

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
ÜRETİM YÖNETİMİ VE ENDÜSTRİ İŞLETMECİLİĞİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ÜRETİM KAYNAKLARI PLANLAMASI (MRPII) VE
KONFEKSİYON İŞLETMELERİNDE KULLANILAN
ENFORMASYON DESTEK SİSTEMİ(EDS)
PROGRAMININ UYGULANMASI**

N. Alev ÖMERBAŞ

Danışman

Prof.Dr. Üzeyme DOĞAN

2006

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Üretim Kaynakları Planlaması (MRPII) Ve Konfeksiyon İşletmelerinde Kullanılan Enformasyon Destek Sistemi(EDS) Programının Uygulanması**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

...../...../2006

N. Alev ÖMERBAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

Öğrencinin

Adı ve Soyadı : N. Alev ÖMERBAŞ
Anabilim Dalı : İşletme
Programı : Üretim Yönetimi
Tez Konusu : Üretim Kaynakları Planlaması (MRPII) Ve Konfeksiyon İşletmelerinde Kullanılan Enformasyon Destek Sistemi(EDS) Programının Uygulanması

Sınav Tarihi ve Saati :

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen öğrenci Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün tarih ve Sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisansüstü Yönetmeliğinin 18.maddesi gereğince yüksek lisans tez sınavına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini dakikalık süre içinde savunmasından sonra jüri üyelerince gerek tez konusu gerekse tezin dayanağı olan Anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI	<input type="radio"/>	OY BİRLİĞİ ile	<input type="radio"/>
DÜZELTME	<input type="radio"/>	OY ÇOKLUĞU	<input type="radio"/>
RED edilmesine	<input type="radio"/>	ile karar verilmiştir.	

Jüri teşkil edilmediği için sınav yapılamamıştır. O***
Öğrenci sınava gelmemiştir. O**

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.
** Bu halde adayın kaydı silinir.
*** Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

Tez burs, ödül veya teşvik programlarına (Tüba, Fullbright vb.) aday olabilir.	<input type="radio"/> Evet
Tez mevcut hali ile basılabilir.	<input type="radio"/>
Tez gözden geçirildikten sonra basılabilir.	<input type="radio"/>
Tezin basımı gerekliliği yoktur.	<input type="radio"/>

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

.....	<input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red
.....	<input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red
.....	<input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red

ÖZET

Tezli Yüksek Lisans Projesi
Üretim Kaynakları Planlaması (MRPII) Ve Konfeksiyon
İşletmelerinde Kullanılan Enformasyon Destek
Sistemi(EDS) Programının Uygulanması
N. Alev ÖMERBAŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimleri Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı
Üretim Yönetimi Programı

Üretim, mühendisler tarafından bir fiziksel varlık üzerinde onun değerini artırıcı bir değişiklik yapmak ya da hammadde veya yarı mamulleri mamul haline getirmek olarak tanımlanabilmektedir.

Üretim yönetimi, bir işletmenin elinde bulunan malzeme, makine ve işgücü kaynaklarının belirli miktarlardaki mamulün istenen kalitede, istenilen zamanda ve mümkünse en düşük maliyetle üretimini sağlayacak biçimde bir araya getirilmesidir.

Üretim yönetiminde MRP, MRPII, ERP başlıca olmak üzere, kullanılan birçok sistem geliştirilmiştir.

MRPII üretim yönetimi sistemleri, kuruluşlardaki her türlü faaliyetin planlanması ve bu planlar arasında veri alış verişinin sağlanması amacıyla oluşturulmuş bilgisayar ağlarına dayalı sistemlerdir. Bu planların uygulanması ve kontrolünde de bu sistemlerin veri tabanından faydalanılmaktadır. Günümüzde pek çok firma, bu sistemleri kullanma çabası içindedir. Planlama, kaynak israfını önlemek amacıyla kullanılan yöntemlerden birisidir. Bu kaynakların, günümüzde en önemlileri zaman ve bilgidir. MRP II sistemleri de, doğru kullanıldıkları takdirde doğrudan bu iki önemli kaynağın israfını önlemekte etkili olurken, dolaylı olarak da, işgücü, sermaye, hammadde

kaynakları israfını önlemektedir. Bu da, müşteriye, istediği kalitede mal ve hizmeti, istediği zamanda, uygun fiyata sunmak anlamına gelmektedir.

Birçok sektörde kullanılabilen MRPII sisteminin, konfeksiyon sektöründe kullanılan yazılımlarından biri de EDS (Enformasyon Destek Sistemi)'dir.

Bu çalışmada ilk olarak üretim, üretim sistemleri, MRP(Malzeme İhtiyaç Planlama), MRPII (Üretim Kaynakları Planlama), konfeksiyon sektörü ve bu sektörün bilgi sistemlerine olan ihtiyacı, bu sektörde kullanılan değişik yazılımlar anlatılmış ve bu sektörde yaygın olarak kullanılmakta olan EDS (Enformasyon Destek Sistemi) ele alınarak, bir yazılımın bir şirkete getirdiği kolaylıklar, üstünlükler açıklanmaya çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler:

- 1. Malzeme İhtiyaç Planlama (MRP),**
- 2. Üretim Kaynakları Planlama (MRPII)**
- 3. Enformasyon Destek Sistemi (EDS)**
- 4. Konfeksiyon,**
- 5. Üretim**

ABSTRACT

Master Of Degree With Thesis

**Manufacturing Resources Planning(MRP II) and Applying Information Support
System(EDS) Program In Apparel Companies**

N. Alev ÖMERBAŞ

**Dokuz Eylul University
Institute Of Social Sciences
Department of Production Management**

Production can be defined as making a difference which increases its value on a physical object or to transform raw or sub materials to the products by engineers.

Production management is stated as combining machines,materials and labour sources to produce products with determinated quantity which wanted to be certain quality,certain time and possibly with minimum cost. In production management too many systems which MRP, MRPII, ERP are principal, are developed.

MRPII production management systems which are formed to plan activities in the companies and supply communication between knowledges are depended on computer nets. In applying this plans and controlling, this data base is also used. Today, a lot of firm strive to use this systems. Planning is one of the methods that is used to prevent source extragance. In this time most important sources are knowledge and time. If MRPII systems are used correctly; they can be effient at prevent to use this sources extragance directly and prevent to waste labour, capital, raw metarial indirectly. That means that to present ordered product and ordered service to the costumer in ordered time with suitable cost.

One of the software of MRPII system which is used in many sector as apparel sector is EDS (Information Support System)

In this project, firstly, production, production systems, MRP(Material Requirement Planning), MRPII (Production Resources Planning), apparel sector and the need for knowledge systems of his sector, different softwares that are used in this sector is explained and by dealing with EDS(Information Support System) which is used very common is this sector, how a software supplies facility in working and superiority is tried to be explained.

Key Words :

1. Material Requirement Planning (MRP), 2. Production Resources Planning (MRPII), 3. Information Support System (EDS) 4. Apparel 5. Production

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	ii
TUTANAK.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
GİRİŞ.....	xii

BİRİNCİ BÖLÜM

ÜRETİM SİSTEMLERİ, MRP, MRPII

1.1.Üretim	1
1.2.Üretim Yönetimi.....	1
1.2.1.Üretim Yönetiminin Amaçları ve Faaliyetleri	2
1.3.Üretim Sistemleri	3
1.3.1.Üretim Sistemlerinde Kullanılan Başlıca Kavramlar.....	5
1.4. MRP (Malzeme İhtiyaç Planlama)	7
1.4.1. MRP Sisteminin Tanıtılması	8
1.4.2 MRP Uygulama Alanları.....	14
1.4.3. MRP Girdileri	16
1.4.4. MRP Sisteminin Amaçları	17
1.4.5. MRP Sisteminin Uygulanması Projesinde İzlenmesi Gereken Adımları ...	18
1.5. MRPII (Üretim Kaynakları Planlaması)	25
1.5.1. MRPII Tanımı	25
1.5.2. MRP 'Den MRP II 'Ye Geçiş	27
1.5.3.. MRPII Girdi Ve Çıktıları	28
1.5.4. MRPII Modülleri.....	30
1.5.4.1. MRPII 'nin paket programa göre fonksiyon modülleri.....	30
1.5.4.2. MRPII'nin Firma fonksiyonuna göre modülleti	31

1.5.5. İşletmelerde MRPII Uygulamaları.....	32
1.5.5.1. MRP II Programlarının Üstün Yönleri.....	33
1.5.5.3. MRPII sistemlerinin kuruluşlara katkıları.....	34
1.5.6.MRPII Sisteminin Yararları.....	35
1.5.7.MRP II Maliyetleri.....	36
1.5.8.MRPII Sistemi Uygulamasındaki Başarısızlık Nedenleri.....	37
1.5.9. MRPII Sisteminin Uygulama Adımları.....	39
1.5.10. MRPII Projelerinde Yazılım Seçimi.....	40
1.5.11.MRP II Uygulamaları Başarı Ölçütleri.....	41

İKİNCİ BÖLÜM

KONFEKSİYON SEKTÖRÜ VE EDS (ENFORMASYON DESTEK SİSTEMİ)YAZILIMI VE UYGULAMASI

2.1 Konfeksiyon.....	44
2.1.1.Konfeksiyon Sektörünün Ülkemizdeki Durumu.....	44
2.1.2.Konfeksiyon İşletmelerinin Genel Analizi.....	46
2.1.2.1. Konfeksiyon İşletmelerinde Karşılaşılan Problemler.....	46
2.1.2.2. Konfeksiyon Üretiminin Özellikleri.....	48
2.1.2.3. Konfeksiyon İşletmelerinde Temel İşlemler.....	49
2.1.3.Konfeksiyon İşletmelerinde Bilgi Sistemleri Altyapısı.....	49
2.1.4. Konfeksiyon İşletmelerine Planlama Yazılım Sistemlerinin Getireceği Faydalar.....	50
2.2. Konfeksiyon İşletmelerinde Kullanılan Planlama Yazılımları.....	51
2.3. Enformasyon Destek Sistemi (EDS)Ve İşleyişi.....	53
2.3.1. EDS'nin İşleyişinin İncelendiği Firmaya Ait Bilgiler.....	53
2.3.3. EDS Projesinin Özellikleri.....	54
2.3.4. EDS Yazılımının Modülleri.....	56
2.3.5. Bu Modüllere Ve Modül Özelliklere Bağlı Olarak Sistem İşleyişinin Anlatılması.....	58
2.3.6. EDS' de Yapılabilecek İşlemler ve Gösterimleri.....	68
SONUÇ.....	114
KAYNAKÇA.....	120

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo1. Üretim Sistemleri	15
Tablo 2. EDS Kullanan Şirkete Ait Eds Programını Kullanmadığı 2000 Yılı Verileri İle Eds Programının Kullanıldığı 2005 Yılı Verileri Ve Bunların Karşılaştırılması.....	113

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Üretim Sistemlerinin Yıllara Göre Gelişimi.....	4
Şekil 2.Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi	9
Şekil 3. MRP Sistemi Uygulama Aşamaları.....	17
Şekil 4. Üretim Kaynakları Planlaması.....	26
Şekil 5. MRPII Sistemi Özeti	32
Şekil 6. EDS Modülleri Arası Bilgi Akış Şeması.....	57

GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerde en önemli sorunlardan biri, özellikle finansman kaynaklarının oldukça kısıtlı olmasıdır. Bu kaynakların zenginleştirilmesi, uzun vadeli bir takım önlemleri gerektireceği için elde bulunanların en etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir.

Kaynakların etkin bir şekilde kullanılması sorunuyla karşı karşıya olan yöneticilerin diğer disiplinlerin yanı sıra, işletme yönetimi teknikleri konusunda da fikir sahibi olmalarının önemi açıktır. Bu yönetim tekniklerinden biri bilindiği gibi işletmenin girdilerini oluşturan hammadde, işgücü, makine teçhizat ve finansman kaynaklarının, işletmenin temel amacı olan karlılığı sağlamayabilmek için ve gerçekçi bir şekilde kullanılması için yapılan çalışmaları kapsayan üretim planlama ve kontrol faaliyetleridir.

1970'lerde, malzeme tedarikini, üretimi aksatmadan, sağlıklı bir biçimde yürütmeyi amaçlayan Malzeme İhtiyaç Planlama kavramının ortaya çıkması, bundan sonra olacak gelişmelerin yol göstericisi olmuştur. Buradan hareketle 1980'lerde, işletmelerde malzeme planlamasının dışında kalan konuları da kapsayacak şekilde tüm birimlerin kullanımına açık Üretim kaynakları Planlaması (MRP II) teknikleri geliştirilmiştir. MRP II, ortak imalat, finans, karar süreçleri, veri tabanı etrafında bir firmanın tüm üretim, lojistik, finans, planlama ve denetim fonksiyonlarını entegre eden bütünlük bir kaynak yönetimi yaklaşımı olarak tanımlanmıştır.

Günümüzde, bu ve benzer tanımlar yetersiz kalmakta, daha geniş bir entegrasyonu hedefleyen kavramlar ortaya çıkmıştır. MRP II, İşletme Kaynakları Planlaması (ERP) kavramı haline dönüşmüştür.

Tüm sektörlerde olduğu gibi, ülkemizin en önemli sektörlerinden bir olan tekstil ve konfeksiyon sektöründe de MRPII yazılımları kullanılmaktadır. Konfeksiyon sektöründe kullanılan MRPII yazılımlarından biri olan EDS (Enformasyon Destek Sistemi); yönetimin stratejik kararlar alması için gerekli istatistik veri oluşturur, yenilikçi personelin fikirlerini uygulamasını mümkün

kılar, doğru ücret politikası için çalışan değerlendirmesini sağlar, müşteri, kolleksiyon ve sipariş ile ilgili üretim öncesi ve üretim sonrası bütün bilgileri gerekli birimlere ulaştırır, çalışma sisteminin %80 ve üzerini belirli bir standarda bağlar.

Enformasyon Destek Sistemi(EDS), konfeksiyon sektöründe yönetimin ve çalışanların bütün bilgi sistemi ihtiyaçlarını karşılamak için hazırlanan ve konfeksiyon sektörüne yönelik entegre bir sipariş, maliyet, üretim ve verimlilik yönetim yazılımıdır.

Bu çalışmada da üretim sistemleri, MRP, MRPII ve konfeksiyondaki yazım ihtiyacı, konfeksiyonda kullanılan yazılım programları, özellikle en yaygın kullanımı olan EDS(Enformasyon Destek Sistemi) tanıtılıp; konfeksiyon sektöründe işlerin nasıl ilerlediği ve yazılımların getirdiği yararlar, yazılımda kullanılan modüller ve bu modüllerin işleyişleri EDS yazılımı örneği ile açıklanmaya çalışılacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ÜRETİM SİSTEMLERİ, MRP, MRPII

1.1. Üretim

Üretim, mühendisler tarafından bir fiziksel varlık üzerinde onun değerini artırıcı bir değişiklik yapmak ya da hammadde veya yarı mamulleri mamul haline getirmek olarak tanımlanabilmektedir. Ekonomistler ise üretimi; bir fayda yaratmak için girişilen faaliyet olarak düşünmektedirler. Bu iki tanımın ortak noktası; üretimin ana amacı olan topluma değer yaratmaktır. Bu açıdan bakıldığında sadece fiziksel üretim değil aynı zamanda hizmet üreten sistemlerin de tanımı yapılabilir. Bu sistemler bir dönüşüm olmadan da topluma bir fayda yaratmaktadırlar.

Bütün üretim sistemlerinin amaca ulaşmak için uymak zorunda oldukları kuralların başında kaynakların verimli kullanımı gelir. Bu şekilde yaratılan faydanın en fazla olması istenir. Üretim kaynakları dört ana başlık altında toplanabilir.

- Hammadde kaynakları
- İşgücü kaynakları
- Sermaye
- Yönetim

1.2. Üretim Yönetimi

Üretim yönetimi, bir işletmenin elinde bulunan malzeme, makine ve işgücü kaynaklarının belirli miktarlardaki mamulün istenen kalitede, istenilen zamanda ve mümkünse en düşük maliyetle üretimini sağlayacak biçimde bir araya getirilmesidir. Üretim yönetimi miktar, kalite, zaman, maliyet parametrelerini optimize etmeye çalışır(Kobu, 1999; 9).

Organizasyonlar bir tek kişinin veya bir bölümün çabası ile bu amaçlara ulaşamaz. Aksine tüm bu faaliyetlerin sıkı bir işbirliği içinde, çeşitli bölümlerin koordinasyonu ile yapılması zorunluluğu vardır. Bütünün herhangi bir parçası aksarsa, amaca ulaşmak mümkün olamaz. Bu sistem yaklaşımının bir gereğidir. Bu

bakımdan üretim yönetiminin, işletmenin genel yönetimi ve organizasyonu içinde yer tuttuğu ve diğer bölümlerle sıkı ilişkisi bulunduğu açıktır ve alt sistemler arasında karşılıklı iletişim söz konusudur(Barutçugil, 1988).

1.2.1. Üretim Yönetiminin Amaçları ve Faaliyetleri

Üretim yönetiminin amacı miktar, kalite, maliyet faktörleri için en uygun değerlerin bulunmasına yönelmiştir. Diğer bir deyişle üretim yönetimi; hangi malların ne miktarlarda, hangi özelliklerde, nerede ve kim tarafından yapılacağı sorularına en düşük maliyeti sağlayan cevabı bulmaya ve böylelikle

- Tüketici isteklerinin fiyat, zaman, miktar ve kalite açısından en iyi şekilde karşılanması
- Stok düzeyinin mümkün olduğu kadar düşük tutulması veya stok devrinin arttırılması,
- İşletmenin insan gücü ve makine kaynaklarından yararlanma derecesinin yükseltilmesi

amaçlarını gerçekleştirmeye çalışır.

Üretim yönetimi faaliyetleri, işletme yapısına, üretim yöntemlerine, hukuki şekline v.b faktörlere bağlı olarak belli başlıklarda toplanabilir. Çoğu işletmelerde gerçekleştirilen faaliyetler aşağıda sıralanmıştır.

- Talep Tahmini
- Ana Üretim Planlaması
- İmalat Planlama
- Üretim Süre ve Maliyet Kestirimleri
- Ana Üretim Programının Hazırlanması
- Malzeme İhtiyaç Planlaması
- Satın Alma
- Tezgah Yükleme ve Çizelgeleme
- İşlerin Dağıtımı
- İş Takibi
- Kalite Kontrol

- Depolama ve Sevkiyat

1.3. Üretim Sistemleri

Dünyanın varolduğu günden beri üretim ile uğraşan insanlar; zanaat toplumundan sanayi toplumuna ve son olarak da bilişim toplumuna geçmiştir. Bu değişime paralel olarak kullanılan üretim sistemleri de değişmektedir.

Üretim sistemleri dinamik yapıdadır ve çıktıların uygunluğunun sınırlanarak elde edilen bilgilerin sisteme yönlendirici, gerektiğinde düzeltici olmak üzere iletilmesi gerekir. Geri besleme yoluyla, çıktıların, yönetim sürecinin temel unsuru olan karar vericinin hazırlamış olduğu planlara ve belirlemiş olduğu performans ölçütlerine uygunluğu tartışılır.

Üretim sistemlerinin gelişimini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

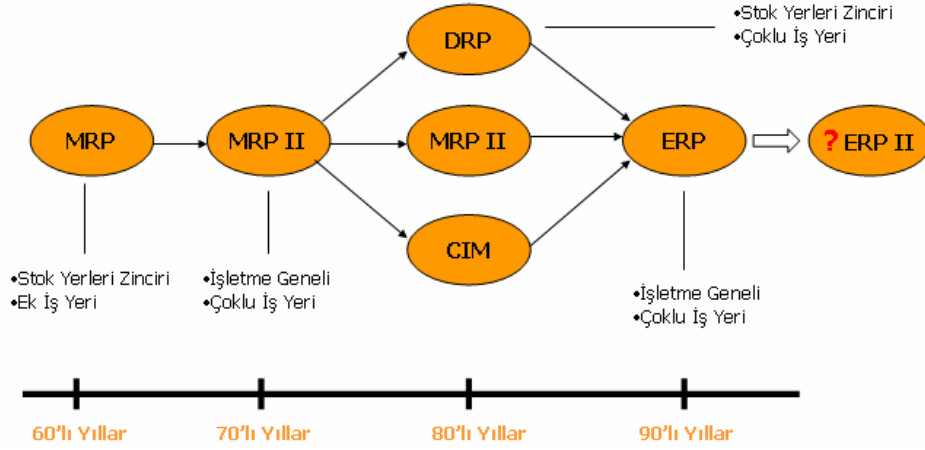
Tablo1. Üretim Sistemleri

1760	Buhar gücünün bulunması	
1776	İmalatta Uzmanlaşma	Adam Smith
1800	İkame Edilebilen Parçalar	
1832	Uzmanlaşmaya Göre İş Bölümü	C. Babbage
1900	Bilimsel Yönetim	F.W. Taylor
1900	Zaman Etüdü	F.B.Gilbreth
1901	Çizelgeleme	H.L.Gannt
1911	Montaj Hattı Dengeleme	E.Mayo
1927	İnsan İlişkileri	H. Ford
1930	Kitleli Üretim	P.M.S.Blacket
1940	II. Dünya Savaşında Yöneylem	
1946	Dijital Bilgisayar Uygulaması	
1947	Doğrusal Planlama	
1950	Otomasyona Geçiş	
1968	Üretimde Entegrasyon	
1970	Üretimde Bilgisayar Uygulamaları	
1980	CAD/CAM, MRPII, JIT, TQM, DRP,	

	FMS, OPT, CIM, CRM	
1990	ERP, SCM	

(Tektaş, Ö., 2002; 5)

Üretim sistemleri; çok seviyeli üretim planlama yaklaşımlarına göre **itme** ve **çekme** sistemleri olarak sınıflandırılabilir. **MRP** (Malzeme İhtiyaç Planlaması) / **MRP II** (Üretim Kaynakları Planlaması) sistemleri itme sistemlerine, **JIT** (Tam Zamanında Üretim) / **Kanban** sistemleri çekme sistemlerine verilebilecek en güzel örneklerdir. Son yıllarda kullanılan en önemli üretim sistemleri ve bunların birbirleri aralarındaki ilişkilerine göz atmak istersek şöyle bir tablo ortaya çıkar.



Şekil 1. Üretim Sistemlerinin Yıllara Göre Gelişimi

(www.yalindanismanlik.com)

Malzeme ihtiyaç planlaması; MRP felsefesi ABD'de 1960'lı yılların sonuna doğru imalatın hızla geliştiği bir dönemde ortaya çıkmıştı. Büyüyen ekonominin getirdiği yoğun talep, üreticileri yüksek hacimli seri üretime yöneltmiş olduğundan ana sorun hedeflenen üretim miktarlarını gerçekleştirmeye yetecek hammadde ve malzeme tedariki idi. Bu sorunu çözmek amacıyla işletme yöneticileri parçalara ilişkin istatistik bilgileri, ürün ağaçlarını, ürünlerin satış tahminlerini bilgisayara girmeye başladılar. Üretim planlarını; detaylı malzeme temini, fabrikasyon ve montaj planlarına dönüştürmek için bilgisayar kullanılması o zamanlar manuel olarak çalışan sistemler için büyük başarı demektir. Bu yöntem Malzeme İhtiyaç Planlaması, MRP olarak adlandırılmaktadır. Ancak ekonomide ve tüketim eğilimlerinde ortaya çıkan

gelişmeler pazarın daha ağırlıklı biçimde müşteri tarafından belirlenir olması sonucunu doğurdu. Bunun sonrasında da imalat firmalarında stoğa yönelik üretimden, siparişe yönelik üretim biçimine kayma oldu. Bu ise daha çok ürün çeşidi anlamına geliyordu ve o yıllara kadar ana sorun olan malzeme ve hammadde “tedariğinin yanı sıra etkin kapasite kullanımı gereği, küçük miktarlarda da ekonomik üretim yapabilir olma ve etkin finansman yönetimi gibi konular büyük önem kazandı. Bu şekilde karmaşıklaşan üretim yönetimi disiplinine MRP yetersiz kaldı(SÜMEN H., 1994; 3).

1970’li yılların sonlarında MRP çevresinde kurulan ve aynı zamanda üretim planlama, ana üretim programı hazırlama ve kapasite ihtiyaç planlaması gibi diğer ek fonksiyonları da içeren kapalı çevrim MRP sistemlerinden bahsetmeye başlamışlardır. MRP sistemine ana üretim programı ile malzeme ihtiyaç planlaması arasına kaynak yeterliliklerinin test edilmesi boyutunun eklenerek bir kapalı devre niteliği verilmesi, finansal planlama fonksiyonunun eklenmesi, simülasyon olanağının kazandırılması ile ortak veri tabanının genişletilmesi sonucu MRP II felsefesi doğmuş oldu.

1.3.1. Üretim Sistemlerinde Kullanılan Başlıca Kavramlar

Değişim Mühendisliği: İşletmelerin daha verimli çalışması için çıkan sorunları karma gruplar vasıtasıyla gidermeyi amaçlayan bir yönetim tekniğidir.

Toparlama: Bir ürün ağacının en üst seviyesinden başlanarak, tüm satın alınan bileşenlerin ihtiyaçlarının hesaplanması sürecidir. Bunun tam tersi toparlanma ise, özellikle bir parçanın hangi ana ürün/ürünlerde kullanıldığını öğrenmek için kullanılır.

Güvenlik Stoğu: Piyasadaki dalgalanmalara karşın üretimi aksatmayacak şekilde elde tutulması gereken stok seviyesidir.

Operasyon: Üretim sürecini, hangi kaynak ve iş istasyonlarında tamamlanacağını tanımlandığı bölümdür.

Rota: Bir üretimin gerçekleşmesi için gerekli operasyonları (hangi işlemlerden geçeceğini) sıralarıyla listeleyen bir kayıttır. İş istasyonlarındaki hazırlık ve işleme zamanları da belirtilerek işgücü planlamaya veri oluşturulur.

Reçete: Bir mamulü üretebilmek için kullanılması gereken diğer malzemelerin, miktarlarının ve üretimle ilgili diğer bilgilerinin girildiği kayıttır.

Yan Ürün: Üretim sonucunda çıkması planlanmayan mamul yada yarı mamuldür. Üretim sürecinde ana ürün yanında elde edilen ancak hiç bir şekilde kullanılmayan ürünlerdir.

Sanal Yarı Mamul: Bağlı olduğu reçetede yarı mamul satırının maliyet hesabına katılması söz konusu ise yarı mamul reçeteden sanal yarı mamul olarak seçilir. Maliyete katılmayacaksa, girdi olarak seçilir. Üretim sürecinde üretilen ve aynı süreçte tüketilen yarı mamullerdir.

Ek ürün: Üretim sonucunda çıkması planlanan mamul yada yarı mamuldür. Üretim sürecinde ana ürün yanında elde edilen üründür.

Mamul: Üretim sonunda çıktı olarak kullanılan malzemelerdir.

Yarı Mamul: Satın alınarak ya da üretilerek kullanılan malzemelerdir.

Hammadde: Üretim sürecinde girdi olarak kullanılan malzemelerdir.

Serbest Bırakma: Üretim süresince hangi makinelerin ve çalışanların, ne zaman faaliyette bulunacaklarının belirlenmesini ve üretimin bu şekilde yapılmasını sağlar.

Asgari Stok: İş istasyonunda işlenebilecek minimum büyüklüktür.

Azami Stok: İş istasyonunda işlenebilecek maximum büyüklüktür.

Kaynak Türü: Operasyonun bir iş istasyonunda ya da iş istasyonu grubunda yapılacağını gösterir.

Başlangıç Tarihi: İş istasyonunun faaliyete geçme tarihidir.

Sabit Hazırlık Süresi: İşlem başlamadan önce istasyonun hazırlanması ya da beklemesi gereken sürenin belirtildiği alandır.

İşlem Partisi: İş istasyonunun bir kez çalışması ile üretilen malzeme miktarıdır. Seçilen iş istasyonu ya da iş istasyonu grubunda aynı anda kaç malzemenin işlenebildiği işlem partisi alanında belirlenir.

İşlem Süresi: Bir işlem partisinin işlenebilmesi için gereken süredir.

Taşıma Partisi: Bir taşıma ile taşınabilecek malzeme miktarıdır

Taşıma Süresi: Bir taşıma için gereken süredir.

Kontrol Süresi: İş istasyonunda ki çeşitli parametrelerin kontrol süresidir.

Kuyruk Süresi: Malzemenin operasyona girmeden önce kapasite nedeni ile beklediği süredir.

Operasyon Öncesi Bekleme Süresi: Üretilcek malzemenin bu operasyona girmek için belirli bir bekleme süresi varsa bu süreyi belirtir.

Operasyon Sonrası Bekleme Süresi: Üretilcek malzemeye başka bir işlem uygulanacaksa ve bunun için belirli bir süre beklemesi gerekiyorsa bu süreyi belirtir.

İşgal: Operasyonun bir birim çıktısının, seçilen iş istasyonunun fiziksel olarak yüzde kaçını işgal ettiğini gösterir.

Verim: Operasyon İhtiyaçları bazında Çalışan/İş İstasyonu performansının standarda oranını belirtir.

Serbest Bırakma: Üretim süresince hangi makinelerin ve çalışanların, ne zaman faaliyette bulunacaklarının belirlenmesini ve üretimin şekilde yapılmasını sağlar.

Üretim Emri: Ürün veya yarı mamule verilen emirler üretim emri olarak adlandırılır.

İş Emri: Ürünü veya yarı mamulü elde edebilmek için geçilmesi gereken operasyonların her birine verilen emirler iş emri olarak adlandırılır

Lojistik: Lojistik, doğru ürünü, doğru zamanda ve istenilen hizmet düzeyinde hammaddeden nihai tüketiciye olan bilgi ve mal akışlarını kontrol ederek sağlamak ve firma karını en çoklamaktır.

Rut: Lojistik içerisinde yer alan bir kavramdır. Dağıtımın yapılacağı güzergahı (en kısa yolu) gösterir.

Üretim Sistemleri: Üretim Sistemleri geleneksel üretim sistemleri ve çağdaş üretim sistemleri olmak üzere ikiye ayrılır.

Parti büyüklüğü - Lot Sizing: MRP çalıştırılmadan önce belirlenmesi gerekli temel fonksiyonlardan birisi uygun parti büyüklüğüdür. Bunun için kullanılan yöntemlerden bazıları:

- 1.Sabit Dönem İhtiyacı
- 2.Sabit Sipariş Miktarı
- 3.Lot For Lot (L4L)
- 4.Ekonomik Sipariş Miktarı (ESM)
- 5.Dönem Sipariş Miktarı

1.4. MRP (Malzeme İhtiyaç Planlaması)

1.4.1. MRP Sisteminin Tanıtılması

Bir üretim ortamında, stok yönetimini işletmenin üretim planlama departmanından ayrı olarak düşünmek imkansızdır. Stok, üretimde beklenmeyen durumlar, gecikmeler, mevsimlik üretimde beklenmeyen durumlar, gecikmeler, mevsimlik dalgalanma ve diğer düzensizliklere karşı işletmeyi güvence altına almak üzere bugün için atıl durumda olan ancak gerektiğinde kullanılabilir hammadde, malzeme, yarı mamul ve benzeri kaynakları ifade eder(Barutçugil, 1988; 179).

Stoklar, işletme içerisinde kullanımı bakımından iki ana grupta incelenebilir(Acar, 2003; 8).

- (1) İmalat Stokları,
- (2) Dağıtım veya Pazarlama Stokları 'dır.

Dağıtım stoklarının temel amacı, müşteri talebini karşılamaktır. Müşteri talebinin genellikle rassal bir özellik göstermesi, her bir stok birimi için talebin tahmin edilmesini gerektirir. Stok doldurulması kuralı bu sistemler için geçerlidir.

İmalat stok sisteminin fonksiyonu, ana üretim planını ayrıntılı malzeme ihtiyaçlarına ve siparişlere çevirmektir. Bu sistem neyin, ne zaman, ne kadar satın alınacağını veya üretileceğini birimler bazında tespit eder. Bu sistemde, birimler bazında talep tahminine gerek yoktur. Ana üretim planında hedeflenen üretim için ihtiyaçları karşılayacak şekilde sipariş verilmesi yeterlidir.

İmalat sanayi işletmelerinde stok yönetimi amacıyla kullanılan iki ana yaklaşımı yansıtan iki seçenek söz konusudur.

Bunlar;

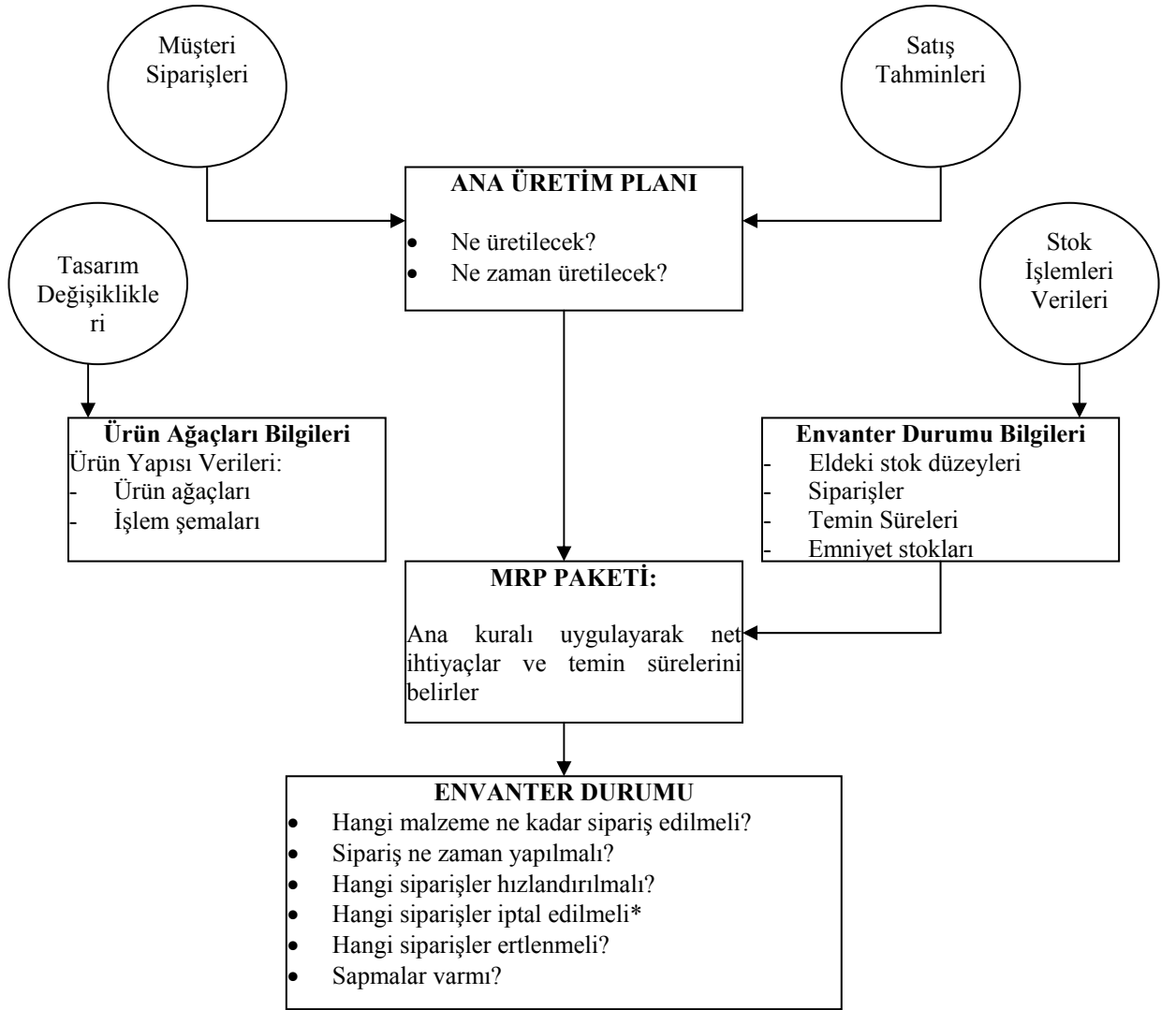
- (1) İstatistiksel Stok Kontrolü,
- (2) Malzeme İhtiyaç Planlaması' dır.

Kısaca sipariş noktası olarak da tanımlanan istatistiksel stok kontrolü sistemi, belirsiz talep karşısında, stoktaki birimlerin sürekli fiziksel yeterliliğini sağlayacak şekilde geliştirilmiş yönetim model ve tekniklerini içerir.

MRP, yatırımlarını minimize etmek, üretimi ve etkinliği artırmak ve alıcıya yapılan hizmeti geliştirmek amacıyla kullanılan bilgisayar destekli bir yönetim

çizelgeleme ve kontrol tekniğidir(Schroeder, 1989; 454).

Malzeme ihtiyaç planlaması (MRP) , ana üretim planını zaman boyutunda net ihtiyaçlara dönüştüren ve planın gerçekleşmesi için gereken tüm stok birimleri bazında bu ihtiyaçların karşılanmasını planlayan stok yönetim model ve tekniklerini içerir. Ana üretim planının gerçekleşmesi için gerekli tüm parça ve malzeme ihtiyaçları ile bu ihtiyaçların karşılanması ile ilgili bilgiyi içeren ve MRP sistemi tarafından geliştirilen ana plan “Malzeme İhtiyaç Planı” olarak tanımlanır. Sistem, Şekil 2 'ile daha iyi anlatılmaya çalışılmıştır.



Şekil 2.Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi

(Acar, 2003; 24)

MRP çok aşamalı üretim planlama problemlerinde en çok kullanılan dizayn yöntemidir. MRP temel olarak yöneticilerin fizibilite ve maliyet açısından değerlendirebileceği üretim modeli çizelgesi önerileri üreten bir bilgi sistemi ve simülasyon aracıdır.

Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirements Planning), üretim ile dağıtım faaliyetleri arasındaki çarpıcı farkları kendi sistemi içinde tanıyan bir sistem olup, üretim ortamının temel ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde geliştirilmiştir. Bu sistem, herhangi bir üretim ortamında stok yönetiminin, üretim planlamasından ayrı olarak düşünülmemeyeceği gerçeğini göz önünde bulundurur.

Malzeme İhtiyaç Planlaması, istenen siparişlerin stok kalemleri için “Ne Zaman?” ve “Ne Kadar Sipariş Edilmeli?” sorularına en ekonomik cevabı bulmaya çalışan bir sistemdir. Malzeme ihtiyaç planlama yönteminin dayandığı prensip, bağımsız talebi olan bitmiş mamulden geriye doğru giderek gerekli parça ve malzemeleri tam ihtiyaç duyulduğu anda hazır bulundurmaktır. Bu yaklaşım, stok kalemlerinin ambarda bekleme süresini ve dolayısı ile elde bulundurma maliyetlerini önemli ölçüde düşürür. Örneğin, gelecek ay montajı planlanan 10 adet iş makinesinin lastiklerini hemen sipariş etmek yerine montajdan bir gün önce ambara girecek şekilde sipariş etmek çok daha avantajlıdır.

Malzeme ihtiyaç planlama sistemini kullanan yöneticiler her parça ve alt montaj için aylık, haftalık veya günlük ihtiyaçları hesaplayabilir, dolayısı ile olabilecek gecikme veya malzeme eksikliklerini önceden belirleyebilirler. Ortaya çıkabilecek gecikme veya malzeme eksikliklerinin önceden belirlenmesi ile, hazırlanan çizelgelerde siparişlerin teslim tarihleri kolaylıkla karşılanır. Malzeme ihtiyaç planlaması yaklaşımı, tüm personelin (operatör, analist, satınalma elemanı, planlamacı, kalite kontrolcü) yeni verilerin sisteme yüklenmesi, başka bir deyişle sistemin güncellenmesi konusunda tam olarak eğitilmiş olmalarını gerektirir. Malzeme ihtiyaç planlama sistemi ile ilişki içinde olan herkesin kararlarını, sistem verilerini değerlendirerek vermesi şarttır.

Malzeme ihtiyaç planlaması, kitle üretimi yapan, özellikle montaj hatları olan işletmelerde oldukça iyi sonuçlar vermiş, bu işletmelerde süreç içi stok düzeyinin azaltılması, iş gücü kullanımının geliştirilmesi, müşteri hizmet düzeyinin artması ve stok devrinde artış gibi gelişmelerin elde edilmesini sağlamıştır.

Malzeme ihtiyaç planlama sistemi her şeyden önce titiz bir çalışma ve zaman gerektirir. Kavramın oldukça basit olmasına karşın, sistemin bir bütün olarak işleyebilmesi için gerekli destek sistemlerinin geliştirilip korunması şarttır. Bu ise kapsamlı ve karmaşık bir veri tabanının kurulmasını gerektirir. Ayrıca, sistem kapasite kısıtlarına duyarlı değildir. Başka bir deyişle, sistemin planladığı üretim miktarları için kapasite yeterli olmayabilir. Bu çelişki ise sistemin gerçekçiliğini önemli ölçüde etkiler.

Bu yaklaşımda, kurulan sistemin korunması ve değişmelerin uyarlanması çok önemlidir. Yanlış işlenmiş bir veri veya değişikliklerin zamanında işlenmemesi (çoğu kez bir ufak değişiklik birbirine bağlı birden fazla kütükte düzeltme yapılmasını gerektirir) kısa sürede, malzeme ihtiyaç planlama sistemi veri tabanının bozulmasına yol açacaktır. Bu nedenle işletmedeki tüm personelin konu hakkında tam ve doğru bilgilere sahip olması gerekmektedir. Sonuç olarak, malzeme ihtiyaç planlama sistemi uygulamalarında;

- İşletme personelinin eğitim ve yetenek düzeyi,
- İlgili yan sistemlerinin yeterlilik derecesi,
- Örgütsel destek gibi etmenlerin önemli rol oynadığını söyleyebilir.

