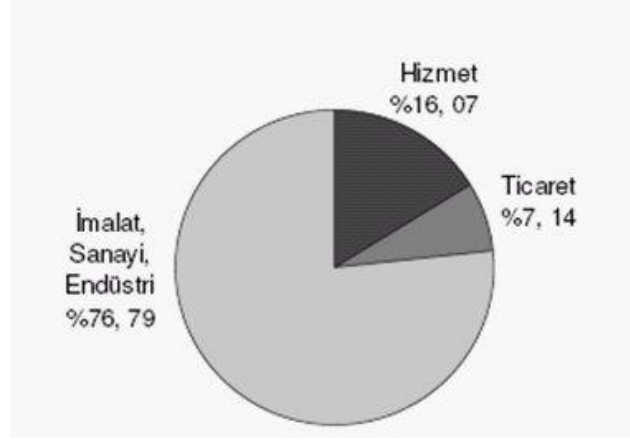
ile ilk 10 firma ve pazar payları aşağıda sıralanmıştır (<http://tr.wikipedia.org/wiki/KKP>
Erişim Tarihi: 06.09.2009):

1. SAP %28.21
2. Oracle Corporation %9.99
3. SAGE %7.29
4. Microsoft (MBS) %3.68
5. SSA Global %2.77
6. IFS %2.21
7. Infor (Agilisys) %2.13
8. Kronos Incorporated %1.83
9. Hyperion Solutions %1.64
10. Lawson %1.25

1.7.2. Türkiye’de Kurumsal Kaynak Planlama Uygulamaları ve Sektörlerin Durumu

Türkiye’de ERP pazarı büyüklüğü sınırlı seviyededir. Bunun nedenleri; ERP kavramının Türk kullanıcısının gündemine geç girmesi, Türkiye’nin dünya ekonomisi ile entegrasyonun son on yıla kadar oldukça sınırlı kalması, ülkede dış kaynaklı sermaye varlığının azlığı, kullanıcıların finansal imkanlarının az olması şeklinde sayılabilir. ERP’ nin son birkaç yıl içinde özellikle üst ve orta kullanıcı gruplarında kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır.

Bu alanda gerek yazılım dağıtıcısı, gerek danışmanlık şirketleri, gerekse de müşteri sayısı da her geçen gün artmaktadır (İTO, 2004). şekil 15.’ de görüldüğü gibi ERP kullanan Türk işletmelerin büyük bir oğunluğ “Endüstri” alanında faaliyet göstermektedir. “Hizmet” ve “Ticaret” sektörlerinin ERP kullanımındaki payları daha düşüktür (Yegül, 2007, s. 30).



Kaynak: YEGÜL, Kurumsal Kaynak Planlama 2007, s. 30.

Şekil 14. ERP Kullanan İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımı

Dünyada küçülme eğiliminde olan ERP pazarı, Türkiye’de doyuma ulaşmadığından büyük bir büyüme potansiyeline sahiptir. Türk pazarı, 2000 yılında 20 milyon \$, 2002 yılında ise 25 milyon \$ hacme erişmiştir. 2003 yılında bu rakam, bakım anlaşmalarıyla birlikte yaklaşık 30 milyon \$ olmuştur (<http://tr.wikipedia.org/wiki/KKP> Erişim Tarihi: 06.09.2009).

1.7.3. Neden Kurumsal Kaynak Planlama

Son on yıl içerisinde iş dünyasının ve akademik çevrelerin gündemine girmiş olan ERP kavramı henüz yeterli geri bildirim elde edilememiş olmasından ötürü çeşitli tartışmaları da beraberinde getirmektedir. İş dünyasının takip ettiği yayınlarda çıkan çeşitli makaleler ilginç şekilde iki ayrı uçta yer alabilmektedir.

Bir kısım yazarlar, ERP’ nin başarısız olması durumunda işletmenin yok olma tehdidi altında bırakacağını ve büyük risk taşıdığını iddia ederken, Bir kısım yazarlar da ERP’ nin rekabet gücü kazanmak, tedarik zinciri yapısı kurabilmek, ekonomik imalatı sağlayabilmek ve müşteri ilişkilerini kontrol altında tutabilmek için en önemli bileşen olduğunu savunmaktadırlar (Mabert vd., 2001, s. 71).

Günümüzün önemli yönetim metodolojilerinden Balanced Scorecard'ın da söylediği gibi aslında tüm işletmelerin hedefi finansal parametrelerdeki sonuçlar, kısaca karlılık ve verimliliklerdir.

İlk bakışta lojistik yönetimi ağırlık görünse de ERP yazılımları da bu amaçtan soyutlanamaz. Sonuçta ERP yazılımlarındaki kompleks yapının hedefi, karlılık ve verimlilikteki artış ile rekabet avantajının sağlanmasıdır. Bu temel hedef doğrultusunda, işletmeleri ERP yazılımları almaya ve uygulamaya götüren alt sebepleri şöyle sıralamak mümkündür;

Fonksiyonel anlamda;

- Sistem Entegrasyonunun sağlanması,
- Anında doğru ve hızlı bilgi toplanması,
- Toplanan bilginin paylaşımı,
- Yöneticinin kritik kararlar alabilmesi,
- Zaman ve kaynak tasarrufu,
- Yatırımların ve sermayenin denetlenmesi,
- Pazar payının artırılması,
- Etkin müşteri hizmeti ve çok dillilik,
- Rekabet Avantajı,
- Daha Güçlü firma ve ürün imajı.

Operasyonel anlamda;

- Siparişe ve stoğa üretim yönetim sisteminin etkin çalışması,
- Stok maliyetlerinde düşüş,
- Ürün İzlenebilirliği,
- Doğru zamanda, doğru miktarda malzeme ihtiyaç tespiti ve temini,
- Tedarikçileri planlama,
- Doğru ve hızlı teklif verme,
- Finansal kaynakların yerel para birimi ve dövizli değerlendirilmesi,
- Performans değerlendirme

(<http://www.marmaraweb.com>, Erişim Tarihi: 11.03.2009).

1.8. İşletmelerde Kurumsal Kaynak Planlama

1.8.1. İşletmelere Etkileri

Toplam sahip olma maliyetinin yüksekliği nedeniyle şirketler, ERP yatırımları üzerinde titizlikle durmaktadır. Bazı şirketler, ERP uygulamalarını değerlendirmek için kesin ölçütler koymakta ve zaman içindeki gelişmelerini izlemektedir. Bazı şirketler de, artan müşteri hizmetlerine, satış verimliliğine ve stok yönetimine bağlı olarak getirileri hesaplamaktadır (Stein, 1999, s. 61).

Şirketlerin ERP yatırımlarını değerlendirmek için kullandığı çeşitli finansal yöntemler vardır. En çok kullanılan finansal yöntemlerden ikisi Yatırım Karlılığı (Return On Investment - ROI), ve Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added -EVA)'dir. Ancak şirketlerin beklentileriyle elde ettikleri arasındaki farklar büyük olmuştur (Stein,1999).

Örneğin, şirketlerin %45'i personel sayısını azaltmayı beklerken, yalnız % 34'ü bu faydayı gerçekten gördüklerini belirtmiştir. Şirketlerin %25'i bilgi teknolojisi maliyetinde bir düşüş beklerken, yalnız %12'si bunu elde edebilmiştir. Diğer taraftan, görüşülen şirketlerin %18'i sipariş termin sürelerinde iyileşme düşünürken %33'ü bu faydayı görmüştür (Stein, 1999, s. 61).

İşletmelere Avantajları

1. Müşteri taleplerinin zamanında ve istenen kalitede gerçekleştirilmesini,
2. Zamanında karşılanan siparişler nedeniyle piyasada firma güvenilirliğinin ve Pazar payının artmasını,
3. Tek elde üretim stratejisini ve planlamasını,(Birbirine bağlı üretimin farklı mekanlarda yapılması durumunda bile),
4. Üretim için gereken malzeme ve hammaddenin zamanında fabrikaya ulaşmasını,
5. Minimum stok takibinin sağlanması ile hammadde stok ve yarı mamul stok maliyetlerinin en aza düşürülmesini ,
6. Üretimin etkin zaman kullanımı ile yapılarak, verimliliğin artırılmasını,
7. Değişen piyasa koşulları ve taleplere göre uyum esnekliğinin sağlanmasını,

ERP kullanarak gerçekleştirebilirsiniz. ERP kullanarak elde edilen somut kazançlar ortalama olarak aşağıda verilmiştir.

Uluslararası deneyimlerde kazanç ortalaması

- Stok maliyetinde azalma	%5-40
- Satınalma maliyetinde azalma	%2-10
- Verimlilikte artış	%5-15
- Pazar payında artış	%5-20
- Karlılıkta artış	%5-30

İşletmelere Dezavantajları

- Pahalı ve tamamlanmasının uzun sürmesi,
- Bakımının pahalı olması ve zaman alması,
- Tek bir satıcı için taahhüt vermesi,
- Birçok özelliğinin bütünleşik olması.

1.8.2. Kurumsal Kaynak Planlamayı Kullanmaya Yönelten Sebepler

Kurumlar; küreselleşme, hızlı müşteri tepki süreleri ve kısalmış ürün yaşam süreleri gibi rekabet unsurlarına uyum sağlamak zorundadırlar. Böyle bir rekabet ortamında, şirketler başarılı olmak için endüstrideki en iyi uygulamaları takip ederek bilginin gerçek zamanlı stratejik kullanım gücünü elde etmek zorundadırlar. ERP uygulamalarını gerekli kılan birçok faktör vardır. Şirketin tutarlı bilgi ihtiyacını karşılayacak kurumsal bir kaynak oluşturmak, ilk denemede güncel ve güvenilir veriye ulaşmak, iş sistemlerini olabildiğince tek bir çatı altında bütünleştirmek bunların başlıcalarıdır. Ek olarak, ERP sistemleri son dönemlerde, sadece işletme içi iş süreçlerini bütünleştirmek için değil, aynı zamanda şirketin tedarikçileri ve müşterileri arasında internet üzerinden zaman ve yerden bağımsız entegrasyon kurabilme yeteneklerinden dolayı da tercih edilmektedir.

Birçok üretici kurum, ürün yenileme, daha hızlı teslimat, daha iyi kalite ve daha iyi hizmet konusunda artan müşteri taleplerini karşılayabilmek için, teknolojik yardıma ihtiyaç duyar. Küresel bir şirket, farklı yerlerdeki kaynaklarını yönetmek için, gerçek zamanlı ve doğru bilgiye sahip olmak zorundadır. Bazen farklı zaman dilimleri ve

coğrafi bölgeleri ilgilendiren kararlar, birbirleriyle etkileşimli olarak eş zamanlı verilmek zorunda olabilir (Palanisvamy and Frank, 2000, s. 45).

Kurumları ERP seçimine iten diğer nedenler şöyle sıralanabilir (Davenport, 2000, s. 46):

- Arka plandaki (back office) işlerin otomasyonu
- İş süreçleri arasında daha iyi bir koordinasyon için müşteri sipariş bilgileriyle finansal bilgilerin bütünleştirilmesi, üretim sürecinin ve insan kaynaklarının standartlaştırılmasıyla servis kalite seviyesinin yükseltilmesi, bireysel ve organizasyonel verimliliğin artırılması,
- Coğrafi olarak birbirinden uzak birimler arasındaki koordinasyon,
- Kurumun farklı birimleri arasında terminoloji birliğinin sağlanması,
- Bilgi teknolojisi altyapısını anlamayı ve bu yapıda çalışmayı kolaylaştıran tutarlı uygulama mantığı, tutarlı bilgi ve ara yüze sahip olmak,
- Bilgi teknolojisi altyapısını yönetmeyi kolaylaştıran tek bir sistemin varlığı,
- Stratejik işletme kararlarının iyileştirilebilmesi için veriye kolay erişim ihtiyacı,
- İşletme maliyetlerinde azalma beklentisi,
- Süreçlerde müşteri katkısının artırılması beklentisi.

Finansal bilgileri entegre etmek; üst yönetim şirketin karına bakmak istediğinde gerçeği farklı yönleriyle araştırmak zorundadır. Muhasebe kendi sistemine göre kar rakamları verir, satış başka formatta kar bildirir, her birim kendi sistemiyle kara ne kadar katkıda bulduklarının bilgisini verir. ERP tek bir formatta gerçek rakamları sunar. Kimse itiraz edemez çünkü herkes aynı sistemi kullanmaktadır. Müşteri siparişlerini entegre etmek; ERP sistemi satış(müşteri) temsilcisi siparişi almasından başlayıp sipariş kamyonu yüklenip fatura kesilene kadar tüm işlemi kontrol eder. Her birimde bulunan ve diğer birimlerle haberleşmeyen farklı sistemler yerine tüm işlemler tek merkezden idare edilir. Üretimi standart ve daha hızlı hale getirmek; üretim şirketleri şirketin farklı birimlerinin aynı işi yapmak için farklı bilgisayar sistemleri ve yazılımları kullandıklarını sıklıkla görülür.

ERP sistemleri standart bir yöntemle üretim işini otomatik hale getirirler. Farklı sistemlerin, tek ve entegre bir sisteme dönüşmesi, zaman kazandırır, üretimi artırır ve genel yönetim maliyetlerini düşürür. Stokları azaltmak; ERP üretim işlemini daha pürüzsüz hale gelmesini ve stok kontrol işleminin izlenebilir hale gelmesini sağlar.

Böylece stoklar azaltılır, daha iyi planlama sağlanır, ambarda ve üretim yerinde envanterin azalmasını sağlar. Bu sayede maliyetler düşüp rakipler karşısında fiyat ve rekabet avantajı sağlanır. Personel işlemlerinde standartlaşma; bazı şirketlerin değişik yerlerde fabrikaları ve büroları vardır. Bunlar farklı İnsan Kaynakları sistemlerini kullanırlar. ERP bunları da standart hale getirir.

ERP kullanmayan şirketler, iş uygulamalarını kağıda dayalı sistemler ile, dağınık, birbirleri ile bağlantılı olmayan yazılımları birleştirerek, yürütmeye çalışırlar. Bunun sonucu olarak, ellerinde hiçbir zaman genel bilgiler olmadığından yönetimde çok büyük sıkıntıya uğrarlar. Gerekli ve önemli bilgileri elde edebilmek için büyük çaba ve zaman harcamak zorunda kalırlar. İşte ERP sistemleri bu farklı uygulama ve işlemleri bir araya getirmek üzere tasarlanmıştır.

Bugün büyük ERP pazarlayıcı firmalar, yukarda açıkladığımız tipte uygulama yapan kuruluşlara ERP pazarlayarak milyonlarca dolar gelir elde etmektedirler. 1988 yılında Deloitte & Touch Consulting firmasınınca yapılan bir araştırmaya göre; kuruluşları ERP geçişe zorlayan iki önemli etken bulunmaktadır;

(http://www.vbttech.com/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=2 Erişim Tarihi: 12.12.2009).

Teknolojik nedenler;

- Dağıtık sistemlerin tekrar yerleştirilmesi,
- Bilginin kalitesini ve görünürlüğü artırılması,
- Ticari işlemlerin ve sistemlerin tümleştirilmesi,
- Edinilmiş iş bilgilerinin var olan teknoloji alt yapısı için tümleştirilmesini basite indirmek,
- Eski ve modası geçmiş sistemleri değiştirmek,
- İş hayatında büyümeyi sağlayacak genişleyebilir sistemleri elde etmek.

İşlevsel nedenler

- İş başarımını arttırmak,
- Giderleri düşürmek,
- Müşteri memnuniyetini arttırmak, etken olmayan ve karmaşık bütün işleri basitleştirmek,

- Yeni iş stratejilerini geliştirme olanağına kavuşmak,
- Küresel bir iş yaşamına uyum sağlamak.

ERP uygulaması ile birlikte şirket, kurumsal kaynakları yönetmek ve önemli iş uygulamalarını kontrol altına almak üzere yazılımları güncelleme ve geliştirme olanağına kavuşur.

1.9. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Kullanımında Dikkat Edilecek Hususlar

Yoğun rekabet savaşında varlığını kabul ettirmek isteyen, uluslararası ya da yerel bir çok firmaya sahip organizasyonlar gelecekteki strateji ve amaçlarına hizmet edecek şekilde ERP uygulama çalışmalarına başlamalıdır.

Aşağıda ERP uygulamaları öncesinde göz önünde bulundurulması gereken çalışmalar özetlenmiştir.

- Gelecekteki uygulama projelerinin tanımlanmasında taslak niteliğinde kullanılacak olan işletme geneline ait iş, enformasyon ve sistem mimarilerinin tasarlanması,
- İşletme genelini kapsayan iletişim alt yapısının tasarlanması,
- Dağınık yerel operasyonlardan sinerji elde etmek için gerekli standartların tanımlanması ve bu standartları destekleyecek uygun özelliklerin seçilmesi,
- Yerel ortamlarda kültür, öncelik ve mevcut sistemler gibi belirli özellikleri göz önünde bulunduran standart çözümlerin uygulanması,
- Yerel uygulama çözümlerinin gerek yerel ortam ve gerekse korunması gereken işletme mimarisi ile uyumlu bir biçimde sürdürülmesi,
- Bu konuların sistematik bir şekilde ele alınması, yani işletmenin yeniden tasarlanması ve ilgili hedeflere katkıda bulunulması.

Gerekli çalışmaların son maddesinde yer alan “işletmenin yeniden tasarlanması ve ilgili hedeflere katkıda bulunması” süreci ise dört aşamada gerçekleşir:

Mevcut Durumun Değerlendirilmesi: Bu aşamada şirketin kendi kendine sorması gereken, sonra yeniden tasarımın gerekli olup olmadığıdır.

Burada, mevcut durumun gelecekte kurulması istenilen iş modeli karşısında stratejik bir değerlendirmesi söz konusudur. Tek tek yerel çözümler yerine global perspektiflerin benimsenmesi halinde, önemli yapısal iyileştirmeler sağlamak olanaklı ve gerekli midir? Bu sorunun yanıtı, rekabet açısından firmanın güçlü ve zayıf yanları göz önünde bulundurularak yapılacak bir değerlendirmeye göre verilebilir.

Sonuçta, stratejik öneme sahip bir takım faaliyetlerin geliştirilmesine veya uzun dönemde firmanın ayakta kalmasını sağlamaya yetmeyecek bazı faaliyetlerin durdurulmasına karar verilebilir.

Tasarım Aşaması: İleriye yönelik işletim modeli ile ilgili olarak kuruluşun tümünü içine alan bir genel taslak hazırlanmalıdır. Bu sürecin sonucunda, geleceğe dönük olarak fonksiyonları tanımlanmış bir dizi organizasyon birimi ve bunların oluşturduğu iş operasyonları taslağı yaratılacaktır. Kurulacak bilişim sisteminin mimarisi, sistem fonksiyonları ve organizasyonel birimler açısından bu taslak baz alınarak hazırlanır.

Sisteme Geçiş Hazırlıkları: Her işletme birimi için bir plan hazırlanmalıdır. Bunun nedeni, her birimin kendi kültür, öncelik, mevcut sistemler vs. gibi özelliklerini işletme geneline taşımasıdır. Ortak çözümlerin başarısı, uygulamaların bir bütün olarak düşünülmesi ve hazırlanmasına bağlıdır. Bu safhanın sonunda, her bir organizasyonel birim için gerçekleştirilecek farklı projeleri ve bu projeler arasındaki ilişkileri tanımlayan bir işletme planı hazırlanacaktır.

Değişikliğin Yürürlüğe Konulması: İş yerlerine ait projeler, bütünü kapsayan genel projenin birer alt projeleri olarak yürütülmelidir. Bu proje yönetimi, yerel proje yönetimine ek olarak, teknik düzeyde doğru iletişimin kurulması ve hazırlanan standartların yerel alt projelere transferi açısından merkezi bir koordinasyonu gerektirir. Bugün piyasada yüzden fazla ERP sistem satıcısı bulunduğu düşünülürse, kuruluş için uygun bir ERP paketinin seçimi gerçekten büyük bir zorluk taşımaktadır. Hemen şunu belirtelim ki, ERP sistemlerinin fonksiyonları oldukça birbirlerine benzemektedir.

Ancak kuruluş ERP paketinin kendi koşullarında başarımlı sonuçlarını değerlendirmesi yanında aşağıdaki ölçütleri de dikkate almak zorundadır.

1. Satın alacağı paket kendi koşullarına uygun olmalıdır,
2. Satıcı firma güvenilir olmalıdır. Başka bir deyişle; parasal yönden güçlü ve uzun sürecek bir yaşam garantisi göstermelidir.

Ciddi kuruluşlar kurumları için ERP seçerken çok dikkatli hareket ederler. Bu işlemler aylar aldığı gibi bazen tüm yılı da kapsayabilir. Ancak kurumun tüm gereksinimlerini karşılayacak bir ERP paketinin seçimi, gerçekten bu zamanı harcaya değer. ERP yazılımının uygulaması ise, en az seçimi kadar büyük güçlükler taşımaktadır. Alınan ERP paketinin sağladığı tümleştirme ortak kullanım gibi faktörler, sistemleri ve uygulamaları daha karmaşık hale getirir. Ayrıca ERP sistemler, iş uygulamaları için temel fonksiyonlar sağlarlar. Kuruluşlar bu fonksiyonları kullanarak şirketin işleyişini organize ederler. Kısacası, her şirket ERP'yi kendi koşulları için kurar ve işletir.

ERP'ler her şirkete kendi işlerine uygun bir tasarım geliştirip kurabilmesi için esnek bir yapıya sahiptirler. Yani ERP kuruluşunda şirketler iş uygulamaları adımlarında binlerce seçenekten birini seçme özgürlüğüne sahiptirler. Bazı kuruluşlar ERP yazılımının kuruluşunu basitleştirmek için tariflenmiş bir uygulamayı kurmayı seçebilirler. Ancak bu durumda ERP' nin kurum için sağlayacağı yararlar en aza indirgenmiş olabilir.

Çok büyük şirketlerde, ERP yazılımı çok farklı bölgelerde, farklı iş kolları ve geniş bir kullanıcı kitlesi için kurulduğunda, uygulama çok uzun zaman alabilir. Harcanan zamanın büyük bir kısmı işin nasıl kurulacağı hakkında karar verme aşamasında kullanılır. Zira ERP deki tüm uygulamalar birlikte kullanılacak veriler ile bağlantı halindedir ve bu nedenle tasarımcılar bütün iş uygulamalarının işlevlerini ve birbirlerine olan etkilerini tam anlamı ile incelemek zorundadır. Bu nedenle pek çok kuruluş, ERP için bir uygulama safhası dönemi geçirmeyi seçerler ve bu dönemde iş uygulamalarını gerekiyorsa değiştirirler veya yeniden kurarlar.

1.10. Kurumsal Kaynak Planlama Uygulamalarının Başarısızlık Nedenleri

ERP sistemlerinin sağladığı bu açık yararlarla rağmen, ideal koşullarda bile çok masraflı yatırımlar olan bu sistemlerin kurulumu, dışarıdan görüldüğü kadar kolay değildir. ERP sistemlerinin kurulumu, bir yazılım sistemi kurulumundan çok daha karmaşık bir işletme organizasyonudur ve üzerinde titiz bir çalışma yapılmadığı takdirde büyük kayıplara yol açabilmektedir (Baskak, 2003, s. 26).

ERP sistem kurulumunun başarısız olmasının nedenleri 10 sınıfta toplanabilir:

1. Stratejik hedeflerin net tanımlanmaması,
2. Üst yönetimin sisteme yeterince destek olmaması,
3. Zayıf kurulum projesi yönetimi,

4. Organizasyonun değişime katılmaması, destek vermemesi,
5. Çok iyi bir kurulum projesi ekibinin seçilememesi,
6. Son kullanıcılara yeterli eğitimin verilmemesi,
7. Veri doğruluğunun sağlanamaması,
8. Performans ölçütlerinin organizasyon değişimine destek vermemesi,
9. Çok merkezlilik konusunun iyi irdelenmemesi,
10. Teknik zorluklar (yazılım içindeki hatalar, eskiden uygulanan sistemlerden kaynaklanan sorunlar ve donanım zorlukları vb.).

ERP uygulamasının istenilen sonucu verebilmesi için sistem içinde sağlıklı veri girişlerinin mutlaka yapılması gerekir. Veriler kurumun yapısına uygun belirlenen kriterler ışığında girilmiyorsa, ilgili zamanlarda, doğru girilmiyorsa, sistemin doğru sonuçlar üretmesi beklenemez. Örneğin, stok takip sorumlusu stok bilgilerini girmiyor yada gecikmeli olarak giriyorsa, güncel stok bilgilerine ulaşamaz.

Dolayısıyla müşteri temsilcisi teklif ve sipariş aşamalarında istenilen hizmet kalitesini kurumsal müşterilere sağlayamayacak, teslimatlarda sorunlar yaşanacak, finans bölümü sıkıntılar yaşayacak, üst yönetim firma ile ilgili dönemsel raporları sağlıklı alamayacak. Sistemin kullanıcıları işlerini yapmadıkları sürece kusursuz bir ERP uygulamasının dahi başarılı olma şansı yoktur. (http://www.ias.com.tr/erp/p-unsuccess_erp.html Erişim Tarihi: 01.12.2009).

İflasından önce 5 milyar dolarlık cirosu ile Amerika'nın dördüncü büyük ilaç dağıtım firması olan FoxMeyer' in ERP kurma projesi olan Delta III projesine start verilmesiyle başlayan iflas sürecini Judy E. Scott, .The FowMeyer Drugs. Bankruptcy: Was It A Failure Of ERP? adlı kısa makalesinde incelemiştir (Yegül, 2002, s. 32).

Teknolojiyi daha etkin kullanmak için FoxMeyer, 1993 yılında Delta III projesini başlatmıştır. Yapılan pazar araştırmasının ardından aynı yılın Aralık ayında SAP R/3 ERP paketi satın alınmıştır. FoxMeyer, SAP R/3'ün yanında aynı zamanda Pinnacle firmasından depo otomasyon yazılımı satın alarak kendisine proje danışmanı olarak bu iki sistemi entegre etmesi için Andersen Consulting firmasını seçmiştir. Delta III projesinin uygulanması 1994 ve 1995 yıllarında gerçekleşmiştir. FoxMeyer 1996 yılında iflasını açıklamış ve 1998 yılında, firmanın ERP satıcısı olarak SAP'yi ve SAP' nin entegrasyonu için danışman firma olarak da Andersen Consulting'i her biri için 500 milyon dolar ödeyerek kullandığı açıklanmıştır.

Pinnacle firmasının bir üst düzey yetkilisine göre projenin başarısızlığı bir otomasyon probleminin ya da ticari yazılım paketinin problemlerinin bir sonucu değil yönetim yanlışlarının bir sonucudur.

Şirketi iflasa sürükleyen Delta III projesinin olası ana sebepleri şunlar olabilir:

- Firmanın üst yönetimi projeye yeterli bağlılığı ve desteği vermiş olsa da çeşitli raporlardan elde edilen sonuçlara göre alt kadrolardan (kullanıcılar) bir kısmı bu bağlılık ve desteği göstermemişlerdir.Örneğin depo otomasyon sisteminin SAP ile entegre edilmesi sonucu işlerini kaybedeceklerini düşünen depo işçilerinde büyük moral motivasyon sorunları ortaya çıkmış ve bunun sonucunda üç deponun kapanarak malların otomasyon uygulanmış depoya taşınması olayı bir fiyaskoya dönüşmüştür. İşçiler stoktaki mallara zarar vermiş, siparişler yerlerine ulaştırılamamış, yeni sistemde birçok problemle karşılaşmış ve yaklaşık 34 milyon dolarlık bir kayıp stok zararı ortaya çıkmıştır.
- Projenin kapsamı firmanın bu sistemin ilk uygulayıcılarından biri olmuş olmasından ötürü risk taşımakta olmasının yanı sıra projenin başlamasından kısa bir süre sonra firma, Üniversite Sağlık Sistemi konsorsiyumunun ihtiyaçlarını karşılamak üzere çok geniş kapsamlı bir kontrat imzalamıştır. Bu da R/3 işlemleri hacminde öngörülenin çok üstünde bir artışa yol açarak, teknik altyapıda sorunlara sebebiyet vermiştir.
- Projenin problemlerinden biri de firmanın yeterli sayıda gerekli bilgi ve tecrübeye sahip insan kaynağına sahip olmaması ve bu yüzden sırtını danışman firma Andersen Consulting.e dayamış olmasıdır.
- Firma projenin istendiği biçimde yürümediğinin farkına varmış olmasına rağmen, danışman firma ve satıcıya olan aşırı bağımlılığından ötürü kontrolü nasıl ele alacağını bilememiştir.
- Firma üst yönetimi, projeye olan aşırı desteğinden ötürü, doğru noktada doğru adımı atıp projeden kademeli olarak vazgeçme cesaretini gösterememiştir. Bunların dışında sayılabilecek alt sebepler olsa da, sonuç itibariyle başarısızlık ve iflas olayı ERP sisteminin bir hatası olarak algılanmamaktadır.

Sebepler sistemin uygulanmasındaki hatalara ve çevresel faktörlerin yeterince iyi hesap edilememiş olmasına bağlı gözükmektedir. FoxMeyer firmasının iflas etmesi hadisesi ERP kurulumu ve uygulanması esnasında nelerin yapılmaması gerektiği konusunda iyi bir örnek teşkil etmektedir.

1.11. Önde Gelen ERP Paketlerindeki İşlevlerin Kıyaslanması

Kendisini, kaynak yönetimi alanında faaliyet gösteren ve kar amacı gütmeyen uluslar arası bir eğitim kuruluşu olarak tanımlayan APICS tarafından belli dönemlerde ERP paketi satıcıları arasında anket düzenlenerek hangi paketin hangi özellikleri destekleyip desteklemediği karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. Bu konuda 2000 yılında düzenlenen ankete ERP paketi satıcısı konumunda olan 100 e yakın firma cevap vermiştir. Bu firmaların çoğu pazarda küçük pay sahibi olan ve daha çok KOBİ leri hedefleyen yazılım firmaları olmakla birlikte aralarında SAP, Oracle, Peoplesoft ve Baan gibi bu sektörün en büyük firmaları da bulunmaktadır. Sektörün bir diğer büyük firması olan JD Edwards a bu anketteki firmalar arasında rastlanmamıştır. Takip eden kısımda APICS in anketinden yararlanılarak yukarıda adı geçen dört büyük firmanın ürünlerinin karşılaştırmalı analizi yapılmıştır. Kıyaslamaların yapıldığı tablolarda geçen sembollerin açıklaması aşağıdaki gibidir:

V : Var

K : Kısmi

3 : Başka Firma Yazılımı ile (3rd Party) (Apics, 2000, s. 148).

1.11.1. Desteklenen Modüller

Tablo 2 de de görüldüğü gibi SAP ve Oracle temel ERP modüllerinin tümünü desteklerken PeopleSoft ve Baan bazı modülleri üçüncü firma yazılımları aracılığı ile desteklemektedir. (Apics, 2000, s. 149).

Tablo 1. Önemli ERP Paketlerindeki Modüller

MODÜL \ ERP PAKETİ	SAP	Oracle	People Soft	Baan
MRP/MRP II	V	V	V	V
Depo (Ambar) Yönetimi	V	V	3	V
İnsan Kaynakları Yönetimi	V	V	V	3
Tahmin	V	V	V	V
Satın Alma	V	V	V	V
Atölye Entegrasyonu	V	V	3	V
Müşteri İlişkileri Yönetimi	V	V	V	V
Finans	V	V	V	V

Kaynak: Apics, **ERP Software Comparison Survey Results 2000**, s. 149.

1.11.2. Desteklenen Endüstriler

Dört büyük ERP satıcısının paketleri kıyaslandığında, SAP ve Oracle in ankette sorulan tüm endüstrileri desteklediği buna karşılık, PeopleSoft un karmaşık imalatı kısmen, Baan ın da Gıda imalat ve Perakende satış sektörlerini gene kısmen desteklediği görülmektedir (Tablo 3). Baan, yeniden imalat endüstrisini destekleyip desteklemediğiyle ilgili kısma herhangi bir cevap vermemiştir. Anket sonuçlarında herhangi bir işlevin desteklenmemesi durumunda bunun bir sembol ile belirtildiği bilindiğine göre boş bırakılan kısmın ne anlama geldiği tam net değildir. (Apics, 2000, s. 150)

Tablo 2. Önemli ERP Paketleri Tarafından Desteklenen Endüstriler

ERP PAKETİ	SAP	Oracle	People Soft	Baan
ENDÜSTRİ				
Kesikli İmalat	V	V	V	V
Seri İmalat	V	V	V	V
Karmaşık İmalat	V	V	K	V
Otomotiv	V	V	V	V
Yeniden İmalat	V	V	V	
Kimya (process)	V	V	V	V
İlaç	V	V	V	V
Gıda	V	V	V	K
Akışkan	V	V	V	V
Perakende	V	V	V	K
Karışık Mod (mixed mode)	V	V	V	V

Kaynak: Apics, **ERP Software Comparison Survey Results 2000**, s. 150.

1.11.3. Desteklenen Özel İşlevler

APICS in anketinde sıralanan özel işlevler bazında incelendiğinde, SAP ve Oracle in gene tüm işlevleri desteklediği dikkat çekmektedir. PeopleSoft ve Baan ise bazı işlevlere ya kısmi destek vermekte ya da diğer firma yazılımları ile açıkları kapatmaktadır (Tablo 5). Bu çalışmanın yapıldığı sırada APICS in daha geniş kapsamlı olan 2001 yılı ERP anketi devam etmekte idi. Bilgi teknolojisinin ve yazılım endüstrisinin hızla geliştiği düşünülürse bu yeni anketin sonuçlarının yukarıda verilen sonuçlardan hem daha farklı hem de daha geniş kapsamlı (yeni modül ve işlevlerin ilavesi gibi) olması muhtemeldir (Apics, 2000, s. 152).

Tablo 3. Önemli ERP Paketlerinin Desteklediği Özel İşlevler

İŞLEV	ERP PAKETİ	SAP	Oracle	People Soft	Baan
<i>Ürün Ağacı</i>					
Mühendislik ve imalat emirleri		V	V	V	V
Mühendislik değişim kontrolü		V	V	K	V
Ürün yapılandırma yetisi		V	V	V	V
Müşteriye online yapılandırma imkanı		V	V	V	
Özel yapılardan standart ağaç çıkarma		V	V	V	V
Yapılandırma için standart öge kullanımı		V	V	V	V
<i>Finans</i>					
Sipariş işleme		V	V	V	V
Borçlar		V	V	V	V
Alacaklar		V	V	V	V
Genel muhasebe		V	V	V	V
Sabit varlık muhasebesi		V	V	V	V
Uluslar arası işlem desteği		V	V	V	V
Kurumsal sistemle entegrasyon		V	V	V	V
<i>Satın Alma</i>					
Sözleşmeli satın alma desteği		V	V	V	V
Geniş kapsamlı satın alma desteği		V	V	V	V
Teklif isteme desteği		V	V	V	V
EDI ile sipariş durumu güncelleme		V	V	K	V
Elektronik ödeme imkanı		V	V	K	K
Satıcı kontrolü		V	V	V	K
<i>Çizelgeleme</i>					
İleri çizelgeleme ve planlama desteği		V	V	V	V
CPFR desteği		V	V	V	V
Kullanıcı tanımlı nitelik ekleme		V	V	V	V
<i>Raporlama</i>					
Özel rapor oluşturma		V	V	V	3
İşlemlerin finansal bazda raporlanması		V	V	V	3
Problemlili durumlarda uyarı desteği		V	V	V	V

Kaynak: Apics, **ERP Software Comparison Survey Results 2000**, s. 152.

1.12. Tekstil Sektöründe Kurumsal Kaynak Planlama

Tekstil gibi dinamik ve hızlı bir sektörde ayakta kalmanın tek bir yolu var: Operasyonun nasıl ilerlediğinden her an haberdar olmak ve işi kontrol edebilmek. Müşterilerin beklentilerinin bu kadar hızlı değiştiği, moda ve diğer trendlerin çok fazla etkisinde olan bu sektörde, süreçlerin herhangi bir anda hangi noktada olduğunu bilmek kadar pazarın ve rakiplerin nasıl ilerlediğini öngörmek de önem kazanıyor. Taleplerin ne yönde değişeceğini öngörmek ve o yönde konumlanmak için de bu talepleri yaratanları yani müşterileri çok iyi tanımak gerekiyor (www.cpfr.org).

Tekstil sektöründe en önemli şeylerden biri, bir sipariş alırken hangi ürünün hangi renk ve bedeninden ne kadar üreteleceği, hangi kumaş ve aksesuarlar kullanılacağı, toplam kumaşın kaçta kaçını hangi renklere boyalacağını gibi sorulara hızlı cevap vermektir. Diğer önemli bir nokta, tekstilde artan rekabetin karlılığın sınırlarını oldukça aşağılara çekmesi. Bu sektörde karlı kalmak ve karlılığını artırmak isteyen şirketler, üretim süreçlerini mümkün olduğunca akıcı ve kısa süreli kılmak durumunda. Eldeki kaynakları en iyi şekilde kullanmak, tedarik ve stok süreçlerini olabildiğince etkinleştirmek, maliyetleri en alt seviyede tutmak kısacası daha kaliteli ürünü daha kısa sürede ve daha az maliyetle üretmek bu sektörün oyuncularının en önemli çabası. Tekstil sektörünün hızlı ve renkli dünyasına ERP ile ayak uydurmak için ERP yazılım seçiminde belli kurallara dikkat edilmesi gerekiyor. Tekstil sektörünün sahip olduğu özellik ve kurallara göre uygun ERP seçilmeli. Tekstil sektörünün farklılıkları aşağıda sıralanmıştır (<http://www.canias-erp.com/enterprise/articles/p-20070907-erp-kriter.html> Erişim Tarihi: 01.12.2009):

- Ürünlerin varyant yapısı - Varyant kartları,
- Üretim çeşitliliği,
- Tekstil proseslerin değişkenliği,
- Karmaşık üretim yapıları,
- Konfeksiyon ve boyama işlemleri,
- Boya ve terbiye departmanları,
- Kalifiyesiz iş gücü,
- Ucuz iş gücü,
- Tanımsız vizyon (Kurumsal Kimlik Projesi),
- Açık olmayan uzun dönemli planlar,
- Dünya değişikliğinden (Pazar) etkilenmekte,
- Sürekli artan rekabet,
- Ürün sayısı ve ömrü,
- Yıllık 2 den fazla sezon değişikliği,
- Ön koleksiyon,

- Sürekli değişen moda,
- Farklı alışveriş sezonları,
- Değişik malzemeler,
- Farklılaştırıcı süslemeler,
- Aksesuar renkleri, ürün renkleri, model ve beden, sezon (mevsimlik), tasarım,
- rn varyantları için farklı fiyatlandırma,
- İleriye dönük tahmin, malların seçimi ve çeşitlendirilmesi,
- Malzeme kalite bazında sınıflandırma,
- rn etiketleme,
- Kar farklılıkları,
- alışan sayısı,
- Sektör farklılıkları – Türkiye'deki yeri,
- Düşük yazılım fiyatı,
- Tekstil referansları,
- Piyasa'ya kısa sunma süresi,
- Detaylı müşteri ilişkileri analizleri.

2. SERP

2.1. SERP' in Temeli ve Başlangıcı

Şahinler Holding bünyesindeki firmaların bir çoğunda daha önce bünyesindeki bilgi işlem tarafından hazırlanan yazılımın farklı versiyonları kullanılmaktadır. Bir kısım firmada da satın alınmış paket programlar kullanılmaktadır. Firmalar da bu yazılımlara ek olarak çeşitli program ihtiyaçları için de bir çok alternatif çözümlere yönelmişlerdir. Holding bünyesinde hazırlanan yazılıma destek vermek ve ihtiyaçları karşılamak zor bir hal almıştır. Diğer yazılımlarda da dışarıdan alınan destekle bağlantılı olarak da masraf artmaktadır. Hali hazırda kullanılan programların eski teknolojiye sahip olması verilen desteği zorlaştırdığı gibi bilişimdeki birçok yeni kavram ve yapılanmaya uymaktan da uzak kalmıştır.

Bu sıkıntılar göz önüne alınarak, holdingin ihtiyaçlarını karşılayacak güncel, konsolide ve entegre bir ERP (Kurumsal Kaynak Planlaması) yazılımı arayışına gidilmiştir. Yurtiçi ve yurtdışında yapılan araştırma ve incelemelerinden sonra, piyasadaki yazılımların ihtiyaçları istenilen seviyede karşılamadığı ve çok pahalı(birkaç milyon \$) olduğu görülmüştür. Bunun üzerine holding bünyesinde yeni bir yazılım hazırlanmasına karar verilmiştir.

Bu projenin içinde, holding de yaşanan entegrasyon ve konsolidasyon sıkıntılarını da gidermek için de çalışmalar yapılması kararlaştırılmıştır.

Bu proje kapsamında;

- Grup firmalarının yazılım ihtiyaç ve isteklerine karşılık vermesi,
- Holding bazında entegrasyon ve konsolidasyon sağlaması,
- Destek verilmesi ve yeni isteklerin uygulanabilirliğinin kolay olması,
- Bilişimdeki yeni gelişmelere uygun ve yeniliklere açık olması,
- Holding için ileriye yönelik yeni bir iş alanı oluşturması.

amaç olarak belirlenmiştir.

- ✓ Şahinler Holding, 8000 çalışanı ve 30'a varan firma sayısı ile tekstilde önde gelen gruplardan biridir.
- ✓ Şahinler Holding, tekstilde yazılım yatırımında sektörde öncü firmalardandır. İlk yazılım projesi 1993'lerde başladı.
- ✓ 1995'de tamamlanıp grup firmalarda kullanıma alınan COBOL tabanlı yazılım 2000'lerde teknolojik olarak geride kaldı.
- ✓ Yapılan araştırmada ihtiyaçlara tam uyan bir ERP paketi bulunamadı (Tekstil sektörüne özgü).
- ✓ Daha önce geliştirmiş olmanın da verdiği tecrübeyle yeni bir ERP geliştirmeye karar verildi.
- ✓ 2000 yılında proje ekibi kuruldu. Eğitimler, analizler, yazılım platform araştırmaları başladı ve dil olarak Java'ya karar verildi.
- ✓ 2001'de de ERP' nin Web-tabanlı olarak geliştirilmesine karar verildi (IBM platformu üzerinde).
- ✓ Hedef hem grup firmalarda bunu kullanmak hem de ortaya çıkan ürünü satacak bir yazılım firması kurmaktı.

2.2. SERP Kapsamı

- İşletim sisteminden bağımsızdır (Unix, NT, OS gibi tüm işletim sistemlerinde çalışabilir).
- Tamamen en yeni teknolojiler kullanılmıştır (Java, WebSphere, DB2).
- Web tabanlıdır (Kullanıcının bilgisayarının iyi olmasına gerek yoktur).
- Kullanıcı tarafında program kurulumu gerektirmez (Yazılım geliştirmedeki en büyük sıkıntılardan biridir. Kullanıcının bilgisayarın da Internet Explorer olması yeterlidir),
- Dünyanın her yerinden kullanılabilir (İhtiyaca göre belirli yetkilerle müşteri ve tedarikçilere portal tarzı erişimi ve kullanımı mümkündür).
- Güvenli, sağlam, ölçeklenebilir, esnek, modüler, yönetilebilir, genişletilebilirdir (Sistemin problemsiz ve rahat bir şekilde geniş kullanıcı kitlesine ulaştırılabilir).
- ASP iş modeline hazırdır (Yazılım grup dışı firmalara belirli bir destek ile kiralanabilir. Bu sayede IT maliyetlerinde ciddi düşüşler sağlanabilir).

- 3 ana Framework'den (Yazılım Kütüphanesi) oluşmaktadır:
 - ✓ SAF (SWADS Application Framework)
 - ✓ SMF (SWADS Messaging Framework)
 - ✓ SRF (SWADS Reporting Framework)

Bir ALM yazılımıdır; İhtiyaç Analizi, Tasarım, Kod Üretimi, Geliştirme API'leri, Versiyonlama, Kurulum, Sistem Yönetimi, Bakım gibi tüm yazılım hayat döngüsünü yönetecek modüllere sahiptir.

- 9 tane suit (uygulama grubu) içerir:
Sistem, Temel, Finans, Üretim, İnsan Kaynakları, Dış Ticaret, Sigorta, Catering, Serbest Bölge
- Suitler 80'e yakın modül (uygulama) içerir.
- 1000'e yakın veritabanı tablosu içerir.
- Eldeki Suit, Modül ve Fonksiyonlar ile orta veya büyük ölçekli, üretim – ticaret yapan firmaların ERP ihtiyaçlarının büyük bölümü karşılanabilir.
- Çoklu yapılar desteklenir.
Sistem, Veritabanı, Firma, Tesis, Döviz, Birim ...

2.3. SERP' in Başlangıçtaki Hedefleri

- Holdingin ve tüm grup firmalarının yazılım ihtiyaçlarının karşılanması,
- Yurt içi - Yurt dışı tüm grup firmalarının, entegrasyonlarının ve konsolidasyonunun sağlanması,
- Geliştirilen ürünlerin paket ürün haline getirilmesi,
- Şahinler Holding bünyesinde bir yazılım şirketi kurulması,
- Piyasaya ERP yazılımı, yazılım platformu, özel yazılım projeleri konularında hizmet verilmesi.

2.4. SERP' in Geçtiği Aşamalar

- Altyapı ve analiz çalışmalarının ardından, ilk yazılım geliştirmeleri 2001 yılının sonlarına doğru başlatılmıştır.
- 2002 yılı ortalarında ilk versiyon ERP yazılımı, belirlenen bir pilot firmada uygulamaya alınmaya çalışıldı. İlk versiyonun, ihtiyaçları tam olarak karşılamadığı görülmüş ve yeni versiyon çalışmaları başlatılmıştır.
- 2004 yılında 2. Versiyon ERP yazılımı, belirlenen bir pilot firmada başarıyla uygulamaya alınmıştır.
- 2. Versiyon ERP yazılımı, 2004 – 2006 yılları arasında İstanbul bölgesindeki 21 grup firmasında, 2006 – 2007 yılları arasında Çorlu-Çorlu ASB bölgelerinde 4 grup firmasında , Edirne ve Antalya bölgelerinde 1'er firmada başarıyla kullanıma alınmıştır.
- Geliştirilen 3. ve Son versiyon ERP yazılımı, 2007 – 2008 yılları arasında, Bilkont Çorlu Entegre Tekstil Tesislerinde (6 tesis-120 kullanıcı-1000 çalışan), Holding Merkezdeki 2 firmada başarıyla kullanıma alınmıştır.
- 2008 yılı Ağustos ve Ekim Ayları arasında, 1. Ve 2. Versiyon ERP yazılımını kullanan firmaların 3. Versiyona yükseltilmesi çalışmaları başarıyla tamamlanmıştır.
- Sonuç : 2004 - 2008 yılları arasında toplam 30 grup firmasının ERP projeleri tamamlanmıştır. Buna paralel olarak Java-Web tabanlı bağımsız yazılım geliştirme platformumuz (SWADS) son haline getirilmiştir.

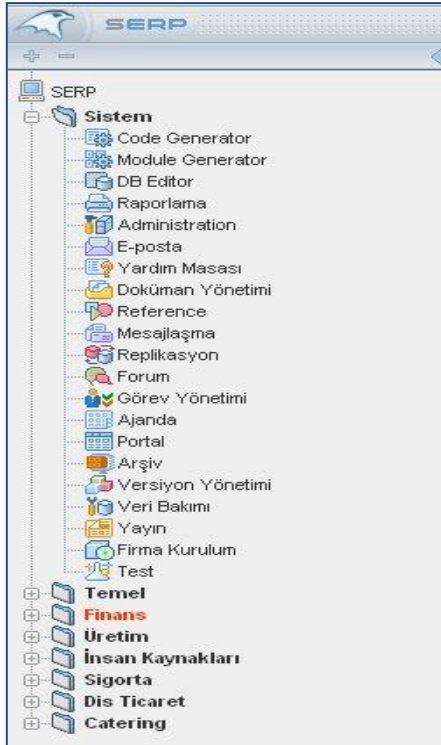
2.5. SERP' in Şuanki Durumu

- Holding merkez ve Grup firmalarının Konsolidasyon proje başlatılmıştır (Başlangıç: Ağustos 2008, Planlanan Bitiş: Mart 2009).
- Holding Konsolidasyon projesi ile 5 ERP sisteminin entegrasyonunun sağlanması ve etkin bir ERP ekosistemi (multi-site) oluşturulması planlanmıştır.
- Ancak Holding'imizin geçtiğimiz Haziran ayından bu yana yaşamakta olduğu mali kriz sebebiyle Holding Konsolidasyon projesi, Ürünlerin paket haline getirilmesi ve şirketleşme planlarımız askıya alınmıştır.
- Projenin son adımı olan Holding merkezdeki proje başlatıldı (Ağustos 2008).

- Merkez projesi bitişı ile 2001’de başlayan proje süreci sona erecek (Planlanan Mart 2009).
- Merkez projesinde, 5 ERP sisteminin veri alışverişı yapması sağlanarak etkin bir ERP ekosistemi (multi-site) oluşturulacak.
- Merkez projesinde, Nakit Akışı-Konsolidasyon-Performans-Dış ticaret gibi fonksiyonlarında tek noktada yapılabilmesi sağlanacak.

2.6. SERP Modülleri

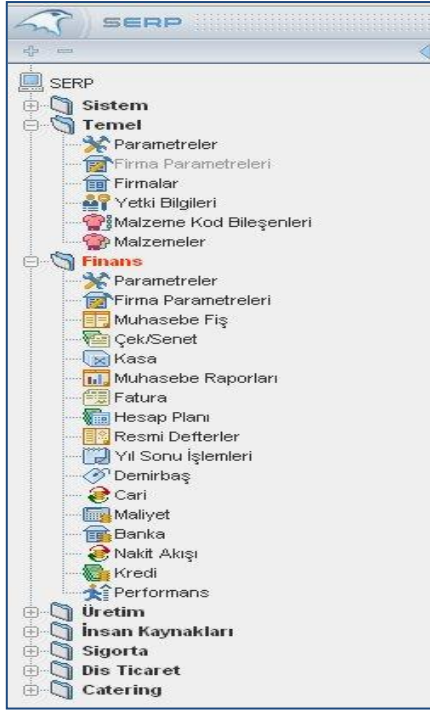
2.6.1. SERP Sistem Modülü



- Uygulama Üzerinden (Yetkili kullanıcılar için) Etkin Veritabanı yönetimi desteği sağlanır.
- Elektronik Posta, Mesajlaşma, İş Akış Yönetimi, Kural Motoru, Veri Bakımı, Görev Yönetimi gibi birçok sistem yönetim aracı içerir.
- Firma ve Kullanıcı bazlı XML Rapor tasarımı ve Raporlama desteği sağlanır; Excel, Word, Html Formatlarında raporlama ve çıktı desteği sağlanır.
- Cihaz Altyapısı ve Entegrasyonu Desteği; Barkod, RF Terminali, Tartı...
- Etkin Yetkilendirme Sistemi.
- Kural Tabanlı Otomatik kayıt oluşturma desteği sağlanır.

Şekil 15. Sistem Modülü

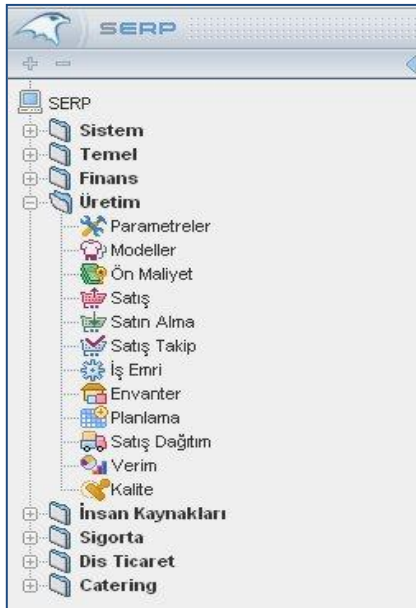
2.6.2. SERP Temel ve Finans Modülü



- Ortak firma, malzeme ve hesap planı kataloğu
- Esnek malzeme kodlama yapısı
- Genel Muhasebe işlemleri
- Nakit Akışı
- Resmi Defterler
- Kredi takibi
- Konsolide Raporlama
- Demirbaş takibi
- Otomatik muhasebeleştirme
- Rapor Şablonları
- Maliyet Merkezi takibi

Şekil 16. SERP Temel ve Finans Modülü

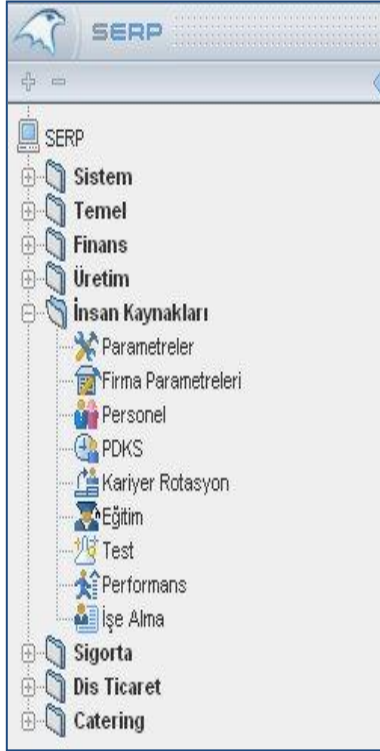
2.6.3. SERP Üretim Modülü



- Ürün Ağacı ve Rota takibi,
- Satış, Satış Dağıtım ve Paketleme,
- Satın Alma,
- Planlama (Malzeme ve Üretim İhtiyaç Planlaması, Çoklu Tesisli),
- İş Emri ve Üretim Takibi,
- Envanter ve Stok İşlemleri,
- Kalite Kontrol ve Yönetimi,
- Fason Takibi,
- Parti, varyant (renk, beden vs.) ve raf takibi,
- Rezervasyon özelliği.

Şekil 17. SERP Üretim Modülü

2.6.4. SERP İnsan Kaynakları Modülü



- Personel Sicil Takibi
- Puantaj ve Bordro İşlemleri
- Personel İzin Takibi
- Personel Tedavi Bilgileri Takibi (SSK Vizite)
- Resmi Raporlar
- Parametrik İşlem Özelliği
- Personel Devam takibi (PDKS Cihaz Entegrasyonu, Vardiya takibi)
- Personel Banka İşlemleri
- Kıdem ve İhbar Hesaplama
- Avans Takibi

Şekil 18. SERP İnsan Kaynakları Modülü

- E-bildirge Özelliği
- Personel-Muhasebe Entegrasyonu
- İşe Alma
- Kariyer Rotasyon
- Eğitim Takibi
- IK Testleri
- Performans

2.7. SERP Avantajları

- Türkiye’de bu kapsamda geliştirilmiş ilk web-tabanlı ERP yazılımı olması,
- Modüllerin Fonksiyonel Etkinliği ve Kullanışlılığı,
- Kullanım ile beraber Hatalardan ayıklanmış olması,
- Sistemler üzerinde performans açısından etkinliğinin ispat edilmiş olması,
- En güncel teknolojilerle geliştirilmiş ve geliştiriliyor olması (Java+Web),
- Sistemin, geliştirmeye açık olması ve sağlam bir kod tabanına sahip olması,
- Tekstile özgü hazır özellikler (Beden-Renk-En-Gramaj varyantları, hazır raporlar ...),
- Zengin fonksiyonlu modüller,
- 30 tane firmada kullanılmış olması (Hatalardan ayıklanmış, sistemlerde performansı ispat edilmiş).

2.8. SERP Ekran Görüntüleri

Satış Sipariş Kalem Güncelle			
No: 0001	Tesis: 03	Müşteri: 01101 - BILKONT İŞLETME	Kalem Tipi: D - Fabrika İçi
Malzeme: 1006166000001	Malzeme Tanımı: 6/1 OE Süper %100 Pamuk Ham İp	Mamul Model:	
Renk:	Parti No:	Sıra No: 1	
YM:	Depo: Q1	Takım No:	
Müşteri Mlz. Tanım:	Müşteri Mlz. Tanım:	Mly. Merkez: 115 ORGÜ	
Beden Tip:	Paket Tip: CUV ÇUVAL	Stok Tip: N	
Net/Brüt:	Kdv Oran: 8	Fire (%): 0 (%20 için 20 ginniz)	
Miktar: 300	Br: KG	Stok Miktar: 300	Katsayı/Stok Br: 1/KG-Kilogram
Brüt Miktar: 300	Hesaplama Tip: 2 - Dışarıdan	Rezerve Miktar: 0.00	İşem Miktar: 0
Fiyat Miktar: 1	Fiyat Bul:	Sevk Miktar: 0.00	Brüt Sevk Miktar: 0
Fiyat: 7.0000	Fiyat Zk: 0.0000	İade Miktar: 0	Kalite Politika:
Ön Maliyet Fiyat: 0	Son Maliyet Fiyat: 0	Üretim Miktar: 0	Fatura Miktar: 0.00
Tutar: 2,100	Firma Tutar: 4,055.10 YTL	Satınalma Sipariş Belge No:	İhtiyaç Tarihi: 13.12.2008
İnd/Art. Tutar: 0	Toplam Tutar: 2,100 (EUR)	Satınalma Sipariş Kalem No:	Türmün Tarihi: 13.12.2008
USD Tutar: 2,851.69 USD (2,851.69 USD)	EUR Tutar: 2,100.00EUR (2,100.00 EUR)	Renk Model Kontrol: 0	Yükleme Tarihi: 13.12.2008
İhracat Malzeme Tanım: 5/1 OE Dokuma %100 Pamuk Ham İp		Artikel:	Harici Belge:

Şekil 19. SERP Satış Sipariş Kaydı

Envanter Hareketler - Microsoft Internet Explorer

Adres: http://172.16.1.13:890/uretim/envanter/EnvanterHareketler.jsp?pxr=Ofilter

ENVANTER

Toplam: 257009 Sayfa No: 1 Kayıt: 10

-- Seçiniz --

No	BT	TS	Tarih	Depo	Yön	İşlem	Matbu İrs. No	Fason Oprs	Müş-Ted	Müş-Ted Ad
SE3081000001	SE3	04	06.10.2008	B0	C	230S	I10809110003	001	01204	ŞAHİNLER MENSUCAT - A
E10080900003	E10	04	16.09.2008	B0	G	100	test			
E10080900001	E10	04	16.09.2008	B0	G	100	123			
E27080900003	E27	04	14.09.2008	K1	C	271	hakan		41125	MKS&DEVO TEKS. KIMYA
E27080900002	E27	04	14.09.2008	K1	C	271	hakan		41125	MKS&DEVO TEKS. KIMYA
E27080900001	E27	04	14.09.2008	K1	C	271	hakan		41125	MKS&DEVO TEKS. KIMYA
E20080900001	E20	04	12.09.2008	B2	C	201	5646			
E22080900001	E22	03	04.09.2008	Q1	C	220	hakan	2000	10067	AKADEMİ OFSET MATBAA
E11080900002	E11	04	03.09.2008	K1	G	110	123123		01105	BİLKONT TİCARET
E11080900001	E11	04	03.09.2008	K1	G	110	123123		01105	BİLKONT TİCARET

Şekil 20. SERP Envanter Modülü

Ana Sayfa - Microsoft Internet Explorer

Adres: http://172.16.1.13:890/insankaynaklari/personel/AnaSayfa.jsp

PERSONEL

Tanım	Kod	Tip	Versiyon	Açıklama	Aktif
Personeller	IPR01	U	EC 0.0.1.3.45		e
Personel Hareket Oluşturma	IPR04	U			e
Personel Hareketleri	IPR02	U			e
Personel Hareket Tahakkuk	IPR05	U			e
Personel Borçları	IPR03	U			e
Personel Avansları	IPR18	U			e
Personel Avans Oluşturma	IPR19	U			e
Personel Kıdem Tazminatları	IPR23	U			e
Personel İhbar Tazminatları	IPR24	U			e
Personel Özelgider İndirimleri	IPR29	U			h
Personel İzinler	IPR32	U			e
Banka Maaş Disketi Oluşturma	IPR36	U			e
Pdksden Hareket Bilgisi Oluşturma	IPR35	U			e
Personel Tedavi Bilgileri	IPR40	U			h
Personel Muhasebeleşme	IPR43	U			e
Sigortalı İşe Giriş Bildirgesi (EK : 2)	IPR06	R			e
İşçi Giriş-Çıkış Bildirim Listesi (EK : 1-2)	IPR15	R			e
Aylık Prim ve Hizmet Belgesi (EK : 3)	IPR07	R			e
Sigortalı Bildirim Belgesi (EK : 7)	IPR10	R			e
Sigortalıların Eksik Gün Bildirim Formu (EK : 8)	IPR11	R			e

Şekil 21. SERP Personel Modülü

Donemsel Stok Raporu Raporu - Microsoft Internet Explorer

Adres: http://172.16.1.13:890/sistem/rapor/raporMain.jsp

ENVANTER

01101 - BILKONT İŞLETME

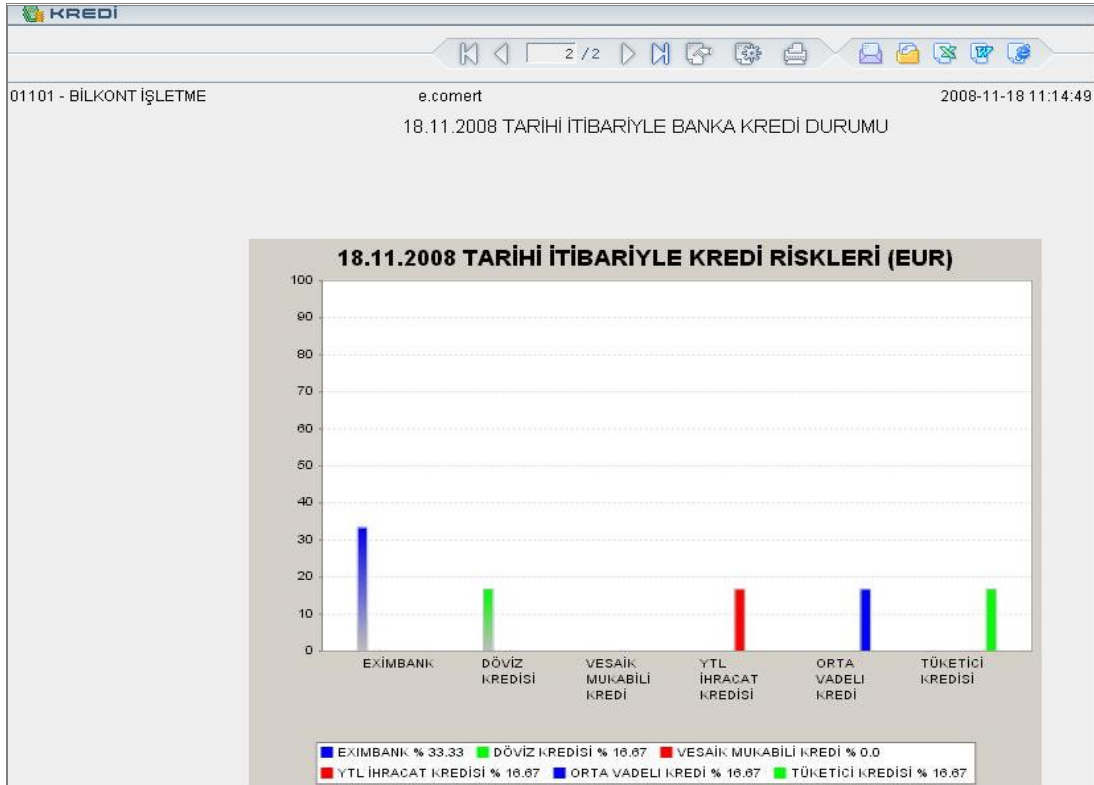
Tarih: 01.06.2008 - 13.11.2008

GENEL STOK RAPORU

TS: 00	Depo: Z1	Depo Yeri:	Malzeme: 702709.D0030959 - Hard Disk Sata				Renk:		Beden Tipi:		Parti:						
Tarih	Miktar	Bir	Kat S.	Giriş	Çıkış	Bakiye	S.B	HA	Müşteri Tedarikçi	Ml.İrs.	Envanter İlo	Hareket İşlem	Operasyon	Satış Sip	SA Sip İşEnr	Malz. Grup	Malz. Tur
15.07.2008	1.00	AD	1.0	1.00		1.00	AD	S	01105-BILKONT TİCARET	123	E1108070042	110-GLç..			T90082265	43	
Toplam	1.00			1.00		1.00											

TS: 00	Depo: Z1	Depo Yeri:	Malzeme: 703000.0012220 - Bilgisayar Matzemeleri F.				Renk:		Beden Tipi:		Parti:						
Tarih	Miktar	Bir	Kat S.	Giriş	Çıkış	Bakiye	S.B	HA	Müşteri Tedarikçi	Ml.İrs.	Envanter İlo	Hareket İşlem	Operasyon	Satış Sip	SA Sip İşEnr	Malz. Grup	Malz. Tur
15.07.2008	2.00	AD	1.0	2.00		2.00	AD	S	01105-BILKONT TİCARET	123	E1108070042	110-GLç..			T90082265	47	
Toplam	2.00			2.00		2.00											
Genel To..	3.00			3.00		3.00											

Şekil 22. SERP Envanter Raporu



Şekil 23. SERP Kredi Modülü

2.9. SERP Planları

- Farklı Sektörlerde kullanılabilirliğin artması ve sektörel ihtiyaçların karşılanabilmesi için, esneklik kazandıran, analiz, geliştirme ve özelleştirmelerin tamamlanması,
- ERP ürününün paket ürün haline getirilmesi,
- Şahinler Holding'e özgü geliştirmelerin genelleştirilmesi,
- Eksik görülen uygulamaların tamamlanması,
- Farklı veritabanları ile çalışabilirliğinin sağlanması (Oracle, MS SQL Server...),
- Başta İngilizce olmak üzere, çoklu dil desteğinin sağlanması,
- Tanıtım ve Online Destek faaliyetleri için Web sitesi açılması,
- Yeni versiyonlarda yeni sektör desteği,
- Yeni Modüllerin kazandırılması (CRM, SCM ve BI...),
- Harici Sistemlerle Entegrasyon Yapısının Geliştirilmesi (Web Servisleri, EDI),
- Ürünler için pazarlama ve tutundurma faaliyetlerinin yapılması.

2.10. SERP Ekibi ve Süreç Yönetimi

- %90 mühendislik kökenlidir.
- 3 bölümden oluşmaktadır:
 - ✓ Programcı Grubu: SWADS ve SERP kodlarını yazan programcılardan oluşan grup
 - ✓ Analist Grubu: SERP analizlerini yapan ve projelerini yürüten grup
 - ✓ Web Grubu: İnternet sitelerini ve SERP arayüzlerini tasarlayan grup
- Tüm yazılım geliştirme ve uygulama süreçleri tanımlanmış ve dokümantasyonu yapılmıştır.
- Tanımlı ana süreçler:
 - Proje Yönetimi ve Uyarlaması, Analiz, Tasarım, Tasarım ve Revizyon
 - Değerlendirme, Kodlama, Kod İnceleme, Test, Müşteri Onayı,
 - Dokümantasyon, Versiyonlama, Kurulum, Sistem Yönetimi, Destek.

2.11. SERP Rakipleri Hakkında Genel Değerlendirme

2.11.1. Microsoft ERP

Özellikle son yıllarda çok önemli satışlar yaparak pazarda ön sıralara yükselmektedirler. Microsoft'un arkasında olması çok büyük bir avantajdır. Özelleştirme özellikleri gelişmiştir. Ancak temel modüller konusunda bile çok eksikleri vardır. Sektör spesifik özellikler noktasında ise çözümü sağlayan firmanın geliştirmesine bağlıdır ki bu mekanizma başarılı yürümektedir. Bunun en önemli örneği Axapta üzerine kurulu bir tekstil yazılımının nerdeyse hiç satış yapamamasıdır.

2.11.2. Logo Yazılım ERP

Yerli ERP oyuncularından en büyüğüdür. Özellikle küçük ölçekli firmaların yer aldığı çok büyük bir müşteri kitlesi vardır. Ancak orta ve büyük ölçekli işletmelerin ihtiyaçlarını karşılama noktasında hem teknolojik hem de fonksiyon anlamında yetersiz kalmaktadır. Yazılımın sektör spesifik desteği çok düşüktür.

2.11.3. SAP ve Oracle ERP

Dünya ERP pazarının iki lideridir. Özellikle SAP yerli pazarda büyük firmaların tercihidir. Her iki yazılımda yerli danışman noktasında çok büyük handikapa sahiptir. Ya danışmanlık çok pahalı yada bulunamamaktadır. Bu iki ERP yazılımı çok eskilere dayanmaktadır ve çekirdek bölümleri oldukça eski teknolojileri kullanmaktadır. Firmalar ERP'lerin çekirdekleri makyaj niteliğindeki geliştirmeler dışında geliştirememektedir. Bu da bu yazılımların hantal, eski teknolojide kalmış ve bakımı zor olmalarını doğurmuştur. Bu rakiplere fiyat, teknoloji ve kısa proje süreleri ile rekabet edileceği söylenir.

2.12. SERP ÖNCESİ VE SONRASI

ÖNCESİ

Eski Sistem ile;

- Kullanıcı Arayüzündeki karmaşıklık ve anlaşılır olmaması, kulacıkların işlerinin zorlaşmasına neden olması..
- Çok fazla ayrıntıya sahip olması, firmaların ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanması.
- Oturmuş bir sistem olduğundan çok fazla hata ile karşılaşılması, işlemlerin hızlı bir şekilde takılmadan yapılmasının sağlanması.
- Servis ve Destek konusundaki eksiklik ile müşteri memnuniyetinin üst düzeyde olması.
- Uçtan uca çözüm de eksiklik ile gereksiz zaman kaybının olması (Replikasyon) (Özellikle Holding firmalarında çok kullanılan bir özellik),
- Erişimdeki eksiklik (Kurulum gerektiren bir yazılım),
- Performans açısından kullanılabilir olması.

SONRASI

SERP ile;

- Kullanıcı Arayüzündeki basitlik ve kolay anlaşılır olması kullanıcıların işlerini kolaylaştırır.
- Çok fazla ayrıntı içermeyen bu yazılım ile firmaların ihtiyaçları daha net karşılanabiliyor olması.
- Yeni yazılan ve şuan da bile geliştirme aşamasında olan yazılımda hataların çıkması ile bu konuya kullanıcı desteği ile hızlı çözümlerin bulunması.
- SERP yazılımı ile holding gibi firmaların gereksinim duyacağı Replikasyonun sağlanması. Yani merkezden uçlara uygulamasının sağlanması.
- Kurulum gerektirmeyen bir yazılım olduğundan, internet bağlantısının olduğu her alanda bu yazılıma ulaşılabilir olması kullanıcılar ve firmalar açısından ekstra bir kurulum işleminin ortadan kalkmış olması.

- Performans konusundaki yavaşlık. Bağlantının ne kadar güçlü olması performansın o kadar yüksek olacağını gösterir. Yazılımın bu konudaki en büyük sıkıntısı.

3. SERP ÜRETİM MODÜLÜ

3.1. Model

Firmanın ürettiği ürünlerin detay bilgilerini içeren ve ileride o ürün ya da benzeri ürünlerden sipariş geldiğinde hızlıca sipariş alıp ve üretime almamızı sağlayan ve planlamamızı etkinleştiren bilgilerin bulunduğu numaradır.

3.2. Önmaliyet

Ürünün ne kadara mal olduğunu gösteren modüldür. Bu modül de alınan verilere göre müşteriye bilgi verilir ve üretime girilip girilmeyeceğine müşteriden gelen yanıtta göre karar verilir.

3.3. Satış

Firmanın çeşitli müşterilerden gelen siparişlerin neler olduğu, ne kadar olduğu, ne zaman ne şekilde teslim edileceği, bunlar için nelerin gerekli olduğu, orijinal müşteri dokümanları ve resim bilgilerinin sistem üzerinde saklanması ve istendiğinde raporlanmasını sağlayan işlemler bütünüdür.

3.4. Satınalma

Firmanın ihtiyaç duymuş olduğu malzemelerin neler olduğu, ne kadar olduğu, ne zaman ihtiyacı olduğunun belirlenmesi, bunun çeşitli tedarikçilere siparişinin geçilmesi ve bunların zamanında temin edilmesi ve takip edilmesini amaçlayan işlemler bütünüdür.

3.5. Satış Takip

Sistemde bulunan satış siparişlerinin takibinin yapıldığı modüldür. Siparişin durumu, üretim takip raporu, temrini geciken siparişlerin listesi, sevkiyat listesi... gibi bilgilerin bulunduğu bir uygulamadır.

3.6. İş Emri

İşemri, firma içi ve dışında yapılacak üretimin tarihi, miktarı, kullanılacak malzemeler ve yapılacak işlemlerin nerede olacağı ile ilgili planlama birimleri tarafından üretim birimlerine sunulan belgenin hazırlanması, gerçekleşen üretimlerin sisteme girilmesi ve takibi için kullanılan modüldür.

3.7. Envanter

Fiziksel malzeme giriş, çıkış, transfer işlemlerinin yapıldığı, istenen kriterlere göre çeşitli raporların alınabildiği modüldür.