Günümüzde bilgisayar konusundaki gelişmeler ve büyük bilgisayarların yaygın olarak kullanılmaları, büyük boyutlu üretim planlama ve kontrol sistemlerinin kullanımını ekonomik kılmıştır. Bu sistemlerin ana elemanı ise genellikle bir malzeme ihtiyaç planlama programıdır. Ancak, sistem bir bütünlük içerisinde kullanıldığında çok daha faydalı olmaktadır. Sistemin bütünlüğünü oluşturan elemanlar aşağıdaki gibidir;

- Ürün Ağacı (Bill of Material System)
- Ana Üretim Planı (Master Production Scheduling)

- Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirements Planning)
- Malzeme Kontrol Sistemi (Material Control System)
- Satınalma Kontrol Sistemi (Purchasing Control System)
- Operasyon ve Rotalama Sistemi (Process and Routing System)
- İşletme-Atölye Kontrol (Shop Floor Control)
- Kapasite İhtiyaç Planlaması (Capacity Requirements Planning)
- Maliyetlendirme Sistemi (Cost Development System)
- Maliyet Yönetim Sistemi (Cost Management System)
- Çoklu-Ürün Yönetim Sistemi (Multiproduct Management System)
- Lot Takip Sistemi (Lot Traceability System)
- Takvime Bağlı Üretim (Schedule-Managed Production)
- Çoklu-Üretim-Tesis Yönetimi (Multiple-Plant Management)
- Sipariş işlemleri (Order Processing)
- Satış Tahmini (Sales Forecasting)
- Dağıtım Kaynak Planlaması (Distribution Resource Planning)
- Bilgisayar Bütünleşik Üretim (Computer-Integrated Manufacturing)

Yukarıda belirtilen her bir sistem elemanının(modülünün) önemi işletmeden işletmeye değiştiği için, işletmeler ihtiyaçları ölçüsünde modüler bir yapıda kullanmaktadırlar.

Malzeme ihtiyaç planlaması, aslında oldukça eski bir kavrama verilen yeni bir isimdir. Ancak bu eski kavramın günümüzde önem kazanması, bilgi-işlem, konusundaki önemli gelişmeler, serbest piyasa koşulları, rekabetçi ortam sayesinde gerçekleşmiştir.

Malzeme ihtiyaç planlama sisteminde kullanılan ana kural şöyledir. Malzeme, parça ve yarı mamullere olan talep, son ürüne olan talebe bağlıdır. Son ürün için talep bir kere belirlendiği zaman (tahmin yöntemleri ya da müşteri siparişleri yoluyla), üretim sırasında gereken alt montaj ve bileşen parçaları ile bunların miktarları tam olarak hesaplanabilir.

Bağımlı talep kavramının yanı sıra, malzeme ihtiyaç planlaması yaklaşımında söz konusu olan bir diğer özellik de zamanlama olgusudur. Zamanlama, stok durumu verilerine zaman boyutunun eklenmesidir. Klasik stok durumu denklemi aşağıdaki gibidir:

$$A + B - C = X$$

Burada;

A = Eldeki miktar

B = Sipariş edilmiş miktar

C = Gereken miktar

X = Kullanılabilir miktar (gelecek ihtiyaçlar için) dir.

Böylece, herhangi bir stok birimi için stok durumu şu şekilde hesaplanabilir;

Eldeki	30	30
Sipariş	50	veya 25
Gereken	<u>65</u>	<u>65</u>
Kullanılabilir	15	-10

Gereken miktar (C) değerinin tespitinde, müşteri siparişleri talep tahminleri veya bağımlı talep hesaplamalarından yararlanır. Kullanılabilir miktar (X) in hesaplanması, stok yönetimi için gereklidir. Bu değer negatif olması, ihtiyaçların tam olarak karşılanamadığını ve yeniden sipariş verilmesi gerektiğini belirler. Bu yaklaşımda, eksik olan boyut hemen anlaşılacaktır. Yukarıda da görüldüğü gibi "ne zaman" sorusu cevapsız kalmaktadır.

Zamanlama ögesi sisteme dahil edildiğinde bu soru cevaplanabilir. Zamanlamanın maliyeti ise, zaman boyutu eklenmiş verilerin işleme ve saklanmalarının getirdiği ek maliyettir.

Yukarıda verilen örneğe zaman boyutunun ilave edildiğini varsayalım. Bu durumda, söz konusu stok biriminin, stok durumu haftalar itibariyle aşağıda verilmiştir:

Eldeki miktar	30									
Gelmesi beklenen siparişler	0	0	0	0	25					
Gereken miktar	0	20	0	35	0	0	0	0	0	10
Kullanılabilir miktar	30	10	10	-25	0	0	0	0	0	-10

Zamanlama ile bu durumda ek bilgiler elde edilmiştir. Görüldüğü gibi, dördüncü haftada kullanılabilir miktar, negatif bir değere düşmektedir. Bu durumda, ilk dokuz haftalık dönem itibariyle toplam ihtiyacın tam olarak karşılandığını, ancak bu dönem içindeki zamanlamanın yanlış olduğunu söyleyebiliriz. Böylece yönetici, söz konusu olabilecek stok boşalması durumunu dört hafta önceden görebilecektir.

1.4.2 MRP Uygulama Alanları

MRP sistemi, herhangi bir anda her bir parça ve malzeme için doğabilecek talebi öngörmeyi amaçlayan bir sistemdir. Bu sistem üretim, pazarlama, tedarik ve finansman bölümlerinin iş birliğiyle ana üretim programına dayalı olarak hazırlanır ve yürütülür. MRP 'nin işletmenin yapısına göre bazı değişik MRP sistemi, herhangi bir anda her bir parça ve malzeme için doğabilecek talebi öngörmeyi amaçlayan bir sistemdir. Bu sistem üretim, pazarlama, tedarik ve finansman bölümlerinin iş birliğiyle ana üretim programına dayalı olarak hazırlanır ve yürütülür. MRP'nin işletmenin yapısına göre bazı değişik uygulamaları olmakla beraber temelde;

- 1 – Makine ve iş gücü saatlerinin,
- 2 – Malzeme ve parça miktarlarının,
- 3 – İhtiyaç duyulacak enerji miktarının bir çizelge üzerinde programlanmasında kullanılır(Barutçugil, 1988; 191).

Ana üretim planlaması sonucu, planlama döneminde üretilecek ürün tipleri, üretim miktarları ve üretim zamanı belirlenir. Üretimin gerçekleştirilmesi ancak yeterli miktarda ve uygun zamanda üretim kaynaklarının bulunmasına bağlıdır. Malzeme ihtiyaç planlama sistemi, bu görevi yerine getiren bilgisayara dayalı üretim planlama ve kontrol sistemi elemanıdır.

Günümüzde standart hale gelmiş malzeme ihtiyaç planlama sisteminin temelini

oluşturan ana varsayımlar ve ön koşullar aşağıdaki gibidir(Yeter B., 2000; 19).

- **Ana Varsayımlar**

1) Malzeme ihtiyaç planlama sistemi, kontrolü altındaki tüm stok birimlerinin temin sürelerinin bilindiğini varsayar,

2)Malzeme ihtiyaç planlama sistemi, kontrolü altındaki tüm stok birimlerinin stoğa girip-çıkışını varsayar,

3)Malzeme ihtiyaç planlama sistemi, brüt ihtiyaçların tespiti aşamasında, bir montajı oluşturan tüm parçaların, stoklardaki varlığını tespit eder ve eksik miktarlar için üst parçanın üretileceği tarihten geriye doğru standart zamanlardan giderek iş emrinin açılması ve üretilmesi(yan sanayiden tedarik edilen bir parça ise sipariş emri açılması ve satın alınması) için planlamacıyı uyararak raporlar yayınlar. Böylece, yapılan ana varsayım şöyle özetlenebilir:

a) Her bir montaj parçası en az birkaç bileşen parçadan oluşur,

b) Birim montaj parçası için üretim zamanı bileşen parçaların üretilip veya satın alınıp bir araya getirilerek montaj parçasının elde edilmesi için gerekli zaman kadardır.

4) Kesikli dağıtım ve bileşen parçaların kullanımı: Örneğin herhangi bir parçadan, üretim hattında 50 tane gerekiyorsa, malzeme ihtiyaç planlama sistemi tam 50 adet parçanın üretim hattına sevk edileceğini ve bunların hepsinin tüketileceğini varsayar. Yapısı sürekli olan malzemeler (adet cinsinden ölçülemeyen sac levha, profil, tel vb. gibi malzemeler) bu varsayımın dışında kalırlar. Bu durumda, sistemin bu tip stok birimlerine uygun olarak düzeltilmesi gerekir.

- **Ön Koşullar**

Ana üretim planı, malzeme ihtiyaç planlama sisteminin işleyebilmesi, kuruluş içinde bir ana üretim planının bulunmasına bağlıdır. Bilindiği gibi ana plan, son ürünlerin ne kadar ve ne zaman üretilmeleri gerektiğini belirler.

Malzeme ihtiyaç planlama sistemi, ana üretim planının « malzeme listesi » cinsinden (diğer bir deyişle parça numaraları cinsinden) ifade edilebileceğini kabul eder. Bu sistemin anlayabildiği tek lisan "parça numaraları"dır. Parça numaraları, malzeme, parça, yarı montaj ve son ürünleri tek tek tanımlayan stok birimleri

numaralarıdır.

Her stok birimi, bir kodla (parça numarası) tanımlanmalıdır. Bu kodlama sistemi kolay anlaşılıp kullanılabilen ve karışıklığa yol açmadan birimleri tanımlayabilen bir yapıya sahip olmalıdır.

Malzeme listesi (ürün ağacı bilgileri), sadece son ürünü üretebilmek için gerekli tüm malzemelerin bir dökümü değildir. Ürünün yapılma aşamaları ile üretim yöntemleri gibi bilgileri de içerir.

Stok kayıtları (stok durum bilgileri): Stok kayıtları, sistemin kontrolü altındaki tüm birimlerin stok durumları hakkındaki verileri içerir.

Ürün ağaçları bilgileri ile stok durumu bilgileri kütüklerindeki verilerin doğru, tam, güncel ve bütünlük içinde olmaları ihtiyacı: Hiç şüphesiz ki malzeme ihtiyaç planlama sisteminin çıktıları, kullanılan verilerin doğruluğu derecesinde doğru olacaktır.

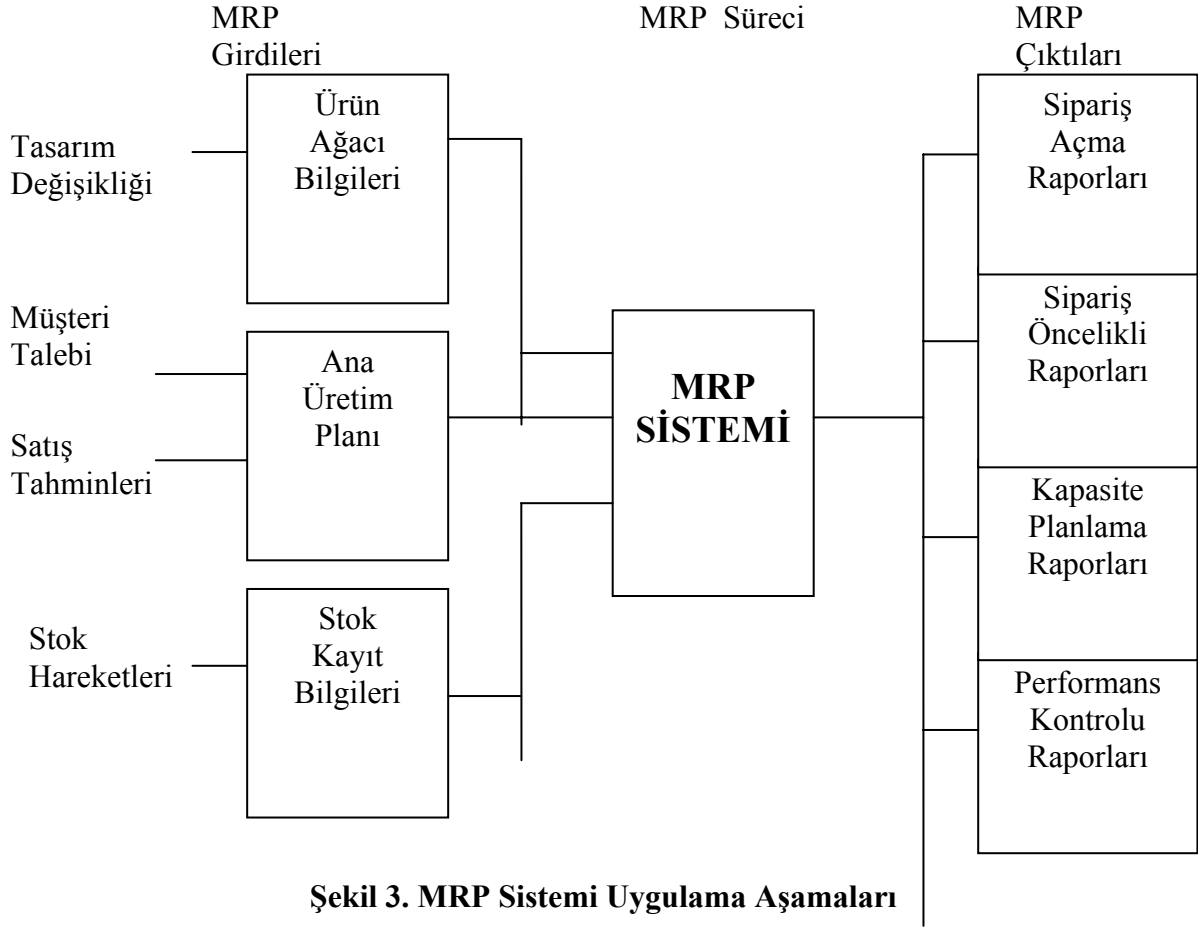
1.4.3. MRP Girdileri

Malzeme ihtiyaç planlama sisteminin üç temel girdisi

- (1) Ana üretim planı
- (2) Ürün ağacı bilgileri
- (3) Stok kayıt bilgileridir.

MRP sistemi bu üç temel girdiler sağlanmadan çalıştırılmaz. Bu nedenle MRP sistemini kullanmak isteyen işletmelerin öncelikle bu üç girdiyi sağlaması gereklidir.

MRP sisteminin girdi, işletme süreci ve çıktıları arasındaki ilişkiler Şekil 3'de gösterilmiştir.



(Tunca, G., 1996; 5)

1.4.4 MRP Sisteminin Amaçları

MRP sistemlerinin ortak amaçları, tüm stok birimleri bazında dönemler itibariyle brüt ve net ihtiyaçların tespit edilmesi ve bu şekilde gerçekçi bir stok yönetimi için bilgi üretilmesidir. Bu amacın gerçekleşmesi için MRP sistemi, tüm stok birimlerinin net ihtiyaçlarını tespit eder, zaman boyutunda birimleri takip eder ve ihtiyaçların tam olarak karşılanmasını denetler. MRP sisteminde önemli bir aşama, brüt ihtiyaçların net ihtiyaçlara çevrilmesidir. Net ihtiyaç, brüt ihtiyaçtan eldeki miktar ve sipariş edilmiş miktarın düşürülmesi yoluyla hesaplanır. Eğer söz konusu stok birimi için güvenlik stoku tutuluyorsa, güvenlik stoku net ihtiyaca ilave edilir.

MRP sisteminde, net ihtiyaç değerleri zaman boyutu içinde verilir. Daha sonra, net ihtiyaçlar planlanan siparişler ile karşılanır. MRP sisteminin tespit ettiği, planlanan sipariş ya aynen ısmarlanır ya da ekonomik sipariş miktarına göre düzenlenerek ısmarlanır. Planlanan siparişlerin zamanlaması MRP sistemi tarafından gerçekleştirilir(Acar, 1991; 20–21).

Kısaca ve net olarak, MRP sisteminin amaçları şöyle sıralanabilir(etinkaya,1988; 127-129);

- (1) Planlanan retimi ve sevkiyatı gerçekleştirmek için malzemelerin fabrikaya zamanında gelmesini sağlamak,
- (2) Malzemelerin istenilen zamanda işletmede olmasını sağlayarak sistemde mümkün olan en az stoku bulundurmak,
- (3) retim, sevkiyat ve satın alma faaliyetlerini planlamak,
- (4) Planlanan siparişlerin işığında kapasite planlaması yapabilmektir.

1.4.5. MRP Sisteminin Uygulanması Projesinde İzlenmesi Gereken Adımlar

İşletmeler birbirlerine göre farklılık göstermektedirler. Bu yüzden, MRP sisteminin standart bir uygulama yöntemi bulunmamaktadır. İşletmelerin proje uygulama kültürlerine göre değişmesine rağmen, MRP sisteminin uygulanması projesinde izlenmesi gereken ortak adımları şu şekilde özetlenebilir(Arslan, M., 1989).

- 1) Yazılım ve donanımın seçimi,
- 2) Proje organizasyonu ve yönetimi,
- 3) evre analizi,
- 4) Yazılım eğitimi,
- 5) Yazılımın uyarlanması,
- 6) Uygulama ve geliştirme,
- 7) Eğitim,
- 8) Maliyet

1. Yazılım ve Donanım Seçimi :

MRP sistemi projeleri kolay projeler değildir. İyi bir uygulama büyük olanaklar sağlarken, başarısız uygulamalar önemli riskler taşır. Başarının şartı iyi bir yazılımdır ve yazılımın seçiminde aşağıdaki ölçütlere dikkat edilmelidir:

- Yazılımın esnekliği ve bütünleşim özellikleri,
- Yazılımcı firmanın pazar payı,
- Yazılımı kullanan referans alınabilecek diğer firmalar,
- Yazılımcı firmanın finansal kararlılığı,
- Yerel desteğin yetersizliği,
- Yazılımcı firmanın araştırmaya ve geliştirmeye ayırdığı pay,
- Yazılımın fonksiyonları.

Eğer bir donanım yatırımı da gerekiyorsa, donanım yazılıma göre seçilmelidir. Eldeki donanıma bağlı kalmak, ne yazık ki işletmeyi yönetecek sistemi baştan kısıtlamak demektir. Dikkat edilmesi gereken diğer bir husus da yazılım seçimini bilgi işlemcilerin değil, kullanıcıların yapması gerektiğidir. MRP sistemleriyle ilgili en belli başlı yanlış, bu sistemlerin bilgisayar sistemleridir. MRP sistemi projeleri kullanıcı projeleridir. Uygulanmaları tüm yönetici ve çalışanların katılımını ve katkısını gerektirir. Zira, proje süresince işin yapılış biçimi, işletmenin yönetiliş tarzı baştan tanımlanacak, bazı durumlarda ilk defa modellenecektir. Denilebilir ki, değişime açık yenilikçi bir yönetim olmaksızın MRP sistemlerine yapılacak yatırım boşa gider(Yıldızdoğan; 1989).

2. Proje Organizasyonu ve Yönetimi :

MRP sistemi projesinin ilk adımı proje ekibinin seçilmesidir. Proje ekibi üyeleri orta düzey yöneticilerden oluşturulmalı ve işyerindeki belli başlı fonksiyonların temsilcilerini bir araya getirmelidir. Proje liderinin gerek kişiliği gerekse işletmedeki konumu son derece önemlidir. Proje lideri, proje ekibi ile stratejik

kararlar vermekle yükümlü proje yönlendirme kurulu arasındaki ilişkileri sağlar.

Proje ekibinin proje üzerindeki yetkisi, başarıya ulaşmak için tüm örgütsel aktiviteleri aynı potada eritecek düşünce birliğini sağlamaktır. Proje ekibi doğal olarak üst yöneticilerce yetkili kılınmıştır. Ancak proje ilerledikçe eğitim ve bilgilendirme yoluyla projeyi tüm çalışanlara mal etmek ve verilen yetkiyi kazanılan yetkiye dönüştürmek gerekir.

Şu konular her zaman gündemde olacaktı :

- Yönetimin desteğini sürekli kılmak,
- Veri doğruluğunu sağlamak,
- MRP sisteminin bir bilgi işlem sistemi olduğu yanılığına düşmemek,
- Hedefleri performansla karşılaştırmak.

Proje ilerledikçe, proje ekibinin çalışmasını daha etkin bir şekilde sürdürmesi için, proje ekibinin önünde duran ilk görevlerden biri hedeflerin saptanmasıdır. Hedeflerin saptanması süreci bir kapalı döngü olarak değerlendirilmelidir.

Proje ekibi hedeflerini aşağıdaki konularda saptayabilir:

- Yönetim hedefleri,
- Proje hedefleri,
- Sistem hedefleri,
- Performans hedefleri.

Projenin başarısı ise aşağıdaki ölçülerle değerlendirilebilir:

- Stoğa yapılan yatırım miktarındaki düşüş,
- Müşteriye hizmet düzeyinde gelişme,
- Üretim ve parça maliyetinde düşüş,
- Yeniden gözden geçirilmiş planlara uyum sağlayabilme yeteneğinde gelişme,
- Yönetimin kontrol yeteneğinde gelişme,
- Stok seviyelerindeki düşme,

- Satın alınan parça maliyetlerinde düşme,
- İşgücü etkinliğindeki artış,
- Iskartalardaki düşüş,
- Fazla mesaide ya da vardiyada azalma

3. Çevre Analizi:

Proje ekibinin, şirketin tüm birimlerinin nasıl çalıştığı ve yapılan işler hakkında bilgi sahibi olabilmesi amacıyla, ilgili bölüm yöneticileri tarafından çevre analizleri yapılır. Bunun ötesinde bu çalışma, şirketin ileride nasıl yönetilmesi gerektiğinin saptanması açısından önemli bir veri kaynağı oluşturur.

Çevre analizi, her birimin yaptığı işlerin gözden geçirilmesi, akış şemalarının düzenlenmesi ve özel çalışma isteyen işlemlerin listelenmesi aşamalarından oluşur.

Çevre analizi, kullanıcıların daha projenin başından katılımını sağlar. Yapılacak işin ne olduğu ve kontrolünün proje grubundan gelmesine rağmen asıl ana görevler bölüm kullanıcıları tarafından yerine getirilecektir. Çalışanlar için, yeni sistemi uygulamaktan doğacak yararları anlamak için ilk fırsattır. Ayrıca yeni sisteminin tasarımının nasıl olması gerektiğine karar vermek için de mevcut sistemin nasıl çalıştığının bilinmesi gerekir.

4. Yazılımın Eğitimi:

Her ne kadar ileride eğitim konusuna değinilecekse de, burada şu hususu belirtmek yararlı olacaktır ki, yazılım paketinin işletmede verimli bir şekilde kullanılabilmesi için standart özelliklerinin ve işlevlerinin bilinmesi gereklidir. Yazılım firmasının düzenleyeceği seminer ve kurslar ile proje grubu, paketi öğrenir ve daha sonra bu konuda kullanıcıları eğitir.

5. Yazılımın Uyarlanması:

Yazılımın uyarlanmasından kasıt, şirketin işlemlerinin yazılım paketini kullanarak nasıl yapılacağına belirlenmesidir. Diğer bir deyişle paketin özellikleri ile işletmenin işlemleri karşılaştırılır. Burada mümkün olduğunca paketin standart işlevlerini kullanarak işlemler gerçekleştirilmeli, yazılımın kendisine dokunulmamalıdır. Yazılımın yeterli olmadığı durumlarda ilave programlar yapılmalı ve paket ile bağlantıları kurulmalıdır. Yazılımın uyarlanması sonucu şirketin paketi kullanarak nasıl çalışması gerektiğini gösteren yönergeler, politikalar ve talimatlar hazırlanır. Yönergelere örnek olarak malzeme ana kütüğü bakımı, ürün yapısı değişiklikleri, müşteri siparişlerinin girilmesi, satın alma siparişlerinin verilmesi, envanter düzeltmeleri vb. verilebilir.

6. Yazılımın Uygulanması ve Geliştirme:

Yazılımın tam olarak uygulanmasına geçmeden önce, tüm eğitimlerin tamamlanmış olması gereklidir. Ayrıca tüm bilgiler yeni sistemin yapısına uygun bir şekilde toplanmış ve sisteme girilmiş olmalıdır.

Bu işler yapıldıktan sonra sistemin uygulama çalışmaları başlar. Uygulama için genellikle üç şey vardır:

- 1. Soğuk Duş** : Eski sistemi aniden terk edip , yeni sistemi kullanmaktır,
- 2. Paralel yaklaşım** : Bir süre için eski ve yeni sistemlerin bir arada kullanılmasıdır
- 3. Pilot yaklaşım** : Yeni sistemin öncelikle bir departmanda veya bir grup üründe uygulanmasıdır.

Değişen çevre koşulları, çok iyi uyarlanmış sistemlerin bile zaman içerisinde geliştirilmesini gerektirir. Mevcut sistemin yapısı bu değişmelere uyum sağlayacak esnekliği taşımamalıdır.

7. Eğitim:

Bu ölçekte bir proje uygulamasında her düzeyde eğitimin gerekliliği yadsınamaz. Eğitimden çeşitli nedenlerle yapılacak fedakarlık, projenin başarısızlık riskini o oranda arttıracaktır. Eğitim dört düzeyde düşünülmelidir:

1. Üst yönetim,
2. Proje grubu,
3. Orta yönetim,
4. Alt yönetim ve diğer kullanıcılar.

Tüm bu grupların ayrı ayrı eğitilmeleri gereklidir. Dolayısıyla daha projenin başında bir eğitim hazırlanmalı ve plan projenin bir parçası olmalıdır. Özellikle yazılım paketiyle ilgili eğitimlerde yazılım firmasının desteği oldukça önemlidir. Bu eksiklik projenin başarısızlığında en önemli rolü oynar.

8. Maliyet:

Proje aşağıdaki maliyet bileşenlerinden oluşur:

- Kayıtların doğruluğunun saptanması,
- Eğitim,
- Organizasyon değişikliği,
- Politika değişiklikleri,
- Projenin kendisi için harcanan zaman ve diğer giderler,
- Donanım,
- Yazılım

Kısaca MRP sistemi uygulaması projesinde izlenmesi gereken adımlar şu şekilde özetlenebilir(Tanyaş M; 1995).

- Üst yönetimden proje onayı alınması,
- MRP sistemi projesi yürütme komitesinin oluşturulması (proje lideri, danışman ve üyeler) ,
- Proje çalışma planının oluşturulması,

- Proje ekibinin eğitimi,
- Kullanıcıların ön eğitimi (kavramsal boyutta),
- Malzeme ve bilgi akışlarının çıkarılması,
- Kullanıcı ihtiyaçlarının belirlenmesi,
- Mevcut MRP sistemi paketlerinin incelenmesi (dökümanların ve referansların incelenmesi, onlardan bilgi alınması ve ziyaret edilerek uygulanamamasının incelenmesi),
- Ön seçimi yapılan paketlerin ilgili kısımlarının ilgili kullanıcılar tarafından küçük çaplı uygulamalarının yapılması ve kullanıcıların fikrinin alınması,
- İç kaynaklar ile yazma olasılığının incelenmesi,
- Üst yönetimin eğitimi,
- Alternatiflerle ilgili teknik ve mali raporun üst yönetimi sunumu ve alım onayının alınması,
- Proje ekibinin gözden geçirilmesi,
- Proje çalışma planının oluşturulması,
- Proje ekibi paket eğitimi yapılması,
- Orta kademe yönetici personeli eğitimi,
- Envanter düzeylerinin kontrol altına alınması (%95 doğruluk düzeyine ulaşma),
- Malzeme listelerinin oluşturulması (tüm ürünlerin %98'inde tam doğruluğa ulaşma),
- Parça tanımlarının yapılması (tedarik süreleri, ekonomik sipariş / imalat miktarları, emniyet stoğu vb.),
- Ana üretim planı oluşturma sisteminin kurulması,
- Sistem analizi çalışması (Kullanıcıların istedikleri raporların belirlenmesi),
- İlk denemelerin yapılması,
- Stokların sayımı ve bu değerler ile çalışmaya başlanması,
- Pilot uygulamaların yapılması,
- Uygulama aksaklıklarının giderilmesi,
- Operasyonel personelin eğitimi,
- Operasyon planlarının oluşturulması (%95 güvenilirlik ile),
- Maliyet merkezi ve iş merkezlerinin oluşturulması,

- Kapasite ihtiyaç planlaması uygulaması,
- Satın alma ve fason takip uygulamaları,
- Atölye kontrol sistemi uygulamaları,
- Maliyet bilgilerinin oluşturulması,
- Maliyetlendirme uygulamaları,
- Maliyet kontrol,
- Verimlilik hesaplamaları

1.5. MRPII (Üretim Kaynakları Planlaması)

1.5.1. MRPII Tanımı

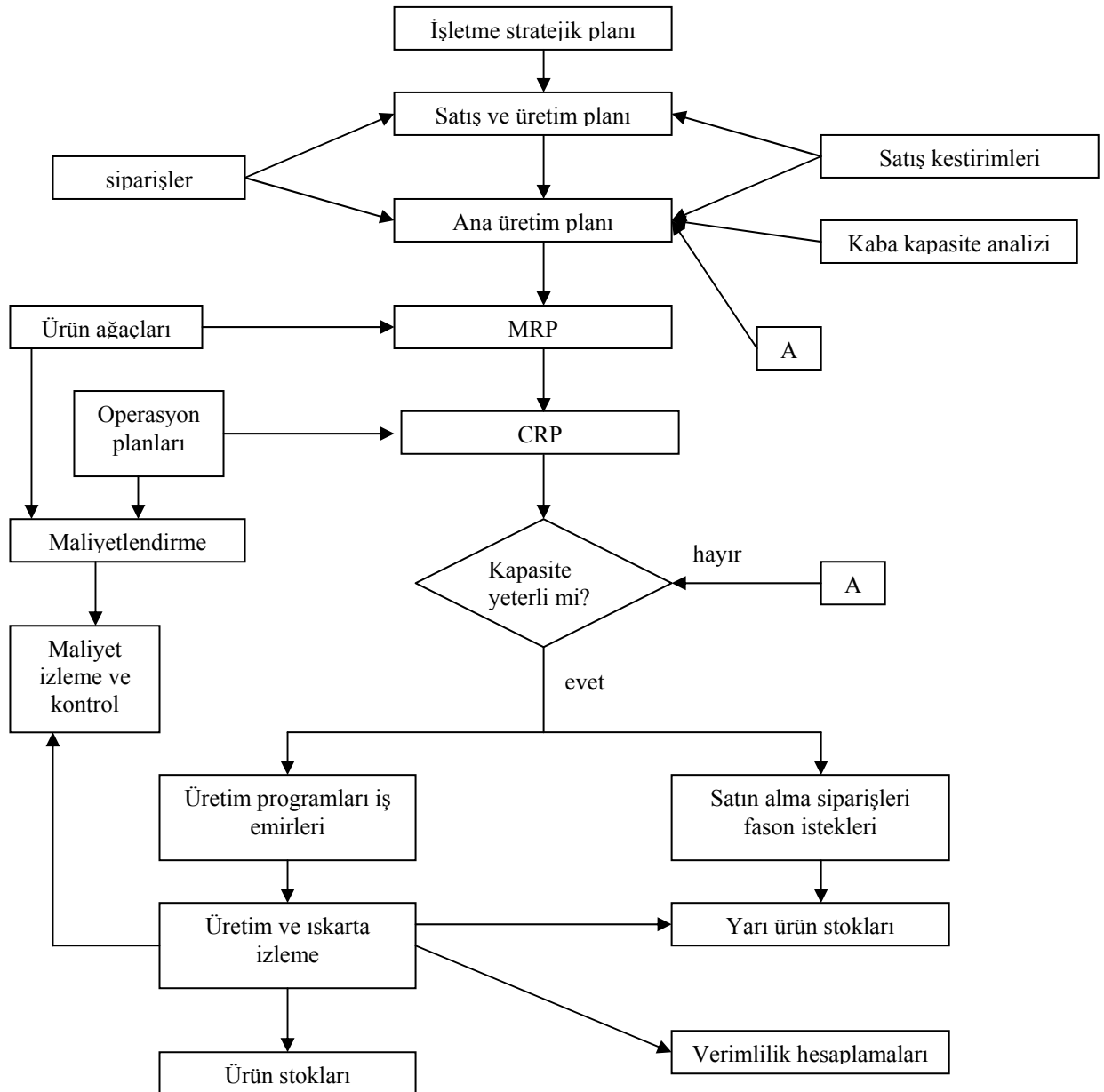
Temel olarak MRPII, MRP'nin finansal işlevleri de gelişmiş bir modelidir. MRPII sisteminin gelişimi şu şekilde özetlenebilir. İlk önce, yalnızca malzeme ağını oluşturulmasını ve sipariş zamanlarının saptanmasını sağlayan bir malzeme ihtiyaç planlama sistemi doğmuştu. Başta MRP bilgilerin, güncelleştirmenin yolu mevcut değildi. Daha sonra ise, MRP'nin uygulandığı sistemler genellikle dinamik olduğundan, sipariş verildikten sonra da bu yapıyı güncelleştirme imkanı doğdu. Kapasite yönetiminin de işin içine girmesi ile, kapalı çevrim MRP olarak anılan sistemler yaratılmış oldu. Daha sonra ise üretim sisteminin finansal boyutunu da işin içine katma yaklaşımı sonucu üretilen çabalar Üretim Kaynaklarının Planlaması sistemlerinin geliştirilmesini sağladı. MRPII' nin adındaki temel felsefe MRP'nin işletmeye finansal yönetimin ihtiyaç duyduğu bilgilerin tümünün sağlanmasıydı.

MRPII, bilgisayar desteği ile yapılan bir planlama sistemidir. Bilişim terimleri açısından ele alınırsa, MRPII' nin "firma düzeyinde tüm faaliyetlerin belli bir veri tabanı çerçevesinde fonksiyonel entegrasyonunu sağlayan bir bilişim teknolojisi" olduğu söylenebilir. MRPII envanter ve üretim yönetiminin çok ötesinde firmanın tüm kaynaklarını planlamak ve yönetmek amacını taşımaktadır(Barbarosoğlu; 1994).

MRPII sistemlerinin en önemli özelliği bir finans ve operasyonel sistem olmasının yanı sıra simülasyon de olmasıdır. İdari ve imalat birimlerinin faaliyetleri incelenerek ortak ilişkisel yapı içinde veri entegrasyonu sağlanmaktadır.

MRPII uygulamaları yönetim etkinliğinin hızla artırılması amacıyla taşıyan geniş içerikli bir bilgisayar programı da içeren bir felsefedir. MRPII sistemlerinin daha fazla başarı sağlaması için, dağıtım kaynaklarının planlanması, bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli mühendislik, bilgisayar destekli üretim ve atölye veri toplama sistemleri ile mutlaka iletişiminin sağlanması gerekmektedir(Tanyaş, 1997, 83).

Aşağıdaki Şekil 4. ile MRPII yapısı daha net görülmektedir.



Şekil 4. Üretim Kaynakları Planlaması

(Acar, 1998; 73)

1.5.2. MRP 'Den MRP II 'Ye Geçiş

MRP ürün ağacı, üretim/temin süreleri, stok seviyeleri, sipariş büyüklükleri ve ana üretim planındaki üretim miktarlarını geriye doğru, yukardan aşağıya planlama yapan bir yöntemdir. Bu işlem ürün ağacı üzerinde tüm parça ve montaj gereksinimleri için tekrarlanır.

Bu gelişimin ilk aşamasında MRP sistemine öncelikle ana üretim planı, kapasite ihtiyaç planlama ve üretim faaliyetleri kontrol modülleri eklenmiştir. Ana üretim planında talep tahminleri, siparişler, yönetim hedefleri ve politikaları gözönüne alınarak hangi tarihte her mamulden ne kadar hazır olması gerektiği belirtilmektedir. Bu da tüm MRP sistemi için itici güç görevi görmektedir. Kapasite ihtiyaç planlama, MRP tarafından yapılan üretim emirlerinin iş merkezlerinde yapılan kapasite talebini ölçmekte ve mevcut kapasite ile karşılaştırmaktadır. Üretim faaliyetleri kontrol modülünde ise iş emirleri belli öncelik kuralları ile tezgahlarda sıralanmaktadır. Bu aşamada üretime ilişkin iş merkezleri, tezgahlar, süreler gerekli kaynaklar gibi tüm bilgilerin sisteme girilmesi gereklidir.

Gelişimin ikinci aşamasında ise satın alma, satış, dağıtım, stok kontrol ve finans fonksiyonları ve bunlar için gerekli olan veri tabanı eklenerek MRP II kaynak yönetiminde bütünleşik bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Bugün birçok MRP II paketinde bu ana fonksiyonların yanı sıra nakit akışı yönetimi, maliyet analizi, kalite kontrol planlama, dağıtım ihtiyaç planlaması, satış sonrası servis planlama, kaynak planlama gibi modüller de yer almaktadır. Böylece MRP II, tüm planlama ve üretim fonksiyonlarının entegrasyonunu hedeflemektedir. Zamanla bu felsefe gelişen bilişim ve üretim teknolojilerine uyumlu yapısal teknik olgunluğa ulaşmış, toplam kalite, tam zamanında üretim, dağıtım, düşük maliyet gibi amaçlara hizmet eden bir araç haline dönüşmüştür. MRPII'nin yararları, özellikle çok uluslu, çok fabrikalı, elektronik bilgi akışının çok önem kazandığı ve üretim, dağıtım, servis zincirinin dağınık bir yapı sergilediği koşullarda hissedilmektedir.

Öte yandan robot, esnek imalat ve bilgisayar bütünleşik imalat sistemlerinde, bilişim entegrasyonu için küresel bilgi modelleme ve sistem kontrol en önemli iki

yöntemsel koşulu oluşturmaktadır. Bu da beraberinde MRPII'nin CAD, CAM modelleri ile bütünleşmesini getirmektedir. Böylece imalat bilgi sistemindeki alt sistemler arasında paylaşılabilen bilgi kaynağı ve planlama boşluğu ortadan kalkacaktır. Bundan sonraki aşama MRPII'nin tüm CIM (Customer Interaction Management) sistemi ile entegrasyonunun sağlanması olacaktır.

1.5.3. MRPII Girdi Ve Çıktıları

MRPII sistemleri aşağıdaki bilgileri girdi kabul eder(Tanyaş, 1994; 74);

- Parça Bilgileri
- Ürün Ağacı Bilgileri
- Makine ve İşçi Bilgileri
- Çalışma Takvimi Bilgileri
- Operasyon Bilgileri
- Tedarik ve İşlem Süreleri
- Stok Kayıtları
- Ana Üretim Programı
- Amortisman, birim kaynak ücreti v.b bilgileri
- Tedarikçi firmalar ve Satın alma fiyat bilgileri
- Müşteriler ve Satış Fiyatı Bilgileri

MRPII sistemleri üretim planlama ve kontrolü dışında firmadaki firmadaki tüm faaliyetlerle ilgili pek çok çıktıyı, kullanıcılara ve yöneticilerle sunar. Aşağıda, MRPII sistemlerinden temin edilebilecek bilgilere ve raporlara ilişkin maddeler verilmiştir.

1- Ana üretim programı, montajı yapılacak parçaların ana ürün projeksiyondur.

2- Malzeme İhtiyaç Planı: MRPII sistemleri malzeme ihtiyaç planlaması sistemi de kapsadığından hangi tarihte, ne miktarda, hangi yarı mamul ya da malzemedan ihtiyaç bulunduğu bilgisi söz konusu sistemden kolayca temin edilebilir. Ana üretim programı çerçevesinde gerekli olan hammadde ve yarı mamulleri ve miktarları kademe kademe elde edilir. Eldeki envanter miktarı ve

parasal değerlerinin yanı sıra elde yoksa üretim planı gerçekleştirmek için gerekli malzeme miktarını ve maliyetini de gösterir. Elde edilen bu çıktı ile hangi tarihte hangi üretimlerin başlaması ile üretim planlama, satın alınacak parçalar bilgisi ile satın alma departmanı önemli faydalar sağlar. Bunun yanı sıra “ müşteriye teslim” tarihlerine uyumdaki kaliteyi arttırır.

3- Tezgah Yükleme Planı: Ana üretim çizelgesi ve üretim planlarını karşılamak için gerekli iş merkezi ve süreye göre standart saatleri hesaplar. Her bir tezgahta işlenecek ürünleri, emir başlama ve bitiş tarihini veren günlük, haftalık ya da aylık raporlardır. Üretim akışının düzgün ve kolay anlaşılabilir olmasını sağlarlar.

4- Satın alma Raporu: Malzeme ihtiyaç planlaması sonucu belirlenen malzeme ihtiyaçlarını temin etmek amacıyla sunulan çıktılardır. Satın alma emri numarası, parça sipariş numarası, birim fiyat, adet ve para birimi olarak geciken siparişler, teslim zamanı ve adedi, vadeler gibi bilgiler elde edilir.

5- Verimlilik/Üretkenlik/ Kapasite kullanım oranı: Atölye veri takip sistemi ile elde edilen güncel bilgiler ile kullanım oranları, verimlilik, boş kalma zamanı, arıza süresi, üretkenlik v.b. istatistiksel veriler temin edilebilir.

6- Atölye kapasite raporu: İş yükü kapasitesini saat olarak karşılaştırır.

7- Müşteri sipariş durumu: Ana ürüne göre çizelgelenmiş üretim tahsisini ve TL olarak değerleri verir.

8- Maliyet Muhasebesi Çıktıları: Ürünün ya da yarı mamulün; üretimi sırasında harcanan işçilik, malzeme, genel gider ve diğer maliyet unsurlarını göz önüne alarak maliyetleri hesaplar ve ürün ve yarı mamulün maliyetleri konusunda yöneticiye ya da kullanıcıya kararlarına destek olacak raporlar oluşturur.

9- Maliyet bütçesi Raporları: Gerçek ve bütçelenmiş işletim maliyetlerini karşılaştırır.

10- Stok Raporları: MRPII sistemleri mevcut stokları listelemenin yanı sıra ne zaman elimizde ne kadar stok bulunduğunu da belirten hem geçmiş hem de gelecek için bilgi kaynağıdır.

11- Kapasite İhtiyaç Planları: Ana üretim çizelgesi ve üretim planlarını tahmin etmek için gerekli iş merkezi ve gerekli süreye göre standart saatleri hesaplar.

12- Özet Raporlar: MRPII sistemleri firma düzeyinde tüm bilgileri ortak bir veri tabanında sakladığından tüm sistemi özetleyecek ve mevcut durumla ilgili

bilgiler verecek bir dizi rapor sağlar.(ürün ağaçları, parça bilgileri,operasyon planları ve süreleri)

1.5.4. MRPII Modülleri

MRPII sisteminde, tüm işlevlerin bütünleştirilmesi olanaklı olmamakla beraber tipik olarak içermesi gereken modüller şunlardır(Tanyaş, 1994; 78):

- Satış tahminlerinin yapılması
- Satış siparişlerinin açılması ve izlenmesi
- Ürün veri yönetimi
- Ana üretim planının oluşturulması
- Malzeme ihtiyaç planlama
- Kapasite ihtiyaç planlama
- Atölye üretim kontrol
- Satın alma ve Fason İzleme
- Envanter yönetimi
- Üretim ve Iskarta izleme
- Verimlilik hesaplamaları
- Maliyetlendirme ve maliyet kontrol
- Dağıtım planlama
- Finansal kontrol
- Servis planlama
- Bakım planlama

1.5.4.1. MRPII paket programının fonksiyon modülleri

Planlama Fonksiyonu: Satış analizleri, Ana Üretim Programı oluşturulması, Kapasite ihtiyaç planlama dahil olmak üzere Malzeme ihtiyaç planlama v.b modüllerden oluşmaktadır.

Standart Uygulamalar Modeli: Sipariş miktarı belirleme yöntemlerini, malzeme listelerini ve ihtiyaç hesaplama algoritmalarını kullanarak ana retim programı ve MRP modül için gereken verileri üretmek için gereken hesaplamaları yapmaktır.

İşletim Modülleri: Planlanan siparişleri, envanterleri, satın alma ve siparişlerin izlenmesini ve gerekli diğer kontrol bilgilerinin mali sisteme beslenmesi faaliyetlerini içerir.

1.5.4.2. MRPII'nin Firma Fonksiyonları Bazında Modülleri

- Üretim Planlama ve Kontrol Modülleri
- Pazarlama Modülleri
- Mali Fonksiyon Modülleri

olarak üç gruba ayırabiliriz.

Üretim Planlama ve Kontrol Modülleri: Bu grup MPS, MRP, Satın alma, Kontrol ve Envanter modüllerinden oluşmaktadır. Bu modül; uygulamada büyük kolaylıklar sağlamakta, ilk uygulamada bu modül ile başlanması, işletmenin yapısına uygun modüler yapım geliştirmesine olanak sağlamaktadır.

Pazarlama Modülleri: Pazarlama departmanı ile ilgili işlemler bu modelde yürütülür. Siparişlerin kabulü, faturalama, müşterilerle ilgili bilgilerin yürütülmesi, satış tahminleri ve satış tahminleri ve satış analizleri, satış bilgileri vs. Tümü bu modülde üretilen bilgilerdendir.

Mali Fonksiyon Modülleri: Alacak hesapları (müşteri alacaklarını izleyen ve analiz eden modüllerdendir), muhasebe (yevmiye ve büyük defter hesapları tutan, mali raporları, gider ve gelir değişimlerini izleyen modüllerdedir.), standart maliyet (retim planlama ve kontrol ile mühendislikten alınan bilgilerle maliyet hesaplarını ve geleceğe yönelik mali simülasyonu yapan modüllerdir)



Şekil 5. MRPII Sistemi Özeti

(Tunca, G., 1996 ; 69)

1.5.5. İşletmelerde MRPII Uygulamaları

MRP II'yi uygulamaya başlayan birçok firma bu sistemden çarpıcı yararlar sağlanmasına rağmen birçokları da orta seviyede yarar görmüşler ya da hiçbir yarar görememişlerdir. Bu konudaki bilgi birikimi arttıkça uyarılma çalışmaları da daha başarılı olmaya başlamıştır. Başarısızlığın temelinde programın yapısında çok uyarılma ve kurma aşamasında uygulanan yöntem ve yaklaşımların yattığını düşünüyoruz. Buradaki üç ana sebep yöneticilerden tam destek alınamaması, yetersiz eğitim, düzensiz ve güncel olmayan verilerdir.

Bu noktada önerilecek yöntem şu olabilir: MRP II programının uyarılması aşamasında iki ayrı grup oluşturulur:

Yürütme komitesi: Üst yönetimden oluşur. Projeye ilgili stratejik karar desteği verir, proje grubunu denetler.

Proje grubu: Kuruluşun organizasyonuna, üretim şekli ve yapısına uygun MRP II yazılımının seçilmesinden ve sistemin uyarlanması ve kurulmasından doğrudan sorumludur. Grup üyeleri kuruluşun üretim, planlama, endüstri mühendisliği, satın alma, pazarlama, bilgi işlem ve muhasebe fonksiyonlarını yürüten bölümlerinden oluşturulabilir.

1.5.5.1. MRP II Programlarının Üstün Yönleri

- Hazır programlardır. Alınıp kuruluş koşullarına uyarlandıktan hemen sonra kullanılabilirler.
- MRP II nin en iyi tarafı sonuçlarıdır. Tam zamanında teslimat ve stok kayıtlarındaki doğruluktaki önemli gelişmeler amaçların başarıldığının kanıtlarıdır. Hem tedarikçi hem de müşteri için uygulama sonuçları açık ve kesindir.
- MRP II uygulamasının başarılı olmasının sebebi esnekliğe izin vermesidir, ama bu planlanmış bir esnekliktir. Entegre edilmemiş bir planda acil bir sipariş bir diğer müşterinin siparişinden kesilerek karşılanmaktadır(Johnson, K, 2001).
- Branşlaştıkları dalda dünya çapında geçerlilik kazanmış prensiplere göre hazırlanmışlardır
- Genellikle kuruluşlara özgü, ancak kısıtlı sayıda fonksiyon veya raporlar için değişikliğe olanak veren yapıya sahiptirler.
- Entegre bilgi yapılarına sahiplerdir. Şirketlerin oluşan bütün bilgilerin aynı ortamda girilip saklanmasına ve böylelikle bilginin tek elden üretilip herkes tarafından kolaylıkla ulaşılmasına fırsat sağlarlar.
- Kurulmaları sırasında mevcut süreçlerin iyileştirilmesine fırsat verirler.
- Daha çok kriterle daha kısa zamanında analize olanak verirler.
- Etkin ve zamanında satın almaya olanak verirler.
- Etkin stok takibi ve üretim planlamasına olanak verirler.
- Kullanılacak bilgi alanlarının belirli olması ve etkin form tasarımı ile veri giriş zamanlarında azalma sağlarlar.
- Kuruluş çapında sağlıklı otomasyona olanak sağlarlar.

MRP II'nin zayıf yönleri

- Programın mevcut süreçlere uyumu zordur. Süreçler programa göre yeniden

oluşturulur.

- Kuruluştaki bazı fonksiyonlar paket kapsamında bulunmayabilir.
- Paket mevcut fonksiyonlar kuruluşun istekleri yönünde kolaylıkla değiştirilemezler. Değişirme hakkı yazılım şirketine aittir
- Paketin alınmasından sonra eğitim ve uyarlama çalışmaları için süreye ihtiyaç vardır.

1.5.5.3. MRPII sistemlerinin kuruluşlara katkıları

- Sistem değişiklik gereksinimlerine açıktır. Sistemde tanımlı parametreler üzerinde (ürün ağaçları, rotalar, kapasite büyüklükleri, üretim merkezleri, vb.) değişiklikler yapılabilir.
- Değişikliklerin yapılabilmesi kararların daha sık ve çabuk revize edilmesine olanak tanır.
- Mümkün olduğunca az emek harcayarak gerçek zamanlı, gereksinimlere ve sistem kısıtlarına uygun programlar yapmaya olanak verir.
- Kurulu kapasitenin etkin kullanımını sağlar.
- Sistemde gerek tedarikçiler, gerek üretim süreci gerekse satışlar ile ilgili analizler sürekli çıkarılarak performansların izlenmesinde yönetime destek hizmeti sağlanır.
- Kalite kontrol faaliyetleri sistem dahilinde yürütülür; ıskarta oranları ve hata yüzdeleri sistemde izlenebilir.
- Planlama faaliyetine baz oluşturan sipariş ve satış bilgilerinin sistemde yer alması ile etkin satış ve talep yönetimi yapılabilir.
- Sistemden iş merkezleri ve malzeme, yarı ürün ve ürün detayında analizler çıkarılabilir ve bu analizler ile planlama ve yönetim fonksiyonlarına destek verilir.
- Doğru ve hızlı veri akışı ile malzeme gereksinimleri planlaması etkin şekilde yapılır. Bu hammadde ve yarı ürün stoklarının azaltılmasına olanak sağlar.

1.5.6. MRPII Sisteminin Yararları

Başarılı bir şekilde uygulanan MRPII nin aşağıda belirlenen konularda şöyle faydalar oluşması beklenir

1- İşletme Atmosferi: Firmada çalışan her düzeydeki bireyler, suçlu ve sorumlu arama yerine, birlikteliğin rahat ve huzurunu duyarlar. Muhtemel değişiklik ve/veya aksaklıkta gerginlik asgariye düşer. Alt birimler arası ilişkiler daha biçimsel ve katılımcı duruma gelir. Üst yönetimden itibaren, her düzeydeki idareciler, firmada ne olup bittiğini kolayca izleyebileceklerinden, merkezîyetçi yönetim yaklaşımları değişmektedir.

2- Strateji ve Politika Geliştirme Yeteneği: Üretim dünyası sürekli değişim demektir. Meydana gelen değişimler(teknoloji, müşteriler, mevzuat v.b) ve/veya muhtemel değişimler halinde geliştirilecek yeni strateji ve politikalar için gerekli veri ve bilgiler, başarılı bir MRPII sistemi desteği ile sağlanabilir. Bunun yanı sıra, ana üretim planı veya hazırlanan çizelgeler de anında yeniden yapılanarak, yöneticilere rahat ve kolay karar verme ve uygulama imkanı sağlar.

3- Verimlilik Artışı: Başarılı bir MRP uygulamasıyla sağlanan gelişmeler aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- *Stok Seviyelerinde Azalma:* MRPII sistemleri ile belirlenen tahmini talepler ışığında elimizde bulundurulması gereken miktarların önceden tespit edilmesi mümkün olmakta böylece üretimi aksatmayacak minimum stok ile çalışma sağlanmaktadır. MRPII envanter yatırımlarında %30-50 oranlarında azalma sağlar.

- *Müşteri Hizmetinde İyileşme:* MRPII ile üretim sistemi iyi planlandığından ve üretimin aksamasına neden olacak geciken malzemeler zamanında temin edildiğinden üretim planlandığı tarihte tamamlanmakta ve müşteri hizmetinde iyileşme sağlanmaktadır. Düşük stok seviyesi ile çalışmak müşteri hizmetindeki kaliteyi düşürmektedir. MRPII ile teslim gecikmelerinde %30-50 oranında azalma sağlanmaktadır.

- *Direkt İşçilik Üretkenliğinde Artma:* Direkt işçilik üretkenliğinde artma firmadan firmaya farklı boyutlarda olur. En yüksek iyileşme montaj alanlarında elde edilir. Çünkü parça sıkıntısı en çok montaj hatlarında vardır. Montaj bantlarındaki

üretkenlik MRPII sistemi ile %20 den %40'a artış gösterir. Herhangi bir üretim alanında ise direkt işçilikte ancak %5 ile %10 arası bir artış gösterir.

- *Satın Alma Maliyetlerinde Azalma*: MRPII sistemi ile satın alma maliyetleri için gereken sipariş formları bilgisayar ile hazırlandığından; satın alma ile uğraşan kişilere vakit açısından kolaylık sağlanacaktır. Bu kişilerde maliyet düşürme ile ilgili araştırma yapmaya fırsat bulacaklardır.

- *Fazla Mesailerde Azalma*: MRPII ile etkin üretim planlama ve kapasite planlama yapıldığı için fazla mesailerde azalma görülür.

- *Stok Maliyetlerinde Azalma*: MRP ile detaylı satın alma ihtiyaç listesi hazırlanacağından malzemeler zamanında tedarik edilir. Böylece gerektiğinde malzeme bulunmaması riski azalır.

- *Bilişim ve Koordinasyonun Düzeyinde Artma*: İşletme içindeki herkes aynı sistem ile çalıştığından bilgi iletişimi kolayca sağlanır.

- *Makine Kullanım Oranlarında Artma*: Etkin bir kapasite ihtiyaç planlaması ile makinelerin boş kalma veya etkin kullanılmama oranlarında yüzde düşecek ve verimlilik artacaktır.

- *Mamul veya Hammadde Bozulma Oranlarında Düşüş*: Stok takibi ve kontrol artacağından ve stok giriş- çıkışları FIFO ya da LIFO'ya göre yapılacağından mamül ürünlerinin takibi daha kolay olacaktır. Böylece bozulma ya da tüketim ömürlerinin bitmesi riski düşecektir.

- *Yönetim İçin Daha İyi Bilgi*: Sistemdeki veriler güncel olduğundan sistemden elde edilen bilgiler de güncel olacaktır. İşletme içi ve dışı koordinasyon düzeyi artacaktır. Böylece yönetimin karar vermesi kolaylaşacaktır.

Yukarıda belirtilenler işletmenin verimliliği ve karlılığının artışını sağlayacaktır. Özellikle somut olarak, işletmenin mevcut durumuna bağlı olarak envanter düzeylerinde (hammadde, yarı mamul, parça, ürün) %30-50, teslim gecikmelerinde %50-70 oranında azalma ve verimlilikte %5-30 düzeyinde artış sağlanmaktadır.

1.5.7. MRP II Maliyetleri

MRP II çözümleri bilgisayar donanımı ve yazılımı ve kullanıcı personel aracılığı ile yürütülmektedir. İşletmedeki mevcut bilgisayar donanımı ihtiyaca cevap

verebileceği gibi ilave veya yeni donanım ihtiyacı da gündeme gelebilir. Yazılım işletmeye özgün iç kaynaklarca hazırlanabileceği gibi dış kaynaklardan tümüyle veya modül modül alınabilmektedir.

1. Teknik Maliyetleri

- Donanım maliyetleri
- Yazılım maliyetleri
- Projede çalışan sistem ve bilgi işlem elemanlarının maliyetleri

2. Veri toplama maliyetleri

- Ana program verileri
- İş merkezi verileri
- Ürün ağaçları verileri
- Stok verileri
- Yönelme verileri

3. İnsan gücü maliyetleri

- Eğitim maliyetleri
- Danışmalık maliyetleri

Burada önemli olan donanım ve yazılım maliyetlerinin toplam maliyet içindeki payının çok düşük olduğudur. Bu teknolojiler bilgi yoğun teknolojiler olduğu için insan gücü ve eğitim masrafları yatırımlarda önemli bir pay almaktadır.

1.5.8. MRPII Sistemi Uygulamasındaki Başarısızlık Nedenleri

MRPII kuruluş projesi; bir üretim işletmesinin getirileri, maliyeti ve kapsamı açısından en önemli projelerinden biridir. Beklenen faydalara tam olarak ulaşmak, zaman ve kaynak israfını en aza indirmek için amaç ve hedeflerin doğru belirlenmesi ve MRPII sisteminin çok iyi anlaşılması gerekmektedir(Koşma, 1995; 90).

MRPII uygulamalarını başarısızlığa götüren nedenleri şöyle sıralayabiliriz (Browne, Harhen, Shıwnan, 1988; 134).

- **Yönetim Desteğinin Eksikliği:** Bir MRPII kuruluşu projesi için, iyi hazırlanmış bir maliyet/fayda analizi çalışması yönetimin katılımı ve sahiplenmesi

açısından büyük önem taşımaktadır. Özellikle sabit kıymet yatırımlarında maliyet/fayda analizi ve yatırımın kendi geri ödeme süresi fizibilite çalışmasının en önemli kısmını oluşturmaktadır. MRPII kuruluş projesinde bu konunun ihmal edilmesi, yönetimin sahiplenmesini azaltmakta ve proje başarısızlığının önemli nedenlerinden biri olmaktadır.

- **Firmadaki MRP Sistemini Uygulayacak Olan Personelin Eğitim Eksikliği:**

MRPII sistemi sadece üretimi değil, tüm bölümleri içermektedir. Bu sebepten tüm çalışanlar, MRPII sisteminin gerekliliği ve getirileri üzerinde hemfikir olmalıdır. Uygulamanın yerleştirilmesi aşamasında, oluşturulan proje grubu, mümkün olduğunca diğer çalışanların da katılımı sağlanarak çalışmalıdır.

MRPII sistemi “kendine uygun düşünce biçimine sahip insanlar “ gerektirmektedir. Bunun için de personelin yaklaşımını değiştirmek ve sisteme uyum göstermelerini sağlamak için eğitime gereken önem verilmelidir

- **Sisteme Girilen Verilerin Doğruluğu:** Bilgilerin nasıl ve kim tarafından elde edilip sisteme aktarılacağı ile ilgili standartlar ve prosedürler belirlendikten sonra bunların uygulanmasına da önem verilmelidir(Koşma, 1995; 92).

Veri tabanındaki verilerin doğruluk ve güncellik derecesini en iyi duruma getirebilmek için aşağıdaki noktalar gerçekleştirilmelidir(Tanyaş, 1995; 28).

- Verinin yaratıldığı yerde bilgisayar girişinin yapılması, böylece verinin oluşturulması ile bilgisayara girilmesi sorumluluğunun aynı bölümde toplanması

- Malzeme hareketlerinin gerçek zamanlı takibinin yapılabilmesi için barkod uygulamalarına geçilmesi ve otomatik tanımlama ve veri toplama tekniklerinin MRPII sistemlerine entegrasyonunun sağlanması

- Geliştirilen sistem ile, bilgisayarda bulunan diğer sistemler arasındaki bütünleşmenin yapılarak veri ve işlem yinelemelerinin önlenmesi, aynı verinin tek bir sistemde olmasının sağlanması

- Bilgisayardaki veriler ile fiziksel veriler arasındaki uyumun , periyodik kontroller ile sağlanması

MRPII için kullanılacak bilgilerin doğruluk derecesinin %95 düzeyinde olması gerekmektedir. Aksi takdirde, MRPII yazılımının kendi başına sistemi düzeltebileceği bir fonksiyonu olmadığı için yanlış kararlardan sorumlu tutulamaz.

1.5.9. Üretim Kaynakları Planlaması Sisteminin Uygulama Adımları

İşletmelerde, bir miktar farklılıklar olmasına rağmen, genel hatlarıyla MRPII çözümlerinin uygulanışında aşağıdaki adımlar izlenmektedir(Tanyaş, 1995; 33).

- Üst yönetim personeli eğitimi
- MRPII komitesinin oluşturulması ve proje liderinin seçimi
- Orta kademe yönetici personelin eğitimi
- Envanter düzeylerinin kontrol altına alınması (%95 doğruluk düzeyine ulaşma)
- Ürün ağaçlarının oluşturulması, tüm ürünlerin %98'inde tam doğruluğa ulaşma
- Parça tanımlarının yapılması (tedarik süreleri, ekonomik sipariş/imalat miktarı, emniyet stoğu v.b)
- Ana üretim programı oluşturma sisteminin kurulması
- Sistem analizi çalışması (kullanıcıların istedikleri raporların belirlenmesi)
- İlk denemelerin yapılması (Malzeme İhtiyaç Planlaması)
- Stokların sayımı ve bu değerler ile çalışmaya başlanması
- Pilot uygulamaların yapılması
- Uygulama aksaklıkların giderilmesi
- Operasyonel personelin eğitimi
- Operasyon planlarının oluşturulması
- Maliyet merkezi ve iş merkezlerinin oluşturulması
- Kapasite ihtiyaç planlama uygulanması
- Satın alma ve fason takibi uygulaması
- Atölye veri toplama uygulamaları
- Maliyet bilgisinin oluşturulması
- Maliyetlendirme uygulamaları
- Maliyet kontrolü

- Verimlilik hesaplamaları

Bu çalışmalar için öngörülen süre, işletmenin sahip olduğu birime bağlı olmakla beraber, ortalama 18-24 aydır. Yazılımların kompleksleşmesine rağmen bu süreyi yakalamak, hatta altına inmek gereklidir. Bunu aşmak için yazılımlara kolaylaştırıcı bir takım yardımcı araçlar eklenmektedir. Standart uygulama planlarını içeren ve kolayca uyarlanabilen planlama araçları, kullanıcı eğitim paketleri, standart işlem ve veri modellerini içeren ve ihtiyaçları doğrultusunda bunların uyarlanmasını kolaylaştıran modelleme araçları, kullanıcı menülerinin ve yetkilerinin düzenlenmesini sağlayan araçlar bunlar arasında sayılabilir(Koşma, 1995; 93).

1.5.10. MRPII Projelerinde Yazılım Seçimi

MRP II projeleri kolay projeler değildir. İyi bir uygulama büyük olanaklar sağlarken, başarısız uygulamalar önemli riskler taşır. Başarının gerek şartı iyi yazılımdır ve yazılımın seçiminde aşağıdaki ölçütlere dikkat edilmelidir:

1. Yazılımın esnekliği ve bütünleşim özellikleri,
2. Yazılımcı firmanın Pazar payı,
3. Yazılımcı firmanın finansal kararlılığı,
4. Yazılımı kullanan diğer referanslar,
5. Yerel desteğin yeterliliği,
6. Yazılımcı firmanın araştırma ve geliştirmeye ayırdığı pay,
7. Yazılımın fonksiyonları.

Eğer bir donanım yatırımı da gerekiyorsa, donanım yazılıma göre seçilmelidir. Eldeki donanıma bağımlı kalmak ne yazık ki işletmeyi yönetecek sistemi baştan kısıtlamaktır. Dikkat edilecek diğer bir konu yazılım seçimini, bilgi işlemcilerin değil, kullanıcıların yapması gerektiğidir.

MRP II sistemleriyle ilgili en belli başlı yanlış, bu sistemlerin bilgisayar sistemleri olduğudur. MRP II projeleri, kullanıcı projeleridir. Uygulamaları tüm yöneticilerin ve çalışanların katılımını/katkısını gerektirir. Zira, proje süresince işin

yapılış biçimini işletmenin yönetiliş tarzı baştan tanımlanacak, bazı durumlarda belki de ilk kez modellenecektir. Denilebilir ki, değişime açık yenilikçi bir yönetim olmaksızın MRP II sistemlerine yatırım boşa gider(Arslan, M.; 1989).

Seçimin, sistem kullanıcıları tarafından yapılması gereklidir. Ancak fiyat farklılığı yüzünden yazılım kalitesinden verilecek ödün epey sorunlara neden olabilir. Dolayısıyla A sınıfı bir paket (bütün ihtiyaçlara cevap verebilecek kapsamda) seçmek, projenin uygulanmasını kolaylaştıracağı gibi, uygulama sonunda elde edilecek yararlar da o ölçüde daha fazla olacaktır.

1.5.11. MRP II Uygulamaları Başarı Ölçütleri

MRP II felsefesinin yararlı olabilmesi, öncelikle ilgili çıktılarının yardımıyla firma performansının düzenli olarak ölçülmesine bağlı bulunmaktadır. Elde edilecek ölçüm sonuçları zayıf noktalara dikkat edilmesini sağlayarak iyileştirme ve geliştirme çabalarını yönlendirecektir.

MRP II paketlerine yapılan yatırım tutarının geri alınması yalnızca etkin kullanım sonucu oluşacak yararlarla bağlıdır. Bu bakımdan firmanın performans değerlerinin sistematik biçimde izlenmesi yatırımı karlı hale getirmenin ilk adımı olmaktadır.

Hangi değerlerin performans kriteri olarak saptanacağı ve ölçüm sonuçlarından nasıl yararlanılacağı önemli bir konudur. Kuşkusuz her süreç ya da işin çeşitli yönleri farklı birimlerle ölçülebilir. Ancak her değişkenin performans ölçütü olarak alınması, çok fazla verinin analiz ve değerlendirilmesini gerektirip, çok sayıda kişinin zaman ve enerjisine mal olacağından uygun değildir. O nedenle süreç ya da işin gerçek performansını yansıtabilen bir ya da iki değer bularak bunları ölçmek ve denetim altında tutmak optimum olacaktır.

Öte yandan performans ölçümlerinin belli zaman dilimlerinde yapılması da önemlidir. Gerçekçi hedeflerin konulabilmesi, iyileştirmelerin sağlanması, değişimlerin uygun zaman aralıklarıyla gözlenmesi koşuluyla olanaklıdır. İki ölçüm

arasının çok uzak olması kontrolü zorlaştırmakta, düzeltme işlemlerinin geç başlatılmasına neden olmakta; çok dar olması da maliyetleri arttırmaktadır. İşletmenin yapısı ve ölçeği ile bulunduğu sektörün özellikleri MRP II yazılım paketi kullanan firmaların performans değerlendirme kriterlerini değiştirebilmekle birlikte 12 ölçütlü bir listeyi temel olarak ele alabiliriz. MRP II paketinin canlı uygulamasına geçildiği andan itibaren tutturulmaya çalışılması önerilen değerlerdir. Yine son kolonda "firmaca belirlenen değer" olarak ifade edilen düzeyler ise sonuçların bir firmadan ötekine, bir sektörden diğerine, hatta aynı firma içinde zamana göre değişiklikler gösteren büyüklüklerdir ve en iyi rakamsal hedefte de o günkü koşullar için firma yöneticileri tarafından saptanacak olan hedeftir.

Özetle performans ölçütleri firma yönetiminde önemli araçlardır. Yalnızca mevcut durumu açıklığa kavuşturup, nereye dikkat yöneltileceğini vurgulamakla kalmamakta, iyi kullanıldıkları takdirde firma içi motivasyonu da arttırmaktadırlar. MRP II yazılım ürününe yapılan yatırımın geri alınma süresinin kısaltılabilmesi performans ölçütlerinin objektif biçimde kullanılması ve o doğrultuda önlemler alınmasıyla olanaklıdır. Bu bakımdan MRP II felsefesini uygulayan her firma için performans kriterleri uygulaması bir zorunluluk olmaktadır.

MRP II Sisteminin Başarısı İçin Anahtar Adımlar

1. Yöneticilerin eğitilmesi ve sorumluluk almaları
2. Danışmanlık hizmetleri
3. Performans ölçümleri ve denetimler
4. Organizasyonel sorumluluklar
5. Modern yönetim ekibi
6. Örgütlenmiş proje ekibi ve yöneticisi
7. Tutarlı proje planlaması
8. Veri doğruluğu ve prosedürler(SÜMEN; 1994).

MRP çalışmaları konusunda başarıya giden yol için en önemli iki nokta hedefler ve performans kriterleridir. Bu tip çalışmalar içinde olan firmaların sıkça yaptıkları hatalar onların uygulama süreçlerinin karmaşık ve gereksiz yere uzun

olmasına yol açmakla, sürecin uzaması ise hedeflerin aşınmasına ve girerek unutulmasına neden olmaktadır.

Halbuki; firma, bilmediği bir çalışmanın içinde değildir. Aksine çok iyi bildiği kendi günlük hayatını ve iş yapma süreçlerini değiştirmeye çalışmaktadır. Elbette ki asıl zorluk alışkanlıkların değiştirilmesi, bir arada çalışmanın getirdiği güçlükler ve sınırlardır.

Tüm canlılar yatma pozisyonunda minimum enerjiyi harcar ve tüm sistemler minimum enerji konumuna eğilimlidir. Firma yetkililerinin görevi pozitif enerji harcayarak şirketin entegrasyonunun ve dik durabilmesini sağlamaktır. İşte bunun için hedefiniz olmalıdır ve bu hedefe doğru gidip gitmediğini gösteren bazı performans kriterleri şunlar olabilir;

Teslim tarihlerinde % 50-75 kısılma

Kalite maliyetlerinde % 45-55 azalma

Envantere % 40-60 azalma

Kullanılan alanda % 40-60 azalma

Yeni ürün geliştirme zamanında % 30-50 azalma

Üretim maliyetlerinde % 20-40 azalma

Malzeme maliyetlerinde % 5-20 azalma.

Yukarıdakiler birer hedeftir, bu aşamada firmanın yazılım ihtiyaçları henüz gündemde değildir. Yukarıdaki hedefler çok iddialı olabilir ancak tümünün mümkün olduğunu bilmemizde yarar vardır(PAK, C. ,1998).

İKİNCİ BÖLÜM

KONFEKSİYON SEKTÖRÜ VE ENFORMASYON DESTEK SİSTEMİ (EDS) YAZILIMI VE UYGULANMASI

2.1 Konfeksiyon

Konfeksiyon endüstrisi tekstil, deri ve plastik ürünleri olarak gerek giyim gerekse kullanım amacına yönelik çeşitli hazır eşyaların yapımını konu alan geniş bir sektördür. Üretilen ürünler elbise, kravat, gömlek, çorap, şapka gibi giyim eşyaları, çarşaf, örtü, kılıf, mendil gibi kullanım eşyaları, ayakkabı, çanta, kemer gibi deri mamulleri ile bunlar benzeri plastik ya da polimer ürünlerdir. Ancak; dokuma ve örme kumaşlarından yapılan tekstil kullanım ve giyim eşyalarının yapımı, kumaş yapımı ile iç içe olduğundan ve konfeksiyon sektörünün ayrı bir bölümünü oluşturduğundan tekstil sektörünün bir uzantısı olarak görülebilir.

Konfeksiyon sektörü yapısı gereği dinamik bir sektördür. İhracat olanakları yüksektir, fazla bir yatırım finansmanı gerektirmez. Ürün tipi ve üretim şekli kolaylıkla değiştirilebildiğinden, pazar koşullarına uyum sağlayabilme avantajı vardır. Tüm bunlar konfeksiyon sektörünü yatırımcılar için cazip hale getirmektedir. Ancak, tekstil sektörleri arasında tüm hata ve problemlerin en açık ortaya çıktığı üretim dalı da konfeksiyondur. Çünkü tüm ham ve yardımcı maddelerin bir modelde bir araya gelerek anlam kazandığı son üretim aşamasıdır. Bu aşamadan sonra, mal müşterinin kullanımına sunulmaktadır(Öktem vd., 2001).

2.1.1.Konfeksiyon Sektörünün Ülkemizdeki Durumu

Türkiye, özellikle 1980'li yıllarda başlayıp 1990'lı yıllarla devam eden süreçte, Dünya Pazarlarına ihracatının başını çektiği Tekstil ve Konfeksiyon Sektörüyle girdi. Türkiye gibi kalkınmakta olan ülkelerin özellikle ihracata dayalı büyüme modeline örnek teşkil eden bir ivme içerisinde 1997 yılına kadar dönem dönem üretim-ihracat ve istihdamda iniş çıkışlar gösteren sektör, üretim-istihdam ve ihracatta lokomotif olma özelliğini korudu. Sektör; 1950 yılına kadar Tekstil, 1970

yılına kadar da konfeksiyon sektöründe ithalata kilitlenmiş ve 1980’li yıllara kadar sadece iç piyasaya yönelik üretim yaparken 1980’li (özellikle de 90’lı) yıllarda ihracatın başını çektiği dışarıya açık büyüme politikaları ile beraber, hızla büyüyerek ihracatta büyük artışlar kaydetmiş ve ülkemizin de üretim ihracat ve istihdamda olmazsa olmaz sektörü haline gelmiştir(Öz İplik-İş Sendikası; 2005).

Bugün Dünya tekstil ve konfeksiyon ticareti 395 milyar (169 milyar tekstil ve 226 milyar giyim, DTÖ) Amerikan dolarıdır(Öz-İplik Sendikası; Mart 2005). Başlıca hazır giyim tüketicisi ülkeler, ABD, AB ve Japonya olup, bu ülkelerin yıllık ithalatı sırasıyla 66 milyar, 52 milyar ve 19 milyar Amerikan doları dolayındadır. Avrupa Birliği ülkelerine yapılan tekstil ve konfeksiyon ihracatında Türkiye, Çin’in hemen arkasından başı çekmektedir. Ülkeler bazında ise Almanya, ABD, İngiltere, Fransa, Hollanda ve Rusya Federasyonu, Türkiye’nin en önemli pazarları arasında yer almaktadır. Bu pazarın muazzam büyüklüğüne rağmen, Türkiye henüz yaklaşık 15 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirmektedir. Her halükarda; Tekstil sektörünün, gerek ihracat, gerek istihdam, gerekse katma değer bakımından Türkiye için yeri ve önemi fevkalade büyüktür. Sektörün Türk ihracatındaki payı yüzde 38’e tekabül etmektedir. 1994-2001 tarihleri arasında tekstil sektörü büyük bir atılım yaparak ihracatta yüzde 52.9’luk bir artış sağlamıştır. 2001’de yaşanan Cumhuriyet tarihinin en büyük ikinci krizinden, tahmin edileceği üzere en büyük zararı bu sektör görmüş olmakla birlikte, kendisini toparlayarak gelişim trendini yukarılara taşımayı başarmıştır. Türkiye İhracatının lokomotifi konumundaki hazır giyim ve konfeksiyon ürünlerinin ihracatı, (İTKİB verilerine göre) 2004 yılı 11.ay sonu itibariyle, yüzde 25.6 artışla 11 milyar 517 milyon 909 bin dolara, tekstil ve hammaddeleri ihracatı ise yüzde 23’lük artışla 3 milyar 663 milyon dolara çıkmıştır. Ancak bu iyi gelişmeye rağmen 2005 yılı için sektörde moraller bozuk durumdadır. Zira, Çin’in kotasız rekabete başladığı 2005 yılı için Türkiye bir tekstil stratejisini resmen hala oluşturamamıştır. Tekstil sektörü, girdiği toz bulutunun içinde yolunu bulmaya çalışmaktadır. Yerli Sanayimiz için, sektördeki sıkıntılardan kaynaklanan önemli bir tehlike de, yerli sanayicilerin yurtdışına kaçmalarıdır. Krizlerden kaynaklanan nedenlerle Tekstil ve Konfeksiyon sektörü, ülkemizi terk etmeye, yerli sanayicimiz başka ülkelere özellikle Balkan ülkeleri ve Orta Asya’ya. kaymaya başlamıştır. Bu

Tekstil ve Konfeksiyon sektörü için çok ciddi bir sıkıntı işaretidir. Dünyanın küçülmesi, uluslararası pazarların yerel pazarlara oranla çekim hızının yükselmesi, Türkiye'nin stratejik sektörü olan tekstil ve konfeksiyonu da bu pazarlara yoğun olarak kaydırmıştır. Görüldüğü üzere; küreselleşmeyle birlikte açılan pazarlar, fırsat ve imkanlar getirdiği gibi risk ve krizleri de bünyesinde taşımaktadır.

2.1.2.Konfeksiyon İşletmelerinin Genel Analizi

Konfeksiyon işletmelerinde bir üretim planlama yazılımı yapılırken; konfeksiyon üretimini diğer üretim şekillerinden ayıran özelliklerin iyice anlaşılması gerekmektedir. Konfeksiyon işletmelerinde karşılaşılan problemler, konfeksiyon üretiminin özellikleri ve konfeksiyon işletmelerindeki temel işlemler bilinmeli ve analiz edilmelidir.

2.1.2.1. Konfeksiyon İşletmelerinde Karşılaşılan Problemler

Ülkemizde küçük ve orta işletmelerin çoğunlukta olduğu konfeksiyon işletmelerinde büyük problemler göze çarpmaktadır. Bu problemlere yakın zamana kadar dikkati çekmemekteydi. Sağlıksız da olsa verilen fiyatlara alıcı bulunuyor veya alıcının ürünlere takdir ettiği fiyatlarla üretim yapılabiliyordu. Bugün ise gerek hammadde, gerekse işçilik maliyetlerinin artması ve bu artışın fiyatlara yansıtılamaması, işletme sahiplerini daha dikkatli davranmaya zorlamaktadır. (Bulgun ve Bozkurt, 2000)

Konfeksiyon işletmelerinde genel olarak karşılaşılan problemler şöyle sıralanabilir; (Tamtürk, 2001; 1-2)

- Birçok konfeksiyon işletmesinde işletme yönetimi, çalışanların ortak bir çalışma kültürüne kavuşması için çaba harcamamakta, sistem kurma ve eğitim faaliyetlerini yerine getirememektedir. Bu yüzden belirli bir metot oluşturma, iş tarifleri ve iyileştirme faaliyetleri yürütülememektedir. Her yeni gelen eleman

kendine göre bir çalışma yöntemi uygulamaya çalışmakta, standartlar oluşturulamadığından neyin doğru, neyin yanlış olduğu ayırt edilememektedir.

- Yönetim çok az konuda işletmede neler olduğundan haberdardır. Değerlendirme kriterleri olmadığından işletme içinden somut, rakamsal veriler alamazlar ve geleceğe dönük kararları mevcut durumu bilmeden alırlar. Bunun yanında işletmenin verimliliğini ve kalitesini artırıcı sistemli çalışmalarda göz ardı edildiğinden , giderek körleşen bir organizasyon yaratırlar ve bunun bedelini, müşteri kayıpları ve yüksek üretim maliyetleri ile öderler.

- Çoğu konfeksiyon işletmesinde yönetim kadrosunda akraba veya tanıdıkları istihdam edilmektedir. Yeterli bilgi ve tecrübeden yoksun bu bireyler yönetici olarak idareye geçirilmektedir. Şirketin teknik kadrosu da bu yöneticilerin tercihlerine göre belirlenmektedir.

- Finansman ve bütçe yönetimi konusu konfeksiyon işletmelerinde karşılaşılan başka bir sorundur. Finansman yönetiminin iyi yapılamaması, gereksiz harcamalar, finansman kuralları dışında aşırı borçlanmalar, yüksek faizlerle alınan krediler birçok işletmenin kapanmasına neden olmaktadır.

- Konfeksiyon işletmeleri çok çeşitli hammaddeler ile çalışmaktadır ve bu yüzden de birçok tedarikçiyle çalışılmaktadır. Genellikle hammadde tedarikçisinde zamanlama ve kalite açısından sıkıntılar yaşanmaktadır. Malların nerede olduğu ve ne zaman geleceğiyle ilgili bilgi alabilmek için çok yoğun çaba harcamak gerekmektedir. Tedarikçilerden alınan bilgiler sağlıklı olmamakta, bu nedenle de üretim planları son anda gelmeyen hammadde yüzünden aksamakta ve üretimde kapasite kayıpları meydana gelmektedir. Bunun yanı sıra malzeme kalite problemleri nedeni ile üründe kalite kaybı, hammaddenin tamir edilmek üzere geri gönderilmesi ve bu nedenle zaman kayıpları da sıklıkla görülen durumlardır.

- Konfeksiyon işletmelerinde yaygın olarak baskı, nakış, yıkama, dikim, ütü gibi aşamalar fasona verilmektedir. Ancak burada da gerek üretim takibi, gerekse kalite seviyesinin yakalanması ile ilgili ciddi problemler yaşanmaktadır. Fason işletmelerinde, fiyat anlaşmasından başlayarak üretim verilerinin oluşturulmasına kadar tamamen standart dışı uygulamalar nedeni ile, sistemli bir takip yapmak mümkün olamamaktadır. Fasonda oluşan gecikmelerin zamanında öğrenilememesi de üretim planlamasında sarkmalara neden olmaktadır.

Hızlı değişen ve belirsizlik ile risklerin iyice arttığı iş ortamında yaşanan bu gibi problemler işletmelerin işini iyice zorlaştırmaktadır. Bu gibi problemler koordinasyonu sağlayan planlama yazılımları ile ortadan kaldırılabilir.

2.1.2.2. Konfeksiyon Üretiminin Özellikleri

Tekstili oluşturan her bir alt bölümün çalışma yöntemleri birbirinden farklıdır. Örneğin; iplik üretiminde genellikle stoka yönelik çalışılır. Dokuma ve örme de büyük ölçüde stoka yönelik çalıştığı gibi siparişe yönelik de çalışabilir. Konfeksiyon işletmelerinde ise %100 siparişe yönelik çalışılmaktadır.

Konfeksiyon üretimini özellikleri aşağıda sıralanan çeşitli yönleriyle incelenerek belirlenebilir(Önder vb., 2001; 50).

- Üretim Özellikleri
- Ürün tipi
- Ürünün kullanım alanı
- Ürünün yapımında kullanılan malzeme cinsi
- Teknoloji
- İşçinin çalışma biçimi
- Üretim organizasyonu
- Stoklama ve dağıtım tipi
- Pazarlama biçimi

Konfeksiyon üretimini temel malzemesi kumaştır. Kumaşın türünü belirleyen gramaj, genişlik, desen, hammadde gibi özellikleri yanında sertlik, döküm, sıklık, sağlamlık gibi kalite özellikleri de, hem kalıp yapımında kullanılan bolluk ve dikiş paylarını, hem de dikiş ve ütü işlemlerini etkileme bakımından önemlidirler. Kumaş dışında, giysi yardımcı hammaddeleri olan astar, tela, yapışkan, biye, düğme, fermuar gibi aksesuarlar da, gerek kalite özellikleri, gerekse kullanılma biçimleri bakımından teknolojiyi etkiler.

2.1.2.3. Konfeksiyon İşletmelerinde Temel İşlemler

Konfeksiyon üretiminin temel işlemleri; planlama ve depolama, kalıp geliştirme ve hazırlama, kesim, dikim, ütü ve kontrol, paketlemedir.

2.1.3. Konfeksiyon İşletmelerinde Bilgi Sistemleri Altyapısı

Konfeksiyon işletmeleri çağın gereklerine uygun uluslar arası standartta üretim yapmak zorundadır. Belirlenen hedeflerine ulaşabilmeleri kaliteli, ucuz ve seri üretim ile mümkün olabilmektedir. Ancak ülkemizde konfeksiyon işletmelerinin iyi organize olmadıkları ve verimliliklerinin istenilen seviyeye ulaşmadığı görülmektedir (Bulgun ve Bozkurt, 2000).

Türkiye'deki tekstil ve konfeksiyon işletmelerinin bilgi sistemleri altyapısı ile ilgili mevcut durumları aşağıdaki gibi özetlenebilir (Arslan O., 2002; 40).

- Türkiye'deki konfeksiyon işletmelerinin bilgi sistemlerini kullanma durumu gelişme aşamasında olup, gelişmiş işletmeler ile rekabet edecek düzeyde olmadığı düşünülmektedir.
- Türkiye'deki KOBİ statüsündeki işletmelerin bilgi teknolojisi altyapılarının büyük işletmelere göre daha yetersiz ve zayıf olduğu, internet aracılığıyla dünyada yeni pazarlar bulma ve bilgiye anında ulaşarak doğru kararlar verme gibi bazı rekabetçi silahlardan yoksun olarak pazarda var olmaya çalıştıkları görülmektedir.
- İşletmelerin en çok muhasebe, personel ve bordro, satış ve faturalama gibi bilgisayara dayalı veri işleme yazılımlarını kullanmalarına rağmen karar vermede etkili üst yönetime kolaylık sağlayacak yazılımlardan yararlanmadıkları görülmektedir.
- İşletmelerin, özellikle KOBİ'lerin elektronik ticaret, elektronik veri değişimi ve ticaret noktaları gibi konularda yeterli bilgileri bulunmadığı görülmektedir.

Konfeksiyon işletmeleri global pazarda rekabet için bilgi sistemleri altyapılarını bir an önce oluşturmalı ve elektronik ticaret, ,internette pazarlama ve elektronik veri değişimi gibi yeni yaklaşımları kullanmaya başlamalıdır.