3.8. Planlama

Firmaya gelen siparişler girildikten sonra bu siparişe bağlı olarak gerekli olan Üretim ihtiyacı (Boyalı kumaş yada Boyalı iplik), Satınalma İhtiyacı (ham kumaş Ya da ham ip), Diğer tesisten Transfer İhtiyacı(ham kumaş Ya ham da ip) nın hızlı bir şekilde belirlenip bunlar için gerekli bağlantılı belgelerin otomatik olarak oluşturulabildiği bölümdür.

3.9. Satış Dağıtım

Firmanın yapacağı sevkiyatın ne zaman, hangi üründen ne kadar ve hangi taşıyıcı firma olduğunun belirlenmesi ve üretilen ürünlerin zamanında teslim edilmesi ve takip edilmesini amaçlayan işlemler bütünüdür.

3.10. Verim

Üretim sonuçlarını ve sonuçların çalışanlarla olan ilişkisini sorgulayarak, personelin standart sürelerle göre üretim ve hata performansını raporlar ve bu performans değerlerine göre önceden girilmiş dağıtım oranlarını da göz önünde bulundurarak personel primlerini belirler.

3.11. Kalite

Firmalarda uygulanan kalite süreçlerinin takibi amacı ile üretilen mamullerin kalite sınıflarının belirlenmesi, tedarikçi kalite performanslarının kontrol edilebilmesi, müşteri ürünü kalite raporlarının hazırlanmasına imkan sağlaması amacı ile geliştirilmiştir.

4. BİLKONT DIŞ TİCARET VE TEKSTİL SANAYİ A.Ő

Bir ŞAHİNLER HOLDİNG kuruluğu olan Bilkont Dış Ticaret ve Tekstil Sanayi A.Ő. 1994 yılında kurulan ve 450.000 m² açık, 120.000 m² kapalı alan üzerinde; 2 adet iplik, yuvarlak örgü, örgü kumaş boyama ve terbiye ve iplik boyama iőletmelerinden oluşan "Entegre " bir tesistir. Vardiya usulü 24 saat kesintisiz çalışan yaklaşık 680 çalışanı ile gelişen global pazarlar koşulları karşısında yenileme ve değişim çabalarını destekleyen politikaları ile müşterinin talep ettiği ürünü; en uygun fiyat, kalite ve zamanında sunarak müşteri memnuniyetini sürekli kılan sektörünün en seçkin kuruluőlarındandır.

Bilkont Çorlu Fabrikası; 20 ton/gün ring iplik, 25 ton/gün open-end iplik, 10 ton/gün ring-melanj iplik, 2,5 ton/gün bükümlü (katlı) iplik ve 40 ton/gün örgü kumaş üretimi, 25 ton/gün kumaş boyama ve terbiye ve 5 ton/gün iplik boyama kapasitelerine sahip tesislerden oluşmaktadır.

Bünyesindeki iplik işletmelerinde; pamuk, organik pamuk, polyester, akrilik, viskon, bambu, mineral, keten elyafı kullanılarak ring , open-end veya ring-melanj iplik üretimi yapılmaktadır. İplik işletmelerinde; (10/1 - 50/1 Ne) numaraları arasında ring iplik, (6/1 - 33/1 Ne) numaraları arasında open-end iplik ve (10/1 - 50/1 Ne) numaraları arasında her türlü elyafı %100 ve istenilen oranlarda karıőımlı olarak çalışabilen ring-melanj iplik üretilmektedir. Kumaş boya iőletmesinde pamuk, akrilik, viskon, likra, polyester ve bunların karıőımları gibi örgü kumaşlar boyanmakta ve terbiye işlemleri yapılmakta. İplik boya iőletmesinde ise pamuk, pamuk-polyester, pamuk-viskon, pamuk-akrilik gibi karıőım iplikler boyanmaktadır.

Bilkont Dış Ticaret ve Tekstil Sanayi A.Ő.; ring, open-end ve melanj iplik üretimi, örme kumaş üretimi, örgü kumaş boyama ve iplik boyama prosesleri konularında uzman bir firma olarak; bölgesel, ulusal ve uluslararası ekonomideki yerini haklı olarak uyguladığı kalite politikası ile elde etmiőtir. Kalite politikasının temeli; Toplam Kalite Yönetimi ve EFQM Mükemmellik Modeli'ne dayanmaktadır. Bu yönetim modelleri kapsamında tanımlanmış olan tüm faaliyetlerimiz düzenli olarak ölçülmekte, analiz edilmekte, kontrol edilmekte ve sürekli olarak iyileőtirilip geliőtirilmektedir.

Bu çerçevede tüm paydaşlarının (Müşteriler, Çalışanlar, Sermayedar, Tedarikçiler ve Toplum) yerel, ulusal ve uluslararası alandaki beklentileri ve memnuniyeti Bilkont A.Ş. üst yönetimi tarafından sürekli izlenmekte ve karşılanmaktadır. Paydaşlarımızın için en doğrusunu ve iyisini yapmak Bilkont A.Ş. yönetiminin temel görevidir. Bunu yaparken ürün ve hizmet kalitemizi rekabet edebilir seviyeye getirmek ise en temel görevidir.

Ülkemizin en büyük 500 kuruluşu arasında sürekli olarak ilk sıralarda yer alan Bilkont Çorlu Fabrikası, 1999 yılından beri ISO 9001:2000 kalite yönetim sistemi standardına sahiptir ve sürekliliği sağlanmaktadır.

Üretim ve işlem proseslerinde kullanılan kimyasal hammadde ve malzemeler insan ve çevre sağlığına zarar vermemekte ve bundan dolayı, tam sağlıklı ürünler üretebilen kuruluşlara verilen "Öko-tex 100" standardı belgesine sahiptir. 2004 yılında yapılan çalışmalar sonucunda Bilkont A.Ş. tüm üretim süreçlerinde organik pamuk ürünlerini üretme yetkisine sahip IVN - (IMO) belgesi ile belgelendirilmiştir.

Bilkont Çorlu Fabrikası doğayı koruyan atık su arıtma sistemine sahiptir. Çevre düzenlemesiyle örnek bir kuruluş olan Bilkont Çorlu Fabrikası doğayla bütünleşmiş ve çevreye zarar vermeyen tarzıyla var olan iyi isim ve saygınlığının gururunu ve mutluluğunu her zaman yaşamaktadır.

4.1. Kurum Kültürü

Toplam kalite anlayışının ülke, toplum, doğa ve çevre yararına, işte ve özel yaşamda etkin kılınması için insana değer vermeyi amaçlayan temel ilke ve değerlerimiz ışığında yaşanıp yüceltilmesidir.

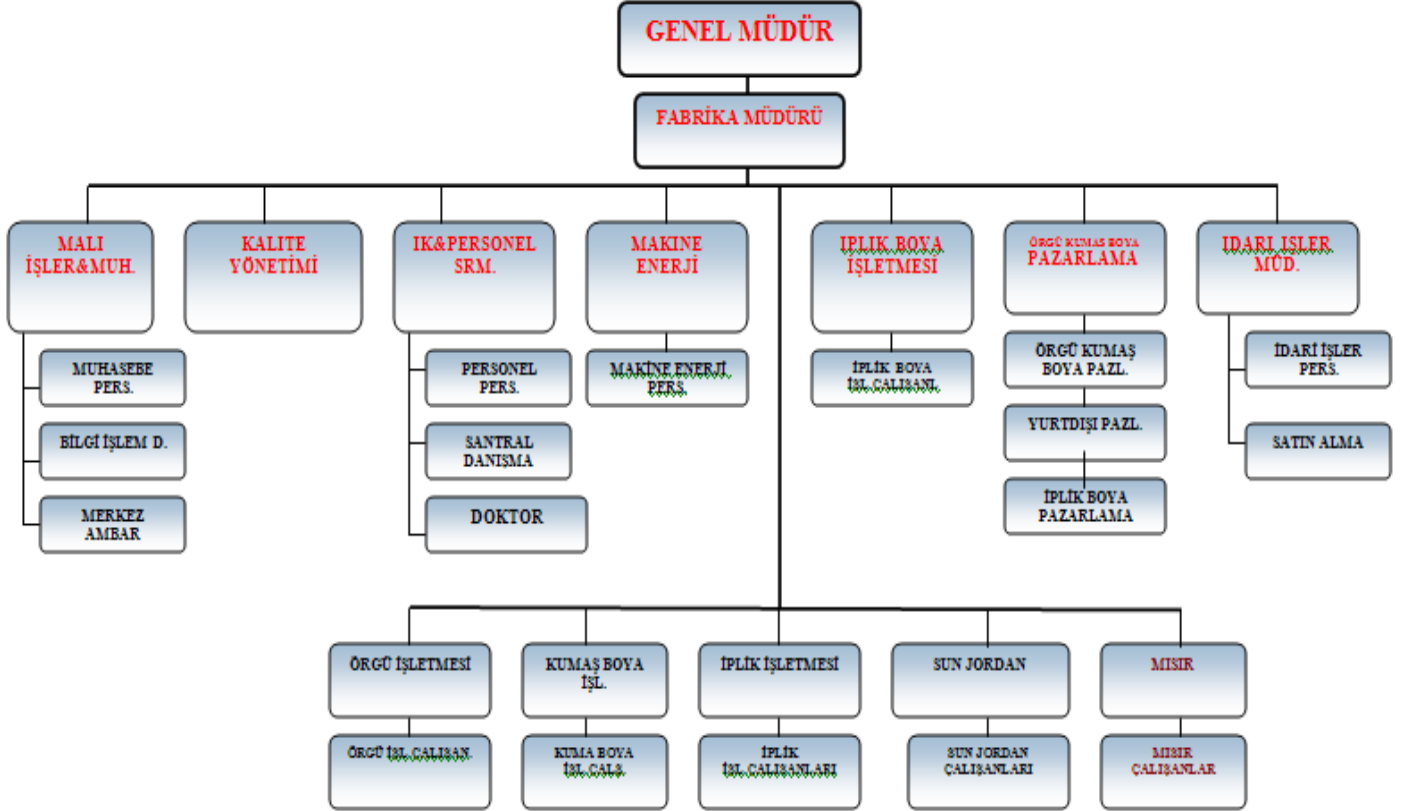
4.2. Misyon

Temelini sevgi ve saygının oluşturduğu ekip ruhunu benimseyen ve farklı kültürlerden oluşan Şahinler Holding çalışanlarının mutluluğunu sağlamak ve bu yüksek motivasyonla dünyanın dört bir yanındaki müşterilerimizi memnun etmektir.

4.3. Vizyon

Yaşama renk ve rahatlık katan ürünlerimizi mükemmel kalite ve hizmet anlayışı ile en uygun fiyata sunarak, grubumuzu dünyanın en ön sıralarına taşımaktır.

4.4. Organizasyon Şeması



Şekil 24. Organizasyon Şeması

4.5. Bilkont Dış Ticaret ve Tekstil A.Ş. de Üretim

Bilkont fabrika 4 ana tesise ayrılmıştır.

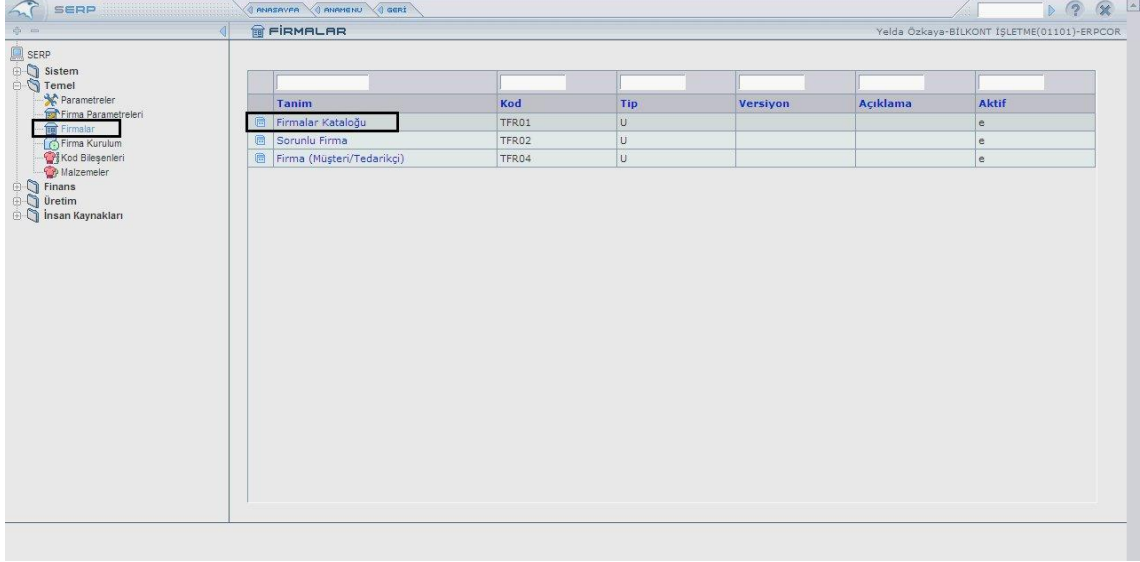
1. İplik-1 (I1)
2. İplik-2 (I2)
3. Örgü (OR)
4. Boya (BY)

- İplik-1 ve İplik-2 tesislerinin pazarlama ve planlama departmanları ortaktır. Gelen siparişler pazarlama departmanı tarafından karşılanır ve hangi tesis tarafından üretim yapılacağına karar verilir. Ancak bazı durumda müşteri hangi tesiste üretim yapılacağına karar vermektedir. Yani direk tesise sipariş kesmektedir. Ancak fatura her zaman Bilkont tarafından kesilmektedir.
- İplik-1 ve İplik-2 tesisleri hem sipariş üzerine üretim yapmakta hem de talep tahminleri doğrultusunda bir Ana Üretim Planlaması (AÜP) yapmakta ve plan çerçevesinde stoğa üretim yapmaktadır.
- Ana Üretim Planlaması, pazarlama departmanı tarafında yürütülmektedir.
- Planlama departmanı, Ana Üretim Planı yapmamakta, sadece üretim için gerekli malzemelerin ihtiyaç planlamasını gerçekleştirmektedir (Malzeme İhtiyaç Planlaması – MİP).
- Stoğa üretim yapılacağı zaman bir iş emri oluşturulmamaktadır Pazarlama departmanı hangi üründen, hangi tesiste, ne kadar üretileceğini belirlemekte ve bunu tesise bildirmektedir. Üretilen mamul lot numarası verilerek mamul stoğuna alınmaktadır.
- İplik-1 ve İplik-2 tesisleri temelde iplik üretilmelerine rağmen üretim hattı ve operasyon adımlarının çeşitliliği bakımından birbirlerinden farklıdır. Bu farkların yanı sıra, ürün çeşitliliği bakımından da birbirlerinden ayrılmaktadır, ortak ürünleri olarak sadece Viskon iplik görülmektedir. Viskonun üretim rotası, İplik-1 ve İplik-2 tesislerinde farklılık göstermektedir. Viskon için ayrı model tanımlaması ile bu sorun aşılmaktadır.
- Bu bölümde yürütülen işler için ayrı iş emri açılacaktır. Ancak bu ayrı iş emirleri, tek bir sipariş için yürütülüyorsa, birbirleriyle bağlantılı olmak zorunda değildir. Çünkü tesisler, ürettikleri mamulleri diğer tesislere satmakta ve karşılığında 2.kanal fatura kesmektedir.
- Örgü ve Boya tesislerinin Pazarlama departmanları ortak, planlama departmanları ayrıdır. Pazarlama departmanı, sipariş karşılama, müşteri cevaplama ve sipariş takibi gibi işlemlerin yanında, sipariş için hangi tesisin gerekli olup olmayacağına karar vererek de, merkezi planlama departmanı gibi çalışmaktadır.
- Tesislere ait bağımsız planlama departmanları malzeme ihtiyaç planlarını hazırlamaktadır.

- Örgü ve Boya tesisleri sadece sipariş üzerine üretim yapmakta, bir başka deyişle stoğa üretim yapmamaktadır. Bu nedenle bir talep tahmini kullanmak ve Ana Üretim Planlaması yürütmek söz konusu değildir.
- Tüm departmanlar için, iş emrine malzeme çıkışından önce, belirli malzemenin stokta duran belirli lotuna rezervasyon koyulması ve malzemenin stoktan fiili çıkışının gerçekleşmesiyle bu rezervasyonun kaldırılıp, stoktan düşülmesi istenmektedir.
- Malzemeye, tedarikçi tarafından verilen lot numarasının yanında, Bilkont tarafından da bir lot numarası verilmekte ve üretim sırasında malzeme bu lot numarası ile takip edilmektedir.

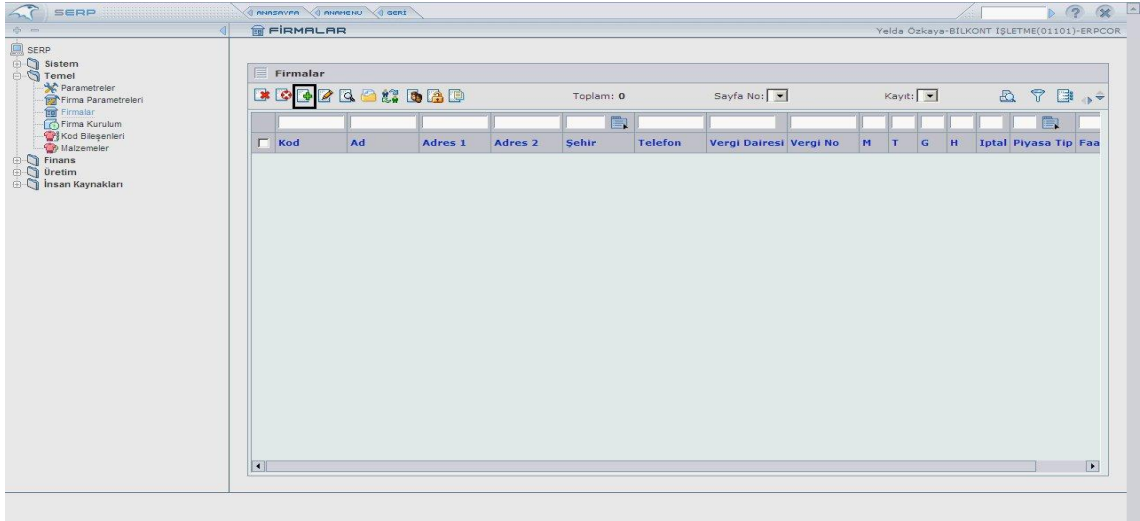
5.2. Bilkont Dış Ticaret ve Tekstil A.Ş.' nin Oluşturulması

Temel modülü Firmalar modülündeki Firmalar Kataloğu linki ile yeni firma girişi yapılır.



Şekil 26. Firmalar Kataloğu

Ekle ikonu () yada F3 kısa yoluna tıklanarak istenilen firma girişi yapılabilir.



Şekil 27. Firmalar


Karşımıza gelen Yeni Firma ekranında, mavi renkte olanlar zorunlu alanlardır. Kod alanı için sisteme eklemeye çalıştığımız firmanın, grup dışımı?, grup içi mi?, şeklindeki kriterlere göre pop-up dan uygun bir kod verilir. Firmanın Ünvanı, Adresi, Telefonu, ... vs genel bilgiler girildikten sonra ileri ikonu ile işleme devam edilir.

The screenshot shows the 'Yeni Firma' (New Company) form in the SERP software. The form is divided into several sections:

- Kod:** 01101
- Ad:** BİLKONT İŞLETME
- Ünvan 1:** BİLKONT DIŞ TİCARET
- Ünvan 2:** İVE TEKSTİL SANAYİ A.Ş./İŞLETME
- Adres 1:** E-5 KARAYOLU ÜZERİ MİSİNLİ KÖYÜ KAVŞU
- Adres 2:**
- Semt / Posta Kodu:** ÇORLU /
- Şehir / Ülke:** Tekirdağ / 052 / Türkiye
- Telefon:** 0 282 675 13 00
- Faks:** 0 282 675 12 90
- E-Posta:** www.bilkont.com.tr
- Web Adresi:** info@bilkont.com.tr
- Vergi Dairesi:** DIŞ TİCARET
- Vergi No:** 1750022759
- Ana Firma Kod:** 01100
- Ticaret Sicil No:** 215565 - 163117
- Grup Firma:** BİLKONT DIŞ TİCARET/MERKEZ
- Piyasa Tipi:** İç Piyasa
- Firma Faaliyet:** 02 Kumaş
- Firma Tipi:** M - Müşteri
- Müşteri:**
- Grup:**
- Piyasa Tipi:** 0
- Grup Firma:**
- Tedarikçi:**
- Hissedar:**

At the bottom of the form, there are buttons for 'İLERİ', 'KAYDET', 'VİZGEÇ', and a checkbox for 'İlişkili Firmalara Ekle'.

Şekil 28. Yeni Firma

Firma Hesaplar tabında firmanın en az bir tane muhasebe hesap kodunun tanıtılması gerekmektedir. Bunun için ekle ikonuna () yada F3 tuşuna tıklanır.

The screenshot shows the 'Firma Hesaplar' (Company Accounts) form in the SERP software. The form is divided into several sections:

- Kod:** 01101
- Ad:** BİLKONT İŞLETME
- Toplam:** 0
- Hesap Kod:**
- Hesap Tanım:**

At the bottom of the form, there are buttons for 'GERİ', 'İLERİ', 'KAYDET', and 'VİZGEÇ'.

Şekil 29. Firma Hesaplar

Ekle ikonu ile eklenmek istenen hesaplar soldaki kutucuklardan seçilip tamam ikouna tıklanır.


Kod	Tanım
<input checked="" type="checkbox"/>	120.02.214 YURT DIŞI ALICILAR /GRUP DIŞI/PEŐIN/USD
<input checked="" type="checkbox"/>	120.02.215 YURT DIŞI ALICILAR /GRUP DIŞI/DIŐER/USD
<input type="checkbox"/>	120.02.216 YURT DIŞI ALICILAR /GRUP DIŞI/VADELİ/CHF
<input type="checkbox"/>	120.02.260 YURTDIŞI ALICILAR/GRUP DIŞI/HİZMET/USD
<input type="checkbox"/>	120.02.261 YURTDIŞI ALICILAR/GRUP DIŞI/KİRA/USD
<input type="checkbox"/>	120.02.262 YURTDIŞI ALICILAR/GRUP DIŞI/ARSA/USD
<input type="checkbox"/>	120.02.270 YURTDIŞI ALICILAR/GRUP DIŞI/HİZMET/EURO
<input type="checkbox"/>	120.02.271 YURTDIŞI ALICILAR/GRUP DIŞI/KİRA/EURO
<input type="checkbox"/>	120.02.272 YURTDIŞI ALICILAR/GRUP DIŞI/ARSA/EURO
<input type="checkbox"/>	126.05.001 ÖZEL KURULUŞLARA VERİLEN DEP.VE TEMİNATLAR
<input type="checkbox"/>	126.06.001 SATICILARA VERİLEN DEP. VE TEMİNATLAR
<input type="checkbox"/>	127.90.001 DIŐER TİCARİ ALACAKLAR
<input type="checkbox"/>	128.01.001 ŐÜPHELİ SENETLİ TİCARİ ALACAKLAR/TL
<input type="checkbox"/>	128.01.002 ŐÜPHELİ SENETLİ TİCARİ ALACAKLAR/USD
<input type="checkbox"/>	128.02.001 ŐÜPHELİ TİCARİ SENETSİZ ALACAKLAR/TL
<input type="checkbox"/>	128.02.002 ŐÜPHELİ TİCARİ SENETSİZ ALACAKLAR/USD

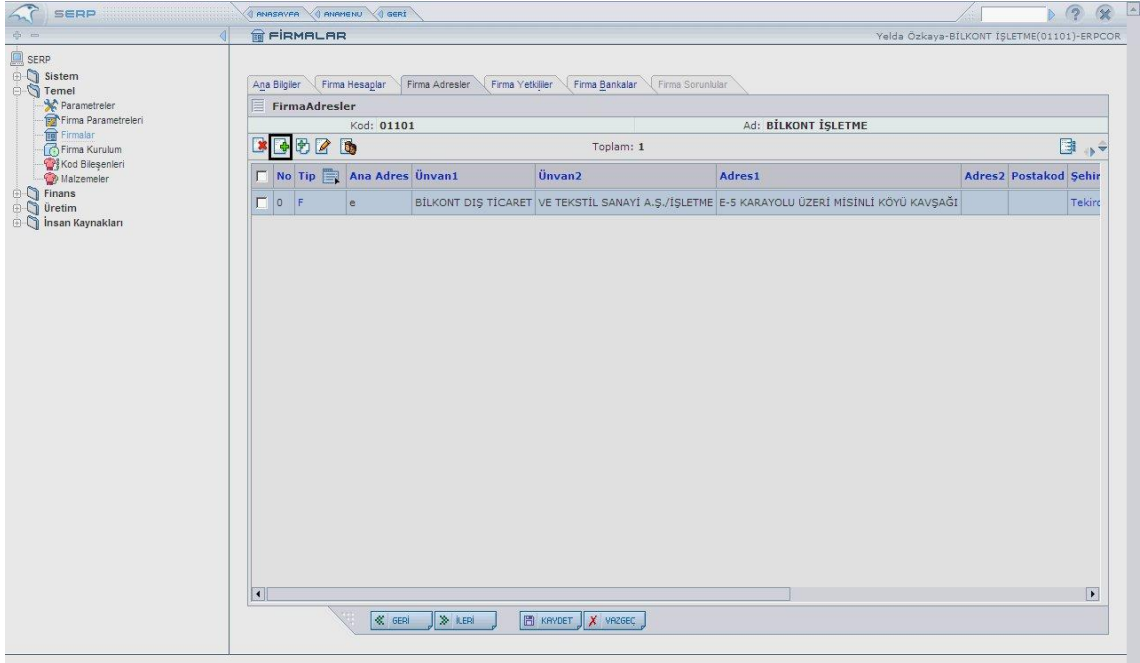
Şekil 30. Ana Firma Hesaplar

Tamam ikonu ile Firma Hesaplar tabında eklenen hesapların listesi görünmüş olunur. Seçilen hesabın son 5 hanesini sistem otomatik olarak firman kodunu atamaktadır.


Hesap Kod	Hesap Tanım
<input checked="" type="checkbox"/>	120.02.215.01101 bilkont dış ticaret ve tekstil sanayi a.ő./işletme
<input checked="" type="checkbox"/>	120.02.214.01101 bilkont dış ticaret ve tekstil sanayi a.ő./işletme

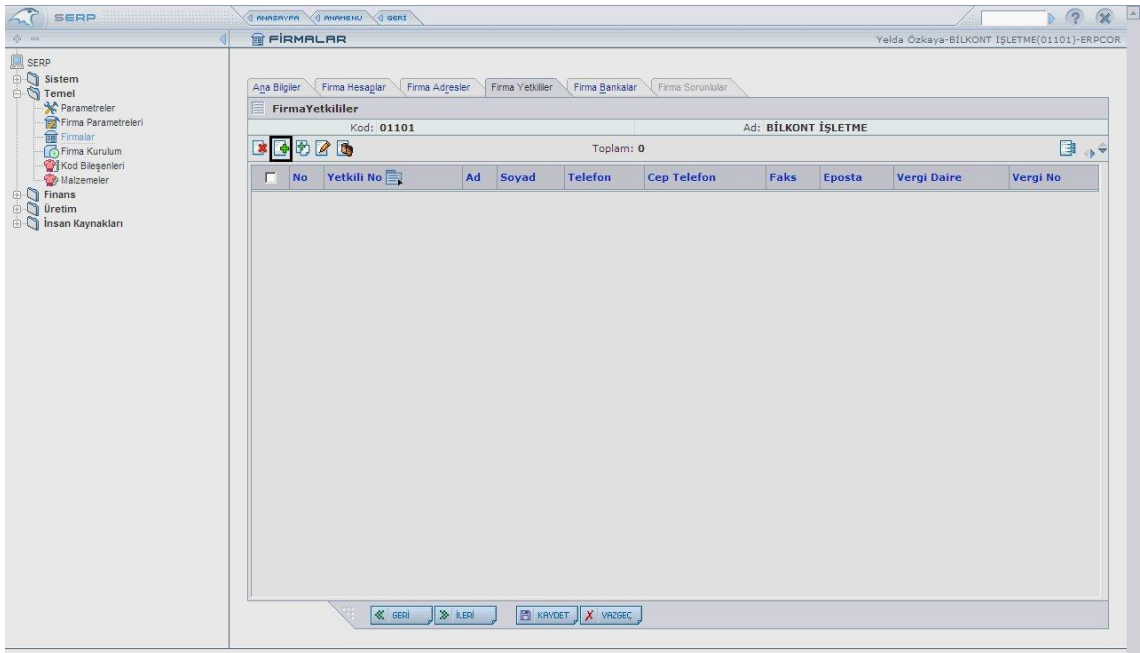
Şekil 31. Firma Hesaplar1

Firma Adresler tabında bulunan adres kalemi Ana Bilgiler tabındaki bilgilerden otomatik oluşmaktadır. Firmanın şubeleri varsa birden fazla adres bilgisi de Ekle ikonu () ile sisteme eklenebilir.



Şekil 32. Firma Adresler

Firma Yetkililer tabında, firma da bulunan yetkililerin tanımlaması yine Ekle ikonu () ile yapılabilir.



Şekil 33. Firma Yetkililer

Yetkili Tipi, yani yetkilinin ünvanı Genel Müdür, Müdür, ... vs gibi pop-up dan seçilir. Daha sonra gerekli alanlar da girildikten sonra Tamam ikonu ile yetkili sisteme kaydedilir.

Yeni Firma Yetkili

Yetkili Tipi:	1 Genel Müdür
Ad:	HASAN
Soyad:	GÖK
Telefon:	0212 564 25 26
Cep Telefon:	0532 653 85 96
Faks:	0212 564 25 27
Eposta:	
Vergi Daire:	
Vergi No:	

::

Şekil 34. Yeni Firma Yetkili

Firma Yetkililer tabında liste ekranında tanımlanan yetkililer listesi görülebilir. Birden fazla yetkili ekle ikonu ile sisteme girilebilir.


Firma Yetkililer

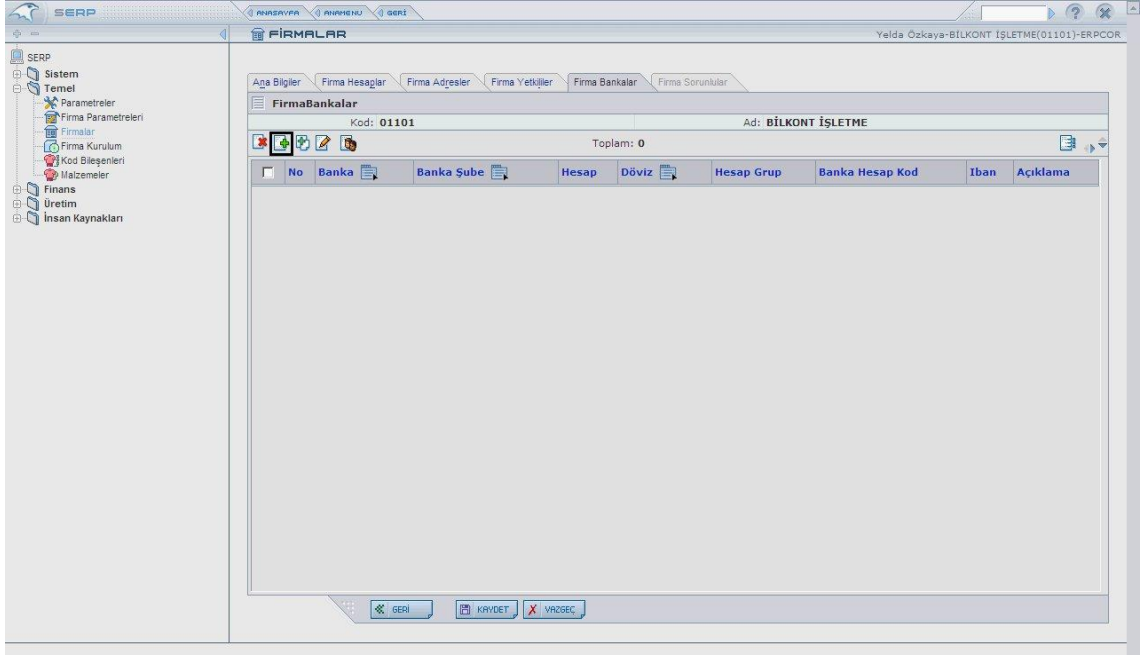
Kod: 01101 Ad: BİLKONT İŞLETME

Toplam: 1

No	Yetkili No	Ad	Soyad	Telefon	Cep Telefon	Faks	Eposta	Vergi Daire	Vergi No
0	1	HASAN	GÖK	0212 564 25 26	0532 653 85 96	0212 564 25 27			

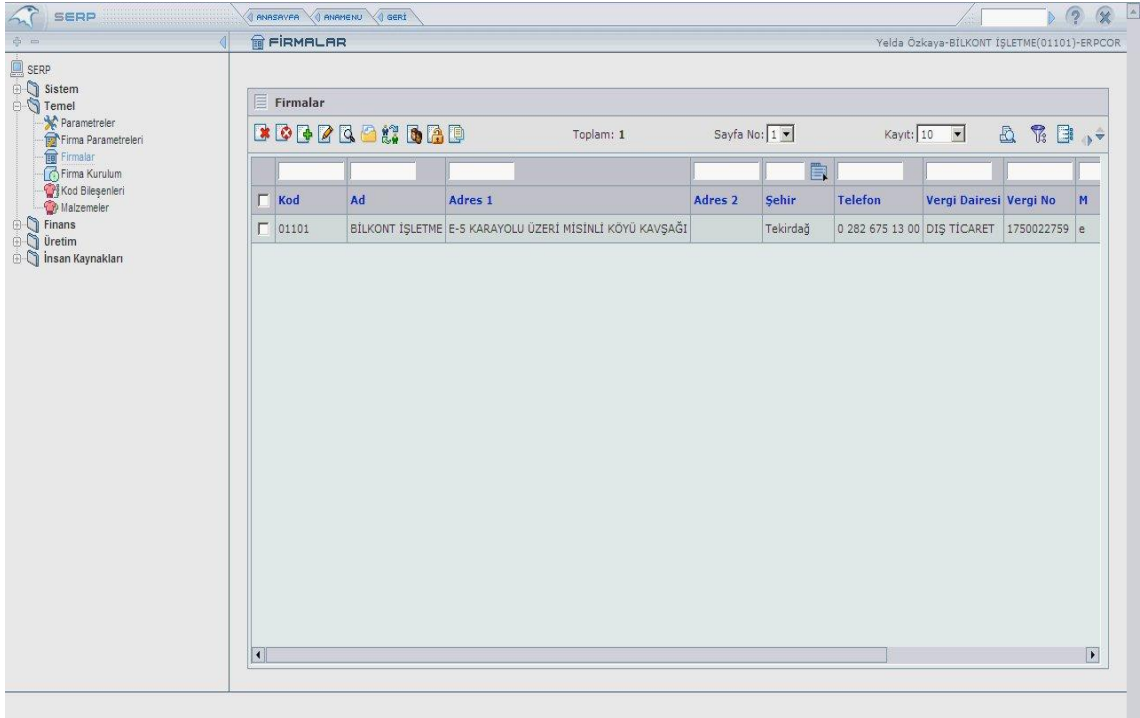
Şekil 35. Firma Yetkililer 1

Firma Bankalar tabında ise firmanın çalışacağı yani hesabının bulunduğu bankaların tanımı yapılır. Bu işlem Ekle ikonu () ile gerçekleştirilir.



Şekil 36. Firma Bankalar

Gerekli eklemeler yapıldıktan sonra Kaydet ikonu kullanılarak firma sisteme kaydedilir. Firmalar ekranında eklenen firma liste de görülür.