2.1.4. Konfeksiyon İşletmelerine Planlama Yazılım Sistemlerinin Getireceği Faydalar

Elektronik Veri Değişimi: Planlama yazılım sistemi ile diğer işletmeler, tedarikçiler, müşteriler ile daha ucuz ve daha kolay veri değişimi imkanı sağlar.

Tedarik: İşletmeyi ilgilendiren konularla ilgili bilgilere daha kolay ulaşabilme imkanı sağlar.

Müşteri ve Tedarikçilerle İletişim: Firmaya, müşteri ve tedarikçilerle mevcut iletişim faaliyetlerini geliştirip, kolaylaştırma ve en güvenli şekilde bilgi ulaşımı imkanı sağlar.

Üretim Planlama: Konfeksiyon işletmeleri çok çeşitli modelleri için gelen siparişleri kısa zamanda üretmeye çalışmaktadır. Gelen siparişlerdeki model çeşitliliğinin artması, adetlerin azalması ve zaman kısıtları planlama işlemini zorlaştırmaktadır. Yazılım sistemleri ile sipariş alımından yüklemesine kadar geçen bütün aşamalar bilimsel metodlar ile planlanıp takip edilebilir. Planlar süreçlerde oluşan değişimlere göre adapte edilip, düzeltilebilir.

Yeni Ürün Geliştirme: Üretici firma ve kumaş tedarikçisinin tasarım bilgileri, kumaş özellikleri, fiyat vb. bilgileri elektronik olarak paylaşabilme imkanı sağlar.

Otomatik Sipariş İşleme: Gelen siparişleri üretim planlamada kullanılacak formata çevirme imkanı sağlar.

Kalite Takibi: Üretim hatalarını izleme ve düzeltebilme imkanı sağlayabilir. Geliştirilmiş bir demet takip sistemi ile ürünün geçtiği aşamalar, her aşamada harcanan zamanlar ve bu aşamaları gerçekleştiren işçilerle ilgili bilgiler elde edilebilir.

Stok Takibi: Gelen hammaddeler ve prosesteki ara stokları izleme ve stoklamayı otomatikleştiren imkanı sağlanabilir. Genel, finans, hammadde, işçilik, stok gibi maliyetleri teorik ve gerçekleşen olarak sürekli takibi sağlanabilir.

Standardizasyon: İşletmenin her kademesindeki bilgi akışını standartlaştırma imkanı sağlar. Standardizasyon ile, işletmenin her kademesinin aynı dil ve konuşması ve istenilen zamanda iletişim sağlanabilir. Konfeksiyon işletmelerinde standardizasyon getirilmesi gereken konulardan bazıları şunlardır(Tamtürk,2001; 4).

- Müşteri, model, sipariş, numune dosya formatları
- Siparişlerin kodlaması
- Renk arşiv kodlaması
- Hammadde ve mamul stok kodlaması
- Üretimde etüt verileri
- Üretimde performans değerlendirme
- Üretimde kalite değerlendirme

Performans Değerlendirme: İşçi bazında veya grup bazında performans değerlendirme ve kayıp zamanları belirleme imkanı sağlanabilir. İşçi bazında kalite takibi yapılması hem proses kontrol, hem de son kontrol bazında desteklenebilir.

Uzaktan Erişebilirlik: İşletme içindeki bilgilere firma dışından da kullanıcıların yetkileri dahilinde eş zamanlı ulaşılma imkanı sağlanır.

Veri Güvenirliliği: Verilerin tamamının güvenilir bir veri tabanında saklama imkanı sağlanır. Veri tabanı içinde; müşteri verileri, model verileri, renk verileri, sipariş verileri, ön maliyet verileri, resimli ölçü tablosu verileri, teknik talimat verileri, baskı- nakış verileri gibi tablolar bulunmaktadır. Veriler alınırken belirli bir hiyerarşi ile bilginin çift girişine izin verilemez

Raporlama: Filtreleme, sıralama, gruplandırma ve diğer araçlar ile veri tabanındaki bilgiyi istenen şekilde elde edebilme ve değişik raporlar olarak kaydedebilme imkanı sağlanır. Kullanıcıya göre farklı arayüz ayarları yapılabildiğinden, kullanıcıya rahat çalışma ortamı sağlanır. Bilgi, sistem üzerinde istenilen zamanda ve en son haliyle ulaşılabilecek durumda tutulabilir.

Yetkilendirme: Sisteme girilen bilginin kimin tarafından, ne zaman, nerede ve nasıl girileceğini kesin olarak belirleme ve bu şekilde güvenli bir sistem elde etme imkanı sağlanabilir. Ayrıca girilen bilgilere, kimlerin ulaşabileceği de yetkilendirme ile belirlenebilir.

2.2. Konfeksiyon İşletmelerinde Kullanılan Planlama Yazılımları

Üretim planlama ve kontrol yazılım piyasası dünyada ve ülkemizde hızla büyüyen bir piyasadır. Tüm sektörlerle yönelik çözümler sunan yazılımlar yanında,

sadece bazı sektörlere yönelik yazılımlar da mevcuttur. Tekstil ve konfeksiyon sektörüne yönelik de birçok yazılım geliştirilmiştir. Bu sektörlerden bazıları dokuma, boyama gibi tekstil süreçleri yönetimini kapsarken bazıları da konfeksiyon süreçlerine yönelik yazılımlardır.

Bazı yabancı tekstil/konfeksiyon yazılım üretici ve yazılımları şunlardır:

Yabancı Konfeksiyon Yazılımları

- NGS (New Generation Software)- AMAS (Apparel Management Accounting System)
- JONAR SYSTEMS INC – JAS (Jonar Apparel System)
- Datateks Tekstile Mng. Solutions – TIM (Tekstile İntegrated Manufacturing)
- Team Software – IMAS
- AG Systems – PERFECT FIT
- SYNERvision – TextilePRO MRP
- ASAP Georgia, Inc. – Visual FoxPro

Bunlar MRP, MRPII ve ERP yazılımıdır. Bunların dışında da birçok yazılım mevcuttur, ancak burada hepsini belirtmeye gerek duyulmamıştır.

Yerli Konfeksiyon Yazılımları

Ülkemizde de üretim planlama ve yönetimine yönelik yazılım piyasası son 5 – 10 yılda hızla gelişme göstermiştir. Birçok yerli yazılım firması kurulmuş ve bu firmalar iç piyasada kayda değer bir pazar bulmuşlardır. Tüm sektörlerle yönelik birçok yerli yazılım vardır ancak aşağıda sadece bizim ilgilendiğimiz tekstil ve konfeksiyon sektörüne yönelik yazılımlara örnek verilmiştir.

- İletişim Yazılımları – TexPROD (Tekstil Üretim Yönetim Denetim Sistemi)
- Pera Bilgisayar – İfoTex , İfoProduct , İfoStok
- Porini International – Moda Tex , Visual-TEX, Moda-Card

- Arge Bilişim – SentezXL
- YaGe Yazılım Geliştirme Bilgi İşlem Hiz. LTD. Şti. WinTex
- Konsan Bilgi ve Teknoloji Üretimi A.Ş – EDS (Enformasyon Destek Sistemi)

Bu yazılımları bazıları sadece konfeksiyon sektöründeki kesim, dikim, paketleme ve kalite gibi üretim aşamalarının planlanmasına yöneliktir. Bazıları da tekstil sektörünün dokuma, örme, boya, terbiye gibi işlemleri de kapsayan yazılımlardır. Bu yazılımların çoğu modüler yapıda olup teknik ve işlev bakımından benzer özellikler taşımaktadır

2.3. EDS (Enformasyon Destek Sistemi)Ve İşleyişi

2.3.1. EDS'nin İşleyişinin İncelendiği Firmaya Ait Bilgiler

1995 yılında bayan giyim üreticisi olarak kurulmuştur. O yıldan beri firma örme kumaş konfeksiyonu üretip, ihracat yapmaktadır. T-shirt, etek, sweet, kolsuz bluz gibi bayanlar ve çocuklar için çeşitli örme mamul üretimi yapmaktadır. Bu aralar iç üretimi azaltıp taşeron firmalarla anlaşma yoluna gitmiştir.

2.3.2. EDS Sistemi

Enformasyon Destek Sistemi(EDS), konfeksiyon sektöründe yönetimin ve çalışanların bütün bilgi sistemi ihtiyaçlarını karşılamak için hazırlanan ve konfeksiyon sektörüne yönelik entegre bir sipariş, maliyet, üretim ve verimlilik yönetim yazılımıdır. EDS, 1998 yılından beri konusunda uzman mühendis ve programcılardan oluşturulmuş bir ekip tarafından geliştirilmektedir.

EDS projesi, konfeksiyon sektöründe ideal işletme faktörlerini bir araya getirmek için tasarlanmış, doğru çalışma modellerini içeren bir bilgi sisteminin, uzman desteği ile başarılı kurumunu hedefleyen bir “MRPII Yazılım” projesidir.

EDS, üretim planlama ve yönetimi için detaylı takip ve analiz araçları ile bu zorlu sektöre uzman çözümler getirirken, modern yönetim teknikleri ile teknik mühendislik çözümlerini, değişim mühendisliği vizyonu içine taşımaktadır.

Enformasyon Destek Sistemi (EDS) Projesi aşağıdaki aşamalardan oluşur:

Konfeksiyon İşletmesinin İş ve Bilgi Akışının Düzenlenmesi : EDS projesinin ilk adımında firmanın mevcut iş ve bilgi akış sistemi ve sistemin aksayan noktaları ortaya konulur. Sistem incelemesinde, bilgi akış diyagramı yöntemi (BAD) kullanılır. Akış şeması üzerinden tespit edilen hatalar iyileştirme aktiviteleriyle giderildiği gibi, geleceğe yönelik sürekli gelişen bir Enformasyon Destek Sistemi yaratılır.

Konfeksiyon Üretim Tekniklerinin İyileştirilmesi ve Geliştirilmesi : İş ve bilgi akışının düzenlenmesinin yanında, üretim planlama, stok ve satınalma sistemleri, zaman etüt ve verimlilik, üretim hattı dengelemesi, metot iyileştirmesi, kalite kontrol metodları etkili tekniklerle geliştirilir. EDS projesinde ciddi para ve zaman kayıplarına neden olan konfeksiyona özgü problemlerin uygulanabilir teknik çözümleri ortaya konulur.

Bilgi İşlem Teknolojisinin Konfeksiyon Sektörüne Uygulanması : EDS Projesi çerçevesinde, yukarıda bahsedilen sistemleri uygulamak için bir bilgisayar yazılımı sunulmaktadır. Program, konfeksiyon işletmesinin yığın bilgisini oluşturmak, düzeltmek ve yeniden ulaşmak için hızlı ve güvenilir bir ortam sağlar. Bilgi sahaları dinamik olarak konfigüre edilebilir. Bütün görsel kayıt tekniklerini (resim, video, vb.) destekler. Kağıt üzerindeki verinin tamamı elektronik ortama aktarılır.

2.3.3. EDS Projesinin Özellikleri

EDS Projesi, bugüne kadar Türkiye’de Tekstil ve Konfeksiyon Sektörünü ele alan kapsamlı bir projedir.

a) ”Konfeksiyon ve Tekstil Sektörünün İlk Tam Entegre Programı” : EDS, tamamen Tekstil ve Konfeksiyon sektörüne hitap eden, bütün yönetsel ve teknik çözümleri

içeren, eğitimi ve kurulumu kolay, entegre bir çözüm paketidir. NETSİS muhasebe paketi ile entegrasyon imkanı vererek uygun koşullarda ERP düzeyinde çözüm sunar.

b) EDS sistemi, 40'ın üzerinde modülü ve kullanıcı bazında 400'e yakın ayar özelliği ile hem büyük, hem de küçük organizasyonlar için konfigüre edilebilir. Esnek konfigürasyon işletmelerin zaman içinde değişen ihtiyaçlarına adaptasyonu mümkün kılar.

c) EDS sistemi, ihtiyaçlara göre geliştirilen teknikler sayesinde Tekstil ve Konfeksiyon sektörünün can alıcı problemlerine çözüm getirmektedir:

i) Hiyerarşik Zaman Etüt Sistemi: Etüt verileri girilerek, model özellikleri belirlenen siparişin işçilik maliyeti, olası üretim süresi, operasyon listesi, hat dengesi planı otomatik olarak yaratılır. Sistem, görsel araçlar sayesinde detaylı teknik bilgisi olmayan çalışanlar tarafından dahi kullanılabilir.

ii) Çizelgeleme ile Üretim Kapasite Planı: Etüt verileri ve tahmini üretim süreleri üzerinden, siparişlerin üretim planlaması görsel çizelgeleme araçları ile yapılır.

iii) Dinamik Materyal Stok Kodlama: Dinamik stok kodlama (DMS) sistemiyle, materyal planlama, satınalma ve depolama işlemlerini standartlaştırılır. Malzeme talimatı yaratma işi, basit tanım basamaklarına indirgenmekle birlikte, eş zamanlı olarak stok kodu yaratılır.

iv) %100 Konfeksiyon MRP'si: Konfeksiyon sektöründe kullanılan hammaddeli, asortili, partili malzemelerin tamamını kapsayan ihtiyaç planlaması, satınalma ve depo yönetimi sunan MRP, manuel işlemleri tamamen ortadan kaldırır. MRP Üretim planlama ile entegre çalışarak, son üretim kapasite planına göre en az stok stokla çalışma imkanı verir.

v) Barkod Destekli Üretim Takibi ve Ücretlendirme: Bu sistem sayesinde barkodlu demet formu basılarak, işçilerin üretimleri hatasız olarak kayıt altına alınır. Hafızalı veya RF barkod okuyucuları donanımı ile gerçek zamanlı üretim değerlerini takip etmek mümkün olur. İşçi üretim adetleri ve iş etüt verileri değerlendirilerek primli işçi ücretlendirme yapılır.

vi) Otomatik Sipariş Süreç Takibi: Sipariş süresinin yaklaşık %80'lik bir kısmı takip edilememektedir. Numune safhasından, üretimin kesim safhasına kadar geçen bu

süre, EDS programı tarafından takip edilir ve gecikmeler yönetim kademesine bildirilir.

EDS yazılımı ile bir giyim işletmesinin, Satış-Pazarlama, Numune, Planlama, Satınalma, Hammadde, Stok, Kesimhane, Dikimhane, Kalite Kontrol, Sevkiyat bölümlerinin bütün bilgi akışını elektronik ortamda gerçekleştirilir. EDS yazılımı, bilgi aktarımının ötesinde, getirdiği teknikler ile işletmenin standardizasyonunu sağlar.

EDS, işletmede gerçek zamanlı bir bilgi ağı oluşturur. Standardizasyon sayesinde bütün çalışanların aynı dili kullanarak standardizasyonunu sağlar. EDS dört yönetim faktörünü bir araya getirir.

- Zaman yönetimi
- Maliyet yönetimi
- Performans yönetimi
- Kalite yönetimi

2.3.4. EDS Yazılımının Modülleri

EDS’de birbiriyle entegrasyon halinde çalışan 14 tane modül vardır.

1. Pazarlama Modülü
2. Numune Modülü
3. Planlama Modülü
4. Satınalma Modülü
5. Stok Modülü
6. Üretim Modülü
7. Etüt Modülü
8. Kesimhane Modülü
9. Yönetim Modülü
10. Kalite Kontrol Modülü
11. Süreç Plan ve Takip Modülü
12. MRP Modülü
13. Aşama Modülü
14. Muhasebe Entegrasyon Modülü

2.3.5. EDS Modülleri Ve Modül Özelliklerine Bağlı Olarak Sistem İşleyişinin Anlatılması

1. Pazarlama Modülü

Bu modül Pazarlama Satış bölümünde, pazarlama müdürü ve işletmenin müşterileri ile doğrudan ilgilenen müşteri temsilcileri tarafından kullanılan modüldür.

Özellikleri

- Müşteri, model, sipariş, renk, varyant, adet bilgileri oluşturur.
- Detay, ön maliyet, teknik talimat, ölçü tablosu, belgeler programları ile sipariş bilgilerinin veritabanına giriş sağlar.
- Tahmini ön maliyetlerle gerçekleşen maliyetleri karşılaştırır.
- Dönemler itibari ile iş yükü izlenebilir, yeni sipariş alınıp alınmayacağına karar verilir.
- Modül, aşağıdaki görev sayfalarından oluşur.
 - Seçim sayfası
 - Detay sayfası
 - Ön Maliyet sayfası
 - Materyal sayfası
 - Teknik Talimat sayfası
 - Ölçü Tablosu Sayfası
 - Belgeler Sayfası
 - Mikropastal Sayfası
 - Etüt Liste Sayfası
 - Numune Plan Formu

Modülün Kullanılışı

İşletmedeki her müşteri temsilcisinin kendine özel birkaç müşterisi vardır. Müşteri temsilcisi, bir siparişin alınmasından sevkiyata kadar olan tüm süreci müşteri

temsilcisi denetler, diğ er birimleri yönlendirir. Müş teriyle ve diğ er birimlerle sürekli bir iletişim ve onaylaş ma içindedir.

Bir müşteri temsilcisi, EDS’de sipariş için bir ön maliyet hesabı yapar ve fiyat konusunda müşteri ile anlaşır. Siparişe ait tüm bilgilerin girişini sisteme yapar ve kumaş, aksesuar ve numune çalışmaları için gereken onayları verir.

Seçim formu, EDS’nin çoğ u modülünde ilk formdur. Çalışılan müşterilere ait model ve sipariş bilgilerinin girilebildiğ i ve çeş itli formatlarda görüntü alınabilen bir formdur.

Alınan bir siparişe ait modeller oluşturulurken modele ait tüm bilgiler (adı, giysi grubu, beden dağılımı, model üretim aş amaları v.b.) model bilgi sayfasına girilir.

Bu modülde, diğ er modüllerde de olduğ u gibi bir ürünün hareketleri modülde bulunan Aş ama butonuna basılarak izlenebilir.

Model tanımlandıktan sonra model bazında kullanılan aksesuar ve kumaşların tanımlandığ ı, birim miktarlarının belirlendiğ i ürün ağ acı oluşturulur.

Model oluştuktan sonra siparişe ait diğ er bilgiler (yükleme, adet, fiyat, ek iş lemler, kumaş, imalat, ihracat bilgileri) ayrıntılı bir şekilde detay sayfasına girilir.

Her müşteri temsilcisi kendine ait siparişin model numune planlarını sistemden takip edilebilir. Numune plan formu, müşteri bazında kumaş, mevcut siparişlerle ilişkili veya ilişkisiz giysi numuneleri için plan oluşturmak, numune departmanın önceliklerini öğrenmek, müşteriye teslimi ve cevabını takip etmek için kullanılır.

Ön maliyet sayfasında siparişin kumaş, aksesuar,iş çilik ve diğ er masraflarının giderilmesi ile siparişin ön maliyet hesabı yapılır ve şirket karı da düşünülerek müşteriye bir birim fiyat verilir.

EDS üzerinden üretim maliyetleri hesaplanabilir ve ön maliyet ve gerçekleşen maliyet değerleri grafiksel olarak da yana yana gösterilip, karşılaştırılabilmektedir.

2. Numune Modülü

Numune departmanı tarafından kullanılır. Bu departmanda, müşteri temsilcilerinden gelen sipariş formu bilgilerine göre numune çalışmaları yapılır. Müşteri isteği doğrultusunda aynı modelle ilgili birkaç tane farklı numuneler dikilebilir.

Numune modülü; pazarlama modülünün, numune plan sayfasında müşteri bazında girilen numune taleplerinin, termin sırasına göre topluca numune departmanından takip edilmesini sağlayan modüldür.

Özellikleri

Numune istek oluşturma, Numune planlaması ve Numune takibi yapar. Müşteri veya müşteri temsilcisi bazında numune iş yükü takip edilir. Üretim sonrasında maliyetlendirmesi yapılabilir.

Modülün Kullanılışı

Tüm modellerde bulunan filtre özelliği ile numune planı değişik şekillerde izlenebilir. Numune takibi özelliği kullanılarak üretimde olan numune siparişlerinin durumu izlenebilir. Tamamlanan bir işin tamamlanma tarihi girildiğinde bu işler “gönderilenler” listesine gönderilir.

Bu modülden Numune istek formu çıkartılabilir. Bu form müşteriler ait numune isteklerinin teknik detaylarıyla girilebildiği, iş istek emirlerine dönüştürülebildiği formdur. Numune formu kullanılarak müşteri temsilcileri ve numune departmanı arasındaki koordinasyon sağlanır.

3. Planlama Modülü

Planlama modülü, planlama birim amiri, üretim planlama ve takip kısmı, malzeme ihtiyaç planlama kısmı ile görevlilere hitap eden modüldür. Siparişlerin kesim aşamasından yükleme aşamasına kadar olan süreçlerini, üretici ve zaman olarak planlar.

Özellikleri

- Varyant bazında süreç takibi ve üretim planlama yapar.
- Gantt ile entegre kapasite hesabı oluşturur ve kullanıcının serbest Gantt ile üretim planı yapmasını sağlar.
- Çeki listesi oluşturur ve basar
- Fason takibi yapar.
- Üretim aşamaları takibini yapar.
- Modül; seçim formu, materyal formu, etüt listesi formu, işçi yükleme formu, kesim emri formu, pastal emri formu görev sayfalarından oluşur.

Modülün Kullanılışı

Kumaşın tedarik edilip kesim ve dikimini kapsayan sürecin planlaması yapılmaktadır.

Seçim sayfası vardır. Bu modüle ait menüde kesim planlaması yapan planlamacının yararlanabileceği sayfalar şunlardır: Mamül hareket formu, Aşama Analiz formu, Dış siparis formu, Analiz formu, İşçi Yükleme formu, Ön maliyet formu sayfalarıdır.

Planlama modülündeki kesim sayfasına siparişlere ait kumaş, aksesuar termini, kesime giriş tarihi ve diğer bilgiler girilir. Süreç takip butonu ile de kesim aşamasından önce gerekli aşamaların tamamlanmadığı izlenir.

Aşama analiz butonu ile kesim aşamasının istenilen tarih aralığında gerçekleşen adetleri izlenebilir.

Üretim Aşama analiz sayfası, üretim takibi amacıyla, her birimin yaptığı adetlerin kontrolüne imkan veren, istenilen tarih aralığına göre günlük, haftalık, aylık gruplandırılmış raporlar alınabilen analiz sayfasıdır. Müşteri ve modele üretim süreci yapılabilmektedir.

Fason Takip birimi de Planlama modülünü kullanır. Bu sayfada “Mamül Hareket Formu”, “Çeki Listesi Formu”, “Dış Sipariş Kontrol Sayfası” bulunur.

Çeki listesi yükleme öncesinde hazırlanır. Fasonlardaki ve işletmedeki ürünlerin yüklenebilmesi için hazırlanırlar.

EDS Gantt ile Üretim Kapasitesinin Planlanması

Gantt aracı üretim bölümlerinin kapasitelerini otomatik olarak hesaplar ve işlerin bir tarih sırasında Gantt şeması ile planlamasını sağlayan bir araçtır.

Gantt aracı, planlamacıların kolay ve hızlı plan yapabilmelerini, farklı tedarik ve kapasite koşulları için alternatif senaryo planları oluşturmasını sağlar.

Her iş kendisine bağlı olan sipariş satırının rengine otomatik olarak boyanır, bu da kolaylıkla takip edebilme olanağı sağlar.

Bant/tarih bazında mesai veya işçi sayısı değişimleri yapılabilir. Bu değişimler sonucunda iş uzunlukları tekrar değiştirilir.

4. Süreç Plan ve Takip Modülü

EDS, müşteri siparişlerinin alınmasından yüklenmesine kadar geçen sürenin işlemler bazında planlanmasına imkan tanır. Bu modülde PERT tekniği kullanılarak üretim basamakları için hedef başlama ve bitiş zamanları saptanır.

Gerçekleşen süreç adımlarıyla oluşturulmuş süreç planı ile karşılaştırıldığı bir modüldür. Planın aksaması durumunda gerekli kullanıcılar durumdan haberdar edilir ve erken uyarı sistemi sayesinde siparişin termin aksamaları engellenmeye çalışılır.

5. Satın Alma Modülü

Satın alma modülü satın alma birimleri tarafından kullanılan, pazarlama ve planlama modüllerinde oluşturulan materyal iç siparişlerini almaya ve bunları topluca dış siparişler haline getirmeyi sağlayan bir modüldür.

Bu modül, planlama departmanına bağlı olarak çalışan satın alma birimi tarafından kullanılır. Satın alma işlemleri, kumaş satın alma ve aksesuar satın alma olarak ikiye ayrılır ve ayrı kişiler tarafından takip edilir. Satın alma modülü planlama modülü altında çalışır.

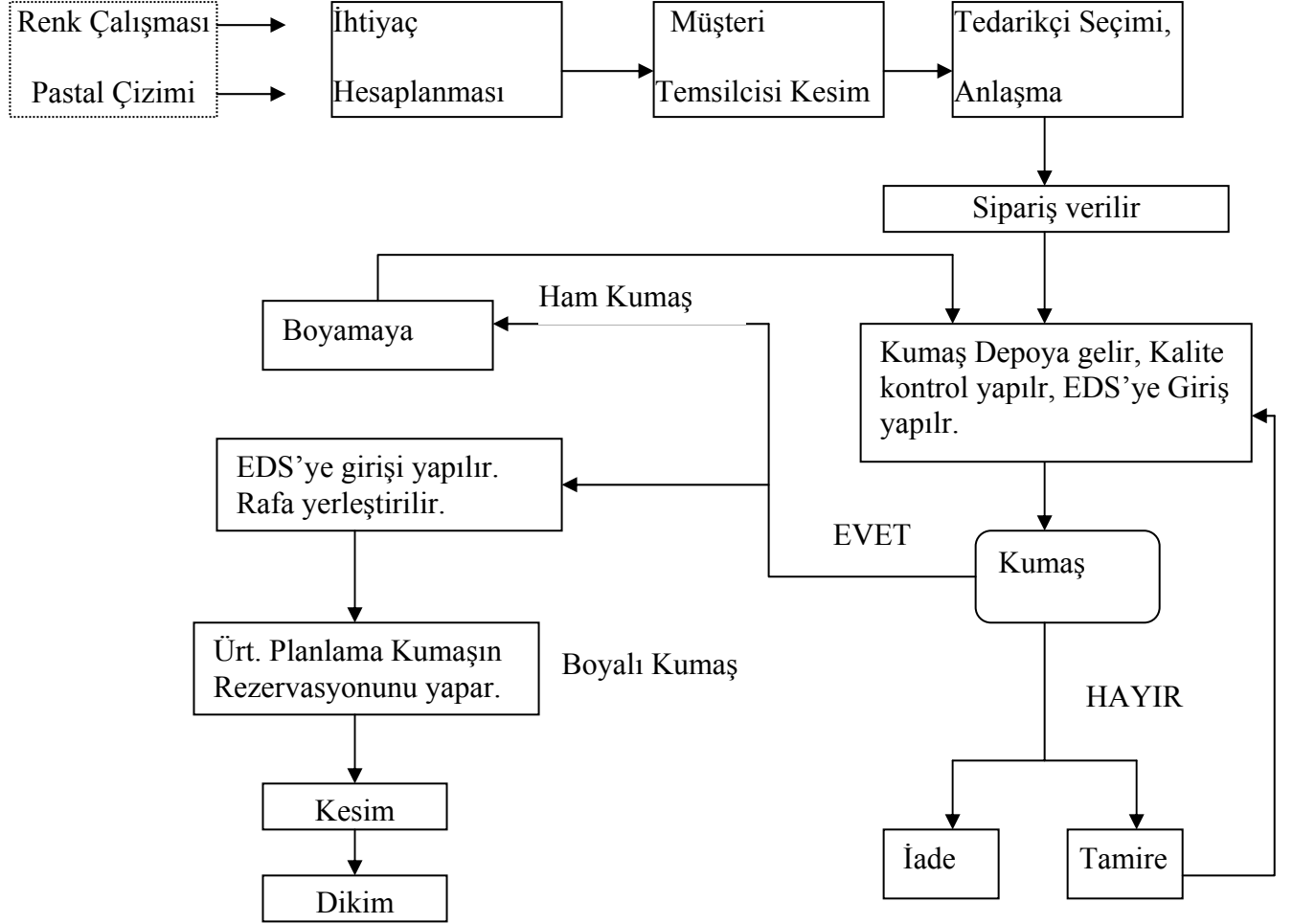
Özellikleri

- Şirket içi taleplerini satın almacılara dağıtır.
- Stok modülü ile entegre, tam ve kısmi rezervasyon imkanı sağlar
- Tedarikçilere göre gruplu satın alma ortamında, talepleri birleştirerek sipariş oluşturur.
- Yönetime miktar ve fiyat onay takibi sunar.

Modülün Kullanılışı

Müşteri temsilcisinin onayı görülür, ürün ağacı sayfasındaki süzgeç özelliği ile bir modeldeki birim kumaş ve aksesuar miktarları ayrı ayrı görülebilir, tahmini fire oranları da girilip, toplam ihtiyaç belirlenir.

Dış satın alma sayfası, müşteri siparişlerine bağlı veya serbest olarak satın alma işlemlerinin yapıldığı formdur. Form üstündeki ayar özellikleri sayesinde birden fazla satın almalarının, müşteri, depo ve malzeme kalemleri bazında satın alma yapması desteklenmiştir.



Dış Satın Alma Kontrol oluşturulmuş satın almaların gerçekleşme takibinin yapılabilirdiği formdur. Satın almalara bağlı depolara giren miktarların takibi ve rezervasyon işlemleri kolaylıkla yapılmaktadır. Sipariş, satın alma, malzeme cinsi ve tedarikçi filtrelemeleri sayesinde gerekli tarama işlemleri yapılabilmektedir.

Depolardaki malzemelerin stok miktarları EDS üzerinden istenilen zamanda alınabilir. Anlık stok formu bir yandan depolardaki malzemelerin stok miktarlarını

fiyatları ile gösterirken, diğer yandan bunların oluşmasına neden olan stok hareketlerini de görüntüleyebilir.

Anlaşma sağlanan tedarikçiye faks veya mail ile sipariş çekilir. Sipariş verildikten sonra tedarikçilerle sürekli teyitleşilir, teyit tarihleri sisteme girilir.

6. Stok Modülü

Bu modül, işletmede Kumaş Ambarı ve Aksesuar Ambarında kullanılır. Modüle veri girişleri bu birimlerde yapılır. Stok modülü, dış siparişi verilen materyalin, bütün stok hareketi işlemlerinin yürütüldüğü modüldür. Model, materyal talimatları ve materyal siparişi verileri ile entegre çalışır.

Özellikleri

- Çoklu stok desteği ile satınalma modülünden gelen sipariş bilgisini kullanarak depo kabulü sağlar.
- Giriş kalite kontrol takibini sağlar.
- Partili ve bedenli malzemelerin tek kod altında takibini destekler.

Modülün kullanılışı

Kumaş ve aksesuarla ilgili tüm bilgiler sisteme girilir.(barkod sistemiyle kart üzerinde olan bilgiler) Ham ve boyalı kumaş bilgileri ayrı ayrı belirtilir. Ham kumaş depoya gelir kontrolden sonra boyamaya gönderilir.

Kumaşların kalite kontrolü yapıldıktan sonraki sonuçları EDS'ye girilir. Onaylanan kumaş Üretim Planlama departmanı tarafından sistemde görülebilmekte ve gerektiğinde ilgili sipariş için rezervasyonu yapılmaktadır.Ancak bunun için de ilgili müşteri temsilcisinin kesim onayı vermesi gerekmektedir.

Kumaşlar, kumaş ambarından iade, tamir, fasona, boyama, örme, yıkama veya kesimhaneye çıkar. EDS'ye gerekli bilgiler girildikten sonra sevk irsaliyesi çıktı olarak alınır.

Kumaşın üretime çıkışı için bu işleme özel Üretime Çıkış Sayfası kullanılır.

Ham kumaşın boyama için boya fabrikasına çıkışı için Hammadde Çıkış Emri Sayfası kullanılır.

Gerçek zamanlı stok izleme olanağı sayesinde bu modüldeki Anlık Stok penceresinden değişik seçenekleri kullanarak depodaki hangi rafta hangi malzemenin olduğu görülebilmektedir.

7. Üretim Modülü

Üretim modülü,sipariş ve etüt verileri üzerine kesim verilerinin de eklenmesi ile demet takip sistemi için demet barkodlu kartları basan ve işçi kartlarını okuyan, bu veriler üzerinden detaylı performans raporları oluşturan modüldür.

İşletmede, kesimhanede kullanılmasının nedeni, kesimi bitmiş ve dikime gitmek üzere kasalara yerleştirilmiş olan kumaşlarla birlikte, bu kumaş demet bilgilerini taşıyan barkodların kasalara burada yerleştirilmesidir.

Özellikleri

- Barkodlu demet takip sistemidir.
- Operasyon ve demet barkod etiketli kasa kartı ve demet kartı basar.
- İşçi bazında barkodlu operasyon etiketleri, mesai ve kayıp zamanları alır.
- İşçi, bant performans ve kayıp zamanlarının raporlarını verir.

8. Etüt Modülü

Üretim departmanına bağlı olarak çalışan Etüt Birimi tarafından kullanılır. Üretim Modülü ile entegre çalışır.

Özellikleri

- EDS sistemi, bütün siparişlerin operasyon ve etüt zamanlarının gelişmiş formatta veri tabanını etüt modülü ile oluşturur.
- Etüt modülü hiyerarşik zaman etüt sistemi ile de etüdü alınmamış modellerin %95 ve üzeri doğrulukta etüt alınmadan tahminlemesinin yapılmasını sağlar.
- Görsel stil bankası oluşturmayı sağlar.
- İşçi yükü hesaplaması ile hat dengelemeye yardımcı olur.

9. Kesimhane Modülü

Özellikleri

- Üretim plan, ürün ağacı ve depo ile entegre çalışarak kesim kumaş planı, kesim emri ve pastal planı yapar
- Gerçekleşen pastal verilerini alarak kesimhane durum raporları verir.
- Kesim planlaması modülü ile kesimhaneye pastal resmi çizilecek siparişlerin bilgileri iletilebilmektedir.

10. Yönetim Modülü

Özellikleri

Yönetim onay modülü sayesinde EDS üzerinde oluşturulmuş satın alma kayıtları tedarikçilere geçilmeden önce yetkili kişiler tarafından onaylanabilir. Onaylama işlemi ihtiyaç miktarı ve fiyat özellikleri bazında yapılabilir. Bu yetkili kişilere örnek olarak müşteri temsilcisi verilebilir. Satın alma biriminin herhangi bir kumaş satın alama emri vermesi için önce EDS’de müşteri temsilcisi onayı olması gerekir.

11. Kalite Modülü

Bu modül Üretim Aşama, Yönetim modülleri gibi ayrı bir modül değil de diğer ana modüller altında gerçekleşen bir modüldür.

Demet takip sistemi ile birlikte, bant sonundaki, demet bazında kalite, tamir ve geri dönüş bilgilerini takip eder.

Özellikleri

- Barkodlu demet sistemine entegre olarak üretim hataları girişini sağlar.
- İşçi hata raporu ve tamir fişi oluşturur.
- Tamir sürecinin takibini sağlar.
- Bant, tarih, sipariş bazında kalite raporları oluşturur.

12. MRP Modülü

Diğer modüller için malzeme ihtiyaç planlaması yapar.

Özellikleri

- Standart stok kod yapısı veritabanı oluşturur.
- Kod yapısına dayalı model bazında ürün ağacı oluşturur ve otomatik stok kodu yaratır.
- Üretim planı ile entegre ihtiyaç hesaplaması yapar ve şirket içi elektronik talep oluşturur..

2.3.6 EDS' de Yapılabilecek İşlemler ve Gösterimleri

Seçim Formu : (Basic +)

Çalışılan müşterilere ait model ve sipariş bilgilerinin girilebildiği ve çeşitli formatlarda görüntü alınabilen formdur. Form üstünde filtreleme ve bul özellikleri, formül tanımlama, saha ayarı ve alt toplam araçları ile değişik formatları oluşturma imkanı vardır. Filtre özelliği ile program ile çalışan kişinin istediği özel bilgileri daha net olarak hemen görebilmesi sağlanır. Bul butonu ile de aranan özeliğin hemen bulunabilmesi sağlanır.

Tarih	Ön Mily Hazır	Ön Mily Bölüm	Sipariş No	Model	Ülke	KumaşBilgi	Plan Termin	Müş. Termin	+Sipariş Ad	Plan Ad	Br.Fiyat	Doviz	Tutar	Dikim dk	BriFiyat Anlaşma
25.07.2001	H	-	215E	A 101	HOLLANDA	POLY COTTON DEN	29.09.	20.08	805	850			.00	19.19	
25.07.2001	H	-	216C	A 102	HOLLANDA	COTTON DENIM	31.08.	20.08	515	548			.00	19.19	
25.07.2001	H	-	2161	A 103	HOLLANDA	COTTON DENIM	31.08.	20.08	880	926			.00	19.19	
25.07.2001	H	-	2162	A 104	HOLLANDA	COTTON DENIM	31.08.	20.08	380	411			.00	19.19	
25.07.2001	H	-	216E	A 105	HOLLANDA	AIR COTTON İTHAL	14.09.	20.08	120	125			.00	24.76	
09.08.2001	H	-	218E	A 111	HOLLANDA	POLYCOTTON	20.09.	20.09	1.037				.00	0	
10.08.2001	H	-	2184	A 115	HOLLANDA	AIR COTTON İTHAL	20.09.	20.09	363	380			.00	0	
06.06.2001	-	-	207E	A 58	HOLLANDA	POLYCOTTON	27.07.	30.06	1.334	1.386	12,08	EUR	16114,72	56,51	12,08
09.08.2001	H	-	2182	A 58	HOLLANDA	POLYCOTTON	20.09.	20.09	1.085		12,08	EUR	1310E,80	56,51	12,08
06.06.2001	-	-	206E	A 59	HOLLANDA	AİCE DENİM	27.07.	30.06	176	189	13,75	EUR	242C,00	0	13,75
06.06.2001	-	-	208E	A 60	HOLLANDA	FANTASY PANAMA	27.07.	30.06	564	594	12,92	EUR	728E,88	56,51	12,92
06.06.2001	H	-	206E	A 69	HOLLANDA	FİSCHNET	17.08.	06.07	257	280	13,37	EUR	343E,09	19,19	13,37
06.06.2001	-	-	207E	A 73	HOLLANDA		09.06.	09.06	634	663	11,62	EUR	7367,08	0	11,62
19.06.2001	-	-	209E	A 75	HOLLANDA		02.06.	02.06	1.704				.00	22,48	
25.07.2001	H	-	2154	A 97	HOLLANDA	BELİNDİ	17.08.	10.08	1.530	1.608			.00	19.19	
25.07.2001	H	-	2157	A 97	HOLLANDA	ROSALİNDİ	07.09.	20.08	720	766			.00	19.19	
25.07.2001	H	-	215E	A 98	HOLLANDA	JUPİTER	31.08.	10.08	805	850			.00	19.19	
25.07.2001	H	-	215E	A 98	HOLLANDA	JUPİTER	31.08.	31.08	520	558			.00	19.19	
															13.429

Asorti, Adet Bilgileri : (Basic +)

Varyant ve beden bazında sipariş adetlerinin girilebildiği formdur. Bu form kullanılarak planlanan üretim adetleri saptanabilir; kesim, dikim, kalite kontrol gibi aşamaların gerçekleşme miktarları takip edilip kümülatif bazda hareket bilgileri alınabilir. Form üzerindeki güçlü raporlama aracıyla siparişlerle ilgili rapor formatları hazırlanabilir.

Varyant	Açıklama	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	Sipariş U/S	SiparişGrupNo
GREY NAVY	KOYU GRİ		85	160	240	160	100	85	830	% 4,8
WHITE	BEYAZ		170	200	200	200	170	160	1.100	% 4,9
DOVE	AÇIK GRİ		170	330	480	330	170	160	1.640	% 4,9
BLACK	SİYAH		100	250	360	250	100	100	1.160	% 4,7

Sipariş Detay Formu : (Basic +)

Müşteri siparişlerine ait detay bilgilerin girilebildiği ve görüntülenip rapor alınabildiği formdur. Genel olarak; sipariş bilgileri, model bilgileri, yükleme bilgileri, adet bilgileri, fiyat bilgileri, kumaş bilgileri, imalat bilgilerinin girildiği formdur.

Seçim Detay

A 108 Rapor M Not İptal Sil

SİPARİŞ BİLGİSİ

Sezon / Tarih GENE 07.08.2001
 Dosya Tarihi
 Artikel No
 Sipariş No 2179
 Order
 Ülke ALMANYA
 Üretici No
 Grup Sip. No
 Opsiyon Sipariş Teklif Sipariş
 Ortak Ülke Var Koleksiyon

YÜKLEME BİLGİSİ

Taşıma Tipi Asortili yükleme var
 Yükleme Tipi
 1. Termin 2. Termin 3. Termin Durum
 Müşteri Yük Termin 31.08.2001 31.08.2001 31.08.2001 31.08.2001
 Plan Termin 31.08.2001 31.08.2001 31.08.2001 31.08.2001
 Yüklendiği Termin
 Yükleme Adet 440 440
 2. Kalite Yük Adeti
 3. Kalite Yük Adeti

MODEL BİLGİSİ Model Değiştir

Müşteri Firma M 1
 Model No A 108
 Etiket Model 1261
 Model Tanım BADYGUARD 5
 Cinsi ERKEK DONU
 Beden Dağı 5-8
 Ana Beden

ADET BİLGİSİ

Sipariş Adeti 400 Kabul%
 Plan Adeti 416
 Kesim Adeti
 Dikim Adeti
 Kalite Adeti

FIYAT BİLGİSİ

Maliyet
 Birinci Kalite Fiyatı 2,71 EUR
 Anlaşma Fiyatı 2,71 EUR
 İkinci Kalite Fiyatı EUR
 Asot Varyans Fiyat Uygulanacak
 Kumaş Varyans Fiyat Uygulanacak
 Toplam Tutar 1084,00 EUR
 Ödeme Sekli
 KDV

EK İŞLEMLER

Şardonlu
 Parça baskı
 Metraj baskı
 Nakış
 Zimparalı
 Yıkama

KUMAŞ BİLGİSİ

Kumaş Bilgisi	Kumaş Ağırlığı	Müşteri Tahmini	Plan	Gerçek
1 30/1 LYCRALI SUPREM	min			
2	min			

İMALAT BİLGİSİ

Üretim birimi
 Fasoncu
 Kesim Giriş 16.08.2001
 Dikim Giriş

İHRACAT

İhracata Aktar
 İhracata Aktarıldı

Teknik Talimat Formu : (Proje +)

Siparişlere ait eskizler üzerinde görsel araçlar kullanılarak üretimle ilgili teknik detayların tanımlanabildiği formdur. Bu form kullanılarak dikim, kalite kontrol ve paketleme talimatları yaratılabilir. Bu talimat formu sayesinde program tarafından çalışanın hangi bilgileri işlemesi gerektiği önceden sunulduğundan, eksik bilgi girme, dolayısı ile de hatalı üretim yapma olasılığı azalır.

Seçim Detay Ön Maliyet Numune Planı Ölçü Formu Teknik

Onayla Onay Kaldır T.Talimat Oluşturuldu Kopyala Yapıştır Başlık Ekle Başlık Sil Yeni Resim Font: 10

Başlık Açıklama

YAKA ve KUŞAK	Yaka, alt ve üst kuşakta DV 31 renkli telası var. Yaka iç parça olarak kuşağa takılacak. Kuşak bedene temiz takılacak ve 1,5 mm ile bastırılacak. Kuşak kenarlarının 2 mm genişliğinde 30/1 LYCRALI SUPREM kumaşla kaplanacak.
OMUZ	Sol kuşağa ilik açılacak, kuşak kenarından ilik mesafesi : 1,3 cm. Sağ kuşağa 18L ekrü düğme dikilecek. Dikim bobini Koban 1999 (140 numara).
ROBA	1,5 mm çima
KOLEVİ	Kolevi 1 cm bos dikiş olacak. Beden kolur üstüne gelmeli ve kolevinde kesinlikle marulenna olmamalı.
SAĞ ÖN PAT	Pat 2,5 cm içe dönmüş pat olacak. Ön pat kenarından 1,6 cm içeriye kuşak hariç 6 düğme takılacaktır. Düğme aralıkları için ölçü tablosuna bakılmalıdır.
SOL ÖN PAT	Wendler DV 16 R renkli tela var. Pat 3,2 cm açmalıdır. Ön pat 7 mm gaze olacak. Sol ön patta 1,6 cm içeriye kuşak hariç toplam 6 adet boyuna düğme olacaktır.
YEDEK DÜĞMELELER	Düğmeli pat içe etekten 7,6 cm yukarıya 18 boy, 10 cm yukarıya 14 boy ecrü düğme takılacak. Düğme bobini : Koban 1999 (140 numara)
CEP	Cep şekli köşeli, cep ağzı 1 inçten temiz kıvrıma baskı dikışı olmayacak. Erniyet dikışı 5 mm eninde dikdörtgen olacak.

Ölçü Tablosu

Ölçü tablosu : (Proje +)

Siparişlere ait ölçü değerlerinin görsel olarak yansıtılabildiği, seçilmiş üç dilde ölçü talimatları hazırlamaya imkan veren formdur. Bu tablo ile her sipariş için istenen ölçü isimleri kodları ile bulunup istenen ölçü değerleri girilir.

Kod	Ölçü Açıklama	Tolerans	RevNo	XXS	XS	S	M	L
D001	Yaka ölçüsü / kapalı olarak	1/4				15 1/4	16 1/4	17 1/4
D040	Yaka ölçüsü / dış kenardan	1/4				15 3/4	16 3/4	17 3/4
D050	Yaka eni / arka ortadan	1/8				2	2	2
D052	Kuşak eni / arka ortadan	1/8				1 1/4	1 1/4	1 1/4
D060	Yaka ucu	1/8				3 1/8	3 1/8	3 1/8
D080	Kravat Boşluğu	1/8				3/8	3/8	3/8
D170	Göğüs 1 inc kol altından	1/2				43	46	49
D185A	Bel ölçüm mesafesi / kolebinden	0				7 1/4	7 1/2	7 3/4
D185	Bel	1/2				40	43	46
D230	Etek / düz olarak	1/2				42	45	48
D320	Arka rüba yüksekliği	1/4				2	2	2
D350	Sirt genişliği dikişten dikişe	1/2				17 1/4	18 1/4	19 1/4
D370	Kol boyu arka ortadan	1/2				33 3/4	35	36 1/4

Baskı Nakış Formu : (Proje +)

Siparişler üzerinde olan baskı ve nakışlara ait teknik detayların tutulduğu formdur. Baskı ve nakışlara ait; en, boy, uzunluk gibi gerekli özellikler girilir.

Beşlik	Açıklama
Genişlik	15 Cm
En	8 Cm
Uzunluk	10 Cm
Y	2 Cm
Yeri	Sol paçadan 3 Cm yukarıda, kenardan 2 Cm

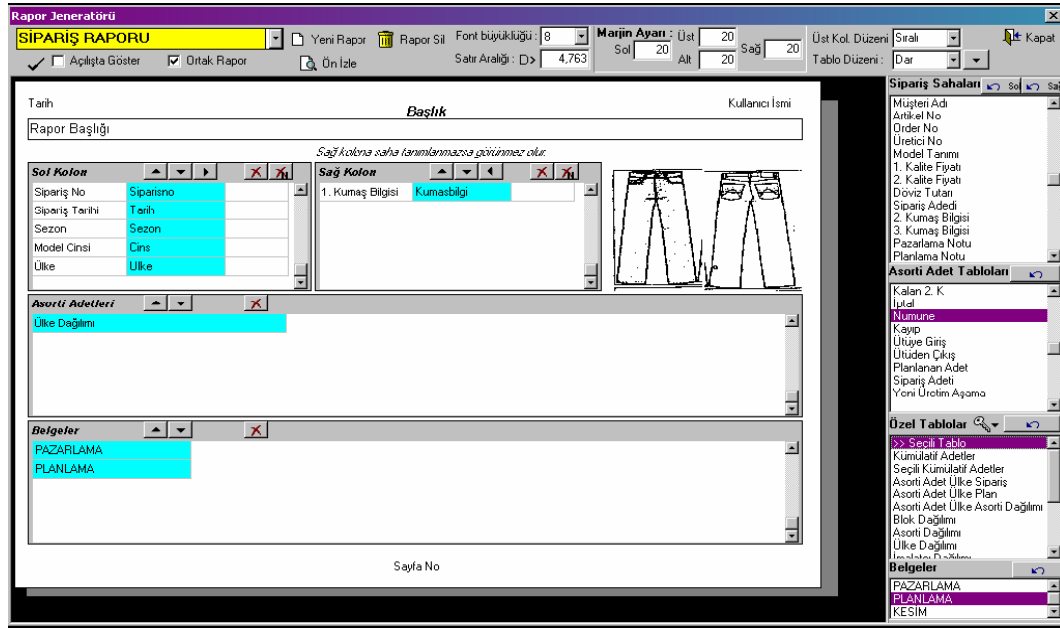
Varyant	KumaşRenk	Yazı Rengi	Kumaş Rengi	Dikiş Bobin Rengi
300	BEYAZ	Siyah	Beyaz	1670
MAVI	MAVI	Kırmızı	Sarı	3780

Bu üstte bulunan modüller sayesinde, teknik bilgi, detay bilgileri ölçü tablosu, baskı nakış gibi formlarla müşterinin istediği bilgiler tam ve net olarak sisteme girildiğinden; eksik bilgiden dolayı hatalı üretim yapma olasılığı azalmış ve 2000 yılında kalite dolayısıyla reklamasyon uygulanan sipariş miktarı 9 iken EDS nin kullanıldığı 2005 yılında kalite dolayısıyla reklamasyon uygulanan sipariş miktarı

5'e düşmüştür. 2000 yılında üretimdeki ortalama hatalı ürün oranı %8 iken; EDS programının kullanıldığı 2005 yılında üretimdeki ortalama hatalı ürün oranı: %5' e düşmüştür. 2000 yılında 2. kalite mal üretim oranı: %12 iken, EDS programının kullanıldığı 2005 yılında 2. kalite mal üretim oranı: %5' e düşmüştür.

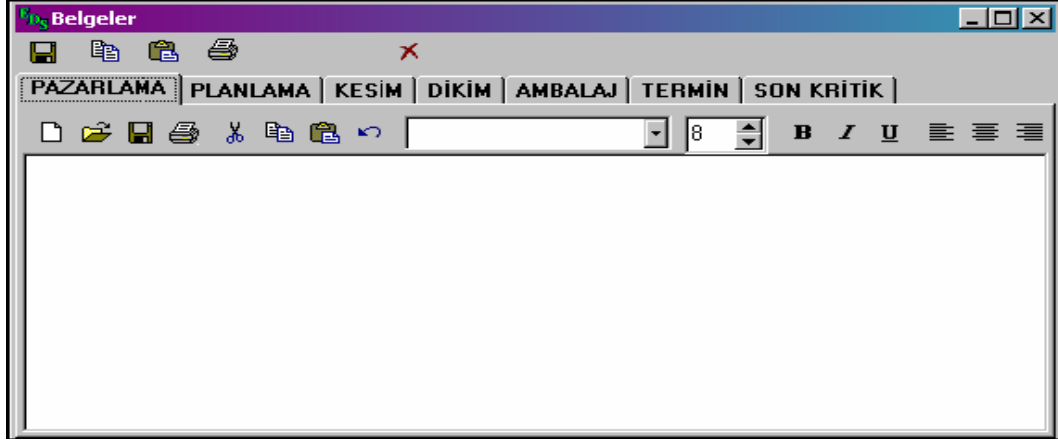
Rapor Jeneratörü : (Basic +)

Müşteri siparişine ait bilgilerin istenilen formatta düzenlenerek rapor çıktılarının dönüştürülmesine imkan veren kullanışlı bir rapor hazırlama aracıdır. Bu araç ile siparişe ait adetsel, parasal ve üretim takip bilgilerine ait raporlar hazırlanabilir.



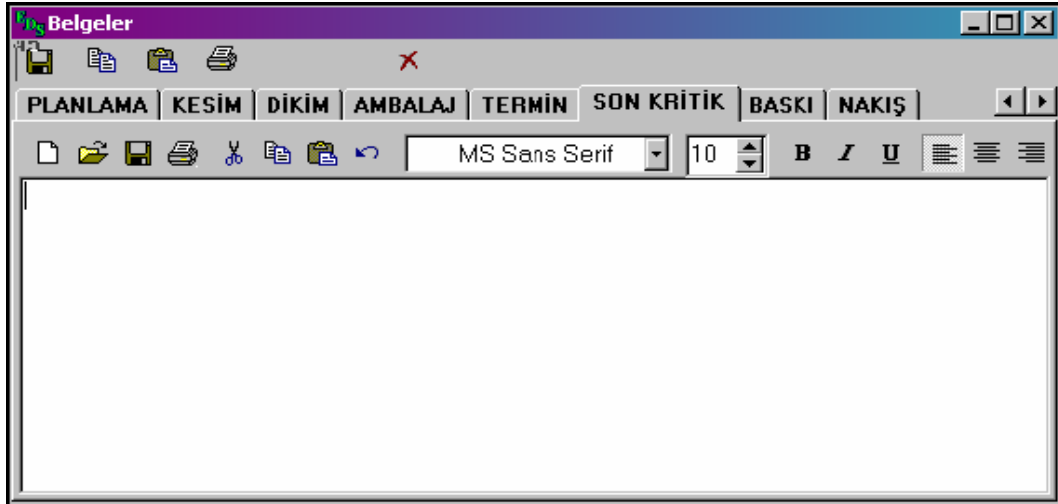
Belge Yönetimi (Standart) : (Basic +)

Müşteri siparişleri bazında, sabit sınıflandırmalarla, siparişe ilgili notların girilebilme özelliğidir. Kullanıcı kesim, dikim, kalite kontrol, paketleme ve yüklemeye ilgili notları sisteme girebilir.



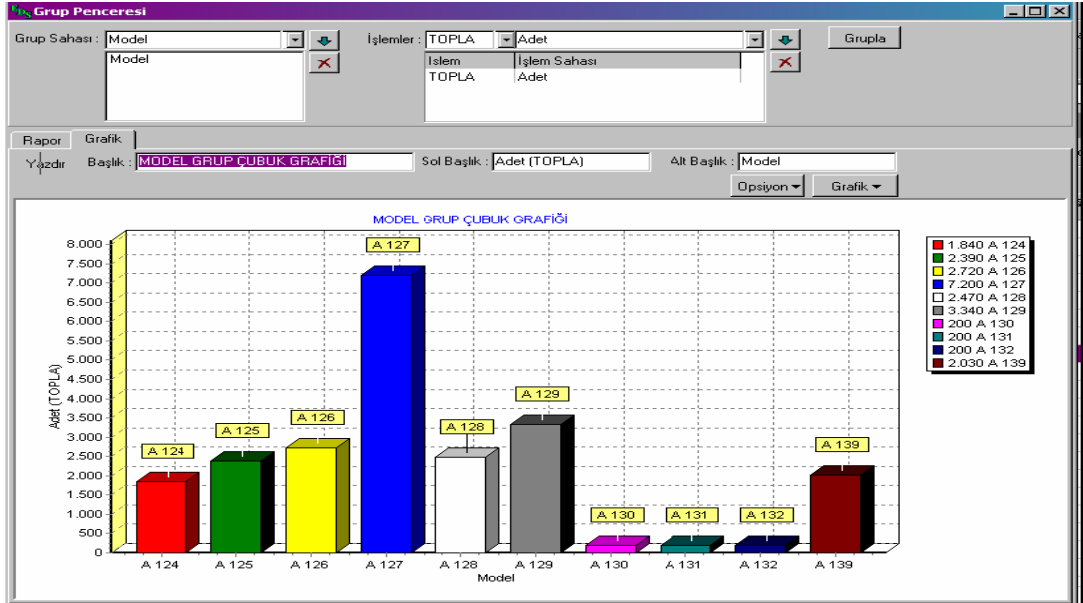
Belge Yönetimi (İleri) : (Standart +)

Standart belge yönetimindeki sınıflandırmalara ek olarak kullanıcı, sipariş bazında ek sınıflar yaratabilir ve bunlara bilgiler girebilir.



Veri Gruplandırma : (Basic +)

EDS ye girilmiş olan detaylı bilgilerin belirli kriterler göz önüne alınarak gruplanması sonucu ortaya çıkan sonuç bilgileri sayısal bazda veya grafik ortamında gösteren araçtır. Böylece program ile yönetici kolaylıkla karşılaştırma yaparak, yöneticinin karar verme süresi azalır ve yönetici daha doğru ve kesin kararlar alabilir.



Ön Maliyet Formu : (Basic +)

Teklif siparişlerin ön maliyetlendirmesinin yapılabileceği formdur. Form üstünde kumaş, aksesuar, işçilik ve diğer giderlerin tanımlanabileceği oluşan maliyet değerlerine genel gider, finansman, kar oranı komisyon oranı gibi faktörlerin uygulanabileceği bölümler vardır. Buraya gerekli veriler girilip siparişe ait ön maliyet belirlenir ve müşteriye sunulur.

Renk	Kumaş İsmi	Açıklama	Direkt Maliyet	Mamul Fiyat	Br. Sarfiyat	Fire	Brüt Sarfiyat	Br	Parça Maliyet	Tutar
	POLY COTTON		6,9		1,25	2	1.275	Mt	5.112.077,69	

Malzeme	Br.Mik	Bulen	Birim	Fire %	Birim Fiyat
Çakma Düğme	1	Ad	%	32.000	
Etiket (Firma, Yık. Tal.)	1	Ad	%	8.000	
Etiket (Standart Beden)	1	Ad	%	3.000	
Etiket (Bed. Karton GSUS)	1	Ad	%	35.000	
Çakma Düğme	4	Ad	%	35.000	
Etiket (Jakran)	1	Ad	%	300.000	

M Açıklama	Diriz	Maliyet/Fiyat	Dakika/Adet	Fire %	Girdi
Dikim Hedef	DM	2,5	1	0	14
Yıkama Hedef	DM	8	1	0	0
Nakış Hedef	DM	125.000	1	0	263

MALİYET	Tutar	Oran (%)
Kumaş G. %	5.112.078	9,91
Aks. G. %	1.597.300	3,10
İşçilik G. % 95	72.641.476.371,5	10.854,21
Diğer G. %		0,00
2. K. Or. % 4,8	1.632.409.287	7.043,36
Genel G. %	2	2,25
Finans. %		

ETİYAT - Varyant : NORMAL	Tutar	Oran (%)
Toplam Maliyet	76.281.757.203	17.912,84
Kar Or. % 20	15.256.351.441	19.582,57
Kms. Or. % 5	4.576.905.432	8.874,77
Hesap Fiyat	96.115.014.075	TL 86.370,18
Müşteri Fiyat		86.370,18
Teklif Fiyat		86.370,18
Gerçek Fiyat		86.370,18

Sipariş Revizyonu : (Proje +)

Müşterilerin mevcut siparişler üzerinde yaptığı adetsel değişikliklerin programa tanımlandığı ve bu değişikliklere karşılık ihtiyaç planları ve tedarikçi siparişlerinde yapılması gereken değişikliklerin tasarlanıp yürürlüğe konulduğu modüldür. Bu modül sayesinde olası bir değişiklik halinde yeni bilgiler sisteme girilerek üretim için gerekli değişiklikler belirlenip, düzenlenir.

Musteri	Model	SiparisNo	Varyant	Koc	Cinsisim	Br Miktar	Bolen Miktar	Birim	Cevrim Orani	Uretilcek Adet	İhtiyac	Hesap İhtiyac	İc Sip Talep	Dis SipDk
M 5	BRILLIANT	rev9	BLACK	ESBDDKCS010K0100	Etiket (Standart Bede	1	0	Adet						
M 5	BRILLIANT	rev9	BLACK	POSPPP030K05000K	Poşet	1	10	Adet						
M 5	BRILLIANT	rev9	BLACK	POSPPP030K05000K	Poşet	1	10	Adet						
M 5	BRILLIANT	rev9	BLACK	POSPPP030K05000K	Poşet	1	10	Adet						
M 5	BRILLIANT	rev9	BLACK	POSPPP030K05000K	Poşet	1	10	Adet						
M 8	SP2	rev22	100	ASKMIKBAK*LSR900K	Asku	1	0	Adet		1.260	1.260	1.260		
M 8	SP2	rev22	200	ASKMIKBAK*LSR900K	Asku	1	0	Adet		1.260	1.260	1.260		
M 8	SP2	rev22	200	ASKMIKBAK*LSR900K	Asku	1	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	100	BOBPESDLTAL105000	Bobin	150	5000	Adet		1.260	38	37,8		
M 8	SP2	rev22	200	BOBPESDLTAL105001	Bobin	150	5000	Adet		1.260	38	37,8		
M 8	SP2	rev22	100	CEFDUZ001622K1902	Ceplik	0,015	0	Metre						
M 8	SP2	rev22	200	CEFDUZ001622K1902	Ceplik	0,015	0	Metre						
M 8	SP2	rev22	100	CEFDUZ001622K1902	Ceplik	0,25	0	Metre		1.260	315	315		
M 8	SP2	rev22	200	CEFDUZ001622K1902	Ceplik	0,25	0	Metre		1.260	315	315		
M 8	SP2	rev22	100	CDGMETAL 7061NCK	Çakma Düğme	5	0	Adet		1.260	6.300	6.300		
M 8	SP2	rev22	200	CDGMETAL 7061NCK	Çakma Düğme	5	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	100	DMKDZ00 843K280	Dokuma Kumaş	0,25	0	Metre						
M 8	SP2	rev22	200	DMKDZ00 843K280	Dokuma Kumaş	0,25	0	Metre						
M 8	SP2	rev22	100	DMKKAPO02573TE02	Dokuma Kumaş	1	0	Metre						
M 8	SP2	rev22	200	DMKKAPO02573TE02	Dokuma Kumaş	1	0	Metre						
M 8	SP2	rev22	100	EROBASES010K010M	Etiket (Roba)	1	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	200	EROBASES010K010M	Etiket (Roba)	1	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	100	EROBASES010K010M	Etiket (Roba)	1	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	200	EROBASES010K010M	Etiket (Roba)	1	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	100	ESBDFRMC010K0150	Etiket (Standart Bede	1	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	200	ESBDFRMC010K0150	Etiket (Standart Bede	1	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	100	ESBDFRMC010K0150	Etiket (Standart Bede	1	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	200	ESBDFRMC010K0150	Etiket (Standart Bede	1	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	100	KLS4006004000YSKZ2	Koli	1	10	Adet						
M 8	SP2	rev22	200	KLS4006004000YSKZ2	Koli	1	10	Adet						
M 8	SP2	rev22	100	KLS4006004000YSKZ2	Koli	1	10	Adet						
M 8	SP2	rev22	200	KLS4006004000YSKZ2	Koli	1	10	Adet						
M 8	SP2	rev22	100	YMKFUT20100ECLCD	Yaka Manşet	1	0	Adet						
M 8	SP2	rev22	200	YMKFUT20100ECLCD	Yaka Manşet	1	0	Adet						

Formül Tanımlama : (Basic +)

Mevcut sayısal verilerin matematiksel formüller kullanılarak yeni veri sahalarna dönüştürülebilme özelliğidir. Kullanıcı formül tanımlamaları yaparak EDS içinde yer almayan sayısal verileri yaratabilir. Böylece; gerektiği takdirde kullanıcı kendine gerekli tüm formülleri yaratabilir.

HesapSihirbazForm
Yeni Formül
Formül Sil
Ortak

Geçerli	Saha	Formül	Ortak
<input checked="" type="checkbox"/>	renk	ADET-GIDEN1K1	
<input checked="" type="checkbox"/>	yüzde	GIDEN1K1/ADET	

Saha Etiketi : renk

Saha Formatı : #.### ##

Saha Tipi : Sayı Tarih

Koşullu Font Rengi : > 0 Lime <= 0 Red

Uygula Kapat

Takım Desteği : (Standart +)

Müşteri siparişlerinin takım olması halinde, takımın parçalarının ayrı ayrı takip edilebilme özelliğidir. Bu sayede takım parçalarının işlem miktarları, üretici bazında birbirlerinden bağımsız olarak takip edilebilir hale gelmektedir. Böylece parçaların hazırlandıktan sonra bir araya getirilmesi kolaylaşır.

The screenshot shows the 'Model' software interface. The 'Model Detay Bilgisi' section contains the following fields:

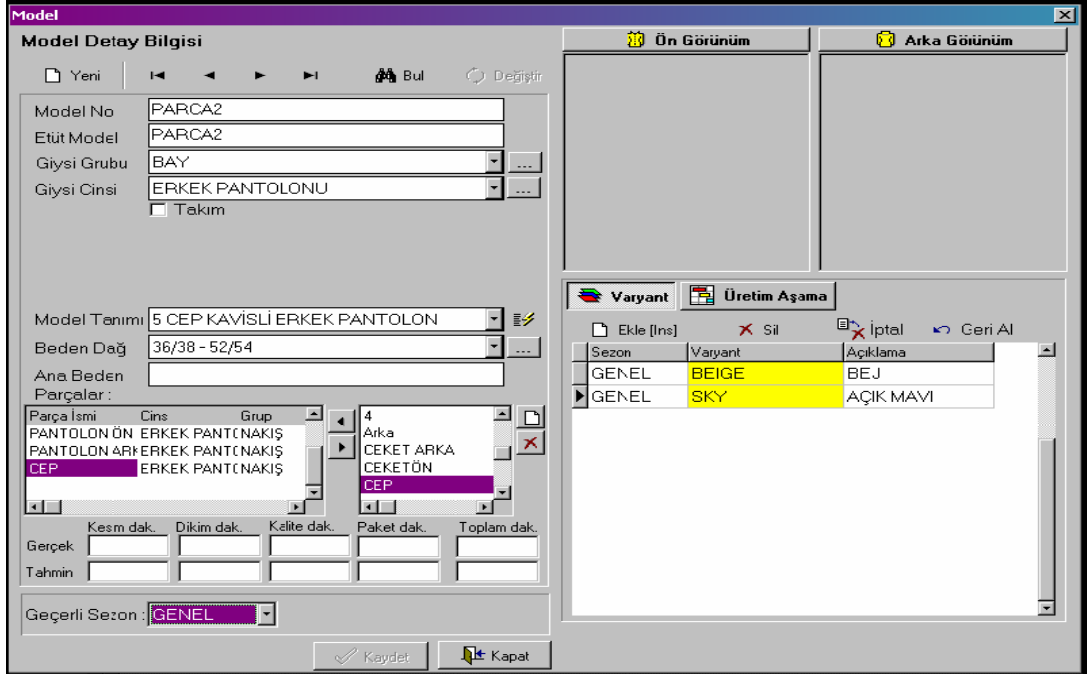
- Model No: TAKIM1
- Etüt Model: TAKIM1
- Giysi Grubu: BAY
- Giysi Cinsi: takım
- ✓ Takım
- ERKEK PANTOLOI
- ERKEK CEKET
- UZUN KOLLU TUL
- BAY GECELİĞİ
- BAYAN CEKET
- ETEK
- Model Tanımı: KLASİK ERKEK TAKIM ELBİSE
- Beden Dağ: 40-56
- Ana Beden
- Parçalar:
- Parça İsmi
- Cins
- Grup
- 1
- 2
- 3
- 4
- Arka
- Kesim dak.
- Dikim dak.
- Kelite dak.
- Paket dak.
- Toplam dak.
- Gerçek
- Tahmin
- Geçerli Sezon: GENEL
- Kaydet
- Kapat

The 'Varyant' section shows a table with the following data:

Sezon	Varyant	Açıklama
GENEL	LILA	EFLATUN
GENEL	NAVY	LACIVERT
GENEL	SCHWARZ	SIYAH

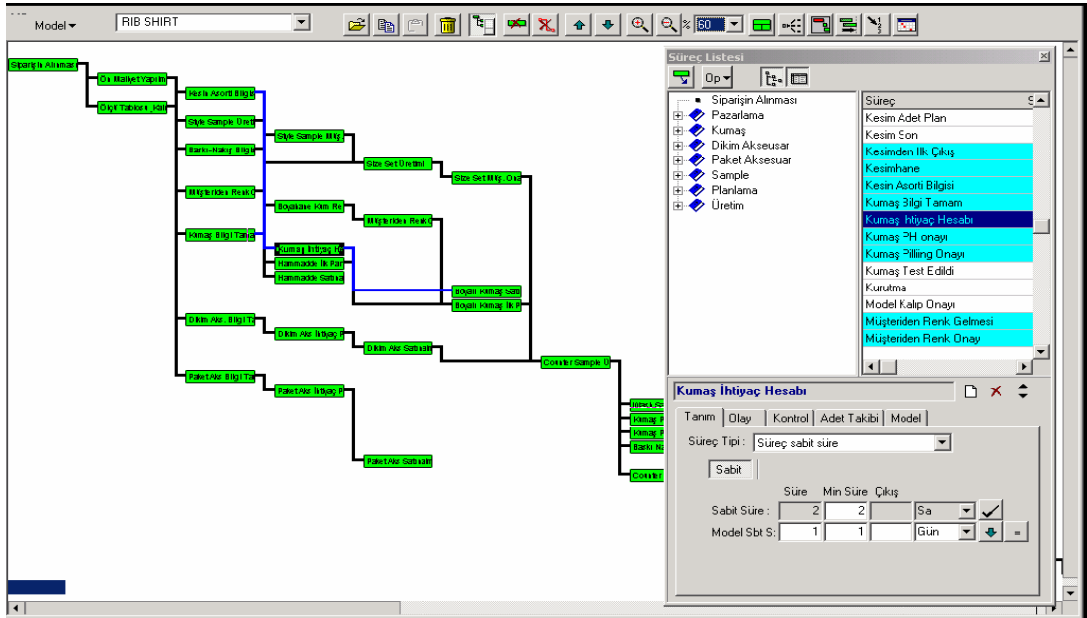
Parça Desteği : (Proje +)

Müşteri siparişleri üzerinde bulunan baskı, nakış gibi özelliklerin ürünün parçaları bazında tanımlanıp ayrı ayrı takip edilebilme özelliğidir. Örnek vermek gerekirse bu özellik kullanılarak mevcut bir t-shirt üzerindeki kol ve ön nakışları, sayısal ve tedarikçi bazında ayrı ayrı takip edilebilmektedir.



Süreç Planlama : (Proje +)

EDS, Müşteri siparişlerinin alınmasından yüklenmesine kadar geçen sürenin işlemler bazında planlanmasına imkan tanır. Bu modülde PERT tekniği kullanılarak üretim basamakları için hedef başlama ve bitiş zamanları saptanır. Böylelikle üretim planının net bir şekilde oluşturulması ve görünmesi sağlanır.



Gerçeklesen Süreç Takibi : (Proje +)

Gerçeklesen süreç adımlarının oluşturulmuş süreç planıyla karşılaştırmasının yapılabildiği modüldür. Planın aksamaları durumunda gerekli kullanıcılar durumdan haberdar edilir ve erken uyarı sistemi sayesinde siparişin termin aksamaları engellenmeye çalışılır.

Numune Talebi : (Standart +)

Müşterilere ait numune isteklerinin teknik detaylarıyla girilebildiği, iş istek emirlerine dönüştürülebildiği formdur. Numune formu kullanılarak müşteri temsilcileri ve numune departmanı arasındaki koordinasyon sağlanabilir.

Numune İstek Raporu	
Tarih : 08.10.2001	Satış İstek Tarihi : 08.10.2001
Müşteri : BANANA REPUBLIC	Model : 146324
Numune Cinsi : TEST NUMUNESİ	Varyant : HYAGINTH&PIL
Beden : M	İlgili Kişi :
Müşteri Adeti : 3	Temsilci Adeti : Toplam Numune Adeti : 3
Giysi Tipi : Bay	Orjinal Numune :
Ölçü Tablosu :	Orjinal Kalıp :
Teknik Çizim :	
Dikim : TÜM DİKİŞ DETAYLARI NUMUNEDKİ GIBIDIR	
Kumaş :	
Düğme :	
Etiket :	
Karton Etiket :	
İplik :	
Açıklama : I İYAGINTI I RENGİNDEN 1 ADET PINK RENGİNDEN 3 ADET	

Numune Takibi : (Standart +)

Numune takibi özelliği kullanılarak üretimde olan numune siparişlerin durumu izlenebilir. Üretim sonrasında maliyetlendirmesi yapılabilir.

Tarih	Sezon	Musteri	Model	Numune Cins	Giyisi Cinsi	Giyisi Tipi	Kalip	Varyant	Beden	Müşteri Adeti	Temsilci Adeti	*Toplam Adet	+Üretile
02.10.2001		Çetin Tekstil	140066	SIZE SET	GÖMLEK	Bay	HAZIR	ALBİNİ KARELİ KAHVERENGİ		3		3	
05.10.2001		Çetin Tekstil	140065	TEST NUMUN GÖMLEK	Bay	HAZIR	KELP		M	1		1	
01.10.2001		Çetin Tekstil	146324	TEST NUMUN GÖMLEK	Bay	HAZIR	HYAGINTH&PİNK		M	3		3	
01.10.2001		Çetin Tekstil	140066	TEST NUMUN GÖMLEK	Bay	HAZIR	HYAGINTH CHECKED		M	4		4	
01.10.2001		Çetin Tekstil	140068	TEST NUMUN GÖMLEK	Bay	HAZIR	HYAGINTH ÇİZGİLİ		M	3		3	

Plan Detay Formu (Basic +)

Planlama departmanı tarafından siparişe ilgili detay bilgilerin girilmesi amacıyla kullanılan formdur.

MODEL BİLGİSİ	İMALAT BİLGİSİ	HEDEF FİYATLAR																														
Sezon / Tarih: 18.U4.2000 Müşteri Firma: Artikel No: Sipariş No: DENEME Etüt Model: 714999 Order: Model Tanımı: UZUN KOLLU ERKEK Model No: 714999 Cinsi: GÖMLEK Ülke: Üretici No: Grup Sip. No: Teklif Sipariş: <input type="checkbox"/> Opsiyon Sipariş: <input type="checkbox"/>	İmalatçı: Fasoncu: Kesim Giriş: .. Dikim Giriş: .. Ürün Süre: 21,67 dak Gerçek Dikim Süre: .. dak Kumaş Planlandı: <input checked="" type="checkbox"/> Kumaş Tamam: <input checked="" type="checkbox"/> Aks. Planlandı: <input checked="" type="checkbox"/> Aks. Tamam: <input checked="" type="checkbox"/> Ara kontrol: <input checked="" type="checkbox"/> Inspection: <input checked="" type="checkbox"/>	Yeni Hedef Fiyat: <input checked="" type="checkbox"/> Fiyat Sil: <input checked="" type="checkbox"/> Bloklara Kopyala: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maliyet Tanımı</th> <th>Hedef Fiyat</th> <th>Kur</th> <th>Firma Döv.F.</th> <th>Fat. Üdend.</th> <th>Açıklama</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KESİM</td> <td>1.000 TL</td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NAKIŞ</td> <td>2.500 DM</td> <td></td> <td>2.500</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DIKİM</td> <td>2,5 SEK</td> <td></td> <td></td> <td>0,5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Toplam Fiyat: 849.009.703 TL 2.500,5 DM	Maliyet Tanımı	Hedef Fiyat	Kur	Firma Döv.F.	Fat. Üdend.	Açıklama	KESİM	1.000 TL			0,00		NAKIŞ	2.500 DM		2.500			DIKİM	2,5 SEK			0,5							
Maliyet Tanımı	Hedef Fiyat	Kur	Firma Döv.F.	Fat. Üdend.	Açıklama																											
KESİM	1.000 TL			0,00																												
NAKIŞ	2.500 DM		2.500																													
DIKİM	2,5 SEK			0,5																												
YÜKLEME BİLGİSİ	FASON ÜCRETLERİ	ADET BİLGİSİ																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Müşteri Yük Termini</th> <th>1. Termin</th> <th>2. Termin</th> <th>3. Termin</th> <th>Durum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plan Termini</td> <td>..</td> <td>..</td> <td>..</td> <td>..</td> </tr> <tr> <td>Yüklendiği Termini</td> <td>..</td> <td>..</td> <td>..</td> <td>..</td> </tr> <tr> <td>Yükleme Adet</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Kalite Yük Adeti</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Kalite Yük Adeti</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Koli Sayısı: Koli Ebatı:	Müşteri Yük Termini	1. Termin	2. Termin	3. Termin	Durum	Plan Termini	Yüklendiği Termini	Yükleme Adet					2. Kalite Yük Adeti					3. Kalite Yük Adeti					Kesim Ücreti: Dikim Ücreti: Paketleme Ücreti: Sorumluluk Ücreti: Toplam Ücret: <input type="checkbox"/> Fatura Ödendi	Sipariş Adeti: 140 Üretim Adeti: Kesim Adeti: Dikim Adeti: Kalite Adeti: Beden Dağılımı: XXS-XXXL Ana Beden: M Kabul%:
Müşteri Yük Termini	1. Termin	2. Termin	3. Termin	Durum																												
Plan Termini																												
Yüklendiği Termini																												
Yükleme Adet																																
2. Kalite Yük Adeti																																
3. Kalite Yük Adeti																																
KUMAŞ BİLGİSİ	ETÜT BİLGİSİ	ÜRETİM AŞAMALARI																														
Kumaş Bilgisi: Kumaş Ağırlığı: .. Müşteri Tahmini: .. Plan: .. Gerçek: ..	Kesim: 0 dak Dikim: 10 dak	No: .. Üretim Aşamaları: 1 Kesim Çıkış 1 Dikim Giriş 2 Dikim Çıkış 3 Paketleme Çıkış 3 1.Yükleme 1K 4 Numune 5 İptal 7 Kayıp 10 Ütü Çıkış																														
EK İŞLEMLER	<input type="checkbox"/> Şarhlonlu																															

Hedef Fiyat Özelliği : (Proje +)

EDS, siparişlere ait fason olarak yaptırılan işlemlere hedef fiyatlar belirlenebilmesine olanak verir. Mevcut fason hareketlerinin gerçekleşen fiyatlarıyla hedef fiyatlarını karşılaştırarak hedef dışı işlemleri saptar ve raporlar.

HEDEF FİYATLAR						
Maliyet Tanımı	Hedef Fiyat	Kur	Firma Döv.F.	Fat. Ödendi	Açıklam	
► KESİM	1.000	TL	0,00			
NAKIŞ	2.500	DM	2.500			
DİKİM	2,5	SEK	0,5			

Toplam Fiyat : 849.009.703 TL.
2.500.5 DM

Kesim Adet Planlama : (Standart +)

Müşteri sipariş adetlerine karşı üretilecek adetlerin saptanması için EDS üzerinde detaylı fire tabloları mevcuttur. Bu tablolar kullanılarak hızlı ve doğru bir şekilde üretilecek adet planlaması yapılabilir.

Üretilecek Oran Tablosu				
Düşük Normal Yüksek				
Min	Max	Oran	Ekle	
► 1	10		+ 1	
11	50		+ 2	
51	75		+ 3	
76	100		+ 4	
101	1.000	≈ 5		
1.001	5.000	≈ 4		

Üretim Planlama : (Standart +)

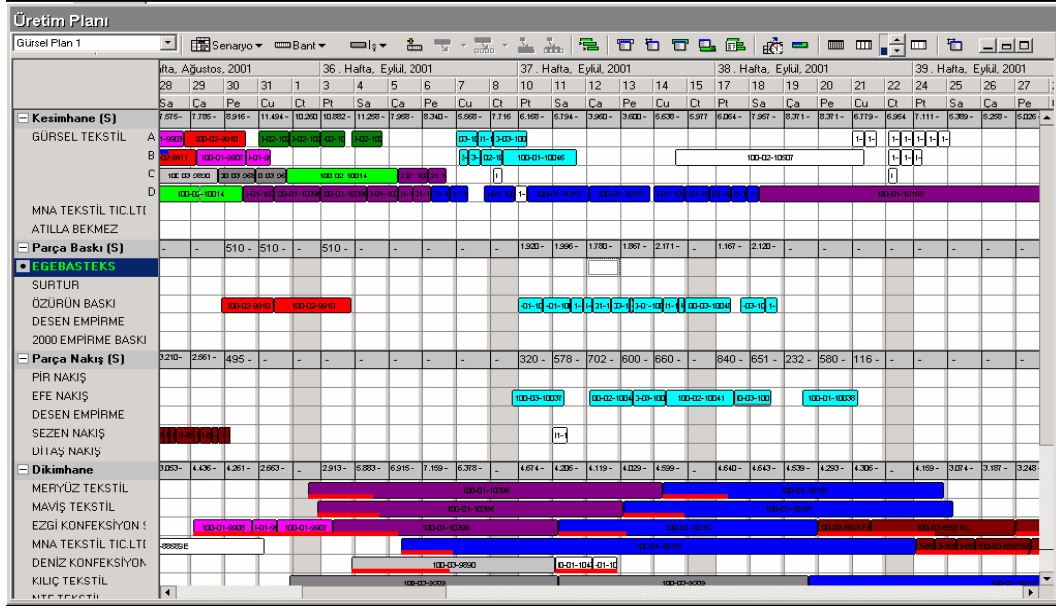
Siparişlerin kesim aşamasından yükleme aşamasına kadar olan süreçlerini, üretici ve zaman bazında planlamaya imkan veren modüldür. Bu modül sayesinde siparişlerin kesim aşamasından yükleme aşamasına kadar nerde olduğu takip edilebilir. Bu modül sayesinde üretimde parça kayıpları önlenmiş olur. Üretim esnasında, parçaların giriş çıkışı takip edilebildiğinden dolayı üretim sırasındaki mal kayıpları %70 azalmıştır.

Sipariş		Asorti		Sipariş		Üretim Plan					Asorti		Üretim Plan		Üretim Tar			
Sipariş No	Müşteri	Model	İpari Adet	Varyant	Stilec Adet	Cins	Ülke	Dikim Malz Teyid Tarihi	Dikim Giriş Tarihi	Dikim Üretim Birimi	Dikim Çıkış Tarihi	Dikim Dakika	Top Dikim dak	Ülke Asorti	Top Staj Dak	Dikim Giriş Adet	Dikim Giriş Tarihi	Dikim Çık Ad
ihitiyacplan	M 3	A 58	300	LATEX	312	ERKEK PANT		21.09.200	F10	26.09.200	56,51	17630						
ihitiyacplan	M 3	A 58	60	LIGHT ARMY	66	ERKEK PANT		21.09.200	F10	26.09.200	56,51	3729						
ihitiyacplan	M 3	A 58	30	NIGHT GREENE	33	ERKEK PANT		21.09.200	F10	26.09.200	56,51	1865						
deneme2	M 3	A 58	30	BLACK	33	ERKEK PANT		20.09.2001	21.09.200	F10	26.09.200	56,51	1865					
deneme2	M 3	A 58	60	LIGHT ARMY	66	ERKEK PANT		20.09.2001	21.09.200	F1	21.09.200	56,51	3729					
deneme2	M 3	A 58	90	CAMEL	96	ERKEK PANT		19.09.2001	21.09.200	F1	24.09.200	56,51	5425					
111	M 5	A 92	23	DENİM BLUE	28	BAYAN PAN		18.09.2001	24.09.200	F1	24.09.200	19,21	538					
q	M 5	A 92	30	DENİM BLUE	33	BAYAN PAN		22.09.2001	24.09.200	F1	24.09.200	19,21	634		19,21			
q	M 5	A 92	120	DENİM BLUE	126	BAYAN PAN		21.09.2001	24.09.200	F1	24.09.200	19,21	2421		19,21			
q	M 5	A 92	30	BLACK	33	BAYAN PAN		23.09.2001	24.09.200	F1	25.09.200	19,21	634		19,21			
rev4	M 5	A 10	500	BLACK	520	BAYAN PAN		15.09.2001	25.09.200	F1	26.09.200	17,73	9222					
rev4	M 5	A 10	250	DENİM BLUE	260	BAYAN PAN		22.09.2001	26.09.200	F1	26.09.200	17,73	4611					
rev4	M 5	A 10	200	BLACK	210	BAYAN PAN		22.09.2001	21.09.200	F11	21.09.200	17,73	3724					
rev4	M 5	A 10	30	DENİM BLUE	33	BAYAN PAN		19.09.2001	21.09.200	F11	21.09.200	17,73	585					
2	M 10	A 127	120	SCHWARZ	128	BAY BERMU	ORTAK ÜL	17.10.2001				7,41	948		18,52	6		
3	M 10	A 123	240	NAVY	252	taam	ORTAK ÜL	19.10.2001				20,37	5133		122,22			
5	M 10	A 125	160	SCHWARZ	168	taam	JAPONYA	25.10.2001				20,37	3422		88,86		10.09.	
	M 10	A 127	300	SCHWARZ	315	BAY BERMU	ORTAK ÜL	25.10.2001				7,41	2333		18,52			
a1	M 10	A 124	200	BBIGE	208	BAY BERMU						7,41	1541		18,52	16	08.09.	
a1	M 10	A 124	200	LILA	208	BAY BERMU						7,41	1541		18,52	12	08.09.	