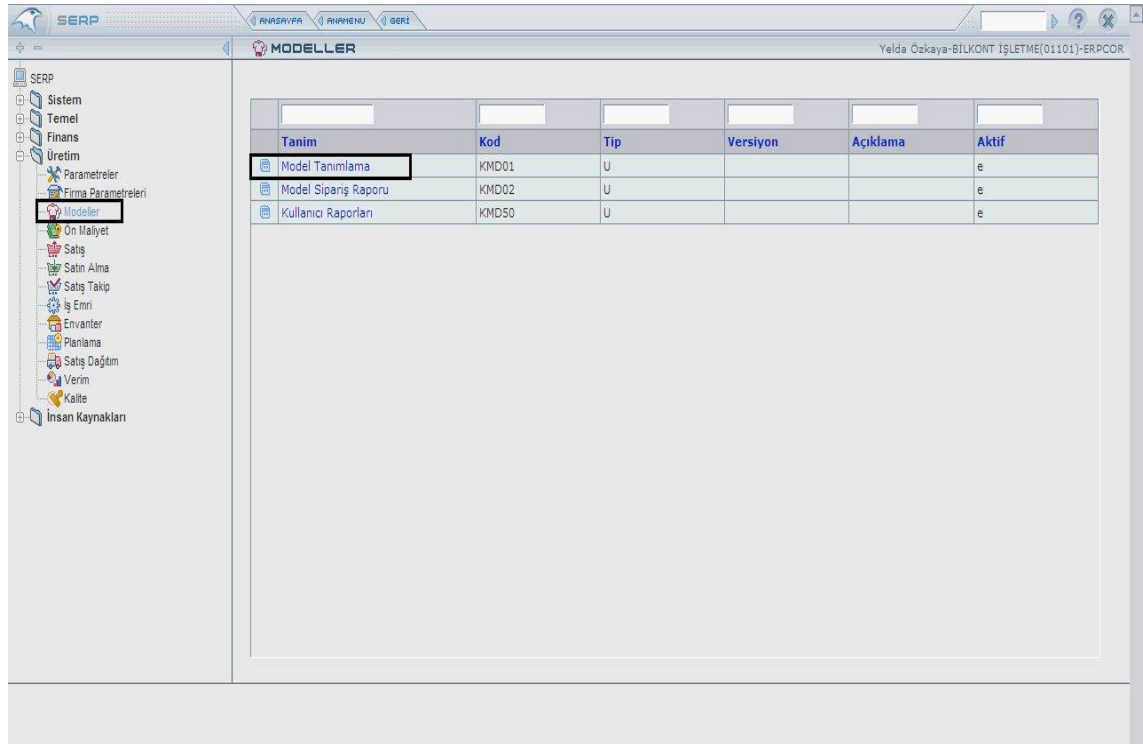
Şekil 37. Firmalar 1

Yeni bir firma tanımlanırken "Firma Sorunlular" sekmesi aktif olmayacaktır. Grup dışı firmalar için "Firma Sorunlular" sekmesinin bir anlamı vardır. Güncelleme ekranında aktif olan "Firma Sorunlular" sekmesine girerek firmanın sorun yaşattığı grup firmalarımız listelenir. Ayrıca firmalar listesinde sorunlu firma “!” uyarıcı işareti ile belirgin hale getirilir. Sorunlu firmalar linkinde de sorunlu firmaların listesi toplu halde görüntülenir.

5.3. Üretim Modülü

5.3.1. Ürün Ağacı (Model)

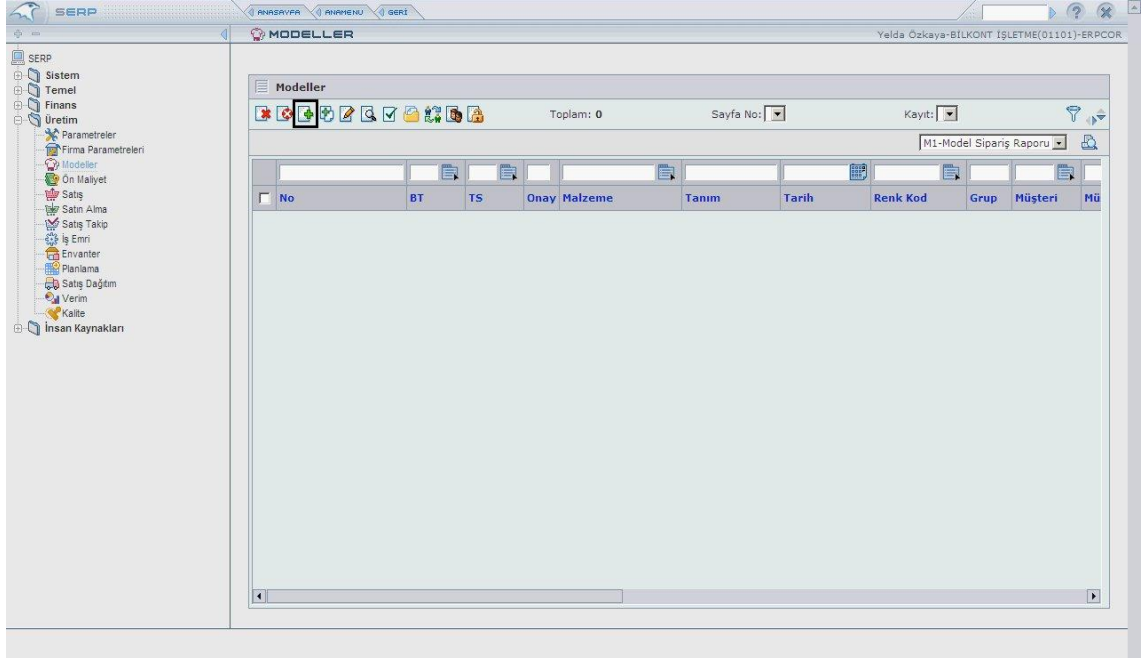
Model uygulamasına, SERP ağaç menüsündeki Üretim modülü, Modeller ve Model Tanımlama linki ile ulaşılır.



Tanim	Kod	Tip	Versiyon	Açıklama	Aktif
Model Tanımlama	KMD01	U			e
Model Sipariş Raporu	KMD02	U			e
Kullanıcı Raporları	KMD50	U			e

Şekil 38. Model Tanımlama

Açılan Modeller listesinde yeni bir model girilmek istenirse ekle (+) simgesine tıklanır ya da F3 klavye kısa yolu kullanılır.



Şekil 39. Model

Açılan yeni mamul model ekranında alanlar ihtiyaçlar doğrultusunda doldurulur.

- Tesis Kod : İlk ekran açıldığında standart olarak, kullanıcıya ait varsayılan tesis kodu şeklinde gelmektedir. Bu alan değeri combobox dan değiştirilebilir.
- Belge Tip Kod : Seçilen tesis kod için tanımlanmış belge tiplerden uygun olanı seçilir.
- Tarih : Ürünün sisteme kayıt tarihi girilir.
- No alanının aktif alan özelliği taşıması üretim / firma parametreler / model belge tipler içinde belge no tip kod alanında belirlenmektedir.
- Malzeme : Mamul modeli oluşturacak malzeme seçimi burada yapılır ve bu alanın doldurulmasıyla model malzeme tanım, malzeme grup kod, malzeme tür kod ve malzeme sınıf kod alanlarına bilgiler malzemeye bağlı olarak otomatik dolar.
- Operasyon : Seçilen belge tip koda göre otomatik doldurulmaktadır. Alanlar doldurulduktan sonra ileri ikonuna tıklanır ya da insert klavye kısa yoluna basılır.

Tesis Kod:	03 - ORGU
Belge Tip Kod:	STD - Ham Kumaşlar
Tarih:	26.12.2009
No:	
Malzeme:	20000310000291 Polyamid Dantel Ham
Model/Malzeme Tanımı:	Polyamid Dantel Ham
Malzeme Grup Kod:	07 Polyamid
Malzeme Tür Kod:	E Açık En
Malzeme Sınıf Kod:	03
Operasyon:	2000 ÖRME (STANDART)
<input type="button" value="İLERİ"/> <input type="button" value="VİZGEÇ"/>	

Şekil 40. Yeni Mamul Model




Böylece modeller ana bilgiler ekranına gidilir. Oluşturulan modelin özelliklerinin yer aldığı bu ekranda renk, operasyon, birim kod, beden tip gibi alanlar doldurulur. Miktersal hesaplamalar için önemli olan fire oran alanına değer girilir. Doldurulan bu alanlar diğer uygulamalarda modellerden aktarılarak oluşturulan kayıtlarda otomatik olarak doldurulmaktadır.

Tesis Kod:	03	Belge Tip Kod:	STD	Model No:	
Mamul Kodu:	20000310000291	Mamul Tanımı:	Polyamid Dantel Ham	Müşteri Kodu:	
Müşteri Adı:		Model Durum:	0	Onay Tarihi:	26.12.2009
Onay Bekleniyor		Bağlama Tarihi:	26.12.2009	Bitiş Tarihi:	
Kalıp No:		Kalıp Sayısı:		Malzeme Grup:	07
Malzeme Tür:	E	Model Tipi:		Malzeme Tür Kodu:	E
Temin Tip Kodu:	U	Firma Renki:		Parti No:	321321321
Muhtelif Örne Kumaş Ham		Operasyon:	2000	Fire Oran:	10
Birim Kod:	KG	Formül Kodu:		Malzeme Sınıf Kodu:	03
Kilogram		Boyut:		Örme Kumaş Ham	
VaryantTipKod:		Ölçü Tipi:	USTS	Ust Santeks	
Model Depo:		Model Depo Yeri:		Temel Miktar 1:	1
Temel Miktar 2:	1	Özellik1:		Özellik2:	
Özellik3:	0	Özellik4:	0	Özellik5:	
Özellik6:		Talimat:			
<input type="button" value="İLERİ"/> <input type="button" value="KAYDET"/> <input type="button" value="VİZGEÇ"/>					

Şekil 41. Yeni Mamul Model 1

Detay ekranında modele ait ayrıntılı bilgiler yer almaktadır. Stilist alanına modeli ekleyen kullanıcının adı ve soyadının otomatik gelmesi sağlanmıştır. Detay tabında gerekli veri girişleri yapıldıktan sonra ileri butonuna tıklanarak ya da F12 klavye kısa yoluna basılarak operasyonlar tabına geçilir.

Şekil 42. Yeni Mamul Model Detay

Operasyonlar tabında modeli oluşturan malzemelere uygulanacak olan operasyonlar belirlenir. Yeni bir operasyon kaydı oluşturmak için liste ekranındaki Ekle (), eğer kayıt varsa Kopyala () ve Aktar () ikonları kullanılabilir.





Sıra No	Operasyon	Operasyon Tanım	TS	Operasyon Merkez	İşçilik Süre	Fire Oran	Operasyon Merkez Tip Kod	Süre Birim Kod
10	2000	ÖRME	03	2073	0	2	215	SAA

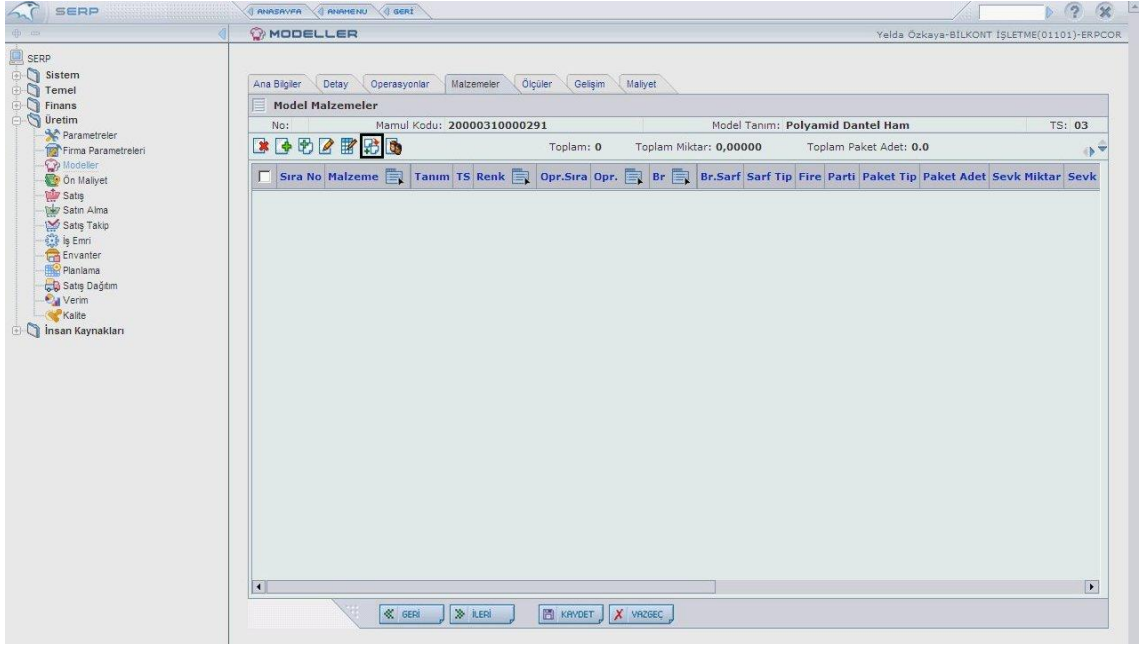
Şekil 43. Model Operasyonlar

Açılan yeni model operasyon ekranında operasyona ait detay bilgiler girilmektedir. Sağ üst tarafta bulunan check boxların işaretlenmesiyle parametreler değişmektedir. Fason seçimi operasyonun fasonda gerçekleşeceğini belirtmektedir, buna bağlı olarak fason firma kod, fason sipariş belge tip kod ve fason sipariş kalem tip kod alanlarını doldurmak zorunlu hale gelmektedir. İş Bitiş Onay check boxı işaretlendiği takdirde modele bağlı oluşturulmuş işemri için onay verilmesi gerekmektedir. Kalite Kontrol check boxı işaretlendiğinde ise modele bağlı oluşturulmuş kalite kontrol kaydı için onay verilmesi gerektiğini gösterir.


Yeni Model Operasyon		<input type="checkbox"/> Fason <input checked="" type="checkbox"/> İş Bitiş Onay <input checked="" type="checkbox"/> Kalite Kontrol	
Tesis Kod:	03	Üst Operasyon Kod:	2000 ÖRME
Operasyon Kod:	2000 ÖRME	Operasyon Tanım:	ÖRME
Sıra No:	10	Operasyon Seviye:	0
Operasyon Merkez Tip:	215 ÖRME	Operasyon Merkez:	2073 ÖRME JAKARLI
Operasyon Malzeme Kod:	1000003000001 OpenEnd %100 Pamuk İplik Ham	Çalışan Sayı:	0
Fason Firma Kod:		Süre Birim Kod:	SAA Saat
Fire Oran:	2 (örnek: %20 için 20 gir.)	İşçilik Süre:	0
Makina Süre:	0	Hazırlık Süre:	0
Fason Sipariş Belge Tip Kod:		Fason Sipariş Kalem Tip Kod:	
Kumulatif Giriş:	<input type="checkbox"/>	Birim Kod 2:	
Önceki Operasyon Kod:		Açıklama:	
Demirbas Kod:			

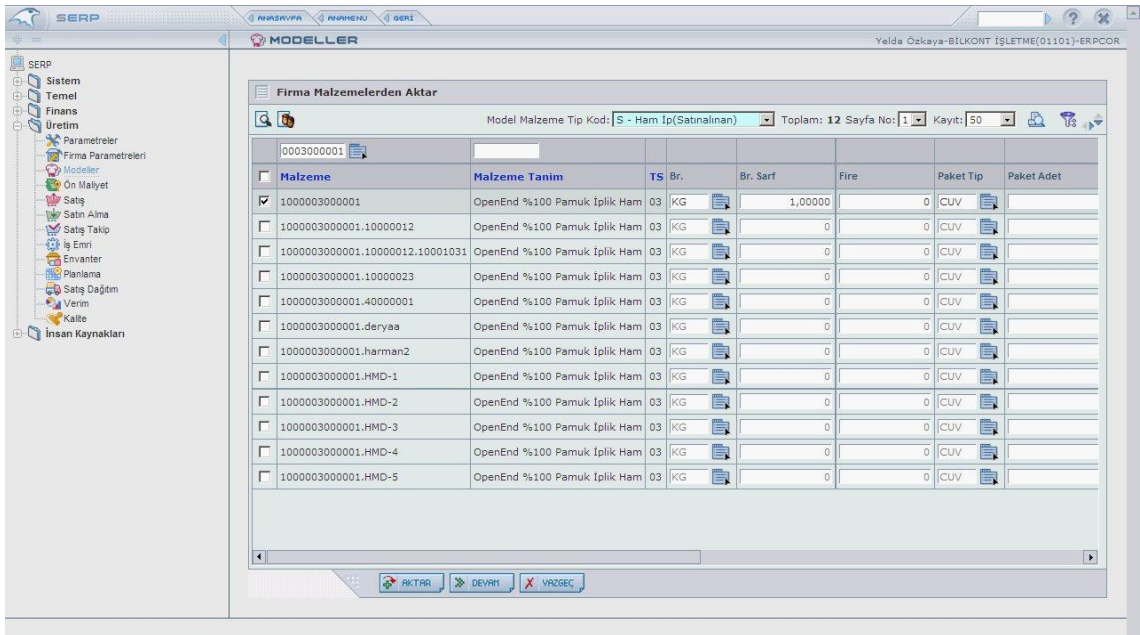
Şekil 44. Yeni Model Operasyon

Malzemeler ekranında modeli oluşturan malzemeler belirlenir. Yeni bir malzeme kaydı oluşturmak için liste ekranındaki Ekle (, Kopyala () ve Aktar () ikonları kullanılabilir. Uygulamada sistemde bulunan malzemeler kullanılarak modelin malzemeleri oluşturulur, bunun içinde Aktar () ikonu kullanılır.




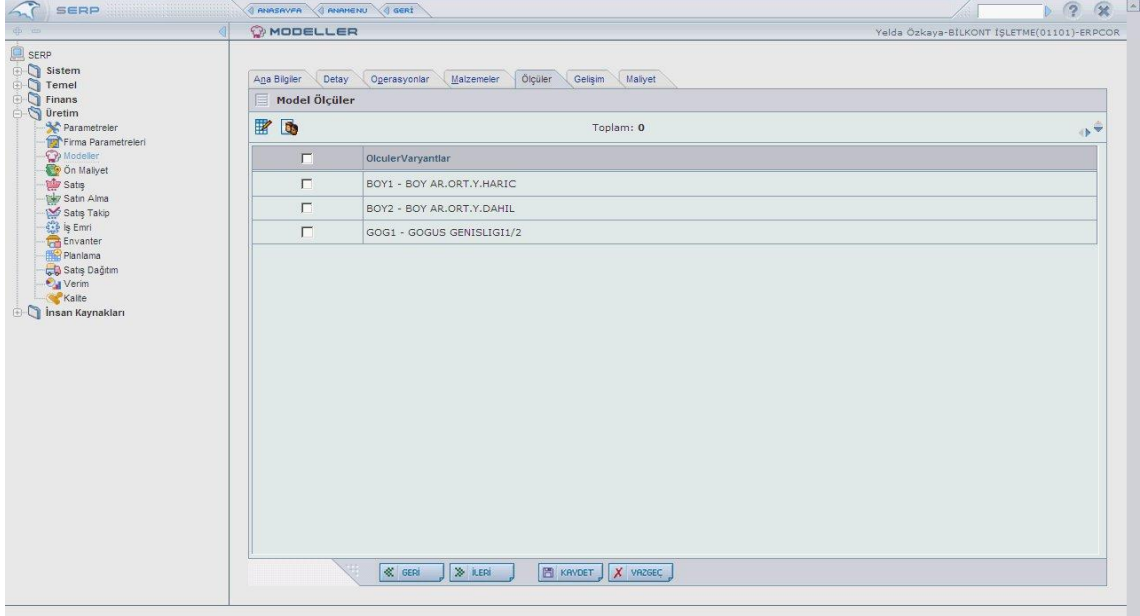
Şekil 45. Model Malzemeler

Aktar ikonuna tıkladığımızda açılan Firma Malzemelerden Aktar ekranında ilk önce Model Malzeme Tip Kod alanı kombobox dan seçilir. Filtreleme alanlarına iki yıldız içinde malzeme tanımını aramak için kısaltmalar yazılabilir enter ya da F6 kısa yoluna ya da ara simgesine () tıklayarak filtrelenir. İstenilen kayıt liste ekranından seçilir ve güncellenmesi gereken alanlar güncellenir. Daha sonra Aktar ikonu ya da insert klavye kısa yoluna basıldığında Model Malzemeler liste ekranına düşülür.



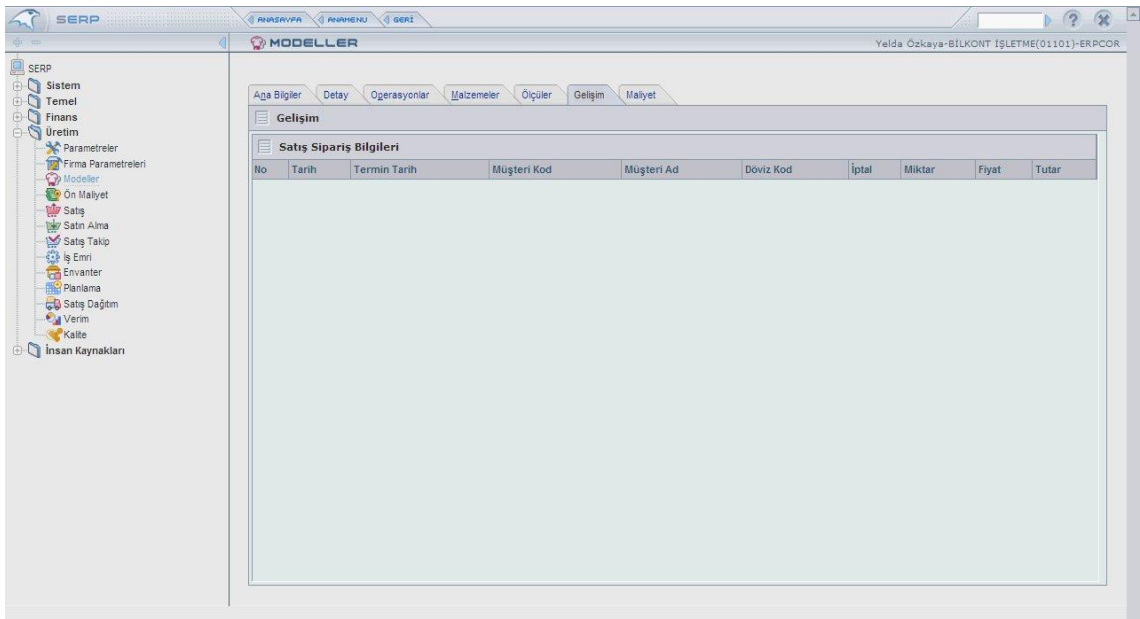
Şekil 46. Firma Malzemelerden Aktar

Ölçüler tabına geldiğimizde, malzeme model ana bilgiler ekranında belirlenen ölçü tipe bağlı olarak ölçüler tabında bilgiler görünmektedir. Toplu güncelle ()(Alt+Q) ikonu kullanılarak beden dağılımına göre ölçüler yazılabilmektedir.



Şekil 47. Model Ölçüler

Gelişim tabında daha önceden mamul modele bağlı oluşturulmuş satış siparişlerin listesi ayrıntılı şekilde görülür. Sipariş numarası, oluşturulma tarihi ve termin tarihi, müşteri kodu ve müşteri adı, döviz kodu, siparişin iptal durumu, miktar, fiyat ve tutarı yer almaktadır.



Şekil 48. Model Gelişim

Maliyet tabında, oluşturulan ürünün birim başına düşen maliyetini görebiliriz. Malzeme ve işçilik giderleri olarak ayrı ayrı kalem maliyetini görebilmek mümkün.

Malzeme	Tanım	Br	Br Sarf	Fire Oran	Döviz	Satış Fiyat	Maliyet Fiyat	Maliyet Tutar
1000003000001	OpenEnd %100 Pamuk İplik Ham	KG	1	0	EUR	3,3	7,16	7,16
							Hammadde Maliyeti	7,16
H.2000	Orgü İşçiliği	AD	1		EUR	0,40	0,87	0,87
							İşçilik Maliyeti	0,87
							Genel Maliyet	8,03

Şekil 49. Model Maliyet

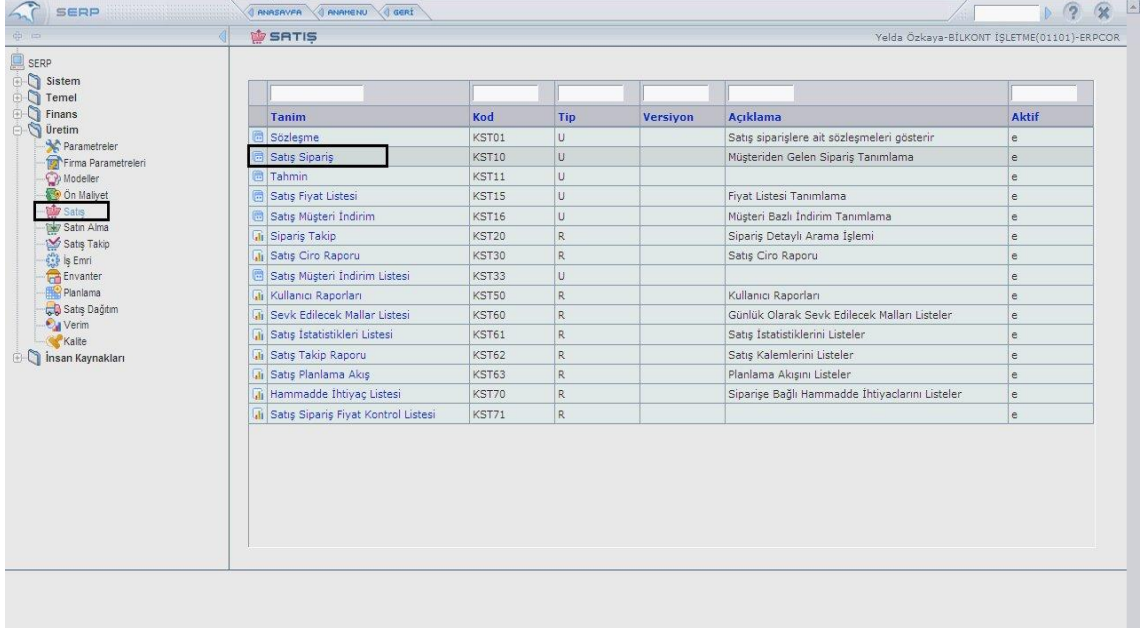
Tüm işlemler yapıldıktan sonra Kaydet ikonu ile model sisteme kaydedilir. Modeller listesi ekranında yeni oluşan model görünür aynı zamanda sistem yeni kaydedilen kaydın bilgisini liste ekranında da gösterilir.

No	BT	TS	Onay	Malzeme	Tanım	Tarih	Renk Kod	Grup	Müşteri
00000106	STD	03	6	20000310000291	Polyamid Dantel Ham	26.12.2009			


Şekil 50. Modeller

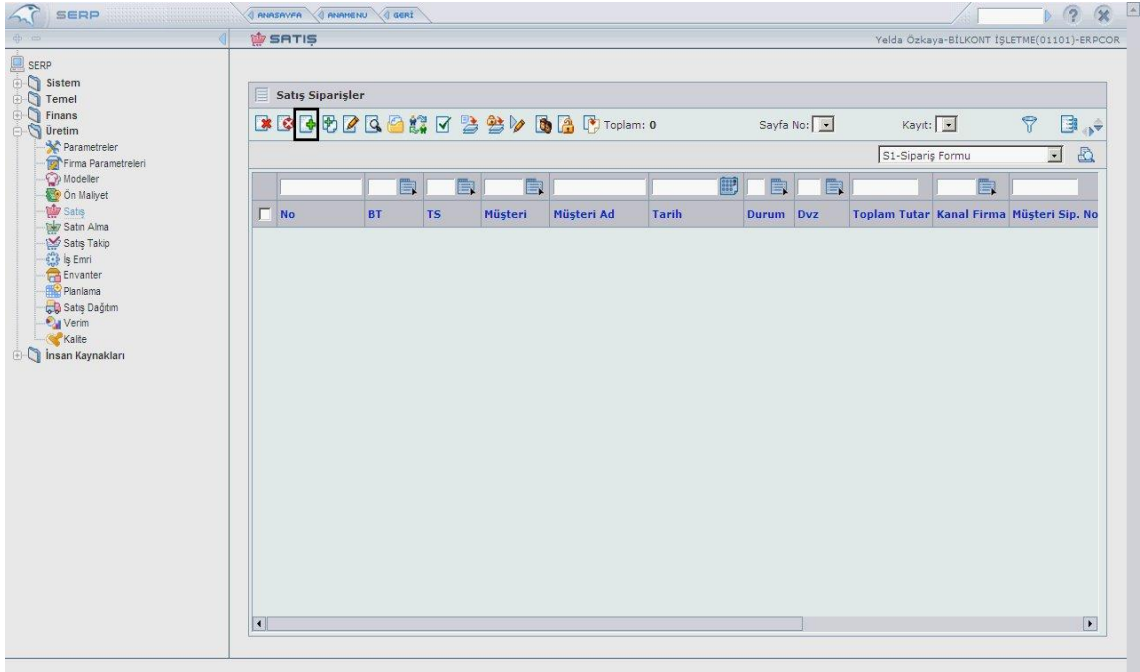
5.4. Satış Sipariş Belgesinin Oluşturulması

Satış Siparişler uygulamasına, SERP ağaç menüsündeki Üretim Suiti, Satış modülü ve Satış Sipariş linki ile ulaşılır.



Şekil 51. Satış Sipariş

Açılan Satış Siparişler listesinde yeni bir sipariş girilmek istenirse ekle () simgesine tıklanır ya da F3 klavye kısa yolu kullanılır.



Şekil 52. Satış Siparişler Liste

Siparişin verileceği tesis seçildikten sonra uygun belge tip kodu tesis baz alınarak iç piyasa, fason veya ihracat seçeneklerinden biri olarak belirlenir. Seçilen belge tipe bağlı olarak no alanı aktif ya da pasif olmaktadır. Üretim / Firma parametreleri altında yer alan satış sipariş belge tipleri içindeki Belge No Tip Kodu alanında belirlenmiş kod ile elle ya da otomatik numara verme sağlanır.

Satış siparişinin müşterisi pop-up yardımıyla seçilir. Bu firma için Temel / Firmalar / Firma(Müşteri Tedarikçi) linki altında belirlenmiş olan sipariş döviz kodu otomatik olarak Döviz kod alanına doldurulur. Tarihler de belirtildikten sonra İleri butonu tıklanır.

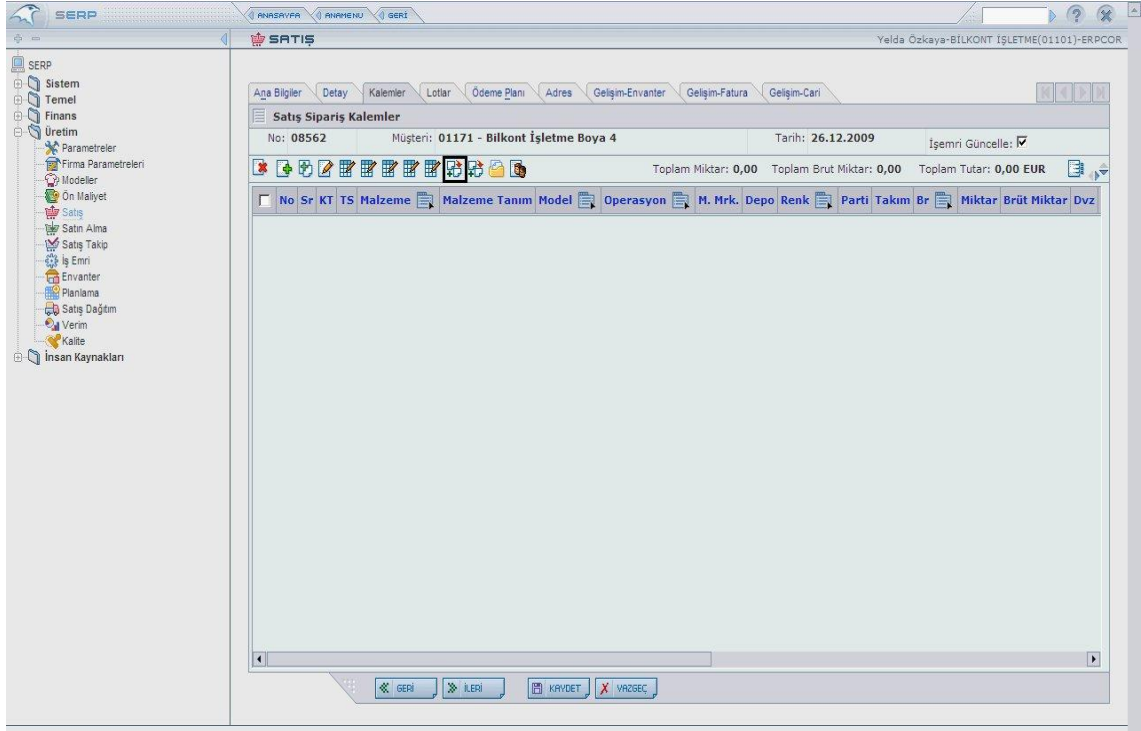
The screenshot displays the 'Yeni Satış Sipariş' (New Sales Order) form in the SERP software. The form is titled 'Yeni Satış Sipariş' and contains the following fields and values:

Tesis Kodu:	03 - ORGU
Belge Tip Kodu:	S20 - Örgü Kumaş Satışı (İÇ PİYASA)
No:	08562 <small>Buraya 9 karakterli olarak satış sipariş numarası girebilirsiniz!</small>
Müşteri Kodu:	01171 <small>Bilkont İşletme Boya 4</small>
Tarih:	26.12.2009
Termin Tarihi:	26.12.2009
Döviz Kodu:	EUR - Euro
Sipariş Tipi:	G - Grup



The interface also features a sidebar with navigation options such as 'Sistem', 'Temel', 'Finans', 'Üretim', 'Parametreler', 'Firma Parametreleri', 'Modeller', 'Ön Maliyet', 'Satış', 'Satin Alma', 'Satış Takip', 'İş Emri', 'Envanter', 'Planlama', 'Satış Dağıtım', 'Verim', 'Kalite', and 'İnsan Kaynakları'. The top menu bar includes 'ANASAYFA', 'ANAMENU', and 'GERİ'. The user information at the top right is 'Yelda Özkaya-BİLKONT İŞLETME(01101)-ERPCOR'.

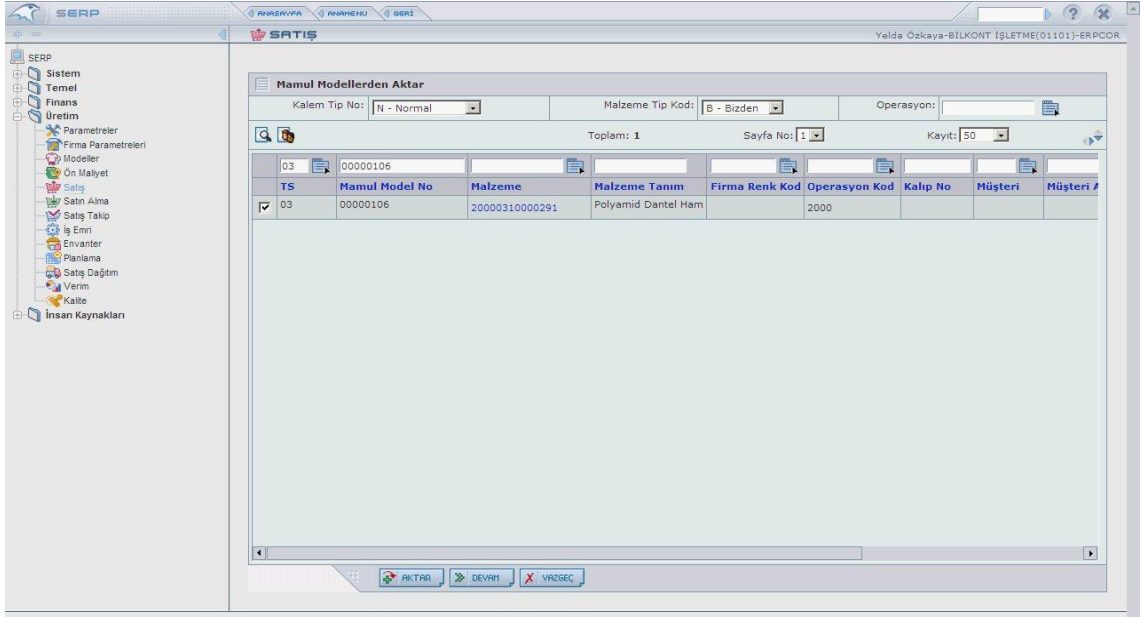
Şekil 53. Yeni Satış Sipariş

Yeni Satış Sipariş ekranında ileri dediğimizde oluşturulan siparişin kalemler ekranına gelinir. Burada kalem oluşturmak için 2 seçenek var. Ekle, model aktar ikonlarıdır. Uygulama model üzerinden gittiğinden model aktar ikonunu kullanılır.