Gantt ile Üretim Planlama : (Proje +)

Gantt semaları kullanılarak üretim aşamaları görsel olarak planlanabilir. Zaman ve üretim yeri planlaması yapılabilir. Üretim plan modülü kullanılarak hedeflenen ve gerçekleşen üretim zamanları birbirleriyle karşılaştırılabilir. Bu modül hangi siparişin ne zaman nerde, hangi fasoncu tarafından yapılacağı, siparişin ne zaman başlayıp ne zaman biteceği ve hangi tarihte nerde olacağı net olarak görülür. Olabilecek aksaklıklar giderilmiş olur.

2000 yılında gecikme dolayısıyla reklamasyon uygulanan sipariş miktarı 33 iken, 2005 yılında EDS kullanımı ile gecikme dolayısıyla reklamasyon uygulanan sipariş miktarı 21' e düşmüştür. Yaklaşık %37 lik bir azalma görülmüştür.



Etüt Detay : (Proje +)

Modellere ait operasyon listelerinin yapılabildiği, operasyon bazında tahmini ve gerçek zaman etüt verilerinin girilebildiği modüldür. Modül içinde oldukça gelişmiş stil bankası ve tahminleme araçları vardır. İşçiyeye ait etüt yer ve zaman bilgileri, kullandığı makine etüt verileri olan malzeme cinsi, stili, işlemi, yaptığı işleme ait özel bilgiler programa girilir.

İşçi Yükü Planlama : (Proje +)

EDS, model operasyon listelerinde tanımlanmış zaman ve makine bilgilerini, üretim birimlerine ait çalışan sayılarını kullanarak işçi yükü planlaması yapılmasına olanak verir. Bu sayede üretim birimlerinde iş ve işçi planlamasının gerçekçi yapılmasını sağlar.

Model Bilgisi		Bant Bilgileri		Bant Durumu		Rapor	
Cinsi :	GÖMLEK	Fabrika :		Çalışma saati :	9	1. gün	100
Adedi :	5000	Fasoncu :		İşçi Sayısı :	95	2. gün	100
		Bant :	MERVE	Bant Üretkenlik :	75	Kalan	
						Gün hedef	Saat hedef
						1611	179
						1611	179
						1778	179
						Bant giriş saat	15,66
						Bant üretim saat	18,91
						Toplam bant saat	34,57
						Toplam gün bant	3,84

İşlem Listesi		Makina Listesi	
İşçi Yükü	Bant Planlaması	Makina	Adet
Dikim	Kalite Kontrol	Ütü - Pres	36
	Paketleme	Manuel işlem	17
	Kesim	Yaka Çevirme Mak	1
	dENEME	Yaka Form Makina	1
		Manşet Form	1
		Düz 2 işne	2
		Overlok 5 iplik	2
		İplik otomati	3
		Düğme otomati	3

OpNo	Sıra	İşlem İsmi	Standart Z	Saatlik Üretim	İşçi Yükü	Makina	Mak Yükü
1	10	Yaka Kuşak Kıvrırma	15,67	287	0,63	Düz 1 işne	1
2	11	Yaka Balın Yeri Ütü	33,5	134	1,34	Ütü - Pres	2
3	12	Yaka Alt Parçası Takma	40,5	111	1,62	Düz 1 işne	2
4	13	Balin Süs D kişi Yeri Çizme	25,67	175	1,03	Manuel işlem	2
5	14	Balin Süs D kişi	24,5	184	0,98	Düz 1 işne	1
6	17	Yaka Çevirme	11,33	397	0,45	Yaka Çevirme Mak	1
7	18	Yaka Form	19,17	235	0,76	Yaka Form Makine	1
8	19	Yaka Ütü	24,33	185	0,97	Ütü - Pres	1
9	20	Yaka Göze	26,67	169	1,06	Düz 1 işne	2
10	21	Yaka Reçule	11,83	380	0,47	Manuel işlem	1
11	22	Yaka Kuşak Takma	17,17	262	0,68	Düz 1 işne	1
12	23	Yaka Kuşak Tulum	27,83	162	1,11	Düz 1 işne	2
13	24	Kuşaklı Yaka Çevirme	9,33	482	0,37	Manuel işlem	1
14	25	Yaka Son Ütü	28,5	158	1,14	Ütü - Pres	2
15	26	Yaka Altı Kesme	11,17	403	0,45	Düz 1 işne	1

Kesim	0	Dikim	18,8	Kalite Kontrol	2,87	Paketleme	0	Toplam Standart Zaman	21,67	dak.	50	adet Demetli, Toplam İşçi	75
-------	---	-------	------	----------------	------	-----------	---	-----------------------	-------	------	----	---------------------------	----

Performans Değerlendirme : (Proje +)

İşçilerin günlük üretim miktarlarının etüt verileriyle değerlendirilmesi sonucunda günlük bazda performans değerleri saptanır. Bunlar haftalık ve aylık olarak raporlanabilir.

Performans Raporu														
Rapor Tarihi : 08.10.2001														
Bastırıcı : 08.08.2001 Biriş : 08.10.2001 Fabrika : LAY TEKSTİL Bant : LAY BANT 1 Sicilo : Hepsi														
Normal Mesal Otalama Performans : % 40,3 Fazla Mesal Otalama Performans : % 45,2														
Normal Mesal Otalama Üretkenlik : % 44,6 Fazla Mesal Otalama Üretkenlik : % 41,7														
Dönüşümün Zamanlar :														
Normal Mesal Üretim Dakika : 183228														
Normal Mesal Çıkarma Dakika : 227007														
Normal Mesal Kayıp Dakika : 28822														
Fazla Mesal Üretim Dakika : 10648														
Fazla Mesal Çıkarma Dakika : 28870														
Fazla Mesal Kayıp Dakika : 3018														
Tarih	Fabrika	Bant	Sicilo	İsmi	ÜH%	PrH%	+Üretim	+Çalışma	+Öç	FLH%	FPH%	+Füretim	+FÇalışma	+FKayıp
15.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20025 FATMA AKYÜZ *ILMAZ		% 64,2	% 85	347	408	0	% 54,3	% 54,3	65	120	0
15.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	22055 EMNE ALTINTAŞ		% 14,4	% 22,8	78	340	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20004 AYŞE HANIM ÇURÇUOĞLU		% 48,5	% 51,9	262	505	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20086 YILDIZ KAHALAR		% 61,6	% 63,3	332	525	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20012 GÜLSEMİN KANPAK		% 53,5	% 55	289	525	130	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20013 OYA KANPAK		% 59,4	% 66,8	321	480	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20025 FATMA AKYÜZ *ILMAZ		% 66,3	% 70,3	358	510	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21001 HASNE SAVAŞ		% 100,4	% 100,4	542	540	0	% 95,1	% 95,1	114	120	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21006 HACER İŞİK		% 51,9	% 51,3	277	540	0	% 40,1	% 40,1	48	120	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21007 PERİHAN SUSEM		% 53	% 54,5	286	525	0	% 37,5	% 37,5	45	120	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21008 GÜLCAN KAHRAMANLAR		% 93,4	% 98,9	505	510	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21012 EMNE SÖNMEZ		% 59,1	% 59,1	319	540	0	% 43,5	% 43,5	52	120	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21013 SALİHA ÖZTÜRK		% 82,5	% 82,5	446	540	0	% 36,6	% 73,2	44	60	60
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21020 MERAL GÖYÜLÖĞÜN(GÖL)		% 59,1	% 60,6	319	525	119	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	22002 AYŞE HANIM ÇURÇUOĞLU		% 63,9	% 63,9	345	540	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	22010 SENGÜL AKSUN		% 66,7	% 66,7	360	540	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	22012 SULTAN İKİSOY		% 59,9	% 45,3	215	476	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	22025 FİLİZ SUSEM		% 41,5	% 46,6	224	480	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	22041 FATMA BEŞKİTAŞ		% 51,3	% 57,7	277	480	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	22055 EMNE ALTINTAŞ		% 38,6	% 39,9	210	540	0	% 0	% 0	0	0	0
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	22065 ELIF DURMAZ		% 32	% 33,2	173	520	0	% 14,6	% 35,1	18	50	70
21.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	22070 GÜŞEM AKKAYA		% 58	% 68,1	313	460	0	% 10,2	% 10,2	12	120	0
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20004 AYŞE HANIM ÇURÇUOĞLU		% 59,3	% 59,9	315	525	16	% 55,1	% 55,1	66	120	0
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20006 YILDIZ KAHALAR		% 60,1	% 60,1	325	540	0	% 60,2	% 60,2	72	120	0
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20012 GÜLSEMİN KANPAK		% 58,1	% 58,1	314	540	141	% 55,5	% 55,5	67	120	0
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20013 OYA KANPAK		% 61,2	% 61,2	330	540	0	% 50,3	% 50,3	70	120	0
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	20025 FATMA AKYÜZ *ILMAZ		% 64,8	% 72,4	350	483	0	% 35,5	% 35,5	43	120	0
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21001 HASNE SAVAŞ		% 63,3	% 63,3	304	540	0	% 93,6	% 93,6	112	120	0
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21006 HACER İŞİK		% 50,7	% 50,7	274	540	0	% 42,2	% 42,2	51	120	0
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21007 PERİHAN SUSEM		% 68,3	% 69,3	374	540	0	% 71,8	% 71,8	86	120	0
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21008 GÜLCAN KAHRAMANLAR		% 96,9	% 96,9	523	540	0	% 80,4	% 80,5	96	100	20
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21012 EMNE SÖNMEZ		% 71,9	% 71,9	388	540	0	% 45,3	% 45,3	54	120	0
22.08.2001	LAY TEKSTİL	LAY BANT 1	21013 SALİHA ÖZTÜRK		% 56,8	% 63,6	306	480	0	% 71,1	% 71,1	85	120	0

Yapılan etütler, iş yükü planlama ve performans değerlendirmeler ile işçi performansları saptanmış, depolanmış, ona göre planlamalar yapılmıştır ve 2000 yılında üretimdeki ortalama çalışan verimliliği % 80'iken, 2005 yılında EDS programının kullanımı ile üretimdeki ortalama çalışan verimliliği % 87 ye çıkmıştır.

Barkodlu Kasa Kartı : (Proje +)

Demet sistemiyle çalışılan işletmelerde, kesim hane çıkışında demet arabaları için barkodlu kasa kartları basılarak kasaların etiketlenmesi sağlanmış olur.

Barkodlu Demet Kartı : (Proje +)

Demet sistemiyle çalışılan işletmelerde, kesim sonrasında yapılan operasyonlarda işçinin günlük üretim raporlarına yapıştıracağı is etiketlerinin basımını ve takibini yapan modüldür. Bu modül sayesinde günlük, işçi bazında üretim miktarları saptanabilir.

Model Ürün Ağacı : (Standart +)

Model bazında kullanılan aksesuar ve kumaşların özelliklerinin tanımlandığı, birim miktarlarının belirlendiği, sipariş bağlantılarının yapıp iç siparişlere dönüştürülebildiği modüldür.

Cins İsim	Miktar		Durum			Oray		Koşul			Onay Tarihi	Yaratılış Tarihi	İptal
	Birim	Bölen	Asorti	Var K	İthal	Mal	Bölüm	Ülke	Sipariş No	Sezon			
► Askı	1	Adet				✓	✓				25.05.2001	25.05.2001	
Beden	,14	Kg				✓	✓				25.05.2001	25.05.2001	
Bobin (Dikiş ipliği)	100	5.000	Adet			✓	✓				09.08.2001	25.05.2001	
Düğme	5	Adet			✓	✓	✓				25.05.2001	25.05.2001	
Firma Etiketli	1	Adet				✓	✓				25.05.2001	25.05.2001	
Karton Firma Etiketli	1	Adet		✓		✓	✓				25.05.2001	25.05.2001	
Kol	,1	Kg				✓	✓				25.05.2001	25.05.2001	
Koli		Adet										25.05.2001	
Koli Bandı		Metre										25.05.2001	
Name Etiketli	1	Adet				✓	✓				25.05.2001	25.05.2001	
Örme Ham Kumaş		Kg				✓	✓				25.05.2001	25.05.2001	
Örme Ham Kumaş		Kg				✓	✓				25.05.2001	25.05.2001	
Poşet	1	Kg										25.05.2001	
Standart Beden Etik	1	Adet				✓	✓				25.05.2001	25.05.2001	
Yıkama Talimatı(Örc	1	Adet				✓	✓				06.07.2001	06.07.2001	
Yıkama Talimatı(Örc	1	Adet				✓	✓				09.07.2001	06.07.2001	

Cins: plastik Tip: düz Kanca Cinsi: Plastik Kanca Tip: Sabit Renk: Beyaz Askı Kodu: 742 Baskı: Baskısız

Planlama Kontrol Listesi : (Standart +)

Ürün ağacı üzerinde çalışan, ürün ağacındaki malzemelerin takibinin yapılabilmesine imkan veren formdur. Bu form ile siparişe ait istenen mamullerin ürün ağacı bilgilerinin tedarikleri kontrol edilir.

Id	Müşteri	Model	Sipariş No	S.Grup No	Varyant	Cins İsim	Kod
3915	M 1	1261	2179	30/1 LYC3A	BEYAZ	Örme Boyalı Kumaş	OBK.SUP03010EC00DUZ7096196H
3853	M 1	1258	2176	30/1 LYC3A	BEYAZ	Örme Ham Kumaş	OHHSUP03010EC00DUZ70961360
3899	M 1	1259	2177	30/1 LYC3A	BEYAZ	Örme Ham Kumaş	OHHSUP03010EC00DUZ70961360
3700	M 1	1260	2178	30/1 LYC3A	BEYAZ	Örme Ham Kumaş	OHHSUP03010EC00DUZ70961360
3863	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Bobin	BOBPESOLTALI1207621
3886	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Bobin	BOBPESOLTALI1207621
3940	M 1	4686	2194	30/1 AÇIK		Bobin	BOBPESOLTALI1207624
3865	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Düğme	DUGPOLYE2402R1900YOK
3888	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Düğme	DUGPOLYE2402R1900YOK
3866	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Etiket (Bed'Yıkama.Tal.)	EYUVAHLO30X120R0000000076****
3889	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Etiket (Bed'Yıkama.Tal.)	EYUVAHLO30X120R0000000076****
3867	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Etiket (Karton)	ETKKARHL190X450R1900000096UF
3890	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Etiket (Karton)	ETKKARHL190X450R1900000096UF
3868	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Etiket (Roba)	ERODOKY1035X013HLSUPRIMA****F
3891	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Etiket (Roba)	ERODOKY1035X013HLSUPRIMA****F
3869	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Fermuar	FERYKKNAYLOT10B0DYA*SEPOE100
3892	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Fermuar	FERYKKNAYLOT10B0DYA*SEPOE100
3870	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Fermuar	FERYKKNAYLOT10B0DYA*SEPOE300
3893	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Fermuar	FERYKKNAYLOT10B0DYA*SEPOE300
3871	M 1	4686	2194		ACIK MAVİ 70565	Fermuar	FERYKKNAYLOT10B0DYA*SEPOE500

Toplam 597 kayıt var.

Sipariş Materyal Formu : (Standart +)

Ürün ağacında yapılan malzeme tanımlamalarının sipariş bazında görülebildiği formdur. Siparişleri verilen malzemelerin cinsleri ve onlara ait açıklamaların, birimlerin, durumların koşulların görülebildiği formdur.

Cins İsim	Açıklama	Miktar		Durum				Koşul		Ek Sip.	
		Birim	Bölen	Birim	Asorti	Var K	İthal	Müş	Ülke		Sipariş No
Askı	Cins: Mika Üretici: Bak Plastik Renk: Siyah Kod: NA 43 Baskılı/Baskısız: Yapışkanlı	1		Adet							
Bobin	Cins: Polyester Maicas: Ditalı İplik No: 50 Kartela Renk No: 0045	150	5,000	Adet							
Ceplik	Kumaş Grubu: Düz Boyalı İplik: 30/1 90 DENYE Sıklık: 22X19 Karşım: %65 PES %35 PAMUK Kumaş Cins: Pamuk Polyester Renk: Siyah Gr/m2: 100 gr/m2	.015		Metre							
Çakma Düğme	Cins: Metal Boy: 17 Mm Şekli: Yuvarlak Rengi: 61 ÇUKUR Yazı Tipi: ARTWDRK	5		Adet							
Dokuma Kumaş	Kumaş Grubu: Düz Boyalı İplik: 16/16 Sıklık: 43x28 Karşım: %67 PES %33 PAMUK Kumaş Cins: Poly Cotton Twill Renk: 100 Gr/m2: 275 Gr/m2 En: 150 Cm	.25		Metre							
Etiket (Roba)	Cins: Baskılı Tipi Düz Çift Taraf Yazı EnxBoy (mm): 10X10 mm Müşteri: MASCOTTI Tanımlama Kodu: . Zemin Rengi: . Yazı Renk: . Etiket Adı: .	1		Adet							
Etiket (Standart Beden)	Cins: Deri Müşteri: MASCOTTI EnxBoy(mm): 10X15 Mm Tipi: Düz, çift taraflı yazılı Zemin Rengi: . Yazı rengi: . Beden dağılımı: 5 - 8	1		Adet							
Koli	EnxBoyxYük. (mm): 400x600x400 mm Baskılı/Baskısız: Baskısız Zımbal/Yapışkanlı Malzeme: Kraft-Saman-Kraft Tek/Çift Dalgalı: Çift dalgalı Perfore: .	1	10	Adet							
Perçin	Cins: Metal Renk: Kalay Çapı: 10 mm Logo: GSUS Meme: Memeli	5		Adet							

İhtiyaç Plan Formu : (Standart +)

Ürün ağacında tanımlanmış malzemelerin sipariş bazında iç satın almalara dönüştürülebildiği, sipariş bazındaki ihtiyaçların tedarik ve stok hareketlerinin izlenebildiği formdur.

Cins İsim	Miktar			Hesap			Sipariş Miktar	Tarih	Trans Depo	İç Sip Ok	SatınAlmaç	Dış Sip Ok	AlmaTalep	Giren Miktar	ezerveMikt	St G	KısmCikisE	Uretime Cikar Miktar
	Birim	Bölen	Birim	Fie	Üretilcek	İhtiyaç												
Askı	1		Adet	%	460	460	460	25.05.2001	Aksesuar Dej	✓	2964	✓	26.05.2001					
Beden	.17		Kg	%13	460	88.37	89	25.05.2001	Kumaş Depoç	✓	3546	✓	31.05.2001	89		✓	✓	89
Bobin (Dikiş ipliği)	100	5,000	Adet	% 5	507	10,85	11	09.08.2001	Aksesuar Dej	✓	3796	✓	30.12.1899	10				10
Düğme	5		Adet	% 5	460	2,415	2,415	25.05.2001	Aksesuar Dej	✓	3591	✓	26.05.2001	2565	2,565	✓		
Firma Etiketli	1		Adet	% 5	460	483	483	25.05.2001	Aksesuar Dej	✓	2965	✓	26.05.2001	483		✓		483
Karton Firma Etiketli	1		Adet	% 2	460	469.2	470	25.05.2001	Aksesuar Dej	✓	2967	✓	26.05.2001	508	508	✓		
Kol	.14		Kg	%13	460	72.77	73	25.05.2001	Kumaş Depoç	✓	3608	✓	31.05.2001	73		✓	✓	73
Name Etiketli	1		Adet	% 5	460	483	483	25.05.2001	Aksesuar Dej	✓	3516	✓	13.07.2001	483		✓		483
Orme Ham Kumaş	.17		Kg	% 20	460	95.23	96	25.05.2001	Kumaş Depoç	✓	2305	✓	31.05.2001	96		✓		
Orme Ham Kumaş	.14		Kg	% 20	460	78.11	79	25.05.2001	Kumaş Depoç	✓	2305	✓	31.05.2001	79		✓		
Yıkama Talimatı(Ord+Re	1		Adet	% 5	460	483	483	06.07.2001	Aksesuar Dej	✓	3482	✓	12.07.2001	492	9	✓		483

Cins: Kadife İplik no: 30/1 İplik cinsi: Karde Rapor. Lycra. Mamul gramaj: 240 gr/m2 Ham gramaj: 240 gr/m2 Kumaş Rengi: Şeker Kasarı İğne izi: var Puss: 30 Puss Fein: 22 Fein.

Yönetim ihtiyaç ve Fiyat Onay : (Proje +)

Yönetim onay modülü sayesinde EDS üzerinde oluşturulmuş satın alma kayıtları tedarikçilere geçilmeden önce yetkili kişiler tarafından onaylanabilir. Onaylama işlemi ihtiyaç miktarı ve fiyat özellikleri bazında yapılabilir. Bu modül sayesinde yetkili kişilerin izni olmadan tedarikçilere satın alma işleminin yapılamaması sağlanabilir.

S A No	Ek	Müşter	Model	SiparisNo	Varyant	Malzeme	Br M	Br BLM	Birim	Fire	Üretilen	İhtiyaç	Hesaplıhtiyaç	Talep Mikta	Rezerve M	Talep Tarih	Br.Fiyat	Tutar	Kur	YD.
M 1		1257	2C90	BEYAZ	Biye	0,55	0	Metre	%	524	288,2	288,2				30.12.1899				13.
M 1		1257	2C90	BEYAZ	Lastik	1	0	Metre	%	524	524	524				30.12.1899	42.500	22.270.000	TL	13.
M 1		1257	2C90	BEYAZ	Lastik	1,5	0	Metre	%	524	786	786				30.12.1899				13.
M 1		1257	2C90	BEYAZ	Polüüretan	0,05	0	Metre	%	524	27	26,2				04.07.2001				02.
M 1		1257	2C90	BEYAZ	Tül	0,03	0	Metre	%	524	15,72	15,72				04.07.2001				
M 1		1257	2C90	BEYAZ	Koli	1	300	Adet	%	524	2	1,75				01.08.2001				02.
M 1		1257	2109	BEYAZ	Biye	0,55	0	Metre	%	524	289	288,2				30.12.1899				13.
M 1		1257	2109	BEYAZ	Lastik	1	0	Metre	%	524	524	524				30.12.1899				13.
M 1		1257	2109	BEYAZ	Lastik	1,5	0	Metre	%	524	786	786				30.12.1899				13.
M 1		1257	2109	BEYAZ	PeKur	4	0	Adet	%	524	2.096	2.096				04.07.2001				16.
M 1		1257	2109	BEYAZ	Polüüretan	0,05	0	Metre	%	524	27	26,2				04.07.2001				02.
M 1		1257	2109	BEYAZ	Tül	0,03	0	Metre	%	524	16	15,72				16.07.2001				
M 1		1257	2175	BEYAZ	Bobin	150	5000	Adet	%	468	15	14,04				01.08.2001				13.
M 1		1257	2175	BEYAZ	Bobin	200	5000	Adet	%	468	19	18,72				01.08.2001				13.
M 1		1257	2175	BEYAZ	Koli	1	300	Adet	%	468	2	1,56				01.08.2001				13.
M 1		1257	2175	BEYAZ	PeKur	4	0	Adet	%	468	1.872	1.872				01.08.2001				13.
M 1		1257	2175	BEYAZ	Polüüretan	0,05	0	Metre	%	468	23,4	23,4				01.08.2001				16.
M 1		1257	2175	BEYAZ	Tül	0,03	0	Metre	%	468	14,04	14,04				01.08.2001				13.
M 1		1257	2175	BEYAZ	Örme Boyalı Kumaş	0,096	0	%	468	44,93	44,93					01.08.2001	44,93			02.
H	M 1	1257	2175	BEYAZ	Örme Ham Kumaş	0,096	0	%	10	49,42	49,42					10.08.2001				16.
M 1		1258	2C91	BEYAZ	Polüüretan	0,05	0	Metre	%	578	29	28,9				04.07.2001				02.
M 1		1258	2C91	BEYAZ	Tül	0,03	0	Metre	%	578	18	17,34				04.07.2001				

Ham madde Desteği : (Standart +)

Ürün ağacı üzerindeki bir malzeme için hammadde tanımlayabilme özelliğidir. İhtiyaç hesabı yapılırken mamul ve hammadde ihtiyaç miktarları birbirlerine bağlantılı olarak ilgili fireler göz önüne alınarak hesaplanır.

Cins İsim	Miktar			Hesap				Siparis Miktar	Tarih	Trans Depo	İç Sip Ok	SatinAlma	Dış Sip Ok	AlmaTalep	Giren Miktar	ezerveMikt	St G	SimCikisE	Uzetime Cikan Miktar
	Birim	Bölen	Birim	Fire	Üretilen	İhtiyaç	Onay İhtiyaç												
Beden	.17	Kg	%13	460	88,37	89	89	25.05.2001	Kumaş Depo	✓	3546	✓	31.05.2001	89			✓	✓	89
Kol	.14	Kg	%13	460	72,77	73	73	25.05.2001	Kumaş Depo	✓	3608	✓	31.05.2001	73			✓	✓	73
Örme Ham Kumaş	.17	Kg	%20		95,23	96	96	25.05.2001	Kumaş Depo	✓	2435	✓	31.05.2001	96			✓	✓	
Örme Ham Kumaş	.14	Kg	%20		78,11	79	79	25.05.2001	Kumaş Depo	✓	2435	✓	31.05.2001	79			✓	✓	

Cins: Kadife İplik no: 30/1 İplik cinsi: Karde Rapor: Lycra: Mamul gramaj: 240 gr/m2 Ham gramaj: 240 gr/m2 Kumaş Rengi: Şeker Kasa İğne izi: var Puss: 30 Puss Fein: 22 Fein.

Dış Satın alma : (Basic +)

Müşteri siparişlerine bağlı veya serbest olarak satın alma işlemlerinin yapıldığı formdur. Form üstündeki ayar özellikleri sayesinde birden fazla satın almacının, müşteri, depo ve malzeme kalemleri bazında satın alma yapması desteklenmiştir.

Seçim		Sipariş Maliyet		Yönetim Onayı		İhtiyaç Plan		Baskı / Nakış		Satın Alma									
Satınalma Yeri : KUMAŞ SATINALMA																			
Ham: Hammade Bulunamadı !!!																			
Sip. No : Cins : Hepsisi																			
EKS Alınacak Girmeyen Güncelle																			
İç Sipariş No	E	S	H	Musteri	Model	Varyant	Sipariş No	Transfer D.	Cins	Kod	İhtiyaç	Uretim Çıkan	F	Giren	Rezerve	İç Sipariş M.	Sipariş Mikti		
4511	T			M 8	SP2	100	SP2	KUMAŞ DEF Yaka Manşet		YMKFUT20100ECLCDLUZ0	418		x				418		
4516				M 8	SP2	100	120	AKSESUAR Askı		ASKMIKBAKPLSR9000NA04	400						400		
4517				M 8	SP2	200	120	AKSESUAR Askı		ASKMIKBAKPLSR9000NA04	400						400		
4518				M 8	SP2	100	120	AKSESUAR Bobin		BOBPESOLTALI0500045	12						12		
4519				M 8	SP2	200	120	AKSESUAR Bobin		BOBPESOLTALI0500103	12						12		
4520				M 8	SP2	100	120	KUMAŞ DEF Ceplik		CEPDUZ001622K19023PAM	6						6		
Kumaş Grubu: Düz Boyalı İplik: 30/1 90 DENYE Sıklık: 22X19 Karşım: %65 PES %35 PAMUK Kumaş Cinsi: Pamuk Polyester Renk: Siyah Gr/m2: 100 gr/m2																			
Not :																			
Dış Sipariş Ham Maddeli Çıkış Emri Önceki Satınalmalar Kod Değiştir Stok Kartını Fiyatlandır Sipariş No Göster Güncelle																			
KUMAŞ DEPO																			
ELITEKS Sipariş Emri 2555 EN SN Ekle Sipariş Ver Stofa Girdi Tedarikçi																			
S	A	N	R	T	Cins	Sipariş Mikti	Birim	Birim Fiyat	Tutar	KDV	Kur	Teslim Sekli	İskont	Ödeme Vade	Satın Alma Tarihi	Talep Tarihi	Son Talep T.	Stofa Girdi T.	Kod
1520	R				Astar	459	Metre			% 18	TL	Kargo		3 AY	08.10.2001	30.12.1899			AST
1521	R				Dokuma Kumaş	832	Metre			% 18	TL	Kargo		3 AY	08.10.2001	07.09.2001			DMI
1522	R				Dokuma Kumaş	100	Metre			% 18	TL	Kargo		3 AY	08.10.2001	10.09.2001			DMI
1523	R				Dokuma Kumaş	1000	Metre			% 18	TL	Kargo		3 AY	08.10.2001	10.09.2001			DMI
Dış Siparişin Detayı																			
İç Sipariş No	Sipariş No	İhtiyaç	Sipariş Mikti	Birim	R	Satın Alma Talep Tarihi	Varyant	Musteri	Mod	Dış Sipariş Açıklama	Malzeme Açıklaması								
	4368	m1	832	Metre	R	07.09.2001	100	M 8	MALI										

Birleşik Satın alma Oluşturma : (Basic +)

Siparişlerin varyantları bazında EDS tarafından oluşturulan malzeme ihtiyaç miktarları tedarikçilere sipariş geçinirken, aynı özellikte olanların birim miktarları otomatik olarak toplanarak sipariş bileşik bir satın almaya dönüştürülür. Böylece tedarikçi için daha anlaşılır satın alma formları hazırlanmış olur.

Dış Satın alma Kontrol : (Basic +)

Oluşturulmuş satın almaların gerçekleşme takibinin yapılabildiği formdur. Satın almalara bağlı depolara giren miktarların takibi ve rezervasyon işlemleri kolaylıkla yapılmaktadır. Sipariş, satın alma, malzeme cinsi ve tedarikçi filtrelemeleri sayesinde gerekli tarama işlemleri yapılabilmektedir.

İhtiyaç Plan Baskı / Nakış Satın Alma Ön Maliyet Analiz Aşama Analiz Dış Sipariş

Fazla Giriş Onayı: Maleryel: Alkuesuar Kumaş Tedarikçi: Satın Alma: Hepsisi Fiyatı Yok Formül Topla YENİ

Tarih: Başlangıç: 19 Bitiş: 19 Satın Alma Tarihi: İhtiyaç Fazlası: Uygun İhtiyaç Eksikliği: Talep Tarihi: Tezid Tarihi: Raporlar Stoja Girdi ->

Kod Ara Çoklu Filtre Kur: Güncelle Bütün Aşamalar

S.Emri No	S.A No	S.T	Cins	Miktar	Rezerve Miktar	Giren Miktar	Fark	Fark Yüzd	Birim	Tedarikçi	Teslim Şekli	Ödeme Vade	Talep Tarihi	Satın Alma Tarihi	Teyid Tarihi	Onaylanan Fiyat	Toplam Tutar (TL)
2529	1472		Dokuma Kumaş	416	6	422	6 % 1,44	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2529	1473		Dokuma Kumaş	208	2	210	2 % 0,96	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2529	1474		Dokuma Kumaş	208	2	210	2 % 0,96	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2529	1475		Dokuma Kumaş	520	30	550	30 % 5,77	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2529	1476		Dokuma Kumaş	520	30	550	30 % 5,77	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2529	1477		Dokuma Kumaş	1.040	10	1.050	10 % 0,96	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2530	1478		Dokuma Kumaş	416	4	420	4 % 0,96	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2530	1479		Dokuma Kumaş	208	2	210	2 % 0,96	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2530	1480		Dokuma Kumaş	208	2	210	2 % 0,96	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2530	1481		Dokuma Kumaş	520	10	530	10 % 1,92	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2530	1482		Dokuma Kumaş	520	10	530	10 % 1,92	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				
2530	1483		Dokuma Kumaş	1.040	10	1.050	10 % 0,96	Metre	ELITEKS	Kargo	3AY	12.09.2001	12.09.2001				

Kumaş Grubu: Düz Boyalı İplik: 100/2 - 80/2 Sıklık: 11 Fnl Karışım: %67 PES %33 PAMUK Kumaş Cinsi: Poly Cotton Twill Renk: BLACK Gr/m2: 275 Gr/m2 En: 150 Cm

GENEL

Müşteri	Model	Sipariş No	Varyant	Cinsim	Hesap İhtiyal	Sipariş Mikta	Giren Miktar	Rezerve Mik	Üretilcek	Üretim Çıka	Kalan Mik	Açıklama
M 16	DDD	İK-2	100	CEKET AR	208	208	208	208	416			(MEMO)
M 16	DDD	İK-2	200	CEKET AR	208	208	208	208	416			(MEMO)

Depo Çıkış Emri : (Standart +)

Sipariş bazında ürün ağacında tanımlanmış malzemeler depo çıkış emirleri düzenlenerek üretime çıkılabilirler. Böylece depocunun ürün kodları üzerinde uzmanlaşmasına gerek duyulmadan depo çıkış işlemi yerine getirilebilir.

Sipariş Materyal Satın Alma Stok Aşama Analiz Dış Sipariş Sipariş Maliyet Tamir

Giriş Çıkış << Üretime Çıkış Emri >> Hammaddeli Çıkış Emri

Depo: Kumaş Deposu Yeni Geril İptal

Kod Ekle Değiştir Kart Bas İrsaliye

Fiş No: 6053 İrs. No: 22277 İrs. Tarihi: 25.09.2001 Hareket Tipi: Üretim'e Çıkış

Stok Kod No: 7470 Fatura No: Fatura Tarihi: İmalatçı: Muh Kod: 7470 TesFiş No: Açılış Tarihi: 25.09.2001 Fasoncu: SEMA İŞİK TEKSTİ

Cins	Kod	İrsaliye Mik	Miktar	Raf	2. Kalite Miktar	Birim	Asorti	Birim Fiyat	Toplam Fiyat	Para Birimi	İç Sipariş No	Müşteri
Örme Boyalı Kumaş	OMKRIBX201KA2X2X240125CB00		113,6			0 Kg				TL	73104	CEV-BAYAN
Örme Boyalı Kumaş	OMKRIBX201KA2X2X240125CB00		204			0 Kg				TL	73104	CEV-BAYAN
Örme Boyalı Kumaş	OMKRIBX241PE1X1X240180HH0		119			0 Kg				TL	71318	H&M
Örme Boyalı Kumaş	OMKRIBX241PE1X1X240180HH0		85			0 Kg				TL	71318	H&M
Örme Boyalı Kumaş	OMKRIBX241PE1X1X240180HH0		175,6			0 Kg				TL	71319	H&M

Ringel Ribana, 24/1, Perne, 1x1, ... 240 gr/m2, 180 cm, 526 B.RED, Rarı Sanfor, %100 Pamuk.

Not:

Parti No	Miktar	Raf	2. Kalite	Han Miktar	GKK	Birim Şekli	Gramaj (Gr/M2)	En (Cm)	Stok Miktarı
4170-02-01		35		0					0

Fiş Açıklaması

Raf	Miktar	Parti	Tc

Tahmin Satın alma Desteği : (Proje +)

Siparişlerden bağımsız olarak tahmini miktarlarla satın alınmış malzemelere ait satın alma kayıtları üzerinden gerçek ihtiyaç miktarları hesaplandıktan sonra siparişlere bağlantılar yapılarak sipariş bazında eksik veya fazla satın alma miktarları saptanabilir. Eksik satın almalar için ek sipariş emirleri düzenlenebilir.

S	A	N	R	T	Cins	Sipariş Mikta	Birim	Birim Fiyat	Tutar	KDV	Kur	Teslim Şekli	İskont	Ödeme Vade	Satın Alma T	Talep Tarihi	Son Talep T	Stok Giriş T	Kod	
▶	3251	R	T	Örme Ham Kumaş		2400	Kg			% 18	TL				22.06.2001	22.06.2001			CK 08.08.2001	OH
	3252	R	T	Örme Ham Kumaş		170	Kg			% 18	TL				22.06.2001	22.06.2001			CK 08.08.2001	OH

İç Sipariş No	Sipariş No	İhtiyac	Sipariş Miktarı	Birim	R	Satın Alma Talep Tarihi	Varyant	Musteri	Model
▶ 67773	SERBEST		21	Kg		22.06.2001	SERBEST		
72554	1407	1919	1919	Kg	x	31.08.2001	NAVY	M 6	QUICK
72556	1407	223	223	Kg	x	31.08.2001	NAVY	M 6	QUICK
72558	1407	140	140	Kg	x	31.08.2001	NAVY	M 6	QUICK
72685	1490	97	97	Kg	x	05.09.2001	NAVY	M 6	QUICKMB

Dış Sipariş Açıklama: KAP:QUICK SWEAT

Giriş Kalite Kontrol ve Onayı : (Proje +)

Bu modülle, depoya girmiş partili malzemelerin giriş kalite kontrol değerleri girilebilir ve bu değerler üzerinden malzemenin giriş onayı veya tamir emri verilebilir.

Giriş Kalite Kontrol

Cins: Dokuma Kumaş Fiş No: 417 İrsaliye No: Satınalma No: 1523 Stok Kod No: 280

GKK Giriş **Arama**

Parti No: 1260-1 Miktar: 700 2. Kalite: 0 G: K: Y: Gramaj (Gr/M2): En (Cm):

Kontrol Miktarı: 1000 Mt **En Hata %:** 0/0 **GKK Kullanıcı GC:**

Hata Puanı: 0 **Boy Hata %:** 0/0 **Kullanıcı GC:**

Hatalı Kilo: 2.27 Kg **Dönme Hata %:** 0/0 **Kontrol:** 08.10.2001

Hatalı Metraj: 6.25 Mt **Haslık Hata:** + **Yönetim:**

Hata Yüzdesi %: 0.03 **Renk Hata:** **Çekme:** **Dönme:** **Renk:**

Top Sayısı: 8 **Limit Üstü Top:** 4 **Kritik Hatalı Top:** 2

Red Nedeni / Tamir: **Yüzeysel1:** **Haslık:** **Tamir Miktarı:**

Yüzeysel **Laboratuvar**

Top Ekle **Top İptal** **GKK Yapılmadı:** **Metraj Hata Toplamı:** 0 Mt

Kontrol Tarihi: 08.10.2001 **Başlangıç Saati:** 09.31.11 **Bitiş Saati:** 09.32.20 **Puan Hata Toplamı:** 0

Miktar: 105 Mt **Gramaj:** 220 Gr/M2 **En:** 153 Cm **Hata Adedi:** 30 Ad

Bitim Şekli: Düz **Toplam Hatalı Metraj:** 1.5 Mt

Toplam Hatalı Kilo: 0.5 Kg **Hata Yüzdesi:** 1.43 %

Top	Parti	Top	Kesim Onay	Kontrol Miktarı	Hata %	Hatalı Kilo	Limit Hata %
4	1260-1	37		160	0	0	0
5	1260-1	38		140	0.36	0.16	0
6	1260-1	39		110	1.82	0.67	0
7	1260-1	40		95	0	0	2
8	1260-1	41		105	1.43	0.5	2

Hata Kodu: **Hata İptal:**

Hata Kodu	Hata	Miktar	Birim (AMT)	Puan	Başlangıç(Mt)	Bitiş(Mt)	Uzamlık(Cm)
15	4		30 Ad				

Kaplamalı, 45/45, 73T el, %65 PES %35 PAMUK, Poly Cotton Bezayağı, Camon Gren, 125 gr/m2, 150 Cm.

Kesimhane Bilgisi **Fiş No:** **Ara** **Önceki Kod** **Sonraki Kod**

Tamir Takibi : (Proje +)

Tamir formu ile tamire yollanmış ve tamirden gelmiş malzemelerin takibi yapılabilir. Tamir fireleri görülebilir. Elde edilen verilerden tedarikçi değerlendirme raporları hazırlanabilir. Malzemelerin tamire gönderildiğinde kaybolması ya da unutulması önlenmiş olur.

Sipariş Materyal **Satın Alma** **Stok** **Aşama Analiz** **Dış Sipariş** **Sipariş Maliyet** **Tamir**

Gelecekler **Tamamlananlar** **Güncelle** **Rapor**

Tamire Çıkacaklar

Parti	Top	Miktar	Tarih	SatınalmaNo
6956-01		311	05.09.2001	3817
6956-02		312	05.09.2001	3817
6956-04		310	05.09.2001	3817
7806-01		287	18.09.2001	4051
7806-05		276	18.09.2001	4051
7806-06		259	18.09.2001	4051
7805-07		265	18.09.2001	4051
7202-01		348	18.09.2001	3866
7822-02		365	18.09.2001	4033
7822-02		18	18.09.2001	4036
7822-02		6	18.09.2001	4037
7822-01		368	18.09.2001	4033

Tamirden Gelecekler

Parti	Top	Miktar	Onay	Tarih	SatınalmaNo
6956-01		311	x	05.09.2001	3817

Tamirden Gelenler

Parti	Top	Miktar	Onay	Tarih	SatınalmaNo
7833-01		307			

Tamir Nedeni **GKK Notu** **Kod Açıklaması**

AYBUY TEKSTİL **Hammaddeli Giriş** **Fiş No:** 5116 **Stok Kod No:** 7448 **Çıkacak:** 311 **Gelecek:** 311 **Gelen:** 0 **Fire %:** 0 **Tamamlandı**

AYBOY TEKSTİL **Tamir Çıkışı** **Fiş No:** 5283

AYBOY TEKSTİL **Fiş No:** 5577

Kod Açıklaması: Örne Boyalı Kumaş: Fülter, 30/20, Perçe kaide, ... 220 gr/m2, 108 cm, 809 BLACK, Ram Sanfor, %100 Pamuk, ?, ?,

Dış Siparişe Bağlı Fiş Oluşturma : (Proje +)

Fason işlem görmek üzere tedarikçi bir firmaya malzeme yollanması sırasında, oluşacak mamulün sipariş formunun oluşturulmasından sonra bu forma bağlı olarak yollanacak malzemenin çıkış fişi de otomatik olarak oluşturulur.

Sipariş Materyal Satın Alma Stok Aşama Analiz Dış Sipariş Sipariş Maliyet Tamir

Giriş Çıkış Üretime Çıkış Emri << Hammaddeli Çıkış Emri

Depo: Kumaş Deposu Yeni Gerial İptal

Kod Ekle Değiştir Kart Bas İrsaliye

Fiş No 6073 26.9.01 İrs. No 837291 İrs. Tarihi 26.09.2001 Hareket Tipi Boyahane Çıkış Satıcı: AYBOY TEKSTİL

StokKodNo: 6288 Fatura No Fatura Tarihi

Muh Kod: 6288 TesFişNo Açılış Tarihi 26.09.2001 Emir No: 1716

Cins	Kod	İrsaliye Mik	Miktar	Raf	2. Kalite Miktar	Birim	Asorti	Birim Fiyat	Toplam Fiyat	Para Birimi	İçSiparişNo	Müşteri
Örme Ham Kumaş	OHKRIBX201PE1X1X240200HAM0	182	182			0 Kg				TL	72228	H&M
Örme Ham Kumaş	OHKRIBX201PE1X1X240200HAM0	215	215			0 Kg				TL	72229	H&M
Örme Ham Kumaş	OHKRIBX201PE1X1X240200HAM0	263	263			0 Kg				TL	72230	H&M
Örme Ham Kumaş	OHKRIBX201PE1X1X240200HAM0	658	658			0 Kg				TL	72231	H&M
Örme Ham Kumaş	OHKRIBX201PE1X1X240200HAM0	223	223			0 Kg				TL	72232	H&M
Örme Ham Kumaş	OHKRIBX201PE1X1X240200HAM0	59	59			0 Kg				TL	72233	H&M
Örme Ham Kumaş	OHKRIBX201PE1X1X240200HAM0	26	26			0 Kg				TL	72234	H&M
Örme Ham Kumaş	OHKRIBX201PE1X1X240200HAM0	250	250			0 Kg				TL	72235	H&M
Örme Ham Kumaş	OHKRIBX201PE1X1X240200HAM0	239	239			0 Kg				TL	72236	H&M

Ribana, 20/1, Peryo, 1x1, ... 240 gr/m2, 200 gr/m2, Hom. yok, 34 Pusa, BİLİNMIYOR.

Not

Partiler

Parti No	Miktar	Raf	2. Kalite	Ham Miktar	GKK	Birim Şekli	Gramaj (Gr/M2)	En (Cm)	Stok Miktarı
MAY-240801	182								0

Fiş Açıklaması

Raf	Miktar	Parti
AYBOY	156	21740
AYBOY	24	21926

Stok Kod Yapısı : (Basic +)

Ürün ağacı tanımlama, satın alma ve stok takibinde kullanılmak üzere EDS tarafından tanımlanmış stok kod yapısı sistemidir. Malzeme bazında altı özelliğe kadar destek verebilmektedir.

Düğme Açıklama Üret Kaydet Vazgeç

Kod: DUG1820301HH02600

Miktar Varyantlı Beden Varyantlı Br Miktar

Direkt Kod

Saha İsmi	Saha Değeri	Uz.	V.	O.
Boy	18 Boy	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Delik Sayısı	2 delikli	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cins	Sedef	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şekil	Yuvarlak	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Renk	493 PINK	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baskı	Baskısız	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Not Fa

Takılış

Üretici

Stok Kodu Ara >>

Genişletilmiş Stok Kod Yapısı : (Proje +)

Stok kod yapısının malzeme bazında on iki özelliğe kadar destek verebilen şeklidir.

Yıkama Talimatı(Ord+Fienk)

Açıklama Üret Kaydet Vazgeç

Kod: YORHH000000009SPPP600302PP01000100000000028

Miktar Varyantlı Beden Varyantlı Br Miktar

Direkt Kod

Saha İsmi	Saha Değeri	Uz.	V.	O.
Müşteri	H&M	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etiked Kodu	CHIG17	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bitim Şekli	Şerit	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İçerik	75% Cotton 25% Polyest	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yıkama	60 derece yıkama	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Üçgen	boş kapalı	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ütü	İlki nokta	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kuru Temizler	P İşaretili	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tambur	Tek noktali	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zemin Rengi	Beyaz	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Order	810510	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Renk Kodu	0	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Stok Kodu Ara >>

Stok Kodu Ara Desteği : (Proje +)

Ürün ağacı tanımlaması sırasında, filtreleme özelliğiyle depoda stok kartı açılmış malzemeleri gösteren, malzeme tanımlama işlemini kolaylaştıran araçtır.

Seçim Ürün Ağacı

Kod Editör İlişki Listesi Onay Onay Kaldır Açıklama Sarf Yeri Kod Birim Hesap Ham Madde PL. Liste

Yeni Rapor İptal Sil Kopya Yapıştır Resim Beden

Varyant Sarf Yeri Filtre: 493 PINK 514 RED

Örme Boyalı Kumaş

Açıklama Üret Kaydet Vazgeç Eski Kodlar Kod No Ara Kod Ara

Kod: OMK????????????????????????????????

Miktar Varyantlı Beden Varyantlı Br Miktar

Depo: Kumaş Deposu

Cins İsmi	Miktar	Durumu	Orn	Stokid
Birim	Bölen	Birim	Asorti	Var K
Askı	1	Adet		
Beden	.14	Kg		
Bobin (Dikış İpliği)	100	5.000 Ad		
Düğüme	5	Ad	Ribana	
Firma Etiketli	1	Ad	20/1	
Karton Firma Etiketli	1	Ad	Perişe	
Kol	.1	Kg	1x1	
Kol Bantı		M		
Name Etiketli	1	Ad		
Örme Boyalı Kumaş	1	Kg	240 gr/m2	6290
Örme Ham Kumaş		Kg	98 cm	6291
Örme Ham Kumaş		Kg	758 NAVY	6292
Poşet	1	Kg		
Standart Beden Etik	1	Ad		
Yıkama Talimatı(Ord	1	Ad		
Yıkama Talimatı(Ord	1	Ad	%100 Pamuk	

Saha İsmi	Saha Değeri	Uz.	V.	O.
Cins	?	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İplik no	?	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İplik cinsi	?	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rapor	?	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lycra	?	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Memul gramej	?	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Memul En (cm)	?	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kumaş rengi	?	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Özel işlem	?	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Karışım	?	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Arşiv no Nnt

Stok Kodu Ekle

Stok Kontrolü : (Basic +)

Satın alma isteği tedarikçilere iletilmeden önce EDS tarafından depo stok miktarlarına bakılarak kontrol edilir. Stokta olan bir malzeme satın alınmak isteniyorsa kullanıcı depodaki stok miktarı hakkında uyarılır.

Seçim Mamul Hareket Mamul Arastok Süreç Plan Sipariş Materyal Satın Alma

Satınalma Yeri: KUMAŞ SATINALMA Satın Alma Ayarları 15 dak Revizyon İç - Dış İç Dış

Kod Ham: Cins: Yaka Manşet İplik Hepsisi Kod: EKS Alınacak Girmeyen Güncelle

Sip. No: İhtiyaç Üretim Çıkan F Giren Rezerve İç Sipariş M. Sipariş Miktarı

İç Sipariş No	E	S	H	Musteri	Model	Varyant	Sipariş No	Transfer D.	Cins	Kod	İhtiyaç	Üretim Çıkan	F	Giren	Rezerve	İç Sipariş M.	Sipariş Miktarı	
4546	H			M 8	SP2	100	120		KUMAŞ DEF Yaka Manşet İplik	YMI20100ECLC	22,88					22,88		
4555	H			M 8	SP2	100	120		KUMAŞ DEF Yaka Manşet İplik	YMI20100ECLC	22,88					22,88		

İplik No: 20/10 İplik Cinsi: Open End Karşım: % 95

Not: Dış Sipariş Ham Maddeli Çıkış Emri

KUMAŞ DEPO

ELITEKS Sipariş Emri: 2555 EN SN Ekle Sipariş Ver Stoğa Girdi Tedarikçi

S	A	N	T	Cins	Sipariş Miktarı	Birim	Birim Fiyat	Tutar	KDV	Kur	Teslim Sekli	İskon	Ödeme Vade	Satın Alma Tarihi	Talep Tarihi	Son Talep Tarihi	Stoğa Girdi Tarihi	Kod
1526	R			Yaka Manşet Ham	400	Adet			% 18	TL	Kargo		3 AY	10.09.2001				YMI
1527	R			Yaka Manşet Ham	900	Adet			% 18	TL	Kargo		3 AY	05.10.2001				YMI
1528	R			Yaka Manşet İplik	440	Kg			% 18	TL	Kargo		3 AY	10.09.2001				YMI
1529	R			Yaka Manşet İplik	1040	Kg			% 18	TL	Kargo		3 AY	05.10.2001				YMI

Dış Sipariş Detayı

İç Sipariş No	Sipariş No	İhtiyaç	Sipariş Miktarı	Birim	R	Satın Alma Tarihi	Varyant	Musteri	Mod	Dış Sipariş Açıklama	Malzeme Açıklaması
4755	sp12	50	50	Kg	x	05.10.2001	100	M 8	SP3		
4756	sp12	990	990	Kg	x	05.10.2001	200	M 8	SP3		

Warning

Bu Malzemenin MAMULU KUMAŞ DEPO Deposunda Serbest Stokta Var. Sabırlı Olarak Beklemeyi İstiyormusunuz?

Serbest Miktar: 3000

Yes No

Stok Rezervasyonu : (Proje +)

Depodaki malzeme miktarları müşteri siparişleri bazında ayrılarak diğer siparişler için yanlışlıkla kullanılmaları engellenebilir. Rezervasyon yapılarak depodaki siparişlerden bağımsız duran atıl stok miktarları saptanabilir. Sipariş bazında rezerve edilmiş malzemeler sipariş bazında üretime çıkılabilir ve gerçekleşen sipariş maliyetleri hesaplanabilir.

Dış Sipariş Rezervasyon

Depo: Kumaş Deposu Model: PAULSWEAT Sipariş No: 1452 Varyant: 809 BLACK

Dış Sipariş: Sipariş Miktar: 1251 Giren Miktar: 301 Rezerve Miktar: 0

İç Sipariş: İhtiyaç Miktar: 1251 Giren Miktar: 301 Rezerve Miktar: 301

Parti: Rezerve Giren: 301 Rezerve Çıkan: 0 Rezerve Kalan: 301

Parti	Miktar	Gereken	Tarih	Parti	Miktar	Rezervasyon Yeri
6966-01		950	12.09.2001	7683-01	301	Dış Sipariş
6966-02		Stok Miktarı				
6966-03		301				
6966-04		Stok 2. Kalite				
7683-01	301	0				
		Rezerve Edilebilecek				
		0				
		Eksik Miktar				
		950				
		Rezerve Edilecek:				

G Rezervasyon ->

Kapat

Anlık Stok Takibi : (Basic +)

Depolardaki malzemelerin stok miktarları EDS üzerinden istenilen zamanda doğru bir şekilde alınabilir. Anlık stok formu bir yandan depolardaki malzemelerin stok miktarlarını rezerve miktarlarını fiyatlarıyla gösterirken, diğer yandan bu stokların oluşmasına neden olan stok hareketlerini de görüntüleyebilir.

Cins	Kod No	Miktar	2. Kalite	Dış Rezer	İç Rezerve	Serbest	Birim	Alış Fiyatı	Toplam Fiyat(Alış)	Satış Fiyatı	Toplam Fiyat(Satış)	İkinci Kalite Fiyatı	Toplam	Kur
Bobin (Dikiş ipliği)	6966	12,00	0,00			12,00	Adet	1.462.500	17.550.000	1.462.500	17.550.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6983	6,00	0,00			6,00	Adet	1.462.500	8.775.000	1.462.500	8.775.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6997	6,00	0,00			6,00	Adet	1.462.500	8.775.000	1.462.500	8.775.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6965	18,00	0,00			18,00	Adet	1.462.500	26.325.000	1.462.500	26.325.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	7003	18,00	0,00			18,00	Adet	1.462.500	26.325.000	1.462.500	26.325.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6963	36,00	0,00			36,00	Adet	1.462.500	52.650.000	1.462.500	52.650.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6969	12,00	0,00			12,00	Adet	1.462.500	17.550.000	1.462.500	17.550.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6975	12,00	0,00			12,00	Adet	1.462.500	17.550.000	1.462.500	17.550.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6990	6,00	0,00			6,00	Adet	1.462.500	8.775.000	1.462.500	8.775.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	7000	6,00	0,00			6,00	Adet	1.462.500	8.775.000	1.462.500	8.775.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6970	9,00	0,00			9,00	Adet	1.462.500	13.162.500	1.462.500	13.162.500	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6971	18,00	0,00			18,00	Adet	1.462.500	26.325.000	1.462.500	26.325.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6981	6,00	0,00			6,00	Adet	1.462.500	8.775.000	1.462.500	8.775.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6967	18,00	0,00			18,00	Adet	1.462.500	26.325.000	1.462.500	26.325.000	1.462.500		TL
Bobin (Dikiş ipliği)	6980	3,00	0,00			3,00	Adet	1.462.500	4.387.500	1.462.500	4.387.500	1.462.500		TL

Marka: Türip Renk no: 1112 Renk: Kırmızı Kalınlık: 120 Cins: polyester Uzunluk: 5000 metre

Stok Hareket : (Basic +)

Depolarda yapılan giriş ve çıkış işlemleri EDS üzerinde Stok Hareket formu üzerinde gösterilir. Stok hareketleri tarih olarak veya malzemenin özelliklerine göre filtrelenebilir. Hareket kayıtları üzerinde hareket miktarlarının yanı sıra hareketin şekli ve hareket nedeni de tutulur.

Stok Aşama Analiz Dış Sipariş Sipariş Maliyet Tamir Anlık Stok Stok Hareket

Depo : Akseuar Deposu Tarihi : Onay: Başlangıç ... 19 İrsaliye: ... 19 Açılış: ... 19

Tip: Hepsi Bitiş: ... 19

Müşteri Hepsi Sipariş No Hepsi

İmalatçı: Hepsi Fasoncu: Hepsi Satıcı: Hepsi

Cins Hepsi Kod Ara Giriş Çıkış Hepsi

SA No Dış Bağlı İç Bağlı Dış, İç Bağsız Hepsi GENEL Güncelle Rapor

Cins	Kod	Açılış Tarihi	Hareket	İrsaliye	Miktar	2. Kalite	Birim	Birim Fiyat	Toplam Fiyat	Satıcı	SatınAlmaNo	İmalatçı
Extra Etiket	E>EAKZ02004000010000000000000004	30.06.2001	Sayım		5.000,00		Adet			ÖNDER AKIN ETIKET		
Yıkama Talimatı	YTALN0000000000000000000000000000	30.06.2001	Depo Gir		5.000,00		Adet	4.000	20.000.000	ÖNDER AKIN ETIKET	2932	
Firma Etiket	ETFCB00000000019TDTF9999900100000	30.06.2001	Depo Gir		2.940,00		Adet	4.500	13.230.000	BUSE ETIKET	3371	
Yıkama Talimatı	YTACB0000000006TSCOT400302PP00C	30.06.2001	Depo Gir		2.940,00		Adet	3.850	11.319.000	ÖNDER AKIN ETIKET	3372	
Yıkama Talimatı	YTACB0000000006TSCOT400302PP04C	30.06.2001	Depo Gir		840,00		Adet	3.850	3.234.000	ÖNDER AKIN ETIKET	3373	
Firma Etiket	ETFCB00000000019TDTF9999900100000	30.06.2001	Depo Gir		840,00		Adet	4.500	3.780.000	BUSE ETIKET	3374	
Yıkama Talimatı	YTACB0000000006TSCOT400302PP04C	30.06.2001	Depo Gir		5.252,00		Adet	3.850	20.220.200	ÖNDER AKIN ETIKET	3376	
Firma Etiket	ETFCB00000000019TDTF9999900100000	30.06.2001	Depo Gir		5.252,00		Adet	4.500	23.634.000	BUSE ETIKET	3375	
Yıkama Talimatı	YTACB0000000006TSCOT400302PP02C	30.06.2001	Depo Gir		840,00		Adet	3.850	3.234.000	ÖNDER AKIN ETIKET	2844	
Firma Etiket	ETFCB0000000003MDS999990001099	30.06.2001	Depo Gir		3.740,00		Adet	12.000	44.880.000	ÖNDER AKIN ETIKET	3383	
Kıstırma Etiket	KISBC00000000006MDS99999	30.06.2001	Depo Gir		3.680,00		Adet	6.500	23.920.000	ÖNDER AKIN ETIKET	3384	
Karton Firma Etiket	KERKBC000000000008100499999	30.06.2001	Depo Gir		1.775,00		Adet	15.000	26.625.000	ÖNDER AKIN ETIKET	3122	
Yıkama Talimatı	YTABC00000000015MSCOT400303PP04	30.06.2001	Depo Gir		525,00		Adet	5.750	3.018.750	ÖNDER AKIN ETIKET	3387	
Yıkama Talimatı	YTABC00000000015MSCOT400303PP04	30.06.2001	Depo Gir		525,00		Adet	5.750	3.018.750	ÖNDER AKIN ETIKET	3388	
Yıkama Talimatı	YTABC0000000000TSCOT400302PP00C	30.06.2001	Depo Gir		1.320,00		Adet	5.750	7.590.000	ÖNDER AKIN ETIKET	3385	
Yıkama Talimatı	YTABC00000000015MSCOE400303PP04	30.06.2001	Depo Gir		1.320,00		Adet	5.750	7.590.000	ÖNDER AKIN ETIKET	3386	
Karton Firma Etiket	KERKBC000000000008100499999	30.06.2001	Satış		1.775,00		Adet			ÖNDER AKIN ETIKET		
Kordon (Partil)	KOPPAM40100140	30.06.2001	Sayım		300,00	0,00	Metre			ŞİK DÜĞME		

CEV-BAYAN, CEVYKAMA, Tedarikçi, Şerit, %100 Cotton, 40 derece makina, boş kapalı, İki nokta, P işaretli, Kapalı, Beyaz, ?

Dinamik Kod Arama : (Basic +)

Anlık stok ekranında, dış sipariş formunda ve stok hareket formunda malzemelerin teknik özelliklerinin bir veya birkaçının EDS ye girilmesi koşuluyla arama ve filtreleme fonksiyonlarını yerine getiren araçtır.

Seçim Sipariş Maliyet Anlık Stok

Depo : KUMAŞ DEPO Hepsi Cins : Dokuma Kumaş Hepsi

Hepsi Dinamik Kodlar Direkt Kodlar Stokta Olmayanları Gösterme Stok Miktarları

Kullanılmayanları Gösterme Seçim

Kod No GENEL Güncelle R Stok Listesi Parti Listesi

Cins	Kod No	Serbest	Dış Rezer	İç Rezerve	Miktar	Birim
Dokuma Kumaş	595	7.599,80	983,40	752,00	9.395,20	Metre
Dokuma Kumaş	594	2.474,30	0,00	0,00	2.474,30	Metre
Dokuma Kumaş	598	5.060,00			5.060,00	Metre
Dokuma Kumaş	1092	860,00	0,00	0,00	860,00	Metre
Dokuma Kumaş	593	9.800,00			9.800,00	Metre

Malzeme Cins Detayı

Kumaş Grubu: Derim KA 1st 2nd Kod: Derim

İplik:

Sıklık:

Karşım: %100 Cotton %100 Cotton

Kumaş Cinsi: Perfect Ter

Renk:

Gr/m2: 10 Onz

En: 150 Cm 150 Cm

Kodu Al Temizle Temizle

Parti	Miktar	2.KMiktar	Dış Rezerve	İç Rezerve	Serbest
314-23/07/2001	983,40	0,00	983,40	0,00	0,00
1151	752,00	0,00	0,00	752,00	0,00
27072001	1.727,70	0,00			1.727,70
02082001	5.872,10	0,00			5.872,10

Kumaş Grubu: Derim İplik: . Sıklık: . Karşım: %100 Cotton Kumaş Cinsi: Fışnet Blue Renk: . Gr/m2: 14.5 Onz En: 150 Cm

Stok Raf Yönetim Desteği : (Proje +)

Malzemelerin depolanması eğer belli bir raf disipliniyle yapılıyorsa, raf numaraları tanımlanarak malzemelerin raf bazında EDS de stok gösterimi yapılabilir. Böylece

fiili olarak malzemenin hangi rafta ve ne miktarda stoklandığı EDS üzerinden takip edilebilir.

Ref	Kod No	Miktar	Birim	Parti	Kod
A1	6378	384,2	Kg	ŞAT-21469	DH
	6378	46,8	Kg	MAY-21557	DH
	6378	302,9	Kg	MAY-21636	DH
	6378	14,5	Kg	MAY-21710	DH
	6378	9111,9	Kg	ŞAT-21731	DH
	6378	1389,2	Kg	ŞAT-21743	DH
	6378	70,4	Kg	MAY-21904	DH
	6388	56,6	Kg	MAY-21555	DH
	6388	18,4	Kg	MAY-21572	DH
	6461	302	Kg	MAY-21557	DH
	6461	166,3	Kg	MAY-21717	DH
	6424	21,1	Kg	MAY-21582	DH
	6444	13,7	Kg	MAY-21583	DH
	6444	7,8	Kg	MAY-21748	DH
	6426	45,8	Kg	MAY-21608	DH
	6426	6,9	Kg	MAY-21732	DH
	6459	134,4	Kg	MAY-21615	DH

Futter, 20/10, Open End Open End, ... 260 gr/m2, 210 Gr/m2, Ham, yok, 32 Puss, BILINMİYOR.

Yeni Raf Raf Sil Rafdan Çıkar

Stok Sayım Özelliği : (Proje +)

Depo sayımları yapıldıktan sonra sayım listelerinin EDS deki anlık stok miktarlarıyla karşılaştırılabildiği bir form sayesinde sayım sonucu oluşması gereken sayım giriş ve çıkış hareket fişleri otomatik olarak EDS tarafından oluşturulabilir. Böylece hızlı ve etkin bir stok doğrulama işlemi gerçekleşmiş olur.

Sıra	Kod	Parti	Stok Kod No	Ara	Stok Miktar	Serbest Miktar	* Sayım Miktar	Fark	Birim	Beden	Cins
2778	ASKMIKBAKPLSR9000A0435				1600	0	1600	0	Adet		Askı
2787	ASKMIKSAHSANR9000CAP380				250	250	250	0	Adet		Askı
2784	ASKMIKSAHSANR9000A0380				900	900	1000	-100	Adet		Askı
2779	ASKMIKSAHSANR9000A0430				1200	1200	1200	0	Adet		Askı
2785	ASKMIKSAHSANR9000A0470				600	600	790	-190	Adet		Askı
2780	ASKMIKSAHSANR9000NFD440				250	250	250	0	Adet		Askı
2781	ASKMIKSAHSANR9000NFD450				400	400	400	0	Adet		Askı
2783	ASKMIKSAHSANR9000RFD400				800	800	900	-100	Adet		Askı
2786	ASKMIKSAHSANR9000URB450				150	150	150	0	Adet		Askı
2782	ASKMIKTAMELKR9000G2*0V0				1300	1300	1200	100	Adet		Askı
2503	ASLPAMKODBALR5400004				1400	1400	1150	250	Metre		Asklık
2504	ASLPAMKODBALR9000004				200	200	200	0	Metre		Asklık
2508	ASLSATKODBEZMORREF005				50	50	50	0	Metre		Asklık
2498	ASLSATKODBEZR0400006				300	300	300	0	Metre		Asklık
2499	ASLSATKODBEZR0700007				400	400	590	-190	Metre		Asklık
2502	ASLSATKODBEZR1300005				300	300	300	0	Metre		Asklık
2507	ASLSATKODBEZR1400006				300	300	300	0	Metre		Asklık
2505	ASLSATKODBEZR1900006				200	200	200	0	Metre		Asklık
2506	ASLSATKODBEZR2129006				140	140	400	-260	Metre		Asklık
2500	ASLSATKODBEZR9000005				800	800	800	0	Metre		Asklık
2509	ASLSATKODBEZR9208005				200	200	150	50	Metre		Asklık
2497	ASLSATKODBEZR9232010				200	200	200	0	Metre		Asklık
2501	ASLSATKODBEZR9232010				350	350	350	0	Metre		Asklık
1016	BOBPESARMONII200001				60	60	60	0	Adet		Bobin
2777	BOBPESOBAYANJ507574				25	0	25	0	Adet		Bobin

Askı Mika, Tam Elektronik, Sıph, 32 OV, Baskısz.

Çıkacak Miktar Serbest Miktardan Fazla

Kapat

Stok Hammadde Raporu : (Proje +)

Boyahane veya örgü hanelere yollanan ham kumaş veya ham iplik miktarlarının stok miktarını takip edebilmek amacıyla düzenlenen bir rapordur.

Hammade Ara Stok Raporu									
Firma	<input checked="" type="checkbox"/> Hepsini	Satın Alma No	Stok Kod No						
Cins	<input checked="" type="checkbox"/> Hepsini	Güncelle							
Firma	Satınalma No	Stok Kcd No	+Miktar	Birim	Birim Fiyat	+Toplam Fiyat	Satınalmacı	Harr Çıkış Tarihi	Çıkış
AYBOY TEKSTİL	3890	7321	1	Kg			Kunaş Satınalma	25.08.2001	8372E
AYBOY TEKSTİL	3892	7416	350	Kg			Kunaş Satınalma	25.08.2001	8372E
AYBOY TEKSTİL	3893	7416	22	Kg			Kunaş Satınalma	25.08.2001	8372E
AYBOY TEKSTİL	3094	7410	21	Kg			Kunaş Satınalma	25.08.2001	0372E
AYBOY TEKSTİL	3911	7275	196	Kg			Kunaş Satınalma	28.08.2001	8372E
AYBOY TEKSTİL	3949	3253	453,7	Kg			Kunaş Satınalma	30.08.2001	2206E
AYBOY TEKSTİL	3993	3868	212	Kg			Kunaş Satınalma	05.09.2001	2208E
AYBOY TEKSTİL	3995	3449	12	Kg			Kunaş Satınalma	05.09.2001	2208E
AYBOY TEKSTİL	3999	3459	678,8	Kg			Kunaş Satınalma	06.09.2001	2208E
AYBOY TEKSTİL	4000	3348	44	Kg			Kunaş Satınalma	06.09.2001	2208E
AYBOY TEKSTİL	4003	3458	22	Kg			Kunaş Satınalma	04.09.2001	2208E
AYBOY TEKSTİL	4015	7462	2,5	Kg			Kunaş Satınalma	05.09.2001	2208E
AYBOY TEKSTİL	4018	7355	240	Kg			Kunaş Satınalma	06.09.2001	2209E
AYBOY TEKSTİL	4019	7355	1	Kg			Kunaş Satınalma	06.09.2001	2209E
AYBOY TEKSTİL	4020	7355	240	Kg			Kunaş Satınalma	06.09.2001	2209E
AYBOY TEKSTİL	4021	7355	2	Kg			Kunaş Satınalma	06.09.2001	2209E
AYBOY TEKSTİL	4024	5383	16	Kg			Kunaş Satınalma	06.09.2001	2209E
AYBOY TEKSTİL	4026	5383	18	Kg			Kunaş Satınalma	06.09.2001	2209E
AYBOY TEKSTİL	4030	7275	465,3	Kg			Kunaş Satınalma	08.09.2001	2209E
AYBOY TEKSTİL	4051	7495	383	Kg			Kunaş Satınalma	11.09.2001	2208E
AYBOY TEKSTİL	4062	7275	420	Kg			Kunaş Satınalma	13.09.2001	2220E
AYBOY TEKSTİL	4063	7515	204	Kg			Kunaş Satınalma	13.09.2001	8372E

Filtreler: 30/20, Perçe karde, ..., 220 gr/m2, 180 gr/m2, Ham, var, 30 Puss, BİLİNMEYOR.

Stok Maliyet Raporu : (Proje +)

Depolardaki kumaşların cins bazında toplam miktar ve fiyatlarını gösteren özet bir anlık stok raporudur. Tek bir sayfada depodaki tüm malzemelerin miktarsal ve parasal değerlerini görme imkanı tanır.

Stok Maliyet Raporu									
Cins	Stok	Miktar (T)	Ağırlık (T)	Satış (T)	Fiyat (T)	Miktar (G)	Fiyat (G)	Miktar (G)	Fiyat (G)
Arak	Arak	18000	380.000.000	380.000.000					
Arak	Arak	40000	700.000.000	700.000.000					
Arak	Arak	220000	810.000.000	810.000.000					
Arak	Arak	40000	11.250.000.000	11.250.000.000					
Arak	Arak	150000	2.800.000.000	2.800.000.000					
Arak	Arak	130000	510.000.000	510.000.000					
Arak	Arak	40000	1.400.000.000	1.400.000.000					
Arak	Arak	80000	710.000.000	710.000.000					
Arak	Arak	1.8000	1.800.000.000	1.800.000.000					
Arak	Arak	80000	800.000.000	800.000.000					
Arak	Arak	7140	804.000.000	804.000.000					
Arak	Arak	130000	140.000.000	140.000.000					
Arak	Arak	2500	900.000.000	900.000.000					
Arak	Arak	12500	24.740.000	24.740.000					
Arak	Arak	180000	1.847.000.000	1.847.000.000					
Arak	Arak	380000	900.000.000	900.000.000					
Arak	Arak	1000	1.200.000	1.200.000					
Arak	Arak	18000	172.000.000	172.000.000					
Arak	Arak	320000	14.800.000.000	14.800.000.000					
Arak	Arak	9000	400.000.000	400.000.000					
Arak	Arak	200000	904.000.000	904.000.000					
Arak	Arak	150000	344.000.000	344.000.000					
Arak	Arak	22000	1.800.000.000	1.800.000.000					
Arak	Arak	9000	170.000.000	170.000.000					
Arak	Arak	80000	170.000.000	170.000.000					
Arak	Arak	800000	628.280.000	628.280.000					
Arak	Arak	41000	1.800.000.000	1.800.000.000					
Arak	Arak	700000	438.000.000	438.000.000					
Arak	Arak	3000	300.000.000	300.000.000					
Arak	Arak	22000	220.000.000	220.000.000					
Arak	Arak	80000	520.700.000	520.700.000					
Arak	Arak	30000	150.000.000	150.000.000					
Arak	Arak	41000	410.000.000	410.000.000					
Arak	Arak	22000	300.000.000	300.000.000					
Arak	Arak	20000	1.300.440.000	1.300.440.000					

Miktar (T): 40.000.000.000
Fiyat (T): 40.000.000.000

Onaysız Stok Raporu : (Proje +)

EDS üzerinde depolarda giriş veya çıkış işlemi tamamlanmamış irsaliyelerin stoksal verilerini gösteren rapor seklidir.

Onaysız Stok Raporu						
Cins	Stok Kod No	Parti	Miktar	2.Kalite	Birim	Açıklama
Numune Kumaş	7776	N-49	5	0	Kg	Futter, Mavi,
Numune Kumaş	7784	N-41	21	0	Kg	İnterlok, Mavi,
Numune Kumaş	7783	N-46	13	0	Kg	İnterlok, Bej,
Numune Kumaş	7788	N-45	3	0	Kg	İnterlok, Turuncu,
Numune Kumaş	7787	N-44	19	0	Kg	Ribana, Beyaz,
Numune Kumaş	7786	N-43	7	0	Kg	Ribana, Yeşil,
Numune Kumaş	7785	N-42	13	0	Kg	Ribana, Antrasit,
Numune Kumaş	7768	N-48	17	0	Kg	Selanik, Sarı,
Numune Kumaş	7778	N-47	18	0	Kg	Selanik, Bej,
Numune Kumaş	7751	N-50	16	0	Kg	Süprem, Yeşil,
Örme Boyalı Kuma	7369	908	98	0	Kg	File, 90 Denye, Polyester, DELIKLI. . 150
Örme Boyalı Kuma	7448	7833-01	307	0	Kg	Futter, 30/20, Penye karde, ... 220 gr/m2
Örme Boyalı Kuma	7448	7834-01	307	0	Kg	Futter, 30/20, Penye karde, ... 220 gr/m2
Örme Boyalı Kuma	7448	7836-01	304	0	Kg	Futter, 30/20, Penye karde, ... 220 gr/m2
Örme Boyalı Kuma	7390	4022-07-01	198	0	Kg	Kadife, 30/1, Karde, ... 240 gr/m2, 180 c
Örme Boyalı Kuma	7470	4170-04-01	248	0	Kg	Ringel Ribana, 24/1, Penye, 1x1, ... 240 gr

Futter, 30/20, Penye karde, ... 220 gr/m2, 108 cm, 809 BLACK, Ram Sanfor, 100 Pamuk, ? , ?

Temel Anlık Stok Maliyeti : (Standart +)

Depolardaki malzemelerin anlık stok fiyatlarını, alış, satış ve 2. kalite olarak girilebilmesini sağlayan modüldür.

Satin Alma Stok Aşama Analiz Diş Sipariş Sipariş Maliyet Tamir Anlık Stok													
Depo : Akseuer Deposu		Cins : Hepsi		Son Hareket Tarihi:		Stokta Olmayanları Gösterme		Stok Miktarları		Kullanılmayanları Gösterme		Seçim	
Kod	Kod No	Miktar	2. Kalite	Diş Rezer	İç Rezerve	Serbest	Birim	Alış Fiyatı	Toplam Fiyat(Alış)	Satış Fiyatı	Toplam Fiyat(Satış)	İkinci Kalite Fiyatı	Toplam Kur
Bobin (Dişli ipliği)	6966	12,00	0,00			12,00	Adet	1.462.500	17.550.000	1.462.500	17.550.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6983	6,00	0,00			6,00	Adet	1.462.500	8.775.000	1.462.500	8.775.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6997	6,00	0,00			6,00	Adet	1.462.500	8.775.000	1.462.500	8.775.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6965	18,00	0,00			18,00	Adet	1.462.500	26.325.000	1.462.500	26.325.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	7003	18,00	0,00			18,00	Adet	1.462.500	26.325.000	1.462.500	26.325.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6963	36,00	0,00			36,00	Adet	1.462.500	52.650.000	1.462.500	52.650.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6969	12,00	0,00			12,00	Adet	1.462.500	17.550.000	1.462.500	17.550.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6975	12,00	0,00			12,00	Adet	1.462.500	17.550.000	1.462.500	17.550.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6990	6,00	0,00			6,00	Adet	1.462.500	8.775.000	1.462.500	8.775.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	7000	6,00	0,00			6,00	Adet	1.462.500	8.775.000	1.462.500	8.775.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6970	9,00	0,00			9,00	Adet	1.462.500	13.162.500	1.462.500	13.162.500	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6971	18,00	0,00			18,00	Adet	1.462.500	26.325.000	1.462.500	26.325.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6981	6,00	0,00			6,00	Adet	1.462.500	8.775.000	1.462.500	8.775.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6967	18,00	0,00			18,00	Adet	1.462.500	26.325.000	1.462.500	26.325.000	1.462.500	TL
Bobin (Dişli ipliği)	6980	3,00	0,00			3,00	Adet	1.462.500	4.387.500	1.462.500	4.387.500	1.462.500	TL

Marka: Türp Renk no: 1112 Renk: Kırmızı Kalınlık: 120 Cins: polyester Uzunluk: 5000 metre

İleri Stok Maliyetlendirmesi : (Proje +)

Depolardaki malzemelerin anlık stok fiyatlarını, alış, satış ve 2.kalite olarak değişik yöntemlerle girilebilmesini sağlayan modüldür. Bu modül FIFO ve LIFO olarak fiyatlandırmaya destek vermektedir.

Yukarıda bulunan stoklarla ilgili modüller sayesinde; 2000 yılı sipariş miktarı 2.486.309 adet örme mamulü iken, EDS programının kullanıldığı 2005 yılı sipariş miktarı ise 6.953.830 adet örme mamulü olmasına ve 2000 yılı cirosu 18.632.000 mark yani yaklaşık 9.522.131 EURO iken EDS programının kullanıldığı 2005 yılı cirosu 20.448.103 EURO olmasına rağmen; yani sipariş miktarları ve cirolarda büyük bir artış olmasına rağmen;

2000 yılındaki stok maliyetleri: 2.103.765 EURO

2005 yılındaki stok maliyetleri: 1.807.017 EURO olarak belirlenmiştir.

EDS 'nin stok olup olmadığını belirten, yollanan ham kumaş, aksesuar modüllerini takip edebilen, sayım yapabilen, nerde ne kadar stok olduğunu net olarak gösterebilen, stok hareketlerini gösteren, gerektiğinde istenen stoğun nerde bulunduğunu bulabilen, stoktan rezervasyon yapabilen modülleri sayesinde planlamalar yapılırken elde bulunan stokların gözden kaçması engellenmiş ve buna da bağımlı olarak stok maliyetleri %12 düşmüştür.

Satın Alma Stok Aşama Analiz Dış Sipariş Sipariş Maliyet Tamir Anlık Stok

Depo : Kumaş Deposu Hepsisi Cins : Hepsisi Son Hareket Tarihi : 19

Hepsisi Dinamik Kodlar Direkt Kodlar Stokta Olmayanları Gösterme -Stok Miktarları

Kod Kod No Kullanılmayanları Gösterme Seçim

Rezerve Hepsisi Dış İç Dış İç GENEL Güncelle R Stok Listesi Parti Listesi

Cins	Kod No	Miktar	2. Kalite	Dış Rezerv	İç Rezerv	Serbest	Birim	Alış Fiyatı	Toplam Fiyat(Alış)
Örme Boyalı Kum	6318	6.300,02	0,00	0,00	341,00	5.959,02	Kg	16,5	103.990,33
Örme Boyalı Kum	6331	6.356,36	0,00	0,00	1.948,56	4.407,80	Kg	16,5	104.879,94
Örme Boyalı Kum	7390	1.264,60	0,00	0,00	1.264,60	0,00	Kg	14,25	18.020,55
Örme Boyalı Kum	7495	170,00	0,00	0,00	170,00	0,00	Kg	12,8	2.176
Örme Boyalı Kum	6519	405,00	0,00	352,00	13,00	0,00	Kg	14,2	5.751
Örme Boyalı Kum	7271	186,00	0,00			186,00	Kg	2,5	465
Örme Boyalı Kum	7270	281,00	0,00			281,00	Kg	2,5	702,5
Örme Boyalı Kum	6534	3* 7,00	0,00	0,00	317,00	0,00	Kg	15	4.755
Örme Boyalı Kum	7179	66,00	0,00			66,00	Kg	2,5	165
Örme Boyalı Kum	7190	444,00	0,00			444,00	Kg	2,5	1.110
Örme Boyalı Kum	7168	270,00	0,00			270,00	Kg	2,5	675
Örme Boyalı Kum	6846	159,00	0,00	0,00	159,00	0,00	Kg	19,7	3.132,3
Örme Boyalı Kum	7376	275,90	0,00	0,00	275,90	0,00	Kg	7,73	2.132,707
Örme Boyalı Kum	7373	194,00	0,00	0,00	194,00	0,00	Kg	7,73	1.499,62
Örme Boyalı Kum	7374	336,40	0,00	0,00	336,40	0,00	Kg	7,73	2.600,372

Parti	Miktar	2. Miktar	Dış Rezerv	İç Rezerv	Serbest
4022-01-01	231,60	0,00	0,00	231,60	0,00
4022-05-01	216,00	0,00	0,00	216,00	0,00
4022-02-01	330,00	0,00	0,00	330,00	0,00
4022-03-01	312,00	0,00	0,00	312,00	0,00
4022-04-01	175,00	0,00	0,00	175,00	0,00

Cins: Kadife İplik no: 30/1 İplik cinsi: Karde Rapor... Lycra... Mamul gramaj: 240 gr/m2 Mamul En (cm): 180 cm Kumaş rengi: 530 RED Özel işlem: Ram Sanfor Karşım: %80Coton%20Polyester

Fiyat Kontrol

SA No	Tarih	Fiyat	Gelen Miktar	Sip
3667	24.07.2001	14,25 DM	7548,8	
3863	22.08.2001	14,25 DM	1264,6	

İlk Giren İlk Çıkar: 14,25
Son Giren İlk Çıkar: 14,25
Ortalama: 14,25
Son Satınalma Fiyatı: 14,25

Haçır Ham Fiyat: 0
KodNo: BoyaFiresi%: 0
Cevrim Oranı: 0

Sabit Fiyat: 0
Satış%: 100 2. Kalite%: 100 DM
Fiyatsızları Değiştir

Değiştir Hepsini Değiştir

Siparis Maliyeti : (Basic +)

Bu modül, müşteri siparişlerinin EDS üzerinden gerçekleşen mühendislik maliyetlerinin bulunması için kullanılmaktadır. Ön maliyet ve gerçekleşen maliyet değerleri yan yana gösterilebilmekte böylece firmanın, hedeflediği maliyet değerinin gerçekleşme oranı saptanabilmektedir. Bu karşılaştırma sayesinde yöneticilerin daha net olarak maliyetleri görebilmesi sağlanır.