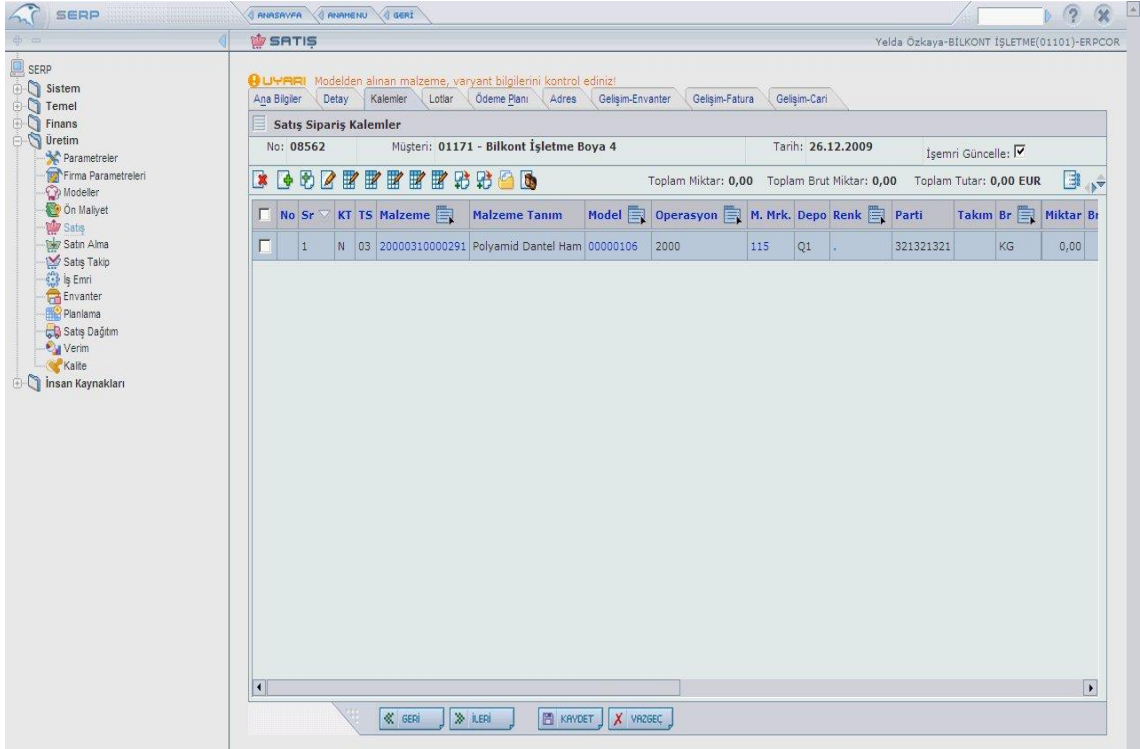
Şekil 54. Satış Sipariş Kalemler

Model Aktar () simgesine tıklanınca önce Kalem Tipi (mamul ise N, Fason ise F, İhracat ise I, Tamir ise T, İşlemsiz iade ise NI, Fason olarak üretilen bir malın işlemsiz iadesi ise FI), Malzeme Tip Kodu ve sonra yapılacak Operasyon seçilir. Daha sonra tanıtmış olduğumuz model numarasını Mamul Model No alanına yazıp ya da model numarasını bulmak için kullanılan malzemeyi, Malzeme Tanım veya Malzeme Kod alanına yıldız içerisinde yazarak enter ya da Ara ikonuna () tıklayarak model bulunur (Örneğin; *Dantel* gibi). Liste ekranına gelen modelin yanındaki kutucuğa tik atarak seçip Aktar ikonuna ya da insert klavye kısa yoluna tıklanır. Böylece kalemler ekranına gelinir.




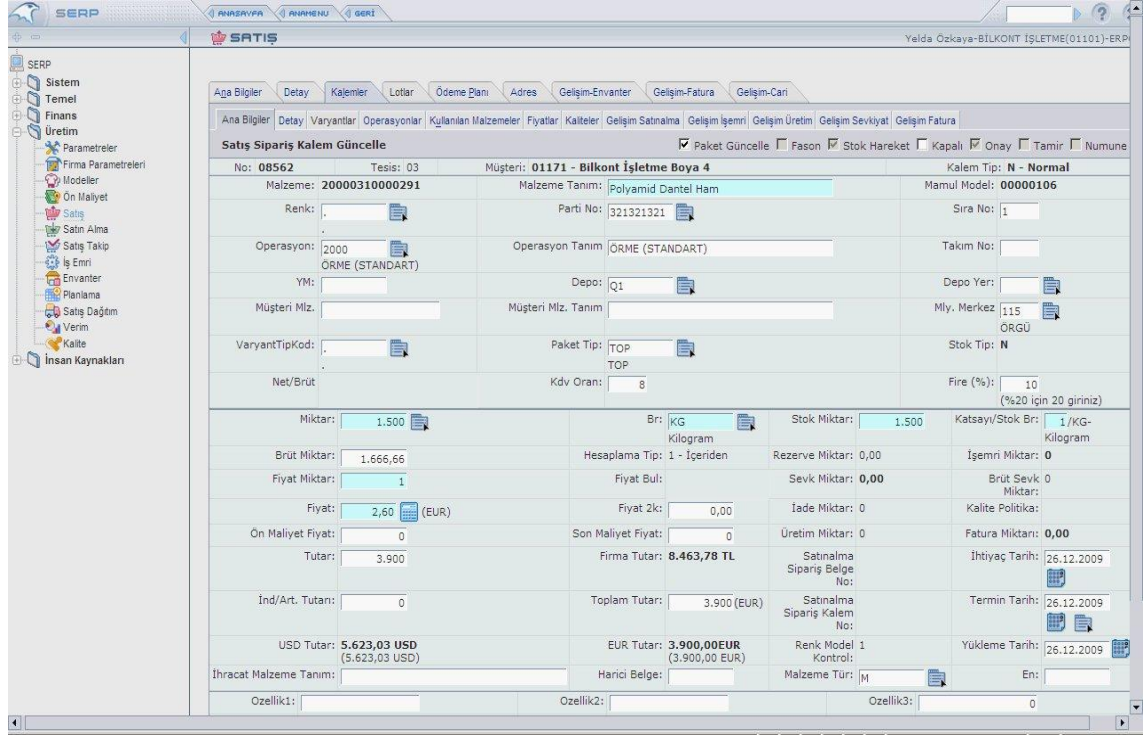
Şekil 55. Mamul Modellerden Aktar

Oluşturulan satış sipariş kalemler içinde değişiklik yapmak için enter ile kalemin üzerine çift tıklayıp ya da kalemin yanındaki kutucuğa tik atıp güncelle () ikonuna tıklayabilir.



Şekil 56. Satış Sipariş Kalemler1



Satış sipariş kalem ana bilgiler ekranında çoğu alanlar ekle, kopyala ve aktar işlemleri sırasında doldurulmuş verilere ve seçilen mamul model numarasından akan verilere göre otomatik doldurulmaktadır. Aktif görünen alanlarda güncelleme yapılabilmektedir. Siparişin Miktar ve Fiyat alanları girilir bununla birlikte Fiyat alanının yanındaki hesaplama () ikonu kullanılarak veya Alt+C klavye kısa yolu kullanılarak tutarların hesaplanması sağlanır. Yapılan hesaplar tutar alanlarından kontrol edilebilir.

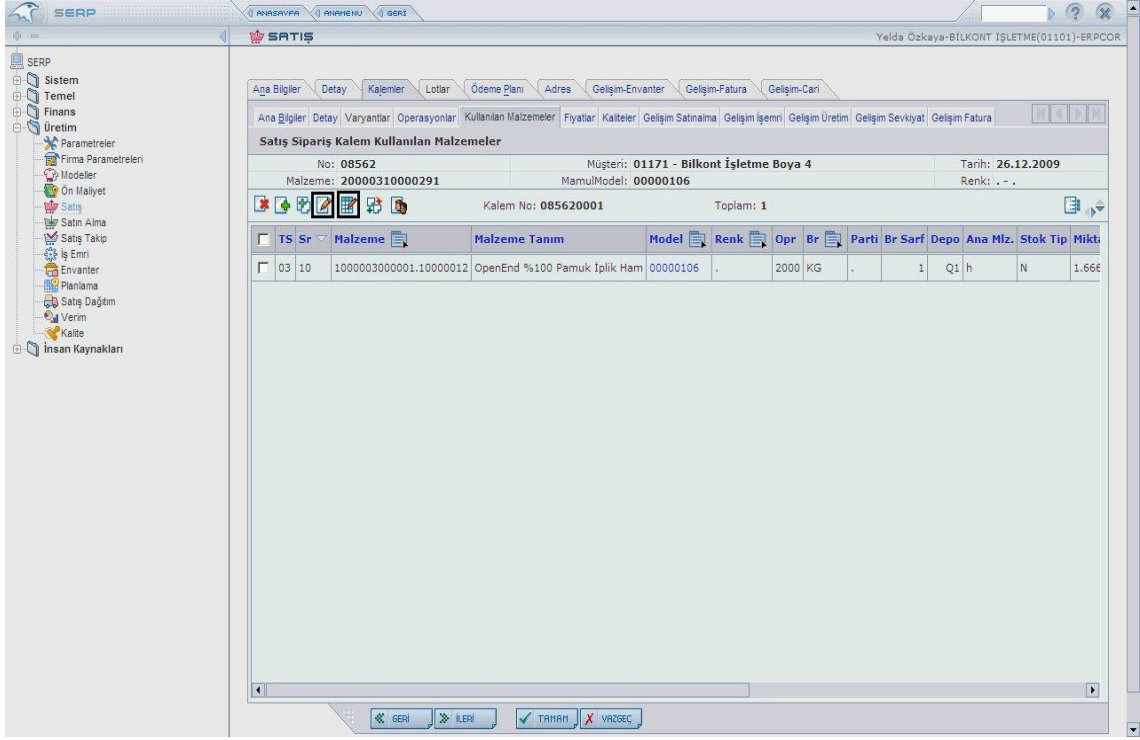


Şekil 57. Satış Sipariş Kalem Güncelle

- Miktar alanının doldurulmasıyla brüt miktar otomatik hesaplanmaktadır.
- Fire yüzdesi miktarın üzerinden hesaplanıp, miktara eklenir.
- Stok miktar alanı, $Katsayı / Stok Br$ ile miktarın çarpımı olarak hesaplanır. (Buradaki katsayı Temel / Malzemeler altında satış sipariş kalem ilgili malzemesinin Malzeme / Malzeme birimler ekranında belirlenir, varsayılan birim burada Br alanına otomatik gelir. Tanımlanmış başka bir birim ile değiştirildiği zaman katsayı da varsayılan birime bağlı olarak değişir.

Satış sipariş kalem kullanılan malzemeler ekranı; Eğer satış sipariş kalemine ait malzeme bilgileri kontrol edilmek istenirse Alt+U klavye kısa yoluna ya da ekranın orta üst tarafında bulunan Kullanılan malzemeler tabına tıklanır. Kullanılan malzeme eklemek için ekle, kopyala ikonları kullanılabilir.

Kullanılan Malzemeler de, güncelleme yapmak istediğimizde malzemenin üzerine gelip mouse la çift tıklanır ya da güncelle ikonu () kullanılabilir. Birden fazla kullanılan malzeme olduğunda toplu güncelle ikonu () ile tüm malzemeleri aynı anda güncellenebilir.



Şekil 58. Satış Sipariş Kalem Kullanılan Malzemeler

- Detay tabında siparişe ait detay bilgiler bulunmaktadır.
- Varyantlar tabı, şuan pasif olarak görünmektedir. Kalemin Ana Bilgiler tabında bulunan varyant tip kod alanını girdiğimizde varyantlar tabı otomatik aktif olmaktadır ve ilgili varyant (beden) kayıtları yapılır.
- Operasyonlar tabı, kullanılan malzemelere uygulanacak olan işlemleri ifade eder. Örneğin; Dikim, Kesim, ... vs gibi.
- Fiyatlar tabında, kullanılan malzeme ve işçilik için belirlenen fiyat bilgisi bulunur.
- Kaliteler tabında, kullanılan malzemeye ait kalite testler bu alanda bulunur.
- Gelişim satınalma tabında, ; kaleme bağlı oluşan satın almanın numarası, termini, tedarikçi bilgisi, malzemesi ve mamul modeli, renk, parti, uygulanan operasyon ve birimi, miktarları, fiyat bilgileri ve tutarları bulunmaktadır.

- Gelişim İşemri tabında, kaleme bağlı oluşan iş emrinin numarası, uygulanan operasyonu ve süreleri, personel ve vardiya bilgileri, iş emri ve sevk miktarları bulunmaktadır.
- Gelişim Üretim tabında, kaleme bağlı oluşan iş emrine ait üretim girişinin numarası ve matbusu, tarih, firma, malzeme ve mamul modeli, uygulanan operasyonu, renk, birim, paket bilgileri ve miktar bilgileri bulunmaktadır.
- Gelişim Sevkiyat tabında, kaleme bağlı oluşan envanter hareketin numarası ve matbusu, tarih, firma, malzeme ve mamul modeli, uygulanan operasyonu, renk, birim, paket bilgileri ve miktar bilgileri bulunmaktadır.
- Gelişim Fatura tabında, kaleme bağlı oluşan fatura bilgilerinin bulunduğu alandır.

Satış sipariş ana bilgiler ekranı; Bu ekranda siparişe ait genel bilgiler bulunmaktadır. Üst bölmede sıralı halde bulunan check boxlar ile siparişin durumu belirlenir. Bu check boxlar Üretim / Firma parametreler altında Satış sipariş belge tip ve kalem tiplerden gelmektedir. Pasif olanlar sipariş ilk oluşturulurken belirlenir ve bir daha değiştirilemezler. Aktif olan check boxlar için; Onay check boxı liste ekranından sipariş için onay ikonu kullanıldığında işaretlenir ya da siparişin içinde elle işaretlenebilir. İptal check boxı liste ekranından sipariş için iptal ikonu kullanıldığında işaretlenir ya da siparişin içinde elle işaretlenebilir. Kapalı check boxı siparişe ait envanter hareketi oluşturulduğunda otomatik olarak kapalı konuma getirilir ve sistemde kahverengi konumunda görünür.

Tutar bilgileri satış sipariş kalem ana bilgiler ekranındaki tutarların toplamı olarak hesaplanmaktadır. Toplam indirim artırım tutarı alanı ise satış sipariş detay ekranında hesaplanarak buraya aktarılmaktadır. Ekranın alt kısmında bulunan satın alma sipariş bilgileri eğer bu satış sipariş oluşturulduğunda buna ait otomatik bir Satınalma siparişi oluşuyorsa otomatik dolduruluyor. Bu otomatik Satınalma girişinin oluşması için üst bölmede ilk sırada yer alan Otom. Satınalma giriş check boxının işaretli olması gerekmektedir.

SERP ANASAYFA ANAMENU GERI

Yolda Özkaya-BİLKONT İŞLETME(01101)-ERPCOR

SATIŞ

Ana Bilgiler Detay Kalemler Lotlar Ödeme Planı Adres Gelişim-Envanter Gelişim-Fatura Gelişim-Cari

Satış Sipariş Güncelle Otom. Satınalma Giriş: Onay Gerekli: Diğ. Piyasa: Onay: Fason: İptal: Yazdırıldı: İhtiyaç: Kapalı:

No: 08562 Müşteri: 01171 - Bilkont İşletme Boya 4 Belge Tip Kod: S20 - Örgü Kumaş Satış (İÇ PİYASA) Tesis Kod: 03

Tarih: 26.12.2009

Harici Belge No: Onay Tarihi: 26.12.2009

Satış Sipariş Durum: 0 Kesin Değil Termin Tarihi: 26.12.2009

Kur: 2,1702 Lot Takibi: 0 - Lot Takibi Yok

Kur Kontrol: 1 - Otomatik Kur Tarihi/Metot: 26.12.2009

Döviz: EUR - Euro Tutar: 3.900,00

Numune Onay Tarihi: Toplam Ind/Art. Tutar: -390,00

Rpt Satış Sipariş No: Toplam Tutar: 3.510,00

Müşteri Sipariş No: Kanal Firma Kod:

Santex Sipariş No: İhracat Firma Kod: 01100 BİLKONT DIŞ TİCARET/MERKEZ

Sipariş Tip: G Üretici Firma:

Grup

Ödeme Koşul: Ödeme Tür: C Çek

İhtiyaç Tarihi: 26.12.2009 Yükleme Tarihi: 26.12.2009

Satınalma Giriş Hrk İşlem: 1135 Satınalma Sipariş Belge No:

İLERİ KAYDET VİZELE

Şekil 59. Satış Sipariş Güncelle

Satış sipariş detay ekranı; Bu ekranda siparişe ait detay bilgileri bulunmaktadır. Sipariş tutarları üstünden yapılacak indirim/ artırımlar buradan belirlenmektedir. İndirim ve artırım seçeneklerine ait oransal ve tutarsal tercihler de bulunur. Detay ekranında hesaplanan tutarlar ana bilgiler ekranına aktmaktadır.

SERP ANASAYFA ANAMENU GERI

Yolda Özkaya-BİLKONT İŞLETME(01101)-ERPCOR

SATIŞ

Ana Bilgiler Detay Kalemler Lotlar Ödeme Planı Adres Gelişim-Envanter Gelişim-Fatura Gelişim-Cari

Yeni Satış Sipariş

No: 08562 Müşteri: 01171 - Bilkont İşletme Boya 4 Tarih: 26.12.2009

Hesaplama: 1 - İndirim Tutar: 3.900,00

Ind/Art. Tipi: 0 - Oransal Kalem Ind/Art. Tutarı: 0,00

Belge Ind/Art. Oranı: 10 Belge Ind/Art. Tutarı: -390,00

Belge Ind/Art. Tutarı: 390,00 Toplam Ind/Art. Tutarı: -390,00

Toplam Tutar: (EUR) 3.510,00

Ödeme Tipi: 2 - Peşin Teslim Tipi: EXW - Fabrika Çıkışında Teslim(P)

Taşıma Tipi: KRA - Kara yolu Ülke Kod: 052 Türkiye

Komisyon Kod: Komisyon Oranı: 0

Komisyon Bilgi: Müşteri İlgili:

Müşteri Grup Kod: Satış İlgili:

Fiyat Liste Tipi: Müşteri Fiyat Tipi:

Miktar Katsayı t1: 1,0 Fiyat Katsayı t1: 1,0


Fatura Fiyat Detaylı: h

Açıklama:

GERİ İLERİ KAYDET VİZELE


Şekil 60. Yeni Satış Sipariş1

- Lotlar tabında, ekle ve kopyala ikonları ile açılacak ekranda zorunlu olan asorti tip kod, paket tip kod, lot miktar alanları doldurulduktan sonra miktarın varyantlara dağılımı yapılır. Varyantlara ait miktar bilgileri satış sipariş kalem varyantlar ekranına, toplam miktar bilgisi ise satış sipariş kalem ana bilgiler ekranına yansımaktadır.
- Ödeme Planı tabında, siparişe ait düzenlenen ödeme planı ayrıntıları görülebilmektedir. Ekle ve kopyala ikonları kullanılarak açılacak ekranda ödeme tür kod, ödeme tarihi, tutar veya oran alanları doldurulur. Ödemeye ilgili ayrıntılı bilgi girişi açıklama kısmına yapılabilmektedir.
- Adres tabında, sevk edilecek adres bilgileri girilir.
- Gelişim Envanter tabında, siparişe bağlı yapılan tüm envanter girişi ve çıkışları hakkında ayrıntılı bilgiye ulaşılabilir. Envanter ve matbu numaraları, oluşturulma tarihi, firma, malzeme ve model bilgileri, parti, renk, operasyon ve miktar bilgileri yer almaktadır.
- Gelişim Fatura tabında, siparişe bağlı oluşturulan tüm fatura işlemleri hakkında ayrıntılı bilgiye ulaşılabilir. Fatura ve matbu numaraları, oluşturulma tarihi, malzeme ve model bilgileri, renk, birim ve miktar bilgileri, döviz, fiyat ve tutarlar yer almaktadır.
- Gelişim Cari tabında, siparişe bağlı oluşturulan tüm cari işlemler hakkında ayrıntılı bilgiye ulaşılabilir. Hesap kodu filtrelemesi yapılabilir. Bu ekranda hesap kod, tarih, firma alacak tutar, firma borç tutarlar incelenebilir.

Yapılan tüm işlemlerden sonra kaydet ikonuna tıkladığımızda oluşturduğumuz satış siparişin dökümünü görebilir ve istenirse yazıcıdan çıktısı alınabilir. Yazıcıdan çıktısı yazdır ikonu () ile alınabilir. Bununla birlikte rapor ayarı, sayfa ayarı yapabilir, çıktısı Word, Excel ve HTML olarak da açılabilir.

11101 - BİLKONT İŞLETME y.ozkaya 26.12.2009 14:...

SATIŞ SİPARİŞ NO : 08562

Tip : G	SATIŞ SİPARİŞ FORMU		Durum : Kesin Değiş	Termin Tarihi	26.12.2009	Döviz	E
 Bilkont <small>DİJİTAL KİMYA İLAHİ A.Ş. (GÖRÜLÜ)</small>	Müş. Sip. No		Tel	0 282 675 13 00	Sipariş Tarihi	26.12.2009	Tel
	Belge Tip/Sipariş Tip	S20 - Örgü Kumaş Satışı (İÇ PİYASA) / G - G..	Fax	0 282 675 12 90	Müşteri Sip. No		Fax
	Satış İlgili		E-Posta		Müşteri İlgili		E-Posta
	Adres	E-5 KARAYOLU ÜZERİ MİSİNLİ KÖYÜ KAVŞAĞI Tekirdağ		Adres	Bilkont Adres 2 p.kod Tekirdağ		
	Alıcı / Kanal Firma	01101 - BİLKONT İŞLETME / -		Müşteri Firma	01171 - Bilkont İşletme Boya 4		

S	T	Malzeme / Tanım	Müş. Miz.	Miz Parti	Fir. Renk	Opr	M. Mrk	Dp	Parti	Br	Brüt Miktar	Net Miktar	TK	İK	Ozellik 5	M.Gr	M.En	Miz Tur	Ç	Pak	İht	
1	N	20000310000291 - Poliamid Dantel Ham			..	ÖRME (STANDART)	11S	Q1	321321321	KG	1.686,66	1.500			0 0 0	0 0					TOP	26.12
Toplam Miktar											1.686,66	1.500										
Toplam Tutar											3.510											

Şekil 61. Satış Sipariş Yazıcı Formu

Döküm ekranından geri gelindiğinde Satış Siparişler liste ekranında kaydedilen sipariş görülebilir. Sistem aynı zamanda siparişin hangi numara ile sisteme kaydedildiğinin bilgisini de ekranda gösterir.

SERP SATIŞ Yelda Özkaya-BİLKONT İŞLETME(01101)-ERPCOR

BİLGİ İşleminiz 08562 satış sipariş numarasıyla kaydedilmiştir.

Satış Siparişler

Toplam: 0 Sayfa No: Kayıt: S1-Sipariş Formu

No	BT	TS	Müşteri	Müşteri Ad	Tarih	Durum	Dvz	Toplam Tutar	Kanal Firma	Müşteri Sip
08562	S20	03	01171	Bilkont İşletme Boya 4	26.12.2009	0	EUR	3.510,00		

Şekil 62. Satış Siparişler Listesi

5.5. Planlama Uygulamasının Çalıştırılması (Siparişe Bağlı)

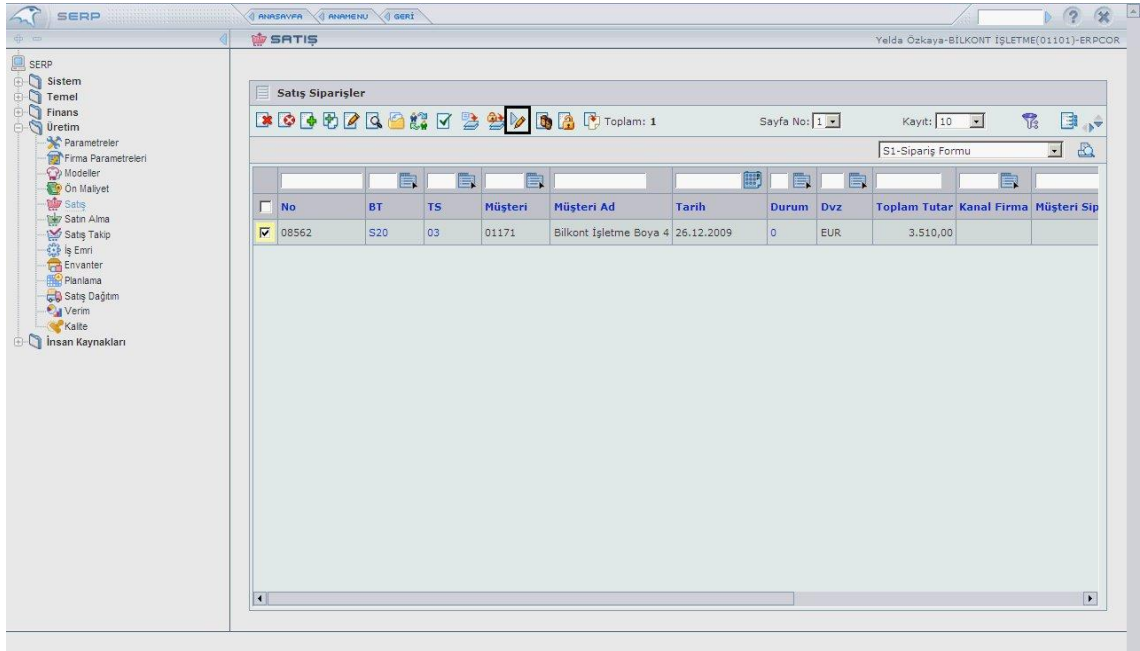
5.5.1. Planlama Yöntemleri ve İşlevleri

Firmanın planlama da kullandığı 3 yöntem vardır. Yapılacak plana göre ilgili Planlama Yöntem tip seçilir.

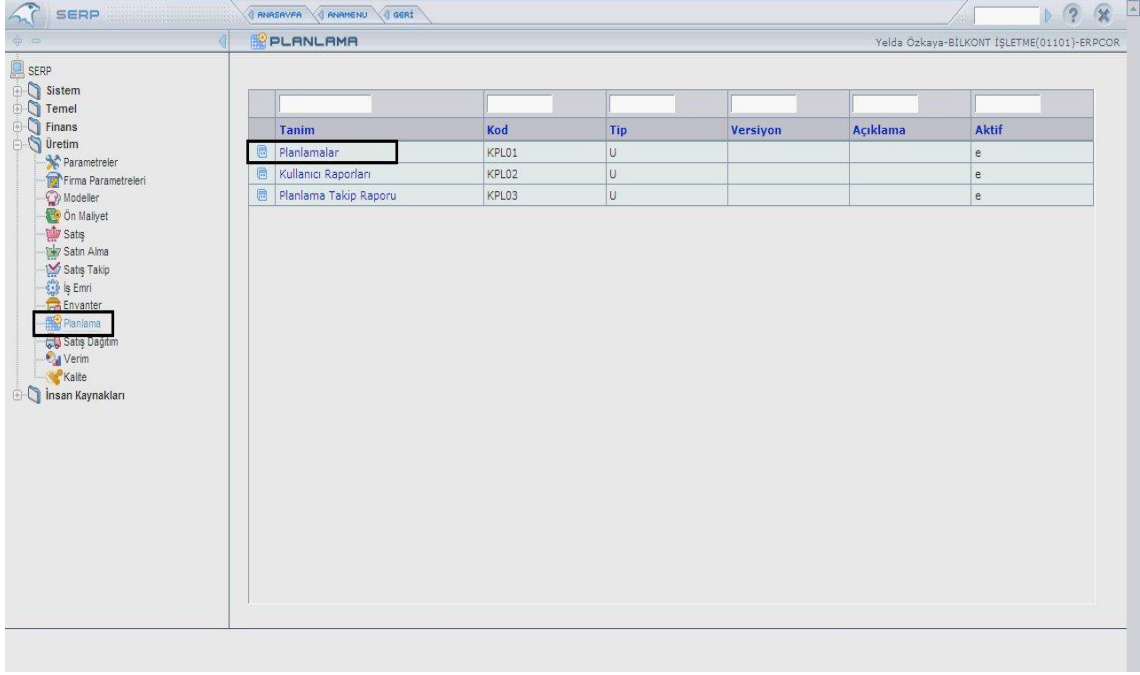
- 1) 300 – Malzeme ve Üretim Planı : Hem üretim ihtiyacı hem malzeme ihtiyacı kapasite dikkate alınmadan planlandığı yöntemdir.
- 2) 100 – Üretim Planı : Sadece üretim ihtiyacının kapasite dikkate alınmadan planlandığı yöntemdir.
- 3) 200 – Malzeme Planı : Sadece malzeme ihtiyacının kapasite dikkate alınmadan planlandığı yöntemdir.

5.5.2. Satınalma Planlaması (Satınalma Siparişlerinin Oluşturulması)


Sistemde planlama uygulamasının 2 yolu var. Biri satış siparişler liste ekranında ilgili siparişi seçip planla ikonuna tıklamak (Şekil – 68). Diğeri ise; Üretim suitinin altında bulunan Planlama Modülüdür (Şekil – 69).

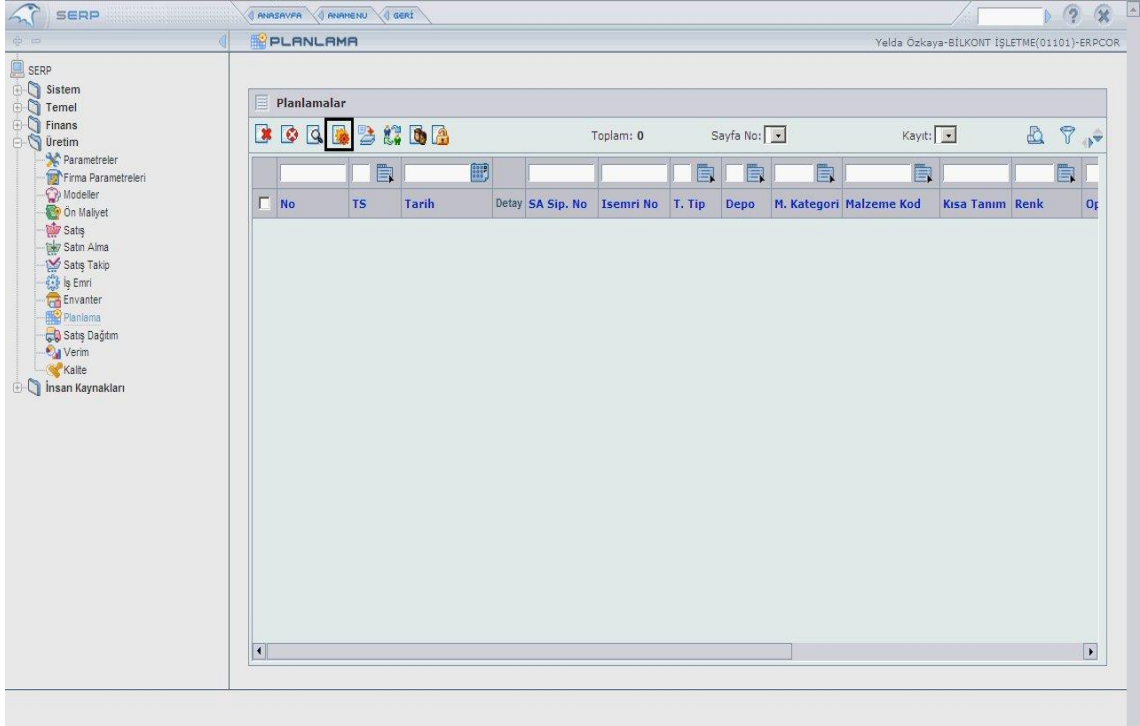


Şekil 63. Satış Siparişler Planlama



Şekil 64. Planlama

Uygulamaya Üretim suiteinde yer alan Planlama modülü üzerinden devam edilir. Planlama modülünden planlamalar uygulaması seçilir. Planlamalar liste ekranında planla ikonunu () kullanarak plan oluşturulur.



Şekil 65. Planlama1

Planlama ekranından, planlamak istenilen sipariş kriterleri girilir.

- Üretim ihtiyacı ya da malzeme ihtiyacına göre sistem de yöntemler tanımlanmaktadır. Gerek duyulan yöntem kod, plan yöntem kod alanına girilir.
- Tesis pop-up dan seçilir.
- Malzeme Kategorisi olarak; planlaması yapılacak malzeme grubu yazılır ya da listeden seçilir.

Sadece Ham iplerin planlanması için, 01 seçilir.

Sadece Boyalı iplerin planlanması için, 02 seçilir.


Sadece Ham kumaşların planlanması için, 03 seçilir.

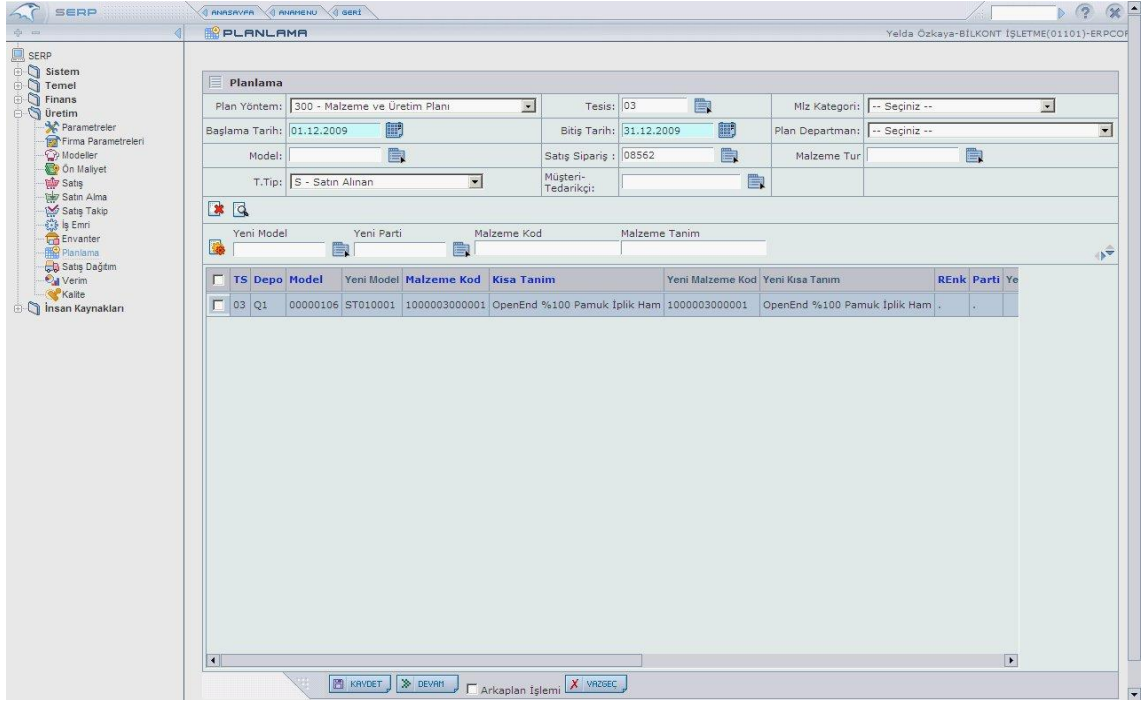
Sadece Boyalı kumaşların planlanması için,04 seçilir.

Sadece Boya maddelerinin planlanması için,05 seçilir.


Sadece kimyevi maddelerinin planlanması için,06 seçilir.

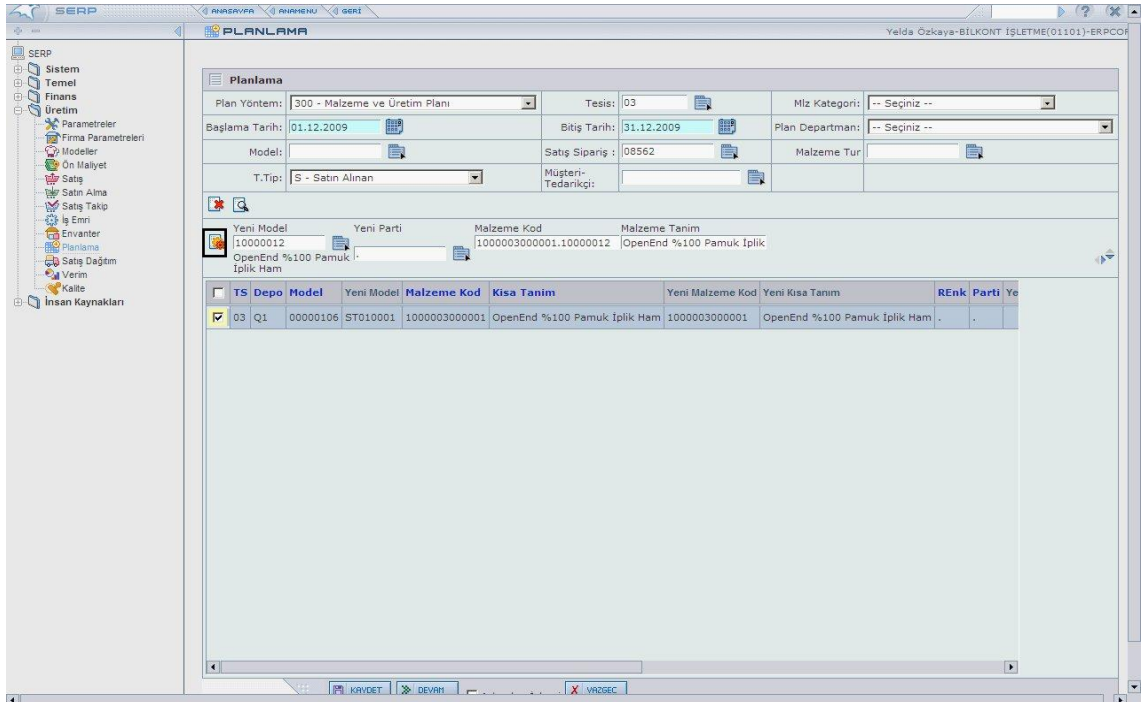
- Başlama Tarih olarak; planlamaya başlama tarihi yazılır ya da takvim simgesinden seçilir.
- Bitiş Tarih olarak planlamanın bitiş tarihi yazılır ya da takvim simgesinden seçilir.
- Plan departmanı alanına planı uygulayacak kişi seçilir.
- Model alanına planı yapılacak model numarası yazılır ya da pop-up dan ilgili model nosu girilir.
- Satış sipariş no olarak planlanacak sipariş girilir ya da pop-up dan ilgili sipariş seçilir.
- Malzeme tür alanına planlaması yapılacak modelin malzeme türü pop-up dan seçilir. Örneğin; Çift Boyalı, Çift Katlı, Açık En, ... vs gibi.
- Modelin temin tipi belirtilir. Satınalınan, üretilen, transfer, ...vs gibi modelin temin tipi seçilir.
- Müşteri – Tedarikçi alanına ilgili firma kodu yazılır.

İlgili kriterler yukarıda açıklandığı gibi girilebilir. Tüm alanların girilmesi zorunlu değildir. Yeşil renkli olan alanların girilmesi yeterlidir. Daha sonra Ara ikonuna () tıklanarak ilgili model liste ekranında görülebilir.



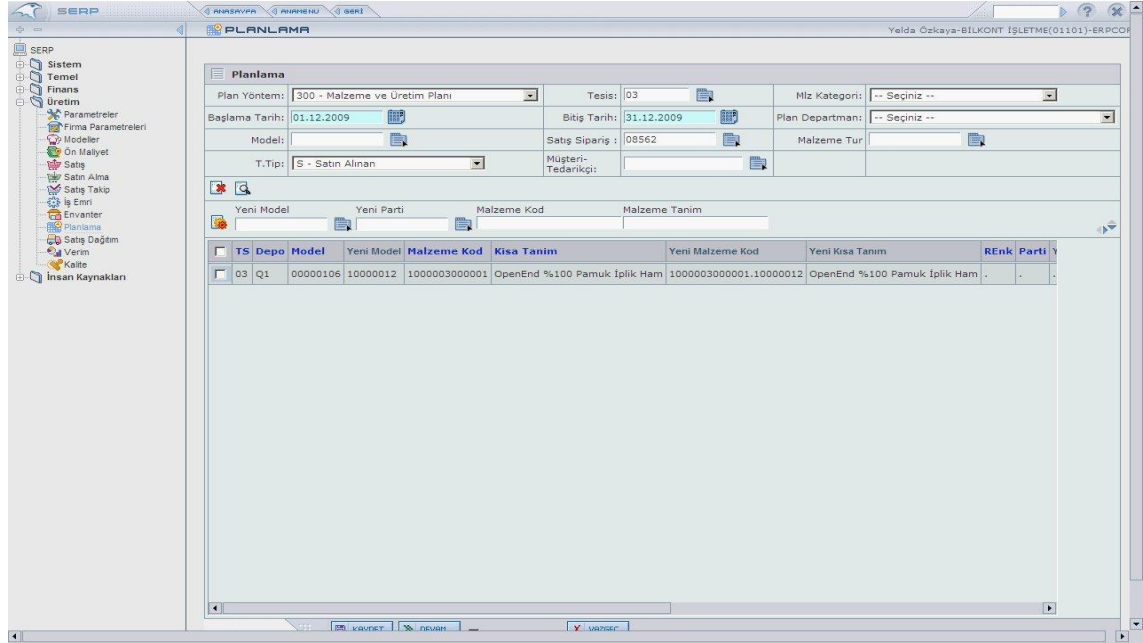
Şekil 66. Planlama2

Daha sonra Yeni Model pop-up ına tıklayarak, temin tipi satınalınan seçildiğinden satın alınan modele yeni bir model oluşturulur. Liste ekranında bulunan modeli seçip çalıştır ikonunu () kullanarak modelin gerekli güncellemeleri yapılır.



Şekil 67. Planlama3

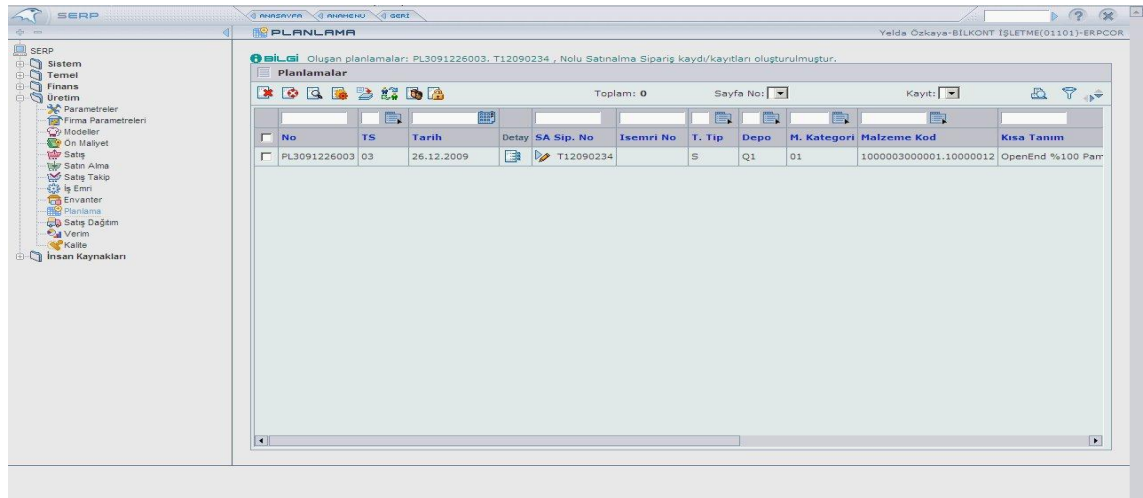
Oluşan yeni model Şekil 72’ de görülür.



Şekil 68. Planlama4

Yapılan güncellemelerden sonra kaydet ikonu ile plan sisteme kaydedilir. Plan yapıldığı gibi aynı zamanda Temin Tipi satınalma olduğundan ve ilgili planlama yöntemi parametresindeki ayardan dolayı satınalma siparişimiz otomatik oluşmaktadır. (Üretim modülü, Firma Parametreleri, Planlama Yöntem parametresinde bulunan Satınalma sipariş tik atılmış ise, o yöntemle ait planlama çalıştırıldığında otomatik satınalma sipariş hareketi de oluşmaktadır.)

Sistem, planlamayı kaydet denildiğinde oluşan hareket numaralarını bilgi amaçlı ekranda belirtmektedir.



Şekil 69. Planlamalar

5.5.3. İşemri Planlaması (İşemirlerinin Oluşturulması)

5.4.2. bölümündeki uygulama, satınalma planlaması olduğundan temin tip alanına satınalınan parametresi girildi. İşemri oluşturabilmek için temin tip alanının üretilen olarak belirtilmesi gerekir.

The screenshot shows the 'Planlama' (Planning) screen in the SERP software. The interface includes a left-hand navigation menu with categories like 'Sistem', 'Temel', 'Finans', and 'Üretim'. The main area is titled 'Planlama' and contains several input fields for planning parameters:

- Plan Yöntem: 300 - Malzeme ve Üretim Planı
- Tesis: 03
- Malz Kategorisi: -- Seçiniz --
- Başlama Tarihi: 01.12.2009
- Bitiş Tarihi: 31.12.2009
- Plan Departman: -- Seçiniz --
- Model: [Empty]
- Satış Sipariş: 08562
- Malzeme Tur: [Empty]
- T.Tip: U - Üretilen
- Müşteri-Tedarikçi: [Empty]

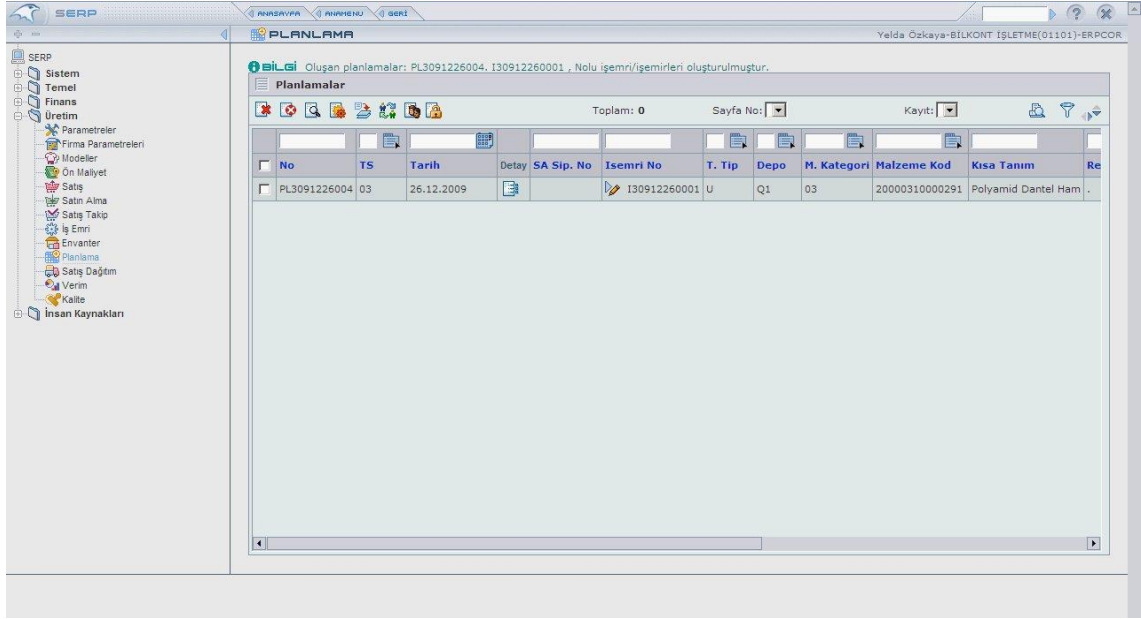
Below these fields, there are input fields for 'Yeni Model', 'Yeni Parti', 'Malzeme Kod', and 'Malzeme Tanım'. A table is displayed with the following data:

TS	Depo	Model	Yeni Model	Malzeme Kod	Kısa Tanım	Yeni Malzeme Kod	Yeni Kısa Tanım	REnk	Parti	Yeni Parti	Opr.	YM	T.T
03	Q1	00000106	00000106	20000310000291	Polyamid Dantel Ham	20000310000291	Polyamid Dantel Ham	.	321321321	321321321	2000		U

At the bottom of the screen, there are buttons for 'KAYDET', 'DEVRE', and 'VİZYON'.


Şekil 70. İşemri Planlaması

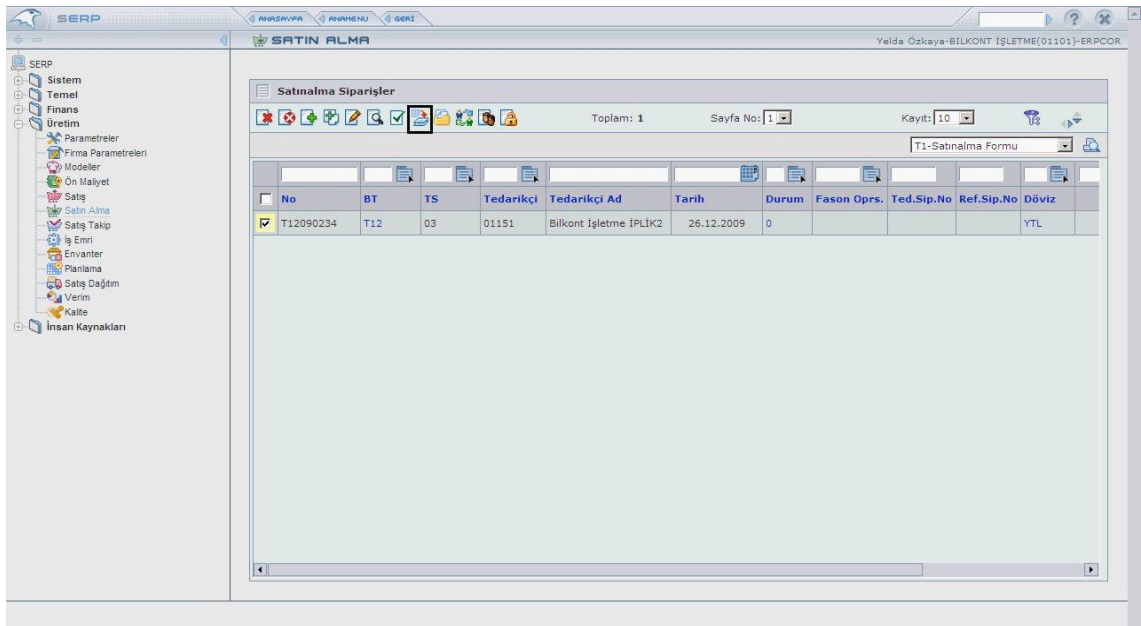
İlgili kriterler diğer bölümdeki gibi girilir. Temin tipi üretilen olarak seçilir ve Ara ikonu (🔍) ile model liste ekranına gelir. Temin tipi üretilen olduğundan, model numarasını güncellemeden istenilen model numarası ile planlaması yapılır. Sistem, planlamayı kaydet denildiğinde oluşan hareket numaralarını bilgi amaçlı ekranda belirtmektedir.



Şekil 71. İşemri Planlaması

5.6. Satınalma Siparişine Bağlı Giriş Envanter Hareketi

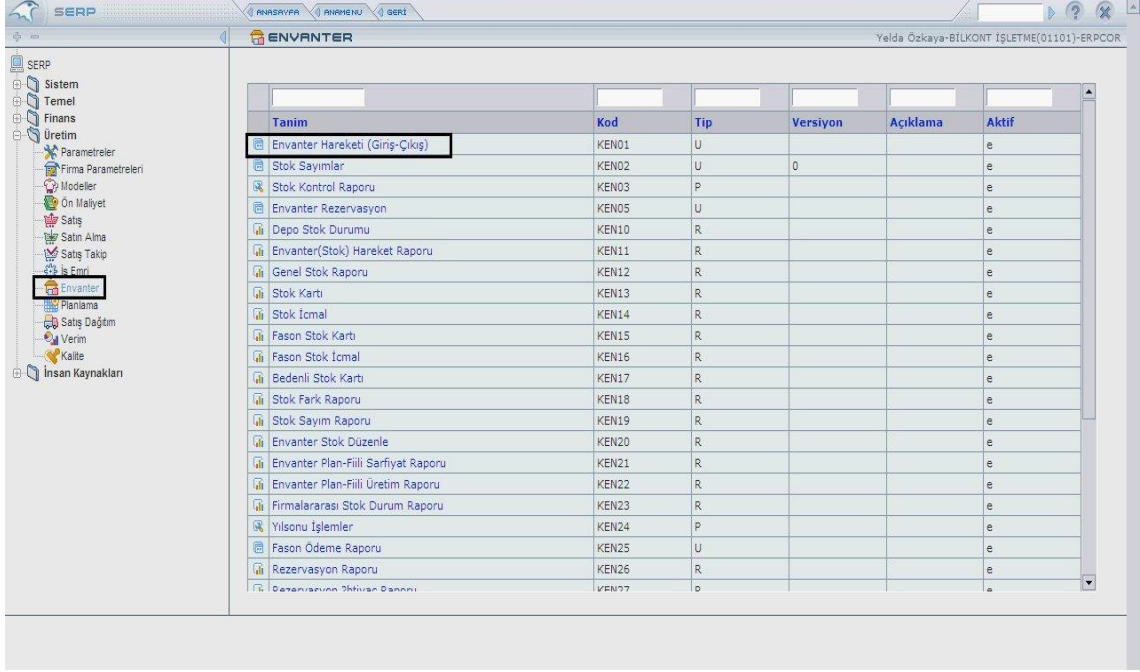
Planlama modülünden oluşturulan satınalma sipariş hareketi ile depoya giriş envanter hareket işlemi 2 şekilde gerçekleştirilir. Satınalma Sipariş ekranından oluşturulan siparişi seçip sevk emri oluştur () ikonu ile sevk emri hareketi oluşturup daha sonra oluşturulan sevk emri hareketi envanter hareketine çevrilir.



Şekil 72. Satınalma Siparişler

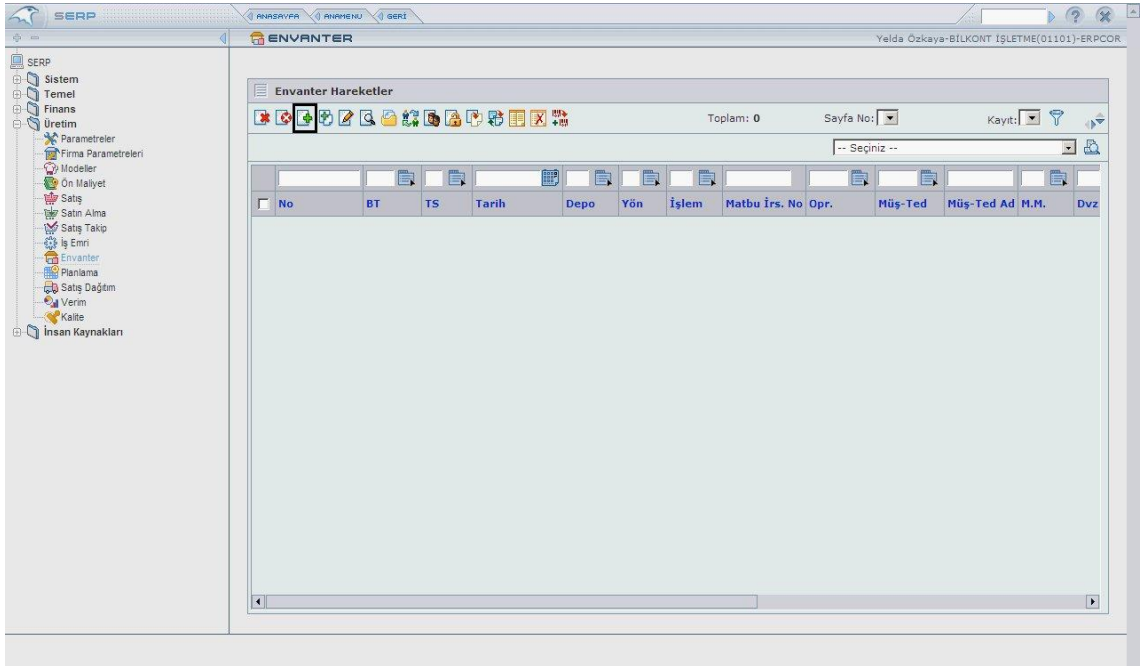
Diğer bir seçenek ise, Üretim suiti altında bulunan Envanter modülü ile envanter giriş hareketi oluşturulur. Yapılan uygulama da 2. seçenek kullanılır.

Envanter modülünde yer alan Envanter Hareketi (Giriş-Çıkış) linkine tıklanır.



Şekil 73. Envanter Hareketi (Giriş-Çıkış)

Envanter Hareketler ekranından ekle () ikonunu kullanarak kayıt oluşturulur.



Şekil 74. Envanter Hareketler

Yeni Envanter Hareket ekranında, oluşturulan satınalma siparişinin verileri girilir.

- İlgili tesis kodu girilir. Bu tesis koduna bağlı olarak Maliyet Merkez alanı da parametrik olarak varsayılan gelir. İstenirse değiştirilebilir.
- Tarih alanı girilir (el ile yada takvimden seçerek)
- Matbu İrsaliye no alanına oluşturacağımız kayıt için numara verilir.
- Depo kod alanına, hangi depoya girileceği belirtilir.
- Hareket İşlem alanına yapılacak olan hareket seçilir. Örneğin; giriş, çıkış, transfer, ... vs gibi.
 - 1 ile başlayan hareketler Giriş
 - 2 ile başlayan hareketler Çıkış
 - 3 ile başlayan hareketler Transfer hareketlerini gösterir
 - 2. hanede 0 varsa bu bağımsız bir Giriş, Çıkış, Transfer olduğunu gösterir. (İçPiyasa, Dahili Kullanım, Hediye, Numune, Ödünç, Sayım)
 - 2. hanede 1 varsa bu Giriş hareketlerinde ise Satınalma' ya bağlı bir giriş, çıkış hareketlerinde oluyorsa Satış'a bağlı bir Çıkış olduğunu gösterir.
 - 2. hanede 2 varsa bu Fason Satınalmaya bağlı bir Giriş/Çıkış olduğunu gösterir.

Not : No alanı firma bilgilerinde belge no verme bölümünde otomatik seçilmişse bilgi girmeden geçilebilir.

- Ref. Belge No alanında hangi kayıt için işlem yapılacaksa o kayıt belirtilir. Oluşturulan kayıt satınalma siparişine bağlı olduğundan o sipariş numarası ilgili pop-up dan seçilir.
- İlgili Müşteri-Tedarikçi bilgisi girilir.
- Diğer alanlar kullanıcı isteğine bağlı olarak girilebilir.

İleri ikonu ile işleme devam edilir.

Yeni Envanter Hareket

Tesis: 03-ORGÜ

Tarih: 26.12.2009

Matbu İrsaliye No: 08563 Harici Hareket No:

Depo: Q1
Orgü İp Depo

Hareket İşlem: 110 No:
GI-İç Piyasa Girişi (Satınalma)

Ref. Belge No: T12090234
T12

Operasyon: Operasyon Merkez:

Müşteri-Tedarikçi: 01151 Personel Kod:

Maliyet Merkez: 115 ORGÜ Firma Vardiyası:

İLERİ VAZİEC

Şekil 75. Yeni Envanter Hareket

Oluşan yeni ekranda satınalmaya bağlı bir hareket oluşturulacağından Aktar (📄) ikonunu kullanarak satınalma sipariş kaydı envanter hareket kalem ekranına aktarılır. Bunun için aktara tıklayınca açılan ekranda arama kriterleri girip (*satınalma sipariş no,..) aktarılmak istenen kayıtlar bulunup seçilir ve aktar tuşuna basılarak kalem bilgileri topluca oluşturulmuş olur.

Satınalma Sipariş Kalemlerden Aktar - Fabrika İçi Giriş (Satınalma)


Kriter girip arama yaptıktan sonra aktarmak istediğiniz satınalma sipariş kalem(ler) sepp aktar tuşuna basınız.

Toplam: 1 Sayfa No: 1 Kayıt: 50

Sep	TS	Satınalma Sipariş	Termin Tarih	Parti	Mlyt Mکز	Malzeme	Malzeme Tanım	Mamul
<input checked="" type="checkbox"/>	03	T12090234	26.12.2009	.	115	1000003000001.10000012	OpenEnd %100 Pamuk İplik Ham	0000011

AKTAR DEVAM VAZİEC

Şekil 76. Satınalma Sipariş Kalemlerden Aktar – Fabrika İçi Giriş

Ancak aktarılan kalemin malzeme, model, renk, operasyon, yarı mamül, parti, beden ve miktar bilgileri kontrol edilmelidir. Enter ile kalemin üzerine çift tıklayarak ya da güncelle () ikonunu kullanarak ilgili alanların kontrolü yapılabilir. (Şekil 82.)

Şekil 77. Envanter Hareket Kalemler

Şekil 78. Yeni Envanter Hareket Kalem

Daha sonrasında kaydın Ana Bilgiler tabını kontrol edip, işlem sisteme kaydedilir.

Yeni Envanter Hareket

Tamir: h Sevki Emri: h İade: h Dahili: h Bedelsiz: h Yazdırıldı: h Üretim: h İptal: h

No: Tarih: 26.12.2009

Tesis: 03 - ÖRGÜ

Belge Tipi: E11 - Satınalma Girişi

Hareket Yönü: G - Giriş

Depo: Q1 - Örgü İp Depo

Fason Operasyon: -

İşlem Firma: 01151 - Bilkont İşletme İPLİK2

Personel Kod: -

Maliyet Merkezi: 115

Matbu Belge No: 08563

Tedarikçi Grup Kod: -

Teşvici: -

Doviz Kod: YTL

Kur Kontrol Tipi: 1 - Otomatik

Kur Tarihi: 26.12.2009

Aplış Kapanış: h

Fason: h

Sevki Hareket No: -

İade Hrk. Tipi: -

Envanter Dönem Kod: 2009-12

Satınalma Rzv. No: -

Oto Fatura No: -

Muhasebe İşlem Kod: -

Muhasebe Fiş No: -

Operasyon Merkez Kod: -

Açıklama: -

Hareket Tipi: 11 - Satınalma Siparişi

Hareket İşlem: 113 - Fabrika İçi Giriş (Satınalma)

Planlama No: -

Sipariş Kalemi Tipi: S

Envanter Sayım No: -

İşlem Sıra: -

Matbu Belge Tarihi: 26.12.2009

Müşteri Grup Kod: -

Teşvici Bilgi: -

Yükleme No: -

Kur Metod Kod: 1 - Alış

Kur: 1,00000

Garni: h

Diğ. Piyasa: h

Sevki Tarihi: -

Entegrasyon: h

Harcı Hareket No: -

Odeme No: -

Sayım Sorumlusu: -

Muhasebeleşti:

Numune:

Firma Vardiya Kod: -

İLERİ KAYDET VİRSİT

Şekil 79. Yeni Envanter Hareket

Sistem, kaydet denildiğinde ilgili hareketin dökümünü, yazıcıdan çıktı ekranını göstermektedir. İstenirse yazıcıdan dökümü alınabilir.

01101 - BİLKONT İŞLETME y.ozkaya 31.12.2009 15:22:06 Sayfa No: 1/1

DEPO BİLGİ FORMU [Giriş]

No	Tarih	Hareket İşlem
E11091226003	26.12.2009	113 / Fabrika İçi Giriş (Satınalma)
Firma	M.Merkez	Fason Operasyon
01151 / Bilkont İşletme İPLİK2	115 / ÖRGÜ	
	TS	M.İrsaliye No/Tarih
	03 / ÖRGÜ	08563 / 26.12.2009

TS	S	Satış Sip.No	S.Alma Sip.No	İşemri No	Malzeme/Tanım	YİM	Renk/Tanım	Parti	Depo	Br	Miktar	St. Br	K	St.Miktar	PTp	PAD	PNo
03	1	08562	T12090234		1000003000001.100000 12 / OpenEnd %100 Pamuk İplik Ham		.		Q1	KG	1.666,66	KG	1	1.666,66	CUV		0 0012
Toplam											1.666,66		1.666,66		0		

Düzenleyen	Onay	Teslim Alan
Yelda Özkaya		

Şekil 80. Depo Bilgi Formu

Geri ikonu ile geri gelindiğinde oluşan kaydın bilgisini Envanter Hareketler ekranında görülebilir.

No	BT	TS	Tarih	Depo	Yön	İşlem	Matbu İrs. No	Opr.	Müş-Ted	Müş-Ted Ad	M.M.
E11091226003	E11	03	26.12.2009	Q1	G	113	08563		01151	Bilkont İşletme IPLIK2	115

Şekil 81. Envanter Hareketler Liste

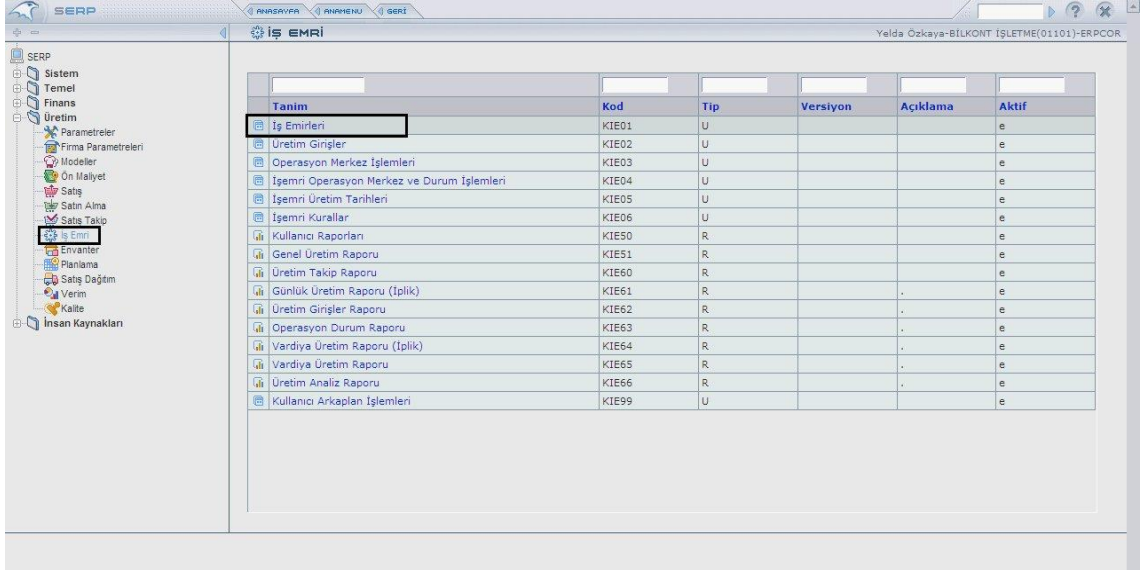
Not: Oluşturulan envanter hareket referans numarası firma genel bilgilerinde tanımlanır. Buradaki numaralandırmanın ilk üç hanesi Envanter hareket Belge tipi yani (E10/E20=bağımsız giriş/çıkış) + yıl (son iki hane örn.2009 için 09) + ay (envanter hareketin gerçekleştiği ay) + işlem sıra numarası (00001,2,3) yani E10091000001 gibi Daha sonrasında ilgili hareketin yazıcıdan dökümünü almak istenildiğinde sistemde tanımlı olan belge yazdırlar kullanılır, Şekil 86' de gösterildiği gibi.

No	BT	TS	Tarih	Depo	Yön	İşlem	Matbu İrs. No	Opr.
<input checked="" type="checkbox"/>	E11	03	26.12.2009	Q1	G	113	08563	

Şekil 82. Envanter Hareketler Liste1


5.7. İşemrine Bağlı Üretime Çıkış Envanter Hareketi (Sevk Emri ile)

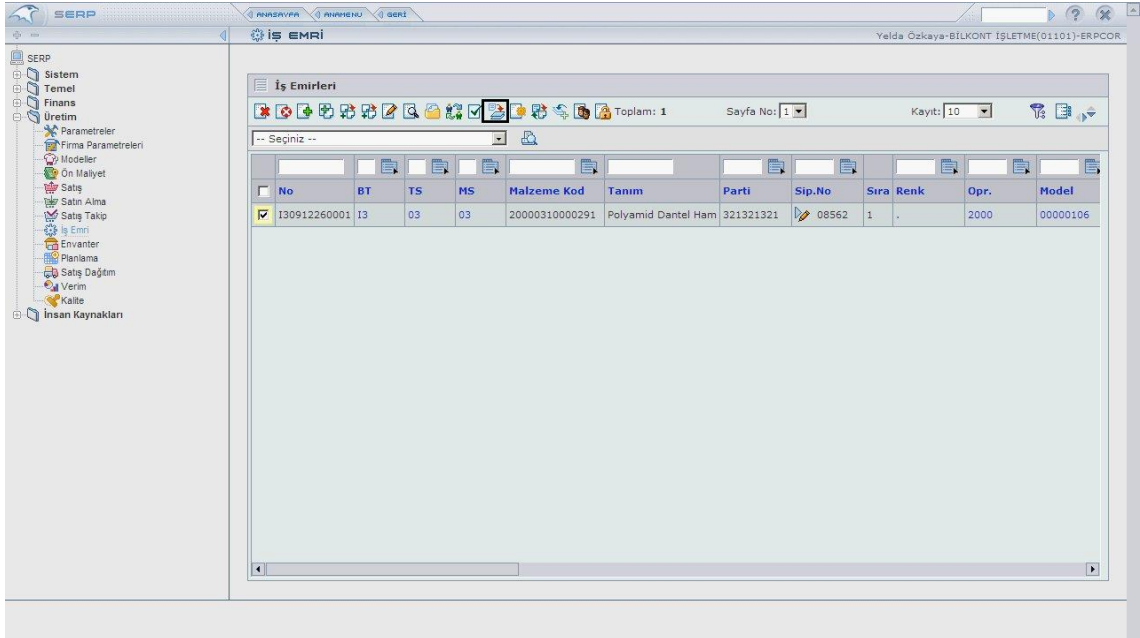
Planlama modülünden otomatik oluşturulan işemri hareketi ile üretime çıkış envanter hareket işlemini gerçekleştirmek için Üretim suitinin altında yer alan İş Emri modülünü kullanılır.



Tanım	Kod	Tip	Versiyon	Açıklama	Aktif
İş Emirleri	KIE01	U			e
Üretim Girişler	KIE02	U			e
Operasyon Merkez İşlemleri	KIE03	U			e
İşemri Operasyon Merkez ve Durum İşlemleri	KIE04	U			e
İşemri Üretim Tarihleri	KIE05	U			e
İşemri Kurallar	KIE06	U			e
Kullanıcı Raporları	KIE50	R			e
Genel Üretim Raporu	KIE51	R			e
Üretim Takip Raporu	KIE60	R			e
Günlük Üretim Raporu (İplik)	KIE61	R			e
Üretim Girişler Raporu	KIE62	R			e
Operasyon Durum Raporu	KIE63	R			e
Vardiya Üretim Raporu (İplik)	KIE64	R			e
Vardiya Üretim Raporu	KIE65	R			e
Üretim Analiz Raporu	KIE66	R			e
Kullanıcı Arkaplan İşlemleri	KIE99	U			e

Şekil 83. İşemri

Üretime çıkış işlemi için gerekli olan işemri kaydını, İş Emirleri liste ekranında seçilir ve sevk emri oluşturma ikonu () kullanılır.



No	BT	TS	MS	Malzeme Kod	Tanım	Parti	Sip.No	Sıra	Renk	Opr.	Model
130912260001	13	03	03	20000310000291	Polyamid Dantel Ham	321321321	08562	1	.	2000	00000106

Şekil 84. İşemirleri Liste

Sevk emri oluşturma ekranına gelindiğinde, iş emri için üretimde hangi operasyondan geçeceği bilgisi girildikten sonra ileri ikonu ile işleme devam edilir. Diğer alanlar iş emri uygulamasından otomatik gelmektedir.

The screenshot shows the 'Sevk Emri Oluşturma' screen in the SERP software. The left sidebar contains a navigation menu with options like Sistem, Temel, Finans, Üretim, Parametreler, Firma Parametreleri, Modeller, Ön Maliyet, Satış, Satın Alma, Satış Takip, İş Emri, Envanter, Planlama, Satış Dağıtım, Verim, Kalite, and İnsan Kaynakları. The main area contains the following fields:

Tesis Kod:	03
Öretim:	ÖRGÜ
Tarih:	26.12.2009
Matbu İrsaliye No:	I30912260001
Depo:	Q1
Operasyon Kod:	10 - 2000 - ÖRME
Maliyet Merkezi:	115
ÖRGÜ:	ÖRGÜ

Buttons at the bottom: İLERİ, VİRGİLEC.

şekil 85. Sevk Emri Oluşturma

Yeni oluşan İş emri sevk emri oluşturma ekranında miktar alanını üretimde işlem görecek miktar alanını girip kaydet ikonu ile işleme devam edilir.

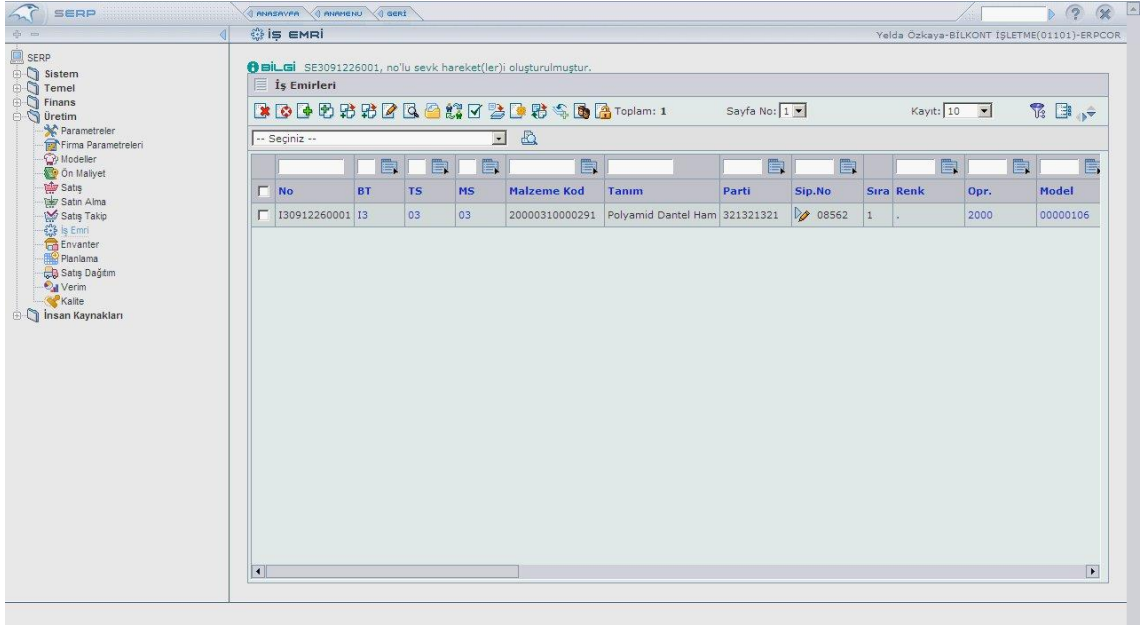
The screenshot shows the 'İşemri Sevk Emri Oluşturma' screen in the SERP software. The left sidebar contains a navigation menu with options like Sistem, Temel, Finans, Üretim, Parametreler, Firma Parametreleri, Modeller, Ön Maliyet, Satış, Satın Alma, Satış Takip, İş Emri, Envanter, Planlama, Satış Dağıtım, Verim, Kalite, and İnsan Kaynakları. The main area contains a table with the following data:

Malzeme	Malzeme Tanım	Model	Renk	Opr.Sıra	Opr.	Parti	Birim	Miktar	Depo	Depo Yer
<input checked="" type="checkbox"/> 1000003000001.10000012	OpenEnd %100 Pamuk İplik Ham	00000106	.	10	2000	.	KG	1,666,66	Q1	


Buttons at the bottom: KAYDET, VİRGİLEC.

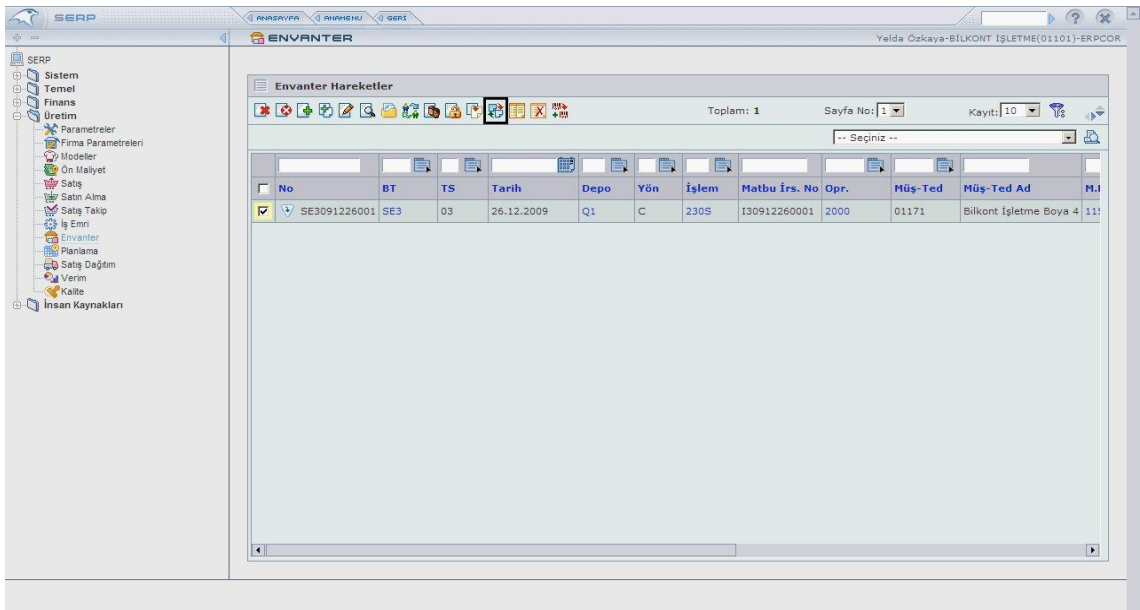
şekil 86. İşemri Sevk Emri Oluşturma

Oluşan sevk hareketinin bilgisi, işlem kaydedildikten sonra İş Emirleri liste ekranında görülebilir.



Şekil 87. İşemirleri Liste1

Oluşturulan sevk emri ile envanter çıkış hareketi oluşturulur. Üretim suiti, Envanter modülünde bulunan Envanter Hareketi (Giriş-Çıkış) uygulaması ile oluşturulan sevk emri hareketi, envanter hareketine dönüştürülür. İlgili sevk hareketini Envanter Hareketler liste ekranında seçilir, sevk hareketini envanter hareketine dönüştürme ikonu () kullanılır.



Şekil 88. Sevk Emri Hareketini Envanter Hareketine Dönüştürme

Oluşan yeni envanter hareket ekranından ileri ikonu ile işleme devam edilir.

Yeni Envanter Hareket

Tesis: 03 - ÖRGÜ
Depo: Q1 - Örgü İp Depo
Tarih: 26.12.2009
Hareket Yön: C - Çıkış
Hareket İşlem: 230 - CU-Üretim Çıkışı(İşemri)
Operasyon Kodu: 2000 - ÖRME
No:
Müşteri-Tedarikçi: 01171
Maliyet Merkez: 115
ÖRGÜ
Matbu İrsaliye No: 130912260001
Matbu İrsaliye Tarihi: 26.12.2009
:: İLERİ VİZİTE

Şekil 89. Yeni Envanter Hareket1

İleri ikonu ile Envanter Hareket Kalemler ekranına gelinir. Kalemde güncelleme yapılmak istenildiğinde içine girilebilir. Bunun dışında envanter hareketindeki her türlü güncellemeler yapılır.

Envanter Hareket Kalemler

No: (empty) Hareket İşlem: 230 - CU-Üretim Çıkışı(İşemri) Tarih: 26.12.2009
Depo: Q1 - Örgü İp Depo İşlem Firma: 01171 - Bilkont İşletme Boya 4 Fason Operasyon: 2000 - ÖRME
Toplam Miktar: 1.666,66 Top.Brt.Miktar: 1.666,66 Top.P.Ad: 0

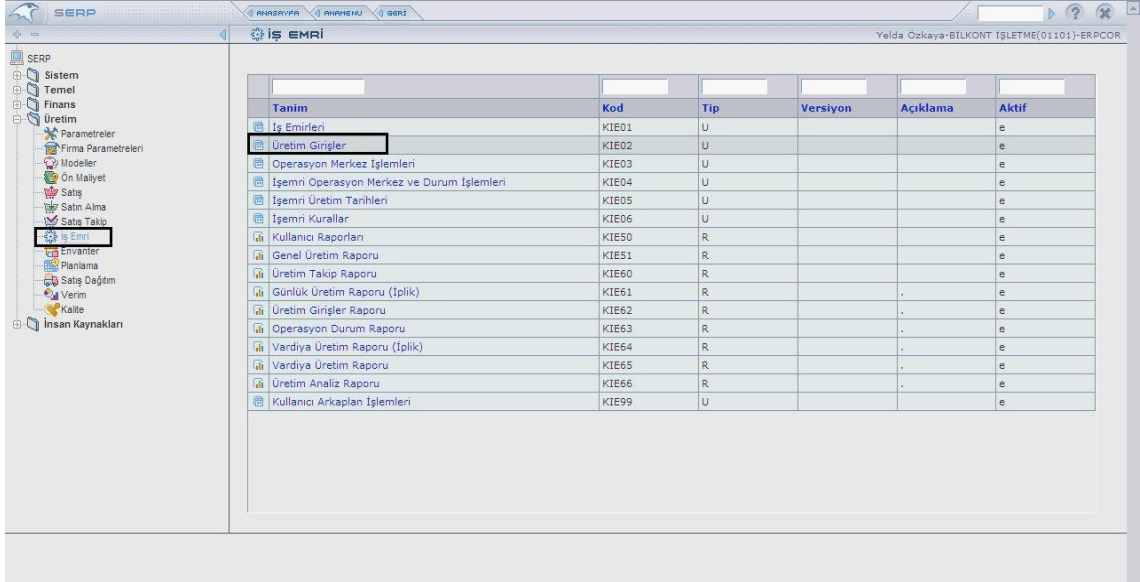
Durum	Sr	TS	Malzeme	Malzeme Tanım	Renk	VaryantTipKod	Parti	Br	Miktar	Brt.Mik	Dara	Katsayı	St.Br	St.Mil
	10	03	10000003000001.10000012	OpenEnd %100 Pamuk İplik Ham	.	.		KG	1.666,66	1.666,66	0,00	1,0	KG	1.666

GERİ İLERİ KRYDET VİZİTE

Şekil 90. Envanter Hareket Kalemleri

5.8. İşemrine Bağlı Operasyon Gerçekleşmeleri

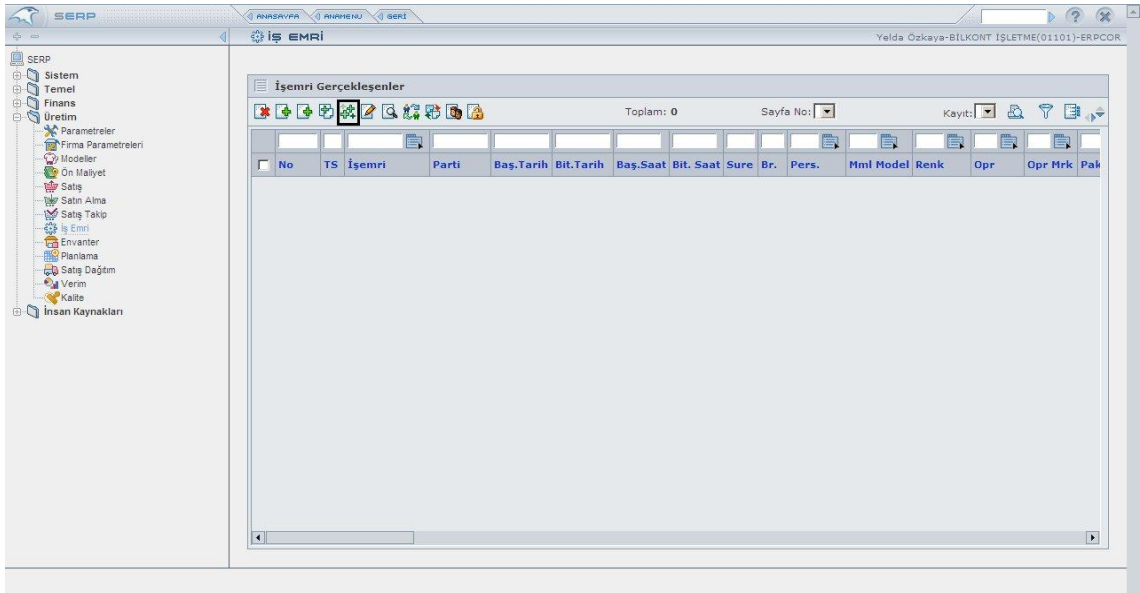
Oluşturulan İş Emri kaydının operasyonlarının tamamlanma bilgisi için Üretim modülü, İş Emrinde yer alan Üretim Girişler linkini kullanılır.



Tanım	Kod	Tip	Versiyon	Açıklama	Aktif
İş Emirleri	KIE01	U			e
Üretim Girişleri	KIE02	U			e
Operasyon Merkez İşlemleri	KIE03	U			e
İşemri Operasyon Merkez ve Durum İşlemleri	KIE04	U			e
İşemri Üretim Tarihleri	KIE05	U			e
İşemri Kurallar	KIE06	U			e
Kullanıcı Raporları	KIE50	R			e
Genel Üretim Raporu	KIE51	R			e
Üretim Takip Raporu	KIE60	R			e
Günlük Üretim Raporu (İplik)	KIE61	R			e
Üretim Girişler Raporu	KIE62	R			e
Operasyon Durum Raporu	KIE63	R			e
Vardiya Üretim Raporu (İplik)	KIE64	R			e
Vardiya Üretim Raporu	KIE65	R			e
Üretim Analiz Raporu	KIE66	R			e
Kullanıcı Arkaplan İşlemleri	KIE99	U			e

Şekil 91. Üretim Girişler

İş Emri Gerçekleşenler ekranına gelindiğinde, kaydı oluşturmak için Toplu Üretim Giriş () ikonu kullanılır. Bununla birlikte Ekle ya da Hızlı Giriş ikonu da kullanılabilir.

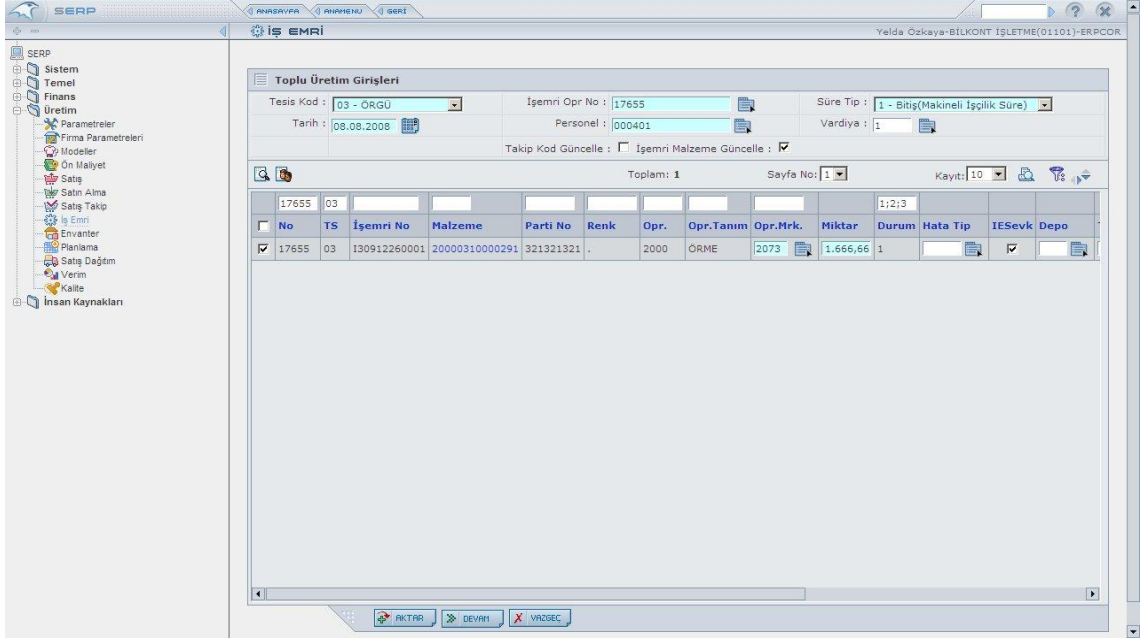


No	TS	İşemri	Parti	Baş.Tarih	Bit.Tarih	Baş.Saat	Bit. Saat	Sure	Br.	Pers.	Mml Model	Renk	Opr	Opr Mrk	Pak
----	----	--------	-------	-----------	-----------	----------	-----------	------	-----	-------	-----------	------	-----	---------	-----

Şekil 92. İşemri Gerçekleşenler

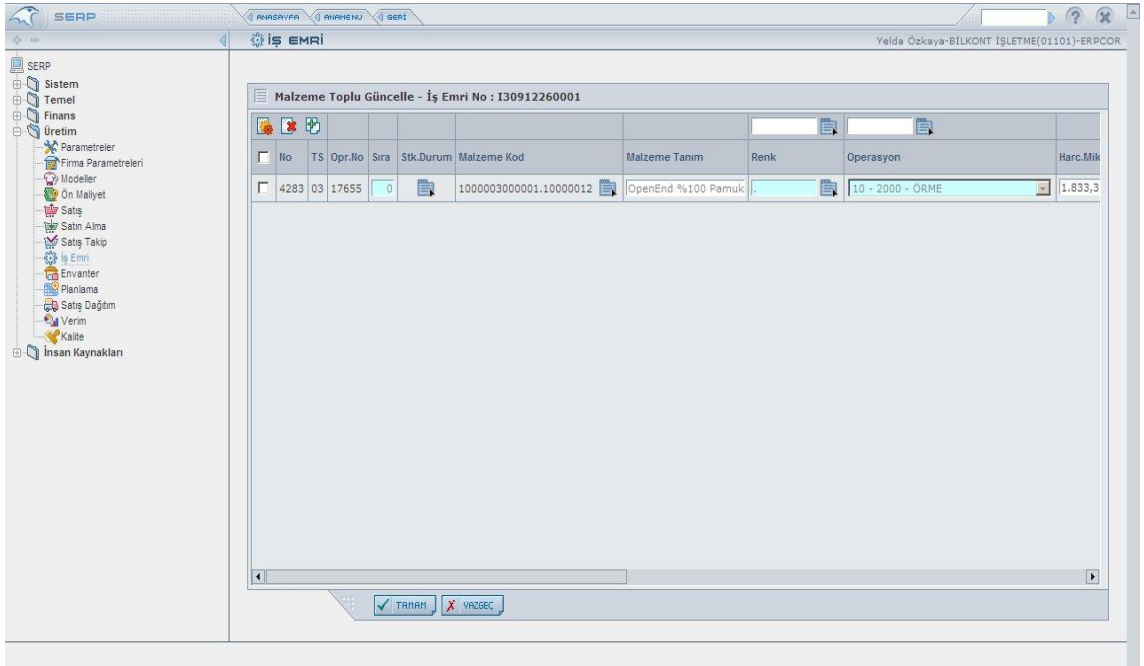
Daha sonra açılan ekranda üretim girişi yapılacak Tesis, Tarih, İş Emri Operasyon No, Personel, Süre Tip kodu (başlangıç mı bitiş mi olduğu) seçilir.

Üretilen ürün iş Emri no, operasyon no vb bilgilere göre filtrelenir ve üretilen miktar bilgisi yazılıp kayıt seçilir ve Aktar ikonu ile işleme devam edilir.



Şekil 93. Toplu Üretim Girişleri

Toplu Üretim Girişleri ekranında İşemri Malzeme Güncelle alanına tik atıldığından sistem Malzeme Toplu Güncelle ekranına geçiş yapar. Gerekli güncellemeleri yapıp Tamam ikonu ile işleme devam edilir.



Şekil 94. Malzeme Toplu Güncelle


Sistem oluşturulan işemri için gerçekleşen kaydı oluşturur. Eğer üretim girişi yapılan operasyondan sonra fason bir operasyon var ise yada operasyon seviyesi en küçük(son işlem) ise ve işemri belge tipteki otomatik_giriş parametresi=e , giriş hareket işlem kod a göre envanter giriş belgesi oluşturulur ve yapılan üretim miktarı kadar işemrindeki sevk miktar ile Eğer bu işemri bir satış siparişi e bağlı olarak oluşturuldu ise isemri bağlantıdaki sevk miktar ile satış siparişi kaleminin üretim miktar bilgisi güncellenir. Aynı işlem sırasında eğer üretim girişi yapılan operasyonun malzemelerindeki otomatik çıkış=e, üretim girişi yapılan operasyonun kullanıldığı işemri malzemelerinin malzeme tipindeki çıkış hareket işlem kod bilgisine göre otomatik malzeme harcama hareketi oluşturulur ve yapılan çıkış üretim miktarı kadar işemri malzemedeki harcanan miktar bilgisi güncellenir.

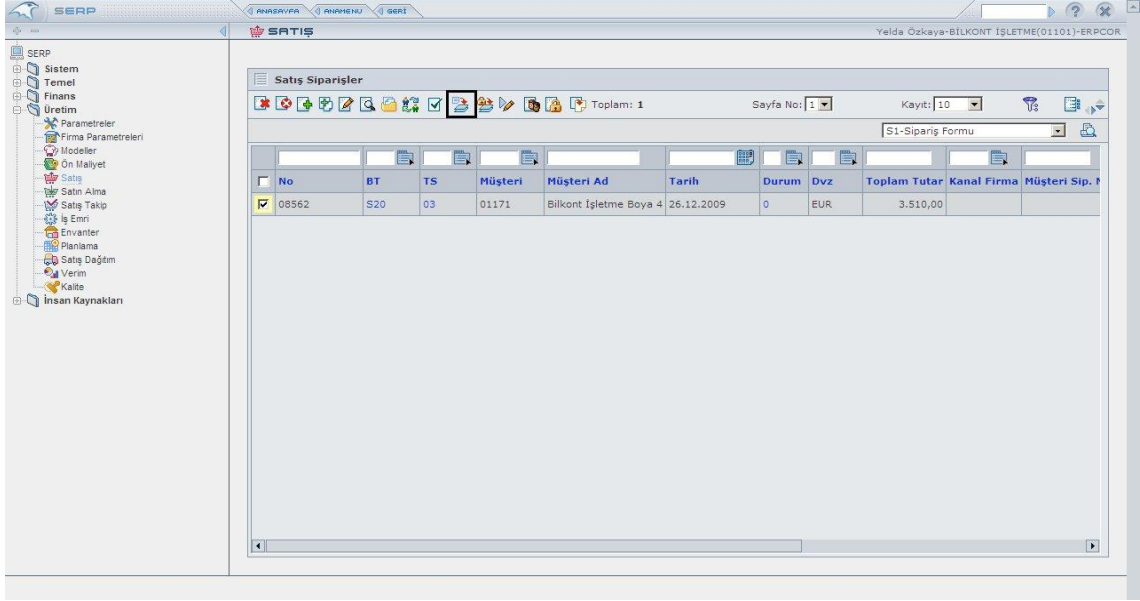
Son olarak sistem oluşturulan kayıtların bilgisini İşemri Gerçekleşenler ekranında gösterir.

No	TS	İşemri	Parti	Baş.Tarih	Bit.Tarih	Baş.Saat	Bit. Saat	Sure	Br.	Pers.	Mml Model	Renk	Opr	Opr Mrk
3145	03	130912260001	321321321	11.01.2010	09:44:29	09:44:29	0	SAA	000401	00000106	.	2000	2073	

Şekil 95. İşemri Gerçekleşenler1

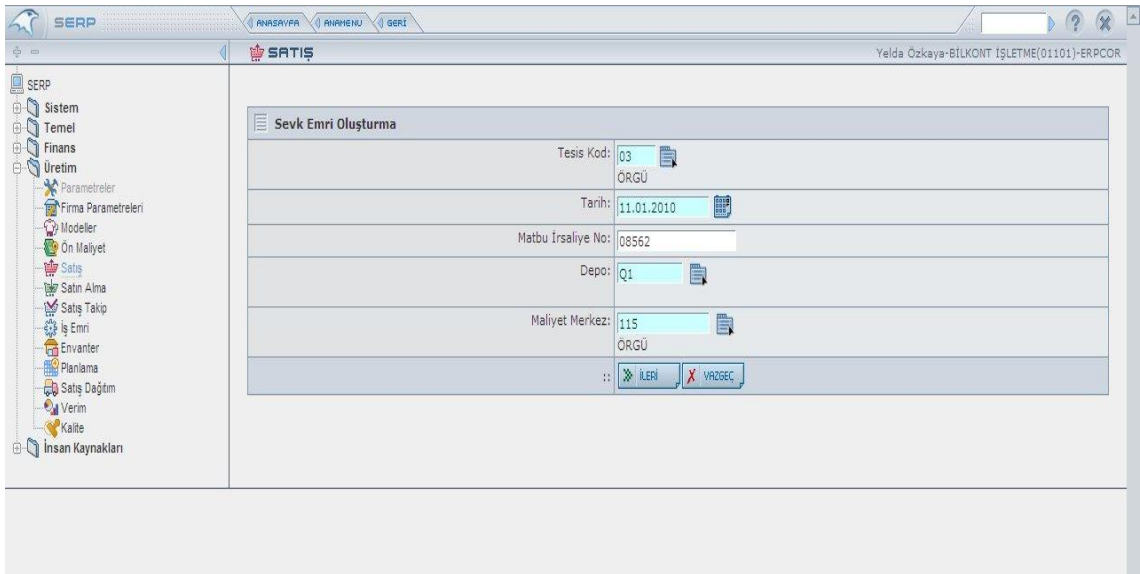
5.9. Satış Siparişine Bağlı Çıkış Envanter Hareketi (Sevk Emri ile)

Modelin üretimi yapıldıktan sonra sisteme kaydedilen sipariş kaydı kullanılarak sevk emri hareketi ile envanter çıkış hareketi yani depodan bu modelin çıkışı yapılır. Satış Modülünde yer alan Satış Sipariş linki ile satış siparişler liste ekranından ilgili kayıt seçilir ve Sevk Emri Oluştur () ikonu ile sevk hareketi oluşturulur.



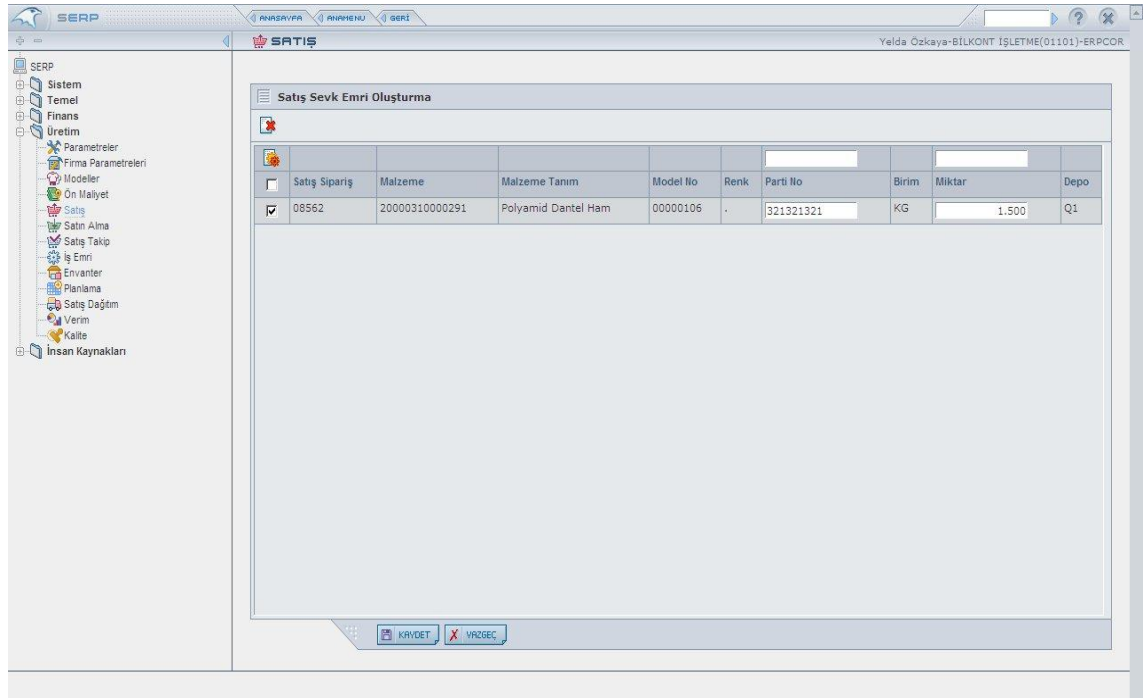
Şekil 96. Satış Siparişten Sevk Emri Oluşturma

Oluşan yeni ekranda tüm bilgiler sipariş üzerinden aktmaktadır. Kontrolü yapıldıktan sonra İleri ikonu ile işleme devam edilir.



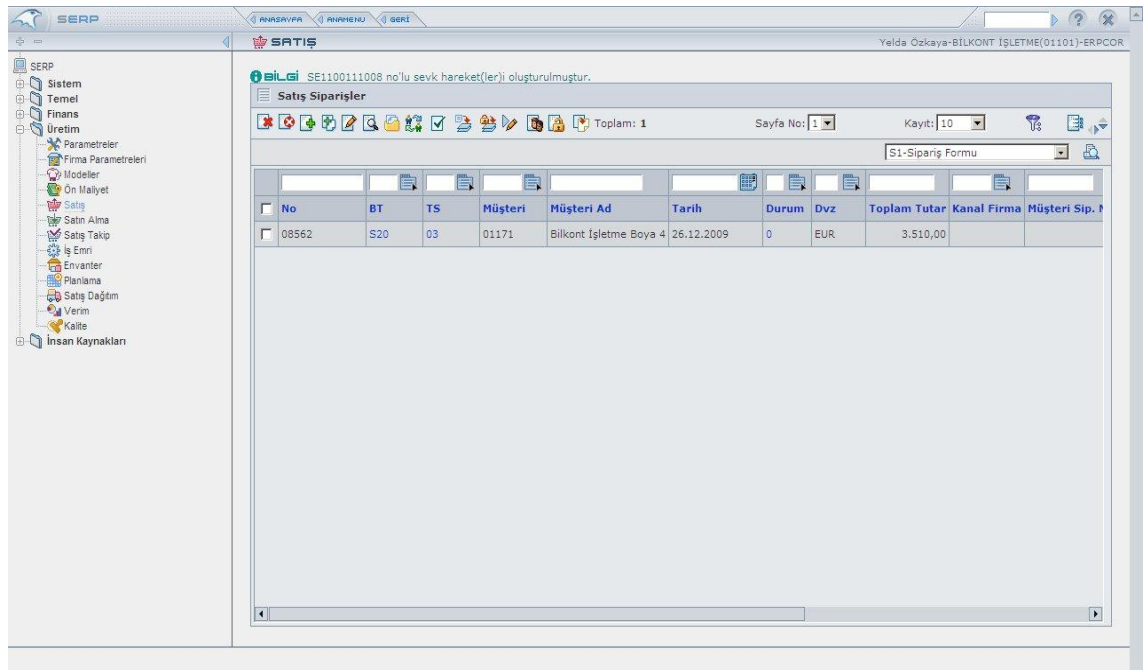
Şekil 97. Sevk Emri Oluşturma

Satış Sevk Emri Oluşturma ekranından modelden ne kadar sevk edileceği belirtilir. Daha sonra kayıt seçilir ve Kaydet ikonu ile sevk hareketi sisteme kaydedilir.



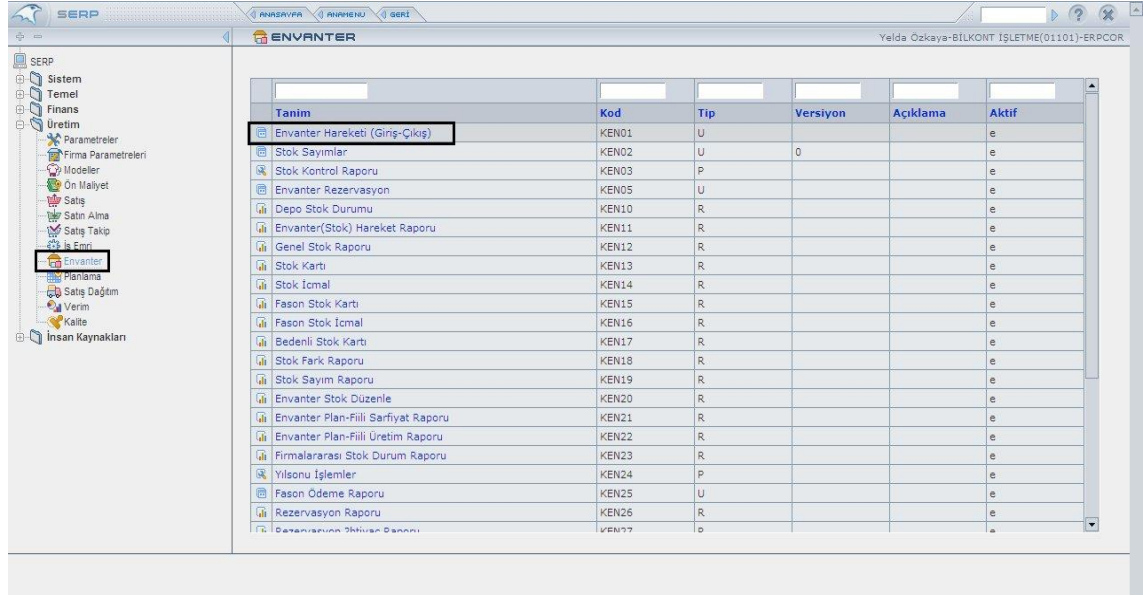
Şekil 98. Satış Sevk Emri Oluşturma

Kaydedilen sevk hareketinin bilgisi Satış Siparişler liste ekranında görülür. Oluşturulan bu sevk hareketinin numarası kopyalanır ve Envanter modülüne geçilir.




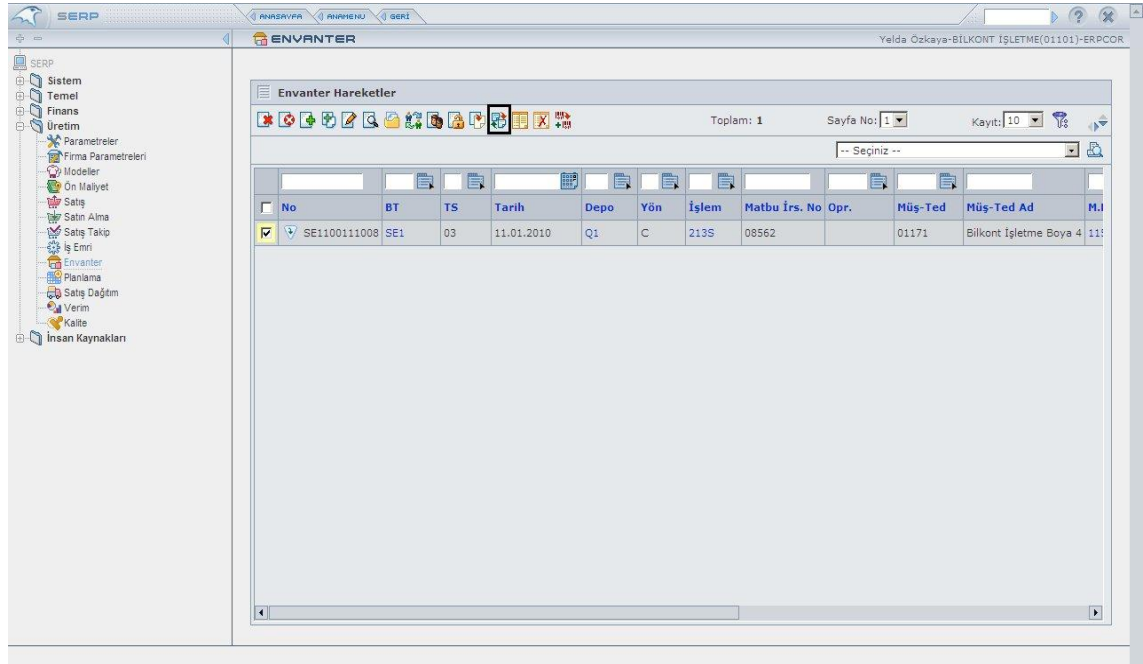
Şekil 99. Satış Siparişten Sevk Emri Oluşturma1

Envanter Modülünde, Envanter Hareketi (Giriş-Çıkış) linki kullanılır.



Şekil 100. Satış Siparişten Oluşan Sevk Hareketini Envanter Hareketine Dönüştürme

Envanter Hareketler Liste ekranında oluşturulan sevk hareketi seçilir ve Sevk Hareketini Envanter Hareketine Dönüştür () ikonu kullanılarak sevk hareketi envanter hareketine çevrilir.



Şekil 101. Satış Siparişten Oluşan Sevk Hareketini Envanter Hareketine Dönüştürme1

Yeni Envanter Hareket Ekranındaki tüm bilgiler Sevk Hareketinden otomatik akmaktadır. Gerekli kontroller yapılır ve İleri ikonu ile işleme devam edilir.

Tesis:	03 - ÖRGÜ
Depo:	Q1 - Örgü İp Depo
Tarih:	11.01.2010
Hareket Yönü:	C - Çıkış
Hareket İşlem:	213 - Fabrika İçi Satış (Sipariş)
Operasyon Kodu:	-
No:	
Müşteri-Tedarikçi:	01171
Maliyet Merkez:	115
Matbu İrsaliye No:	08562
Matbu İrsaliye Tarihi:	11.01.2010

Şekil 102. Yeni Envanter Hareket1

İleri denildiğinde yeni ekran Envanter Hareket Kalemler ekranı olacaktır. Gereken güncellemeler kalemin içine girilip yapılabilir. Tüm bu işlemlerden sonra Kaydet ikonu ile işleme devam edilir.

Durum	Sr	TS	Malzeme	Malzeme Tanım	Renk	VaryantTipKod	Parti	Br	Miktar	Brt.Mik	Dara	Katsayı	St.Br	St.Mik	PTP	PAD	PM
	10	03	20000310000291	Polyamid Dantel Ham	.	.	321321321	KG	1.500,00	1.500,00	0,00	1,0	KG	1.500			0

Şekil 103. Envanter Hareket Kalemler1

Kaydet denildiğinde Depo Bilgi Formu olarak yazıcı çıktısı parametrik alınabilir. Yazıcı ekranından geri gelmek istenildiğinde ise, Envanter Hareketler liste ekranına geçilir.

01101 - BİLKONT İŞLETME y.ozkaya 11.01.2010 11:26:51 Sayfa No: 1/1

DEPO BİLGİ FORMU - ÖZET (Çıkış)

No	E21100111009	Tarih	11.01.2010	Hareket İşlem	213 / Fabrika İç Satış (Sipariş)
Firma	01171 / BİLKONT İŞLETME BOYA 4	M.Merkez	115 / ÖRGÜ	Fason Operasyon	
		TS	03 / ÖRGÜ	M.İrsaliye No/Tarih	08562 / 11.01.2010

TS	S	Satış Sip.No	Malzeme/Tanım	YM	Renk/Tanım	Parti	Depo	Br	Miktar	St.Br	St.Miktar	PTp	PAd
03	1	08562	20000310000291 / Poliamid Dantel Ham		/.	321321321	Q1	KG	1.500,00		1.500,00		0
Toplam									1.500,00		1.500,00		0

Düzenleyen	Onay	Teslim Alan
Yelda Özkaya		

Şekil 104. Depo Bilgi Formu1

Sevk Hareketinden oluşan envanter hareket bilgisini sistem ekranda gösterilir. Bununla birlikte liste ekranında ilgili kayıt görülebilir.

SERP ENVANTER Yelda Özkaya-BİLKONT İŞLETME(01101)-ERPCOR

BİLGİ İşleminiz E21100111009 envanter hareket numarasıyla kaydedilmiştir.


Envanter Hareketler

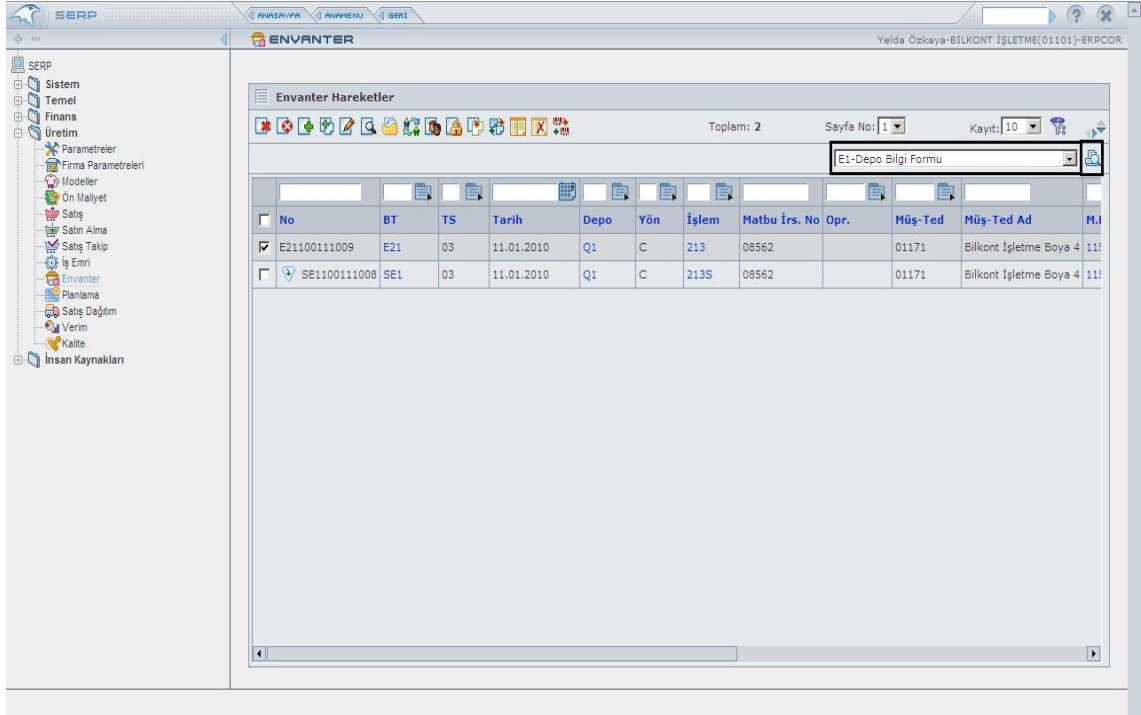
Toplam: 1 Sayfa No: 1 Kayıt: 10

-- Seçiniz --

No	BT	TS	Tarih	Depo	Yön	İşlem	Matbu İrs. No	Opr.	Müş-Ted	Müş-Ted Ad	M.J
<input type="checkbox"/> E21100111009	E21	03	11.01.2010	Q1	C	213	08562		01171	Bilkont İşletme Boya 4	11:
<input checked="" type="checkbox"/> SE1100111008	SE1	03	11.01.2010	Q1	C	213S	08562		01171	Bilkont İşletme Boya 4	11:

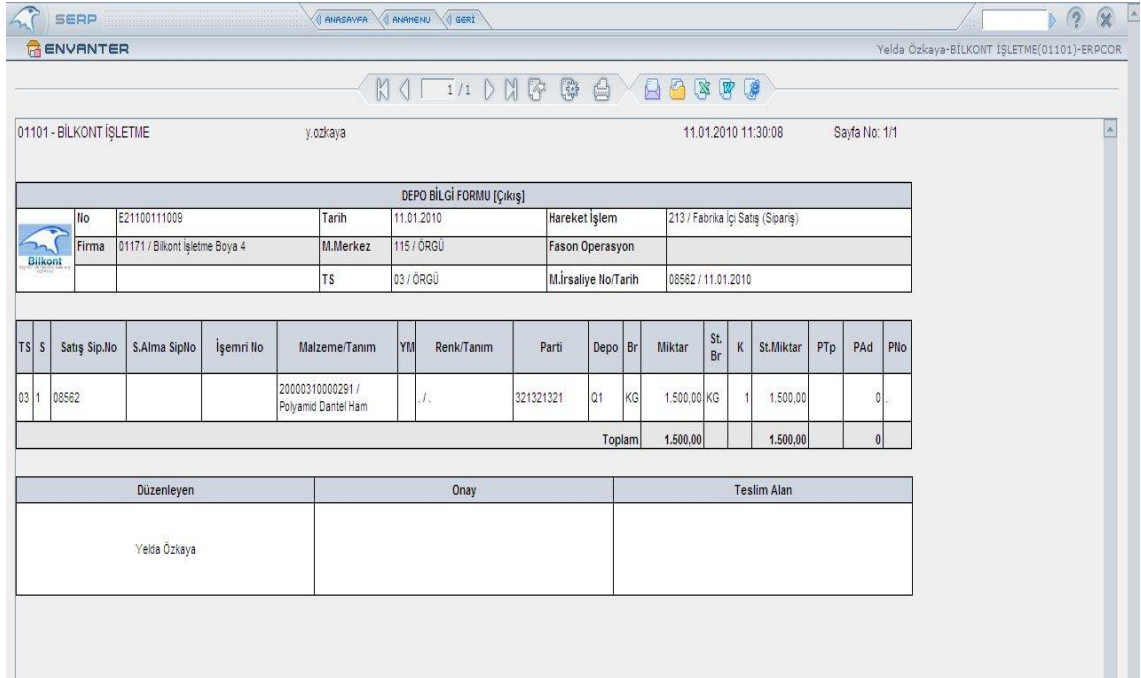
Şekil 105. Envanter Hareketler1

Yazıcıdan çıktı almak istenildiğinde, bir diğer yol ise liste ekranında çıktısı alınacak kayıt seçilir ve Şekil 110' de gösterildiği gibi Belge yazdır alanından ilgili form seçilir ve yazıcı () ikonu ile işleme devam edilir.



Şekil 106. Envanter Hareketler2

Oluşan yeni ekran Şekil 111' de gösterildiği gibidir.



Şekil 107. Depo Bilgi Formu2

5.10. Üretim Modülü Sonrası Genel Akış

Üretim kanalında tüm işlemler bittikten sonra sıra finans tarafından yapılan fatura işlemine gelmektedir. İlgili Müşteriye ürünün faturası kesilir. Bunun için sistemin Finans, Fatura modülünde yer alan Satış Fatura linkinden faydalanılır.

Tanım	Kod	Tip	Versiyon	Açıklama	Aktif
Satış Fatura	FFT01	U			e
Satınalma Fatura	FFT02	U			e
Faturalaşmamış Satışlar Raporu	FFT10	R		Faturalaşmamış çıkış ve iade işlemlerini gösterir	e
Faturalaşmamış Alışlar Raporu	FFT11	R		Faturalaşmamış giriş ve iade işlemlerini gösterir	e
Fason Ödeme Raporu	FFT12	R			e
SatınalmaFatura Takip Listesi	FFT13	R			e
Satış Fatura Takip Listesi	FFT14	R			e
Fason Ödeme Nolar	FFT15	U			e
Fatura Stok Mizanlar	FFT16	P			e
Satış Fatura Güncelleme	FFT17	U		Malzeme Sınıf Bilgisinin Güncellemesine İzin Verir	e
Satış Fatura Toplu Kesim	FFT18	U		Envanter Hareketlerinden Toplu Fatura Oluşmasına İzin Verir.	e
Satınalma Fatura Güncelleme	FFT19	U			e
Satış Fatura Toplu Kesim- ırsaliye	FFT21	U		Envanterden Toplu Fatura ve İrsaliye Oluşmasına İzin Verir.	e
Satış Fatura İstatistikleri Raporu	FFT22	R			e
Satınalma Fatura İstatistikleri Raporu	FFT23	R			e
B-A Formu	FFT24	R			e
B-S Formu	FFT25	R			e
Satınalma Fatura Toplu Kesim	FFT26	U		Envanter Hareketlerinden Toplu Fatura Oluşmasına İzin Verir.	e
Kullanıcı Raporları	FFT50	R			e
Satış Fatura Fiyat Odeme Kontrol Listesi	FFT60	R		env. hrk. kfm. sipariş ve varsa fatura fiyat detaylı gösterir	e
Teslisler Arası Fatura Kontrol Listesi	FFT61	R		Teslisler Arası Alış Satış Kontrol Listesi	e

Şekil 108. Finans – Fatura

Yeni bir satış faturası girmek istenildiğinde Satış Fatura ve İrsaliyeler ekranından Ekle (📄) ikonu kullanılır. Bununla birlikte eğer kayıt varsa kopyalama (📄) işlemi ile de fatura oluşturulabilir. Ekle ikonuna tıkladığında Şekil 114. deki ekran oluşur.


No	BT	TS	Tarih	Vade Tarih	Matbu Fatura	Müşteri	Müşteri Ad	Dvz	Toplam Tutar	Kdv Tutar
----	----	----	-------	------------	--------------	---------	------------	-----	--------------	-----------

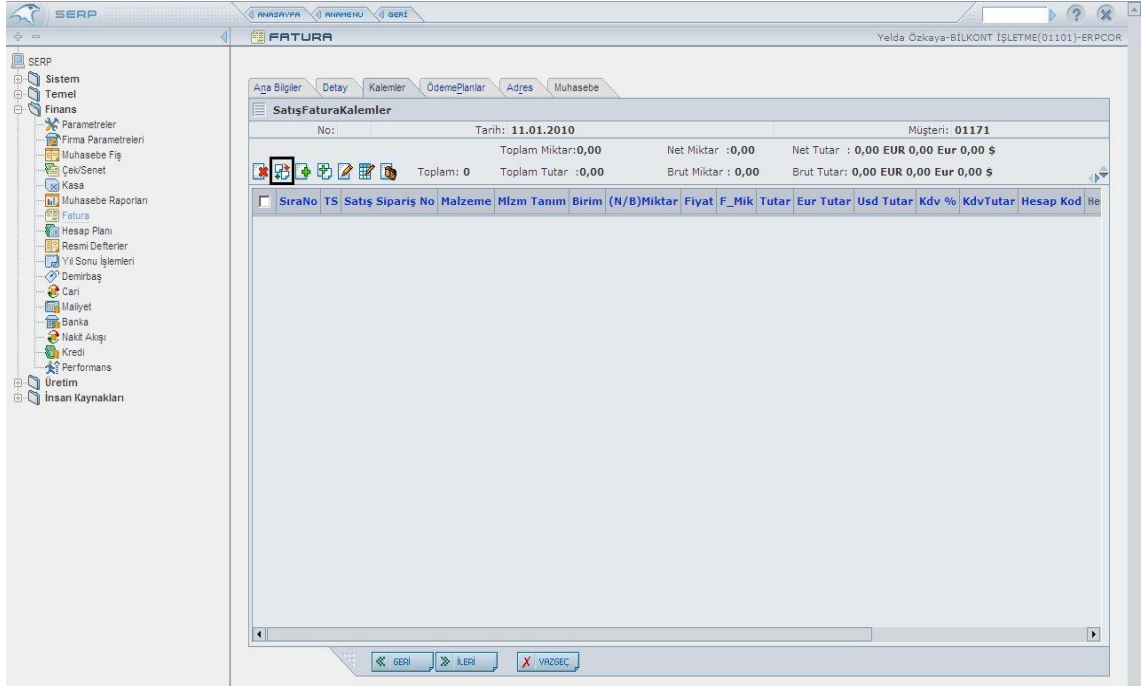
Şekil 109. Satış Fatura ve İrsaliyeler

- Tesis : Faturanın hangi tesise ait olduğunu gösterir. Tesis bilgisi liste ekranından girilir.
- Belge Tip : Müşterinin yurtiçi, yurtdışı, grup içi, grup dışı olmasına göre“F00 - Faturadan Stok Oluşturma (Yurtiçi); F01 - Faturadan Stok Oluşturma (Yurtdışı); F02- Faturadan Stok Oluşturma (Yurtiçi)-Tevki; F10 - Satış Fatura (Stok Oluşmuş) –Tesis-; F11 - Satış Fatura (Stok Oluşturulmuş)-Yurtiçi” ilgili belge tipi seçilir.
- Müşteri : İlgili müşteri bilgisi popup dan seçilir.
- Tarih : İlgili faturanın tarihi girilir.
- Döviz : Faturanın döviz cinsi girilir.
- Matbu Fatura No : Faturanın numarası girilir.
- Maliyet Merkez : Maliyet Merkez bilgisi girilir.
- Depo Kod : Faturadaki kalemin hangi depodan olduğu bilgisi girilir.
- Matbu İrsaliye No : Oluşacak otomatik envanter çıkış hareketi için numara verilir.


Not : Kalemler dolu gelsin alanı kopyalama işleminde kullanılır.

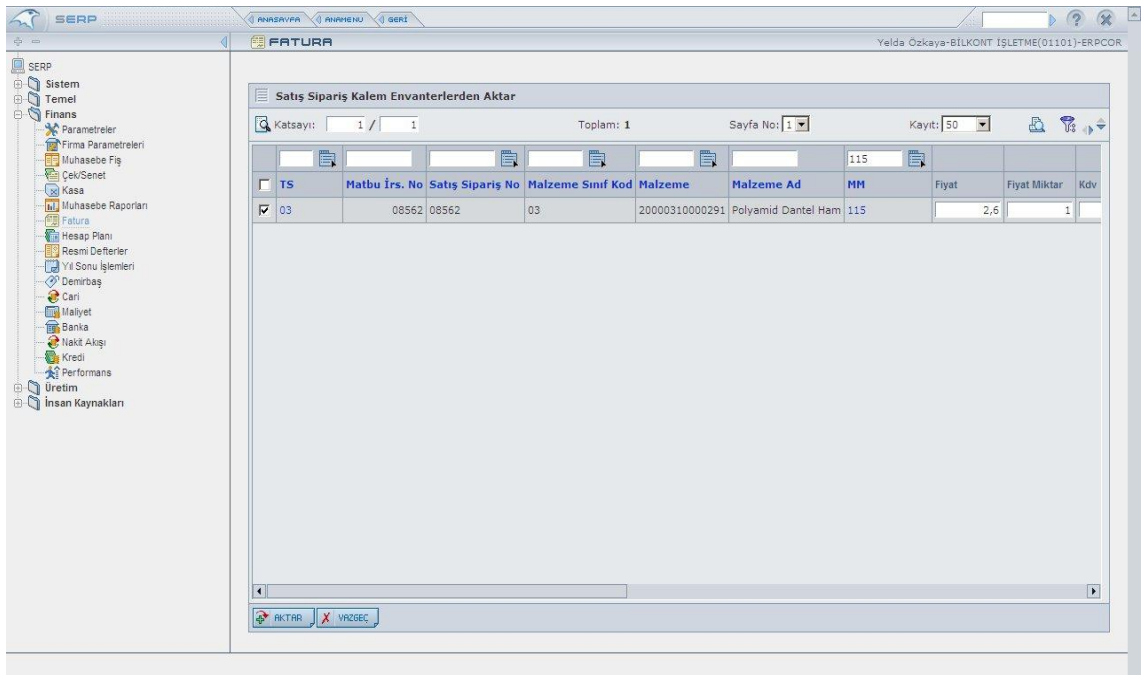
Şekil 110. Yeni Satış Fatura

Gerekli alanlar girildikten sonra ileri ikonu ile Şekil 115. Satış Fatura Kalemler ekranına ulaşılır. Aktar () ikonu kullanılarak sipariş kaydı aktarılır.




Şekil 111. Satış Fatura Kalemler

Aktar () ikonu ile oluşacak Satış Sipariş Kalem Envanterlerden Aktar ekranından, ilgili kayıt seçilir ve gereken güncellemelerde yapıldıktan sonra yani müşteri ile anlaşılan fiyatın dışına çıktığında fiyat alanı ya da kdv alanı değişebilir, yapılan değişikliklerden sonra aktar simgesi ile kalem kaydedilir.



Şekil 112. Satış Sipariş Kalem Envanterlerden Aktar

Aktar işleminden sonra, eklenen kalemde değişiklik ya da kontrol yapmak istenildiğinde ilgili kalem seçilip güncelle () ikonu kullanılır.

Şekil 113. Satış Fatura Kalemler

Satış fatura Kalem Ana Bilgiler ekranında aktar ikonu ile oluşturulmuş kalemler için Miktar, Fiyat, KDV... vs bilgiler satış sipariş den aktarırken otomatik gelmektedir. Bu ekranda bir satış faturası için zorunlu alanların girilmesi yeterlidir. Örneğin ; Miktar, Birim Fiyat, Fiyat Miktar... vs gibi.

Şekil 114. Yeni Satış Fatura Kalem

Faturanın ana bilgiler tabında KDV, Toplam ve Genel Tutarlar kontrol edilir. Dövizli faturalarda kur değeri (özel kur) sistem tarafından otomatik olarak fatura tarihine göre sistemdeki kur değerini getirir, isteniyorsa düzeltilir. Kur Kontrol alanından özel kur girilebilir, hesaplanmaması istenebilir.

Muh. İşlem Kod alanında yazan muhasebe işlem tipine göre sistem muhasebe fişini oluşturur. Sistem bu alana seçilen fatura tipine göre parametrik olduğundan default bir değer atar. Ancak aynı tip faturalar için muhasebe işlem tanımları (hesapların çalışma şekilleri) değişiyorsa pop-up'tan fatura tipine uygun olmak koşulu ile istenilen muhasebe işlem kodu seçilir. Eğer tedarikçi firmanın birden fazla hesabı varsa (örneğin 320 için hem TL, hem EUR, hem USD hesabı gibi) o zaman sistem muhasebe fişini oluştururken ilk olarak hangi hesap tanımlandı ise o hesabı çalıştıracaktır. Bu durumda firma hesap alanında çalışması istenen hesap girilir. Burada önemli olan bir diğer nokta ise Ödeme Koşul/Gün alanıdır. Bu alan girilmeden sistemde faturanın kaydına izin verilmez.

No:	Belge Tip: F11 - Satış Fatura (Stok Oluşturulmuş)-Yurtçi	Yazdırıldı: h İptal
Tarih: 11.01.2010	İrsaliye: h	
Müşteri: 01171	Fatura Tip: 1 - Normal (Sipariş+Stok) Tesis :03	
Müşteri Ad: Bilkont İşletme Boya 4		
Kur Kontrol: 1 - Otomatik	Kur Tarih / Metod: 11.01.2010	1 - Alış
Döviz/Kur: EUR/ 2,09610	Tutar/ind.Tutar: 3.900,00 / 0,00	
Eur Kur: 2,09610	Usd Kur: 1,46390	
Kdv Oran: 8	Toplam Tutar: 3.900,00	Kdv Tutar: 312,00
Genel Tutar: 4.212,00		
Tevkifat Kdv Oran/Tutar: 0 0,00		
Muh. İşlem: MF11 SATIŞ FATURA- y.dığı -g.ığı - 1 (kotalı)	Maliyet Merkezi: 115 ORGÜ	
Kasa Kod:	Vade Tarihi: 26.01.2010	
Firma Banka Hesap:	Ödeme Koşul/Gün: 15	
Firma Hesap:	Vade Fark Oran: 0	
Muhasebe Açıklama: bilkont işletme boya 4-ft:0856201	Matbu Fatura/İrsaliye No: 0856201	
Muhasebeleşt.: h	Muhasebe Fig No:	Tevkifat: h

Şekil 115. Yeni Satış Fatura1

Gerekli kontroller yapıldıktan sonra kaydet ikonu ile fatura sisteme kaydedilir. Oluşan yeni ekran Şekil 121.' de gösterildiği gibidir. Muhasebesel işlemlerde bu faturaya ait hangi hesapların çalıştığını gösterir. Farklı bir hesapta çalışması istenildiği taktirde vazgeç ikonu kullanılır. Fatura sisteme kaydedilir fakat muhasebeleşmez.

Gerekli güncellemeleri yaptıktan sonra liste ekranında bulunan muhasebeleştir () ikonunu ile muhasebeleştirilebilir. Hesaplar okey ise tekrar kaydet denildiğinde fatura kaydedildiği gibi muhasebeleşmesi de yapılmış olunur. Fatura muhasebeleştirilince fiş bilgisi sistem tarafından otomatik olarak faturanın muhasebe tabına da eklenir.

Şekil 116. Fatura Muhasebe Fiş




Kaydederken döküm almak istenildiği zaman Muh. Fiş Yazdır alanına tik atılır ve sistem, uygulamayı döküm ekranına yönlendirir.

Şekil 117. Satış Fatura Döküm Formu

Son olarak liste ekranında oluşan bilgi ile faturanın sisteme kaydedilip muhasebeleştigi görülebilir.

No	BT	TS	Tarih	Vade Tarih	Matbu Fatura	Müşteri	Müşteri Ad	Dvz	Toplam Tutar K
F1100100001	F11	03	11.01.2010	26.01.2010	0856201	01171	Bilkont İşletme Boya 4	EUR	3.900,00

Şekil 118. Satış Fatura ve İrsaliyeler1

Satış Faturanın İptali ve Silme İşlemi : Satış Faturaları ekranından iptali yapılacak fatura seçilir ve Muhasebeleştirmeyi İptal Et () ikonuna basılır. Muhasebesi yapılmamış faturalar kahverengi ile gösterilir. Fiş iptal edildikten sonra faturanın iptali için aynı şekilde fatura seçilir ve iptal () ikonuna basılır. Silme işlemi içinde faturayı seçip Sil () ikonuna basmak yeterlidir.

SONUÇ

Kurumsal Yazılımlar (ERP) sektöründe büyüme devam etmektedir. Firmalar ERP' ye geçişlerini tam olarak tamamlayamamıştır. Birçoğu hala özel yazılımlarla ihtiyaçlarını karşılamaya çalışmaktadır. Artan rekabet koşulları özellikle orta boy işletmelerde daha fazla otomasyon ihtiyacı doğuracaktır. Mevcut ERP' ler özellikle sektör-sepisiifk ihtiyaçları karşılamada oldukça yetersiz kalmaktadır. Bu ancak ek geliştirmelerle yapılabilmektedir. ERP' lere ek geliştirmeler ise çok pahalı ve toplam sahip olma maliyetini arttıran unsurlar içermektedir.

Firmalar kurulumu kolay, ek geliştirmesi kolay yazılımlara ihtiyaç duymaktadır ki SERP bu niteliklere sahiptir. Ek geliştirmeler, ancak konusunda uzman personel tarafından yapılmaktadır ki bu durum BT personelinin maliyetini arttırmakta ya da firmalara pahalı dış kaynak kullanmaya itmektedir. SERP ise mevcut BT personeliyle de bunun yapılabilmesini sağlamaktadır. Üretim yapan firmalar atölye ya da fabrika lokasyonlarını farklılaştırarak maliyetleri azaltma yoluna gitmektedir. Bu da sistem entegrasyon ve iletişim ihtiyaçlarını arttırmaktadır. Uzaktan erişim açısından SERP büyük kolaylıklar sağlamaktadır ve sıfır maliyete sahiptir.

Diğer taraftan Internet'in işletmelerde kullanımı hızla artmaktadır. Firmaların sistemlerinin Internet'ten kullanım ihtiyacı da buna bağlı artmaktadır. SERP Web tabanlı olduğu için bu anlamda çok büyük bir avantaja sahiptir.

Ekonomideki pozitif gelişmeler ve yükselen büyüme oranı da ülkemizde üretim sektörünü de olumlu şekilde etkilemiştir. Yerli üreticiler global oyuncular haline gelmekte ve yazılım ihtiyaçları da buna bağlı artmaktadır. Yerli yazılımlar global işletme ihtiyaçlarını karşılayamamakta yabancı yazılımlar ise pahalı olmaya devam etmektedir. Bu iki yazılım türü arasındaki ihtiyaç boşluğunu SERP dolduracaktır.

Bir ERP projesini gündeme getiren kuruluş her şeyden önce çok dikkatli ve temkinli olmalıdır. Körü körüne, analiz etmeden kendini bir pakete teslim etmemelidir. Mutlaka bir paket kullanmak zorunluluğu yoktur. Bir paketin uygun olan birkaç modülünü alıp kullanabilir. Yerli bir yazılım evi ile araları doldurabilir. Yahut bu konuda oldukça ilerlemiş bir yazılım evi ile projeyi götürebilir.

Ancak bütün bunların başında tarafsız bir danışman ve kuruluşun mozağını bünyesinde temsil eden bir proje ekibi ile yola çıkmalıdır. Hiçbir işletmenin birbirine birebir benzemediği, her sektörün kendisine özgü bir yapısı olduğu gerçeği göz ardı edilmeden ERP seçim kriterleri harmanlanmalı en doğru proje yönetim modeli oluşturulmalıdır. İncelenen sektörlerin özellikleri kullanılıp uygulama sırasında sistematik bir yapıya dönüştürülmesi hedeflenmektedir.

ERP paketi seçimlerinde şirketlerin göz önünde bulundurduğu kriterleri düşünüldüğünde;

- a) Kurumsal hedefler ve iş süreçlerine uygunluk,
- b) Tedarikçi destek ve hizmetlerinin değerlendirilmesi,
- c) Gelişmiş ve geliştirilmeye yatkın raporlama nitelikleri,
- d) Web-tabanlı uygulama desteği,
- e) Garanti süresi,
- f) Lisans maliyetleri,
- g) Periyodik bakım giderleri,
- h) Eğitim maliyetleri,
- i) Danışmanlık maliyetleri,
- j) Donanım maliyetleri gibi etmenlerin olduğu görülür.

Yukarıdaki faktörler ışığında; rekabetçi olabilmek ve rakiplere kıyasla avantajlı olabilmek için SERP“in bu noktalardaki güçlü yönlerinin potansiyel müşterilere anlatılabilmesi büyük önem taşımaktadır. Önemli olan müşteriye SERP“in esnek çözümlerini ve müşterinin iş yaptığı sektördeki ihtiyaçlara göre uyum sağlayabileceğini anlatmaktır. Bir ERP sisteminin tesis edilmesi herhangi bir bilgi teknolojileri yatırımından çok daha fazlasını gerektirir. Çünkü ERP organizasyon yapısının değişmesi sonucunu doğurabileceği gibi iş yapış şeklinin de değiştirilmesi anlamına gelebilecektir. SERP” in sektörde başarısının temel faktörleri; müşteri memnuniyeti, fiyat, eğitim ve teknolojik gelişmeleri takip edebilmek olduğu kadar etkin ve etkili bir proje yönetimi metodolojisi de uygulamasıdır. Gerek teknik gerekse fonksiyonel olarak düşünüldüğünde SERP“in önemli özellikleri yanında yukarıda özetlenen geliştirme noktaları ışığında paketin rakipleri karşısında gücü artırılabilir.

KAYNAKÇA

- ACAR, N. (1991). “Malzeme İhtiyaç Planlama”. **Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları** No: 323, AIMS Software INC. S. 36-45
- ALTINKESER, H. (1994). “Kurumsal Kaynak Planlaması” **Yıldız Teknik Üniversitesi Fen. Bil. Enst.** Yüksek Lisans Tezi. s. 24-25.
- APICS. (2000). “ERP Software Comparison Survey Results”. **Corrected Version APICS DICTIONARY** Eight Edition. s.148-155 .
- CEBECİ, U. (2005) “Selecting The Suitable ERP System: A Fuzzy AHP Approach”. **35th International Computers & Industrial Engineering Conference.** Proceedings. Vol. I. Turkey-İstanbul. 19-22 June 2005. s. 43-56
- BASKAK M. ve CETİŞLİ H. (2003). “Kurumsal Kaynak Plânlama Nedir?”. **İstanbul Teknik Üniversitesi.** İşletme Fakültesi. Endüstri Mühendisliği Bölümü. Yüksek Lisans Tezi. s. 15-30.
- BAYRAKTAR, E. ve EFE, M. (2006). “Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Yazılım Seçim Süreci”. **Selçuk Üniversitesi Sos. Bil. Enst.** Makale s. 1-21.
- BİNGİ, P., SHARMA, M. K. ve GODLA, J. (1999). “Critical Issues Affecting an ERP Implementation”. **Information Systems Management.** 16(3). s. 7–14.
- DAVENPORT, T.H. (2000). “Mission Critical: Realizing The Promise of Enterprise Systems”. **Harvard Business School Press.** Boston MA. s. 45-48.
- DERİNBAŞ, V.(2004) “İmalat Kaynak Planlama Raporu”. **İnsan Faktör Mühendisliği.** (Çevrimiçi) <http://volkanderinbay.net/odev/erp.html#title1> (Erişim Tarihi: 14.10.2009).

ENM – Blogcu. (2008). “**ERP Nedir**”. (Çevrimiçi)

ESTEVEES, Jose M. Vepastor, Jose M. (1999). “ An ERP Life Cycle-based Research Agenda”. **1st International Workshop in Enterprise**.

GARTNER GROUP. (1999). “Extended Enterprise Applications”. **Symposium/IT Expo** on 19-22 October 1999. Brisbane. s. 65-83.

GÜNGÖR, A. (t.y.). “ERP Seçimi” **Pamukkale Üniversitesi**, (Çevrimiçi)

http://www.erpakademi.com/v1/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=139 (Erişim Tarihi: 20.01.2009).

İTO. (2004). **Sorularla Kurumsal Kaynak Planlama**, Yayın No: 27. İstanbul.

KLAUS, K., ROSEMAN, M. ve GABLE, G.G.(2000). “What is ERP?”. **Information Systems Frontiers**. 2(2). s. 141–176.

MABERT, A. M., SONİ, A. ve VENKATARAMANAN M.A. (2001). “Enterprise Resource Planning: Common Myths Versus Evolving Reality”. **Business Horizons**. May-June p. 69-76

MANAS, O. (t.y.). “Geliştirilmiş Kurumsal Kaynak Planlaması”. (Çevrimiçi)
<http://www.mahmutdeniz.com/files/mrpgelismis.pdf> (Erişim Tarihi: 01.10.2009).

ÖZAY, A. (t.y.). “**MB Solutions Kategorisi**” (Çevrimiçi)

<http://www.yazgelistir.com/Makaleler/1000000673.ygpx> (Erişim Tarihi: 25.01.2009).

PALANİSVAMY, R., ve FRANK T. (2000). “Enhancing Manufacturing Performance With ERP Systems,” **Information Systems Management**, 17(3), s. 43-55.

POSTON, R.ve GRABSKİ, S. (2002). “Financial impacts of enterprise resource planning implementations”. **International Journal of Accounting Information Systems**. s. 271–294.

SOMAR, İ. (2004). “İşletme Kaynakları Planlaması ERPI-ERPİİ” **İnotec Bilgi Merkezi Yayınları** No : 34. s. 1-35

STEİN, T. (1999). “ERP’s Fight For Life”. **Information Week**. April 12. s. 59–66

SÜMEN, H. “ERP Projelerinde başarı için yeni püf noktaları” (Çevrimiçi) <http://www.ias.com.tr/enterprise/articles/erp-puf-nokta.html> (Erişim Tarihi: 10.02.2009).

TANYAŞ, M. (1997) “İşletme Kaynakları Planlaması”. **Workshop-Üretim ve Kurumsal Kaynaklar Planlaması**. Conrad-İstanbul. s. 67-74.

UMBLE, E.J., HAFT, R.R., UMBLE, M.M. (2003). "Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factor", **European Journal of Operational Research**, 146 NY. p. 241-257.

YEGÜL, M. F. (2002). “Kurumsal Kaynak Planlama”. **Gazi Üniversitesi**. Fen Bilimler Enst. Yüksek Lisans Semineri.. s. 25-35.

<http://www.cio.com/research/erp/edit/erpbasics.html>, (Erişim Tarihi: 11.05.2009)

<http://tr.wikipedia.org/wiki/KKP> (Erişim Tarihi: 06.09.2009).

<http://tr.wikipedia.org/wiki/KKP#Eksileri> (Erişim Tarihi: 06.04.2009)

http://www.ias.com.tr/erp/ebusiness_erp.html (Erişim Tarihi: 10.02.2009).

http://www.ias.com.tr/erp/mrp_erp.html (Erişim Tarihi: 10.02.2009).

http://www.ias.com.tr/erp/prob_erp.html (Erişim Tarihi: 10.02.2009).

<http://www.ias.com.tr/erp/erp.html> (Erişim Tarihi: 11.12.2006).

<http://www.canias-erp.com/enterprise/articles/p-20070907-erp-kriter.html>

(Erişim Tarihi: 01.12.2009).

http://www.ias.com.tr/erp/p-unsucces_erp.html (Erişim Tarihi: 01.12.2009).

http://www.ias.com.tr/enterprise/news/20030827_kriterler.html (Erişim Tarihi: 29.02.2009).

<http://www.odevsitesi.com/odev.asp?odevno=56052> (Erişim Tarihi: 06.08.2009).

www.simge.com.tr/dosyalar/erp-sistemleri-ve-erp-kavramlari.doc (Erişim Tarihi: 22.10.2009).

www.sap.com/turkey/news (Erişim Tarihi: 15.06.2009).

http://www.microsoft.com/turkiye/dynamics/erp/erp_uygulanmasi.msp (Erişim Tarihi: 16.11.2009).

<http://erpdanisman.com/erp/index.php/ERP/KucukOrtaolceekliIsletmeler.html> (Erişim Tarihi: 18.12.2009).

<http://www.eniserdal.com/erp-enterprise-resource-planning-kurumsal-kaynak-planlama-nedir.html> (Erişim Tarihi: 14.09.2009).

<http://www.erpakademi.com/2009/12/04/erp-nedir-2/> (Erişim Tarihi: 01.09.2009).

<http://www.marmaraweb.com> (Erişim Tarihi: 11.03.2009).

http://www.vbtech.com/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=2 (Erişim Tarihi: 12.12.2009).

http://www.bilkont.com.tr/tekstil/tr_bilkont_tekstil.asp (Erişim Tarihi: 13.11.2009).

LEVENT İbrahim. Kişisel Görüşme. 2009.

ZMIZRAK Murat. Kişisel Görüşme. 2009.