Seçim Sipariş Maliyet

Sipariş No: sp3 Hesapla Oku Kaydet Sipariş Yılı: 2001 Ay: 9 Maliyet Ayar

Model: A.147 Order: Artikel: Sipariş Adedi: 400 TL

Müşteri: M 8 Cins: BAY BERMUDA Beden: 1-20 Yüklenen Adet: 410 Yükleme Tarihi: 03.10.2001

Maliyet	İşçilik	Malzeme	Malzeme Detay
Kumaş	Gerçek Birim Maliyet: 23.483.862,00	Teorik Birim Maliyet: 24.070.958,56	Ön Birim Maliyet: 4.400.000,00
Aksesuar	781.548,78	801.087,50	1.000.000,00
İşçilik	29.030.373,54	29.756.132,88	2.370.000,00
Diğer	0		3.000.000,00
Genel	0		636.612,61
Toplam	53.295.784,33	54.628.178,94	11.406.612,61
2. Kalite %	30		2.154.000,00 % 20
Finansman %	10		
Birim Maliyet	58.625.362,76	60.090.996,83	14.701.273,88
Komisyona Hesap			
Komisyona Kabul	0		
Raklamasının	0		
Tamir	0		
Net Fiyat	58.625.362,76		
Gerçek Fiyat	0,00		
Kar %	-100	-100	-100
Birim Net Kar	-58.625.362,76	-60.090.996,83	-14.701.273,88
Toplam Net Kar	-24.036.398.732,42	-24.036.398.732,40	-5.880.509.550,16

Not

Maliyet		İşçilik		Malzeme		Malzeme Detay	
Yer	Teorik Dk.	Aylık Ort. Üretkenlik-%	Kabul Edilen Gerçek Dk.	Aylık Ortalama İşçilik Maliyeti	Mühendislik Maliyet		
► Kesim	1,6667	75	2,22	2.000.000,00	4.444.533,33		
Dikim	3,3333	85	3,92	2.000.000,00	7.843.058,82		
Kalite	5	90	5,56	2.000.000,00	11.111.111,11		
Paket	6,6667	100	6,67	2.000.000,00	13.333.400,00		
	16,6667		18,37		36.732.103,27		

Aşama	Fasoncu	Varyant	Cins	Parça	Adet	Birim Fiyat	Toplam Fiyat	Kur Hatası
► Kesim Çıkış		100			220	4.444.533,33	977.797.333,33	
Kesim Çıkış	F 2	100			100	10.000.000,00	1.000.000.000,00	
Kesim Çıkış	F 4	200			213	250.000,00	53.250.000,00	
Dikime Giriş		100			210	7.843.058,82	1.647.042.352,93	
Dikime Giriş	F 1	200			205	1.000.000,00	205.000.000,00	
Baskıya Giriş	F 23	100			216	350.000,00	75.600.000,00	
Baskıya Giriş	F 23	200			210	275.000,00	57.750.000,00	
Kalite Kontrolüne Giriş		100			204	11.111.111,11	2.266.666.666,66	
Kalite Kontrolüne Giriş	F 31	200			210	4.000.000,00	840.000.000,00	
Paketlemeye Giriş		200			202	13.333.400,00	2.693.346.800,00	
Paketlemeye Giriş	F 31	200			206	6.000.000,00	1.236.000.000,00	
Yıkamaya Giriş	F 20	100			200	4.000.000,00	800.000.000,00	
Yıkamaya Giriş	F 20	200			200	250.000,00	50.000.000,00	
							11.902.453.152,93	

Maliyet		İşçilik		Malzeme		Malzeme Detay	
Cins	Varyant	Planlanan	Gerçekleşen	Satınalma	Stok		
	Birim Miktar	Bolen Miktar	İhtiyaç	Birim Miktar	Birim Miktar	Fiyat	Döviz
Dokuma Kumaş	200	2	416 Metre	1,95	416	8.000,000 TL	2879
► Yaka Manset İplik	100	3	686,4 Kg	0,05	2,19	2.020,988 TL	2868
Yaka Manset Ham	100	3	624 Adet	1,95	624	2 DM	1507 14.09.20 6.711.153,9 TL
Yaka Manset	100	3	624 Adet	1,98	635	2 DM	1508 15.09.20 7.711.154 TL
Yaka Manset İplik	200	3	686,4 Kg	0,05	3,29	2.020,988 TL	2868
Yaka Manset Ham	200	3	624 Adet	3,05	650	2 DM	1507 14.09.20 6.711.153,9 TL
Yaka Manset	200	3	624 Adet	3,02	644	1.500,000 TL	1509 15.09.20 7.711.154 TL
Bobin	100	10	5000	1	Adet	0,00	1491 03.09.20 2.520.000 TL
Bobin	200	10	5000	1	Adet	0,00	1491 03.09.20 2.520.000 TL
Bobin	100	300	5000	13	Adet	0,04	1492 03.09.20 1.628.000 TL
Bobin	200	300	5000	13	Adet	0,07	1493 03.09.20 1.628.000 TL
Bobin	100	100	5000	5	Adet	0,02	6 10 DM 1494 03.09.20 2895
Bobin	200	100	5000	5	Adet	0,03	6 15 DM 1495 03.09.20 2896
Düğme	100	8	1664 Adet	5,2	1665	15.000 TL	1496 04.09.20 878
Düğme	200	8	1664 Adet	7,83	1669	15.000 TL	1496 04.09.20 878
Etiket Etik	100	1	208 Adet			25.000 TL	1501
Etiket Etik	200	1	208 Adet			25.000 TL	1501
Etiket (Standart Beden)	100	1	208 Adet	0,65	208	25.000 TL	1497 05.09.20 2898
Etiket (Standart Beden)	200	1	208 Adet	0,06	12	25.000 TL	1497 05.09.20 2898
							9.948.618.422

İplik No: 20/10 İplik Cinsi: Open End Karışım: % 95Cotton %5 Lyc.

Kesim Planlaması : (Proje +)

Kesim planlaması modülüyle kesimhaneye pastal resmi çizilecek siparişlerin bilgileri iletilebilmektedir.

SKD	Varyant	Grup	Kod	Stok	8w0 B 2055 N
305					
322	960/15 BLEU-ECRU-ST.	Dokuma Kumaş	DMK1*3000456X28 4683	0 -175	1.09 152 208.8
323					175 161
324	960/22CAMEL- ROT ST.	Dokuma Kumaş	DMK1*3000456X28 4498	20.5 -195.5	1.09 186 208.8
326					216 198
327	960/42 ROSE CHIANTI ST.	Dokuma Kumaş	DMK1*3000456X28 4499	576.4 445.4	1.09 108 208.8
328					131 120
329	960/43 ROT-CAMEL ST.	Dokuma Kumaş	DMK1*3000456X28 4684	59.7 -110.3	1.09 141 208.8
330					170 156
332					
333					
334					
335					

Pastal Emri ve Takibi : (Proje +)

Müşteri siparişlerinin tek tek veya toplu olarak postal emirlerine dönüştürülmesi, postal emirlerinde kullanılacak kumaş partilerinin saptanması, atılacak kat oranının ve pastala konulacak beden adedinin belirlenmesi bu modül yardımıyla yapılabilir. Kesim sonrası pastala ait kumaş kullanım ve iade bilgileri ve genel postal bilgileri EDS ye girilebilir.

KESİMHANE ÇALIŞMA RAPORU										
127 / 531 ENSTICKER B 2055 N 76						08.10.2001				
İç	Order	Kod	Varyant	36	38	40	42	44	46	Toplam
	87663	DMK1B000456X28001POPSS451113000456X28	960/43 ROT-CAMEL ST.							
			Sipariş Adet	17	21	29	31	26	17	141
			Üretilecek Adet	17	21	29	31	26	17	141
			Pastaldaki Adet	17	22	34	34	27	17	156
			Dağıtılan							
			X:							
İç : 50/ 50, Sıklık : 56X28, Karışım : %100 Cotton, Kumaş Cinsi : Poplin, Renk : 960/43 ROT-CAMEL ST., Gr/m2 : 115 Gr/m2, En : 148 Cm, el : SN 960,										

Pastal Bazlı Depo Çıkış Emri : (Proje +)

Pastal planları yapıldıktan sonra bu pastallar için gerekli kumaş miktarı parti bazında EDS tarafından hesaplanır ve kumaş deposundan çıkış emriyle otomatik olarak talep edilir.

Kod		Sipariş		Kesim					
Pastal Plan		Bekleyenler		Çıkanlar					
Pastal Plan	Fizno	İhtiyaç No	Kod	Parti	Miktar	R	SiparişNo	Varyant	Cins
19		91068	DMKI*B00045S<28001POPS545011x		140		A05176	960/15 BLEU-ECRU-1 Dokuma Kumaş	
20		91060	DMKI*B00045S<28001POPS545011x		27		A05176	960/15 BLEU-ECRU-1 Dokuma Kumaş	
21		91068	DMKI*B00045S<28001POPS545011x		4		A05176	960/15 BLEU-ECRU-1 Dokuma Kumaş	
22		91069	DMKI*B00045S<28001POPS36111x		192		A05176	960/22CAMEL ROT 5 Dokuma Kumaş	
23		91069	DMKI*B00045S<28001POPS36111x		20		A05176	960/22CAMEL ROT 5 Dokuma Kumaş	
24		91070	DMKI*B00045S<28001POPS36211x		113		A05176	960/42 ROSE CHIAN Dokuma Kumaş	
		91070	DMKI*B00045S<28001POPS36211x		13		A05176	960/42 ROSE CHIAN Dokuma Kumaş	
		91071	DMKI*B00045S<28001POPS545111x		148		A05176	960/43 ROT-CAMEL 1 Dokuma Kumaş	
		91071	DMKI*B00045S<28001POPS545111x		16		A05176	960/43 ROT-CAMEL 1 Dokuma Kumaş	

Kumaş Grubu: İpliği Boyalı İplik: 50/50 Sıklık: 55x28 Karışım: 5/100 Cotton Kumaş Cinsi: Poplin Renk: 960/15 BLEU-ECRU-ST. Gr/m2: 115 Gr/m2 En: 148 Cm Müjler: SEIDENSTICKER Model: SN 960

Ekle

Kapat

Üretim Asama Takibi : (Basic +)

Müşteri siparişlerinin kesim ve sonrasında gördüğü tüm işlemlerin adetsel bazda girilmesine olanak veren modüldür. Hareket ve ara stok raporları bu girişler sonunda alınabilir.

Rapor Formatı		SIPARIŞ RAPORU		Rapor										
Sipariş Adeti	Asortü Dağılımı	Plan Adeti	Planlama	Aşama Adetleri	Son Kalite	Kümülatif Adet	Blok Dağılım	Ülke Dağılım	İmalatçı Dağılım	Kumaş Kullanım				
Kesim Çıkış	Dikime Giriş	Dikimden Çıkış	Kalite Kontrolde Giri	Kalite Kontrolde Çı	Yükleme 1. K									
<input type="checkbox"/> Yeni -F5	<input type="checkbox"/> Kabul-FF	<input type="checkbox"/> Vazgeç-F9	<input type="checkbox"/> Sil-F12	<input type="checkbox"/> Tazele	<input type="checkbox"/> Kısmi	<input type="checkbox"/> Tam	<input type="checkbox"/> Fiş	<input type="checkbox"/> Fiş Aktar	<input type="checkbox"/> Fişe Fiyat Girişi	Bütün Adetleri Taze				
Varyant	36/38	40/42	44/46	48/50	52/54									
BEYAZ	0	0	0	0	0									
No	İrs. No	Fat.No	Tarih	Gelen Ür. Aşama	Fabrika	Gelen Fabrika	Varyant	Açıklama	36/38	40/42	44/46	48/50	52/54	Topl.
1315			13.08.2001	Kesim Çıkış	F10		BEYAZ	LYCRALI	104	520	312	156		10

Barkodlu Demet Takip : (Proje +)

Üretim aşamalarının işletme içindeki takibi barkodlu demet sistemiyle yapılabilir. Üretim içine yerleştirilmiş barkod okuyucularla toplanan hareket verileri anlık olarak asama girişi olarak işleme alınır. Böylece adetsel bazda gerçek zamanlı üretim takibi yapılabilir.

Demet No	Üretim Aşama	Tarih	Saat	Fabrika	Aktarma
7814	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:14	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7823	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:17	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7824	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:18	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7815	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:18	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7816	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:19	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7817	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:20	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7819	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:20	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7820	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:21	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7822	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:22	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7821	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:22	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7825	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:23	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7826	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:24	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7828	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:24	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7827	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:25	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7818	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:25	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7829	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:27	LAY TEKSTİL	Aktarıldı
7836	Dikim Giriş	17.01.2001	13:24:27	LAY TEKSTİL	Aktarıldı

Demet Bilgisi

Siparis No : 4008-11

Model : S 115113

Varyant : 689855

Beden : 50

Adet : 50

Asama Hareket Takibi : (Basic +)

EDS üzerine girilen asama kayıtlarının çeşitli filtrelerle izlenebildiği formdur.

Basım	İrs No	Fatura No	Tarih	Gelen Fabrika	Fabrika	Musteri	Model	Siparisno	Varyant	opl.	Plantemin	Asama	Cins	Parça İsmi	Siparis Ad	Hedef Fiyat	Fiyat
			01.10.2001	I1	M 10	TAKIM_PARCA	6	SKY	20	01.10.2001	Kesim Çıkış	ETEK			400		2250000
			01.10.2001	F9	M 10	TAKIM_PARCA	6	SKY	75	01.10.2001	Dikime Giriş	BAYAN CEKET			400	4	2250000
			01.10.2001	F12	M 10	TAKIM_PARCA	6	SKY	18	01.10.2001	Dikime Giriş	ETEK			400	2.000.000	2250000
			01.10.2001	I1	M 10	ORTAK_TAKIM	3	NAVY	15	30.12.1899	Kesim Çıkış	ETEK			240		
			01.10.2001	I1	M 10	ORTAK_TAKIM	3	NAVY	3	30.12.1899	Kesim Çıkış	ETEK			240		
			01.10.2001	F4	M 10	ORTAK_TAKIM	3	NAVY	4	30.12.1899	Kesim Çıkış	BAYAN CEKET			240		
			01.10.2001	F12	M 10	ORTAK_TAKIM	3	NAVY	15	30.12.1899	Dikime Giriş	ETEK			240		
			01.10.2001	I1-34	M 10	ORTAK_TAKIM	3	NAVY	1	30.12.1899	Dikime Giriş	BAYAN CEKET			240		
			01.10.2001	I1	M 10	ORTAK_TAKIM	3	NAVY	3	30.12.1899	Dikime Giriş	BAYAN CEKET			240		
			01.10.2001	F4	M 10	ORTAK_TAKIM	3	NAVY	2	30.12.1899	Kesim Çıkış	BAYAN CEKET			240		
			01.10.2001	I1	M 10	ORTAK_TAKIM_PARCA	4	LILA	20	30.12.1899	Kesim Çıkış	BAYAN GÖMLEK	Arka		300		
			01.10.2001	I1	M 10	ORTAK_TAKIM_PARCA	4	LILA	15	30.12.1899	Kesim Çıkış	BAYAN GÖMLEK	Ön		300		
			01.10.2001	I1	M 10	ORTAK_TAKIM_PARCA	4	LILA	20	30.12.1899	Kesim Çıkış	UNISEX PANTALON			300		
			01.10.2001	F4	M 10	BASKTAKMPARCA	baskitakmparca	LILA	95	01.10.2001	Kesim Çıkış	PANTOLON			400		
			01.10.2001	I1	M 10	BASKTAKMPARCA	baskitakmparca	SCHWARZ	102	01.10.2001	Kesim Çıkış	BAYAN GÖMLEK			400		
			01.10.2001	F5	F23	M 10	BASKTAKMPARCA	baskitakmparca	LILA	40	30.12.1899	Baskya Giriş	BAYAN GÖMLEK	1	400		
			01.10.2001	F22	F23	M 10	BASKTAKMPARCA	baskitakmparca	LILA	30	30.12.1899	Baskya Giriş	BAYAN GÖMLEK	2	400		
			01.10.2001	I1	M 10	PARCA	a7	LILA	10	01.10.2001	Kesim Çıkış		Arka		400		
			01.10.2001	I1	M 10	PARCA	S5	LILA	10	01.10.2001	Kesim Çıkış		Arka		400		
			01.10.2001	F4	M 10	PARCA	S5	LILA	8	01.10.2001	Kesim Çıkış		Ön		400		
			01.10.2001	F12	M 10	PARCA	S5	LILA	4	01.10.2001	Dikime Giriş		Arka		400		

Mamul Ara Stok Takibi : (Proje +)

Belirtilen aşamalar arasındaki ara stok miktarlarını hesaplayan modüldür.

Müşteri	Model	Sipariş No	Varyant	Ülke	İmalatçı	+Sipariş Mktı	+Plan Adet	+Giren Toplam	+Çıkan Toplam	+Toplam
M 16	JBC/214112/2	2181	DENIM BLUE	HOLLANDA	F10	1.000	1.049	25		25
M 16	JBC/214112/2	2181	DENIM BLUE	HOLLANDA	F11	1.000	1.049	25		25
M 8	SP2	SP2	100		F1	400	416	818		818
M 8	SP2	SP2	200		F1	400	416	802		802
M 8	SP3	sp3	200		F1	200	208	205		205
M 8	SP3	sp3	100		I1	200	208	210		210
M 10	DUZ	1	BEIGE	JAPONYA	F13	200	208	140		140
M 10	DUZ	1	LILA	JAPONYA	F13	200	208	120		120
M 10	ORTAKULKE	2	SCHWARZ	ALMANYA	F9	120	128	4		4
M 10	ORTAKULKE	2	SCHWARZ	ALMANYA	F12	120	128	11		11
M 2	BAINTED	oüike3	DENIM BLUE		F4	60	66	6		6
M 10	TAKM	56	NAVY		F1	400	416	60		60
M 10	TAKM	56	SCHWARZ		F4	400	416	35		35
M 10	TAKM	56	SCHWARZ		I1-34	400	416	20		20
M 10	TAKM_PARÇA	6	SKY	JAPONYA	F9	400	416	75		75
M 10	TAKM_PARÇA	6	SKY	JAPONYA	F12	400	416	18		18
M 10	ORTAK_TAKIM	3	NAVY	ALMANYA	F12	240	252	15		15
M 10	ORTAK_TAKIM	3	NAVY	ALMANYA	I1-34	240	252	1		1
M 10	ORTAK_TAKIM	3	NAVY	AMERIKA	I1	240	252	3		3
M 10	PARÇA	55	LILA		F12	400	416	4		4
M 13	4-8002	2110	BEIGE	AVUSTURYA	F32	95	105	206	106	100
										12191

Çeki Listesi : (Proje +)

Yükleme öncesi hazırlanan çeki listelerinin EDS üzerinde oluşturulabilmesini sağlayan modüldür. Çeki listelerinde yer alan mamul miktarları üzerinden asama kayıtlarına aktarmalar yapılabilmektedir.

Tarih	Sipariş	Model	Ülke	Varyant	Üretim Aşama	Koli Adı	Koli	Sayı	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56
14.06.2001	2032	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	15	1	15	20											
14.06.2001	2032	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	20	16	35		20										
14.06.2001	2032	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	23	36	58			20									
14.06.2001	2032	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	14	59	72				20								
14.06.2001	2032	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	5	73	77					20							
14.06.2001	2032	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	1	78	78	13					7						
14.06.2001	2032	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	1	79	79		15			2	3						
14.06.2001	2039	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	16	80	95	20											
14.06.2001	2039	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	20	90	115		20										
14.06.2001	2039	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	20	116	135			20									
14.06.2001	2039	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	13	136	148				20								
14.06.2001	2039	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	7	149	155					20							
14.06.2001	2039	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	1	156	156		12	8									
14.06.2001	2039	A 6	HOLLANDA	DENİM	Yükleme 1. K	1	157	157			4	10	6							

Manuel Kalite Kontrol : (Standart +)

Dikim sonrası kontrol edilen mamullerin kalite değerlerinin girilmesine ve raporlamasına izin veren modüldür.

Barkod Destekli Kalite Kontrol : (Proje +)

Dikim sonrasında demet bütünlüğü korunması şartı ile gerçekleşen hataların EDS ye girişi demet barkodları üzerinden yapılabilmektedir. Böylece ortaya çıkan hatalı mamul, hatayı yapan kişiye tamir olmak üzere geri gönderilebilmekte ve operatör bazında hata miktarları EDS üzerinde tutulabilmektedir.

Manuel Kalite Kontrol Analiz : (Standart +)

Manuel toplanan kalite değerlerinin analiz edilebildiği modüldür.

Sipariş Analizi : (Basic +)

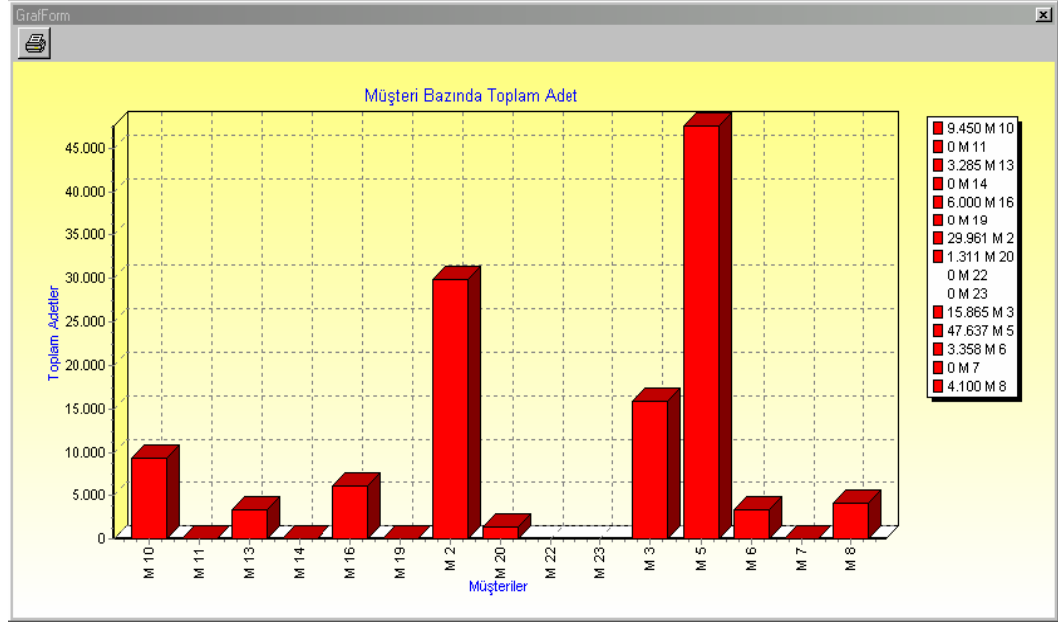
Sipariş adetlerinin müşteri ve modele göre, istenilen tarih aralığında günlük, haftalık ve aylık

raporlarının alınabildiği analiz sayfasıdır. Üretim öncesi yapılan tüm üretim planlamalarını, üretim birimlerine göre istenilen tarih aralığında, gün gün , haftalık, aylık gruplandırılmış raporlar olarak sunmaktadır.

Sevk Edilmemiş Siparişler Bütün Aylar Adet Toplamı													
Müşteri	Tarihsiz	Temmuz			Ağustos				Eylül			Aralık	TOPLAM
		27x2001	33x2001	34x2001	35x2001	36x2001	37x2001	38x2001	39x2001	48x2001			
M 5	36.700				1.050	2.800						40.550	
M 20	1.231			80								1.311	
M 10	17.290					300			4.400			21.990	
M 8	5.100	800					3.600					9.500	
M 16	6.600									1.000		7.600	
M 2	3.670		3.820		4.365	1.820	600					14.275	
M 22	800											800	
M 23	341											341	
M 3	570		5.372		3.100	720	120	2.927	805			13.614	
M 13	1.800							600				2.400	
TOPLAM :	74.102	800	9.192	80	8.515	5.640	4.320	3.527	5.205	1.000		112.381	

Müşteri Analiz : (Standart +)

Firmanın çalıştığı müşterilerin toplam sipariş adet ve cirolarının görüldüğü grafik formudur.



Üretim Analiz : (Proje +)

Üretim takibi amacıyla, her üretim biriminin ürettiği dakika ve adetlerin kontrolüne imkan veren, istenilen tarih aralığına göre günlük, haftalık, aylık gruplandırılmış raporlar alınabilen analiz sayfasıdır. Müşteri ve modele göre üretim süreci takibi kolaylıkla yapılabilmektedir.

Üretim Birimi	Temmuz					Ağustos		TOPLAM
	27x2001	28x2001	29x2001	30x2001	31x2001	32x2001	33x2001	
I1-35	828				1.550	412	1.319	4.109
I1	1.132							1.132
F12	208	1.110		1.288				2.606
F2	989			356	866		950	3.161
F10		3.255	496	1.997		1.628	2.984	10.360
F26		1.031	420	362		180	766	2.759
F11			189	428	256	384		1.257
I1-34			751		1.002	1.070	2.050	6.674
F37			632					632
F1				794				794
F32					1.561			1.561
TOPLAM :	3.157	5.396	2.488	5.225	5.925	4.477	8.377	35.045

Siparis Stok Kartı Açma : (Entegre)

EDS üzerindeki müşteri siparisleri için Netsis üzerinde mamul ve yarı mamul stok kartlarının açılması işlemidir.

Stok Hareket Aktarımı : (Entegre)

EDS üzerindeki stok hareketlerinin Netsise aktarılma işlemidir.

Asama Hareket Aktarımı : (Entegre)

EDS üzerindeki asama hareket kayıtlarının Netsise aktarılma işlemidir.

Rapor E-mail Desteği : (Proje +)

EDS üzerinde oluşturulan raporların E-mail yoluyla istenilen kişilere yollanabilme desteğidir.

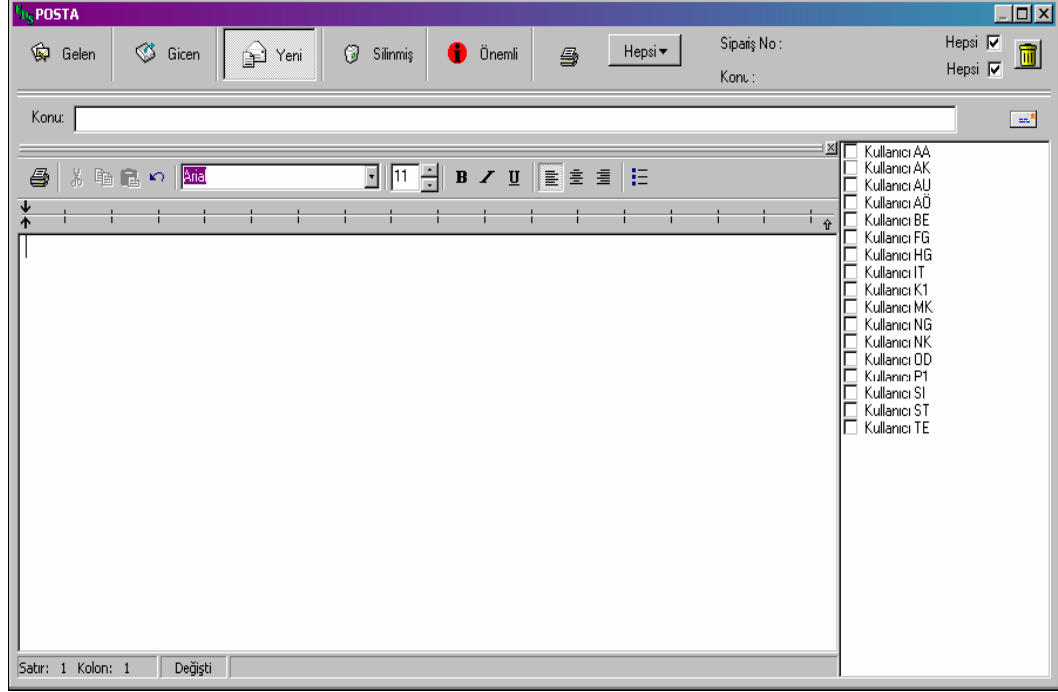
AŞAMA HAREKET																
Bağlantılı Tarih: . . . Bitiş Tarihi : . . . Aşama : Bütün Aşamalar																
İs No	İs No	Tarih	İş No	Fabrika	Müşteri	Model	Siparis No	Varyant	Alan	Plan Terimin	Asama	Cins	Parça İsmi	Sipariş Ad	Hedef Fiyat	Fiyat
		04.05.2001	11 11		M 2	BAMB00 JR.	2074	BLACK	745	04.08.2001	Yükleme 1. K			760	0	
		20.07.2001	11 11		M 2	BAMB00 JR.	2074	BLACK	760	20.07.2001	Kesim Çıkış			760	0	0
	12222	30.07.2001	F2B		M 2	BAMB00 JR.	2074	BLACK	390	30.07.2001	Kalite Kontrol			760	0	
	12225	30.07.2001	F2B		M 2	BAMB00 JR.	2074	BLACK	324	30.07.2001	Kalite Kontrol			760	0	
	12222	30.07.2001	F2B		M 2	BAMB00 JR.	2074	BLACK	390	04.08.2001	Yıkamadan Önce			760	0	
	12225	30.07.2001	F2B											760	0	
	12222	30.07.2001	F2B											760	0,3	124300
	12225	30.07.2001	F2B											760	0,3	124300
	12232	31.07.2001	F2B											760	0	
	12232	31.07.2001	F2B											760	0	
	12222	30.07.2001	F2B											760	0,3	124300
		03.08.2001	11 11											760	0	

Elektronik Satın alma Desteği : (Proje +)

EDS üzerinde oluşturulan satın alma fişlerinin E-mail ile tedarikçilere iletilme desteğidir.

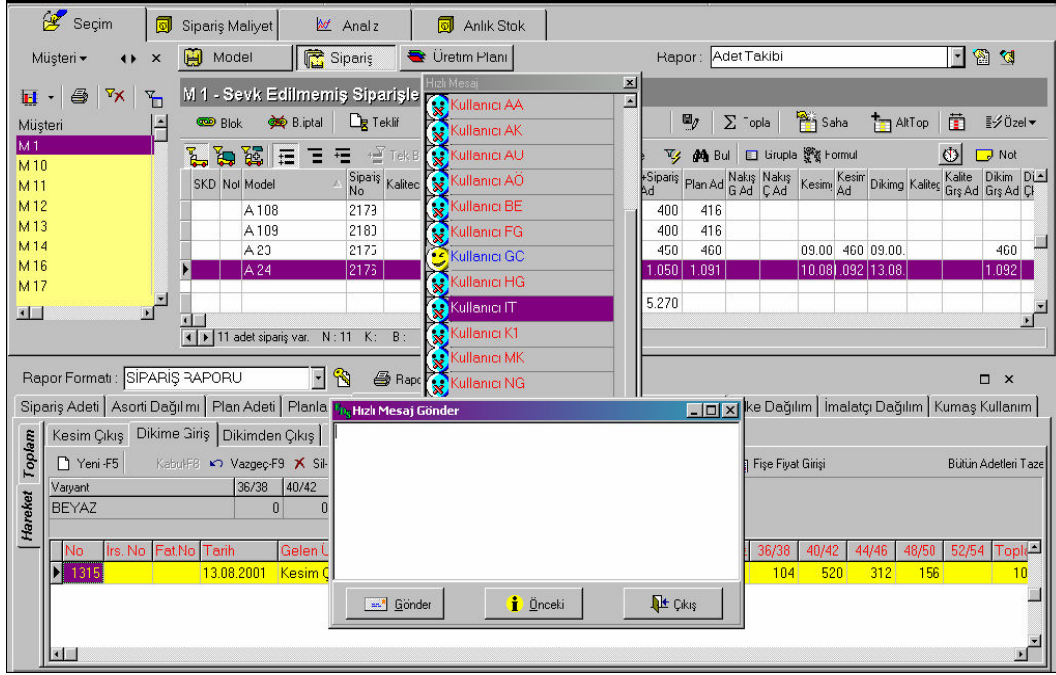
Posta Servisi : (Proje +)

EDS üzerinden çalışan elektronik posta servsidir. Kullanıcılar tarafından manuel olarak kullanılabilirdiği gibi EDS içindeki bazı önceden belirlenmiş olaylar karşısında EDS tarafından otomatik olarak da mesajlar oluşturulabilir.



Hızlı Mesaj : (Proje +)

EDS kullanıcılarının gerçek zamanlı olarak birbirleriyle EDS üzerinden iletişimini sağlayan servistir.

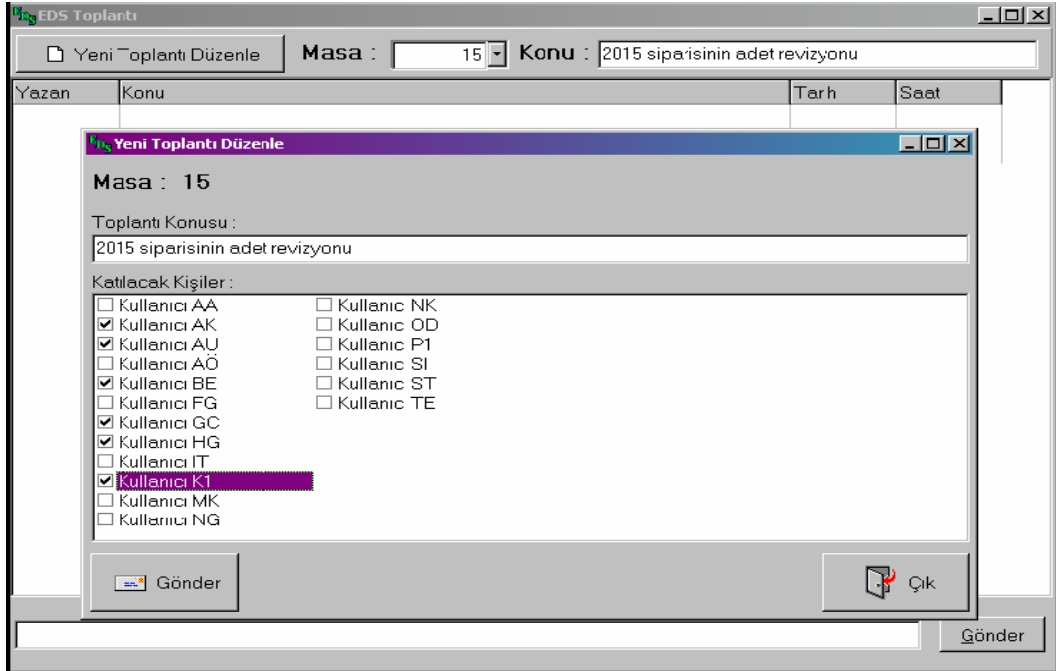


İstek Servisi : (Proje +)

EDS üzerinde önceden saptanmış koşulların gerçekleşmesi halinde kullanıcının başka bir kullanıcıdan onay almasını sağlayan servistir.

Toplantı : (Proje +)

EDS içinden birden fazla kullanıcının bilgisayar ortamında toplantı düzenlemelerine olanak tanıyan servistir.



Aşağıdaki tablo ile EDS kullanımı ile şirketteki farklılıklar EDS'nin kullanılmadığı 2000 yılı ile EDS kullanıldığı 2005 yılı baz alınarak karşılaştırılmıştır. Böylece EDS'nin şirkete getirdiği veriler daha net görülebilmektedir.

Tablo 2. EDS Kullanan Şirkete Ait EDS Programını Kullanmadığı 2000 Yılı Verileri İle EDS Programının Kullanıldığı 2005 Yılı Verileri Ve Verilerin Karşılaştırılması

Karşılaştırma değerleri	EDS kullanılmayan 2000 yılı verileri	EDS kullanıldığı 2005 yılı verileri	% olarak 5 yıldaki fark oranları
Sipariş Miktarı	2.486.309 adet örme ürün	6.953.830 adet örme ürün	%180 lik artış
Yıl sonu cirosu	9.522.131 EURO'dur	20.448.103 EURO'dur	%114 lük artış
Stok maliyetleri	2.103.765 EURO	1.807.017 EURO	%12 azalma
Hammadde stok maliyeti	1.405.654 EURO	1.304.004 EURO	
Aksesuar stok maliyeti	698.111 EURO	503.013 EURO	
Geçikme dolayısıyla reklamasyon uygulanan sipariş miktarı	33	21	% 36 azalma
Kalite dolayısı ile reklamasyon uygulanan sipariş miktarı	9	5	% 44 azalma
Çalışan personel sayısı	66 idari -116 üretim	66 idari -165 üretim	
Ortalama Çalışan verimliliği	80	87	% 8.7 artış
Tamamen hatalı ürün oranı	% 8	% 5	% 37 azalma
2. kalite mal oranı	% 12	% 5	% 58 azalma
Makine kullanım oranı	%76	%88	% 15.8 artma
Fazla mesai oranı	%18	%3	%83 lük azalma
Tedarikçi sayısı	44	50	%12 artış
Üretimdeki mal kaybı oranı	1.32	0.39	%70 azalmış

Yukarıdaki bilgilerden de görüldüğü üzere şirketin, EDS'nin kullanılmadığı 2000 ve EDS'nin kullanıldığı 2005 yılları arasında sipariş miktarı ve cirosunda büyük artışlar görülmüş buna rağmen de stok maliyetlerinde düşüş görülmüştür, gecikme dolayısıyla reklamasyon uygulanan sipariş miktarında da düşüşler görülmüştür Ayrıca ortalama çalışan verimliliğinde ve makine kullanım oranında önemli artışlar görülmüştür. Hatalı ürün oranı, 2. kalite mal oranı, fazla mesai oranı, üretimdeki mal kayıp oranlarında ise büyük düşüşler görülmektedir. Bütün bunlara EDS programının etkin kullanımının önemli katkıları olmuştur.

SONUÇ

Üretim alanında faaliyet gösteren tüm işletmeler, birbirleri ile rekabet edebilmek, uzun dönemde ve yeter derecede kar edebilmek amacıyla, mümkün olduğunca kaliteli fakat rakiplerinden daha ucuza üretim yapmak zorundadırlar. Bunu sağlamanın başlıca yolu, gelişmiş teknoloji, iyi eğitilmiş personel ve yeniliklere açık olmaktır. Üretim sistemleri alanında uzun dönemli bir enformasyon ve otomasyon stratejisi saptanmış şirketlerin gelecekte var olma şansları yok denilebilir. Sürekli değişen bir ortamda fiziksel gerçeği anında yansıtan ve yeni duruma göre olası sonuçları önceden gösterebilen bilgi sistemleri başarılı bir yönetimin en önemli rekabet silahıdır.

1950'li yıllarda istatistiksel envanter kontrol ile başlayan karar destek sistemleri 1960'lı yıllarda teknolojik gelişmelerle birlikte ortaya çıkan MRP ile yoluna devam etmiştir. MRP II kavramı ise 1960'lı yılların sonlarında MRP'nin üretim planlarını koordine etmek olan temel becerisinin üzerine bir firmanın lojistik, üretim, finans, dağıtım ve denetleme gibi ana fonksiyonlarını tek bir veri tabanı üzerinde entegre olarak sunan bir endüstriyel yönetim sistemi olarak karşımıza çıkmıştır. Öte yandan son yıllarda ortaya çıkan küreselleşme rüzgarlarının etkisi ile değişik coğrafi bölgelerdeki iş faaliyetlerinin küresel entegrasyonu zorunlu hale gelmiş ve MRP II'den ERP'ye bir geçiş yaşanmıştır.

Özellikle, üretim sisteminde uygulanacak sistem yapısının önemi ve işletmeler üzerindeki uygulanabilirliği de bizim için önem taşımaktadır. Kullanılan üretim sistemleri, pahalı bilgisayar sistemleri ile sağlanan üretim sistemleri olsalar da, MRP ve MRPII sistemleri bize istenen şekilde üretimi kontrol etme ve yönlendirmede yüksek olanaklar sağlamaktadır.

MRP II gibi sistemlerin veri iletişimi olarak yoğun sistemler olması göz ardı edilmemelidir. Bu teknolojilerin seçimi, satın alınması, sistemin kurulması ve kullanılıp geliştirilmesi, tüm aşamalarda profesyonel ekip ve deneyim gerektirmektedir. Bu sistemin kullanımı açısından en temel gereksinimdir.

MRP sistemlerinin işletmeye getirilip getirilmemesi konusunda çok iyi analiz yapmak gerekir. İşletmenin kullanabileceği diğer (alternatif) sistemlerle arasındaki ilişkiler incelenip analizler yapılmalıdır. Getirilmesine karar verilen MRP sistemi uzun vadede etkin olacaktır. Oluşturduğumuz sistem hatalıysa, bu bize çok pahalıya patlayacaktır.

Getirilen MRP sistemi çerçevesinde, sistemle etkileşim halinde bulunacak bileşenlerin de sisteme ayak uydurması gerekmektedir. MRP sistemi, işletmelerde büyük değişimlere neden olmaktadır. Bu değişimler, insanlar arasında “değişimlere tepki” şeklinde bir etki oluşturabilir. Burada amacımız, çeşitli eğitimlerle bu uyumsuzluğu minimize etmek olmalıdır. Aksi halde üretim sistemi etkinliğini tam gösteremez.

MRP/MRPİI sistemlerini başarıyla uygulayan üretim şirketleri önemli kazançlar sağlayabilirler. Bu kazançlardan bazıları; Müşteri hizmetlerinde artış, daha iyi üretim planlama, stok seviyesinde azalma, malzeme darboğazında azalma, verimde artış, üretim maliyetlerinde azalma şeklinde olabilmektedir.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de son yıllarda tekstil ve konfeksiyon üretim planlama ve yönetim yazılımlarına olan ihtiyaç artmakta, buna bağımlı olarak da yazılım pazarı hızla gelişmektedir. Gelişen bu pazarda doğru yazılımı seçmek ve doğru olarak kullanabilmek, yapılan yatırımın geri dönüşümü için gereklidir.

Konfeksiyon işletmeleri çağın gereklerine uygun uluslar arası standartta üretim yapmak zorundadır. Belirlenen hedeflerine ulaşabilmeleri kaliteli, ucuz ve seri üretim ile mümkün olabilmektedir. Ancak ülkemizde konfeksiyon işletmelerinin iyi organize olmadıkları ve verimliliklerinin istenilen seviyeye ulaşmadığı görülmektedir. Bu organize sorunu ancak bir planlama yazılımı ile çözümlenebilir.

Ülke ekonomisinde önemli yer tutan konfeksiyon sektörünün ihtiyaçlarına yönelik de hazırlanmış çeşitli yazılımlar vardır . Bu yazılımlar arasından ülkemizde

kullanım alanı en çok olan EDS yazılımını incelediğimizde şöyle bir analiz yapabiliriz

EDS yazılımı, konfeksiyon sektörüne yönelik bir yazılımın sahip olması gereken temel teknik ve özellikleri taşımaktadır. EDS, bir konfeksiyon firması için görsellik, hız, detay, kullanım ve adaptasyon kolaylığı ve güvenilirlik gibi konularda oldukça yeterli bir yazılımdır.

Bir konfeksiyon yazılımından beklenen;

- Esneklik
- Modüler yapı
- Kolay kullanım
- Kapsam
- Geniş raporlama olanağı
- Entegrasyona açıklık

gibi konularda oldukça iyi olan yazılım planlama açısından çok yararlı olan Gantt şemalarıyla ve PERT tekniğini kullanan Süreç Planlama araçları bu yazılımın en önemli özelliklerindedir.

EDS, kullanıcı ara yüzü, sayesinde herkesin kendiyle ilgili bölümleri görmesi, gerekli bilgiye daha çabuk ulaşması sağlanır. Bu sebepten öğrenme aşamasında da pek zorluk çekilmemektedir. Kişiler takıldıkları konularda her şirkette bulunan EDS ile ilgili bilgilere sahip danışmana başvurumaktadırlar.

MRPII Sistemlerinin Genel Yararları

- Doğru bilgiye, kaynağından ve hızlı erişim imkanı yaratır.
- Karar verme süreçlerinin kısaltır.
- Kurumsal denetimin arttırılmasını sağlar.
- Sistemli çalışmayı sağlar.
- Farklı bilgi kaynaklarının tek bir ortamda birleştirilmesini sağlar.
- Özet bilgiden detay bilgiye erişim sağlar.

- Her kademedeki yönetici için esnek raporlama imkanı oluşturur.
- Analitik değerlendirme yapılabilmesini sağlar.

EDS'nin şirkete sağladığı en önemli yararlar:

- İşletmenin her kademesindeki bilgi akışını standartlaştırma imkanı sağlanır. Standardizasyon ile, işletmenin her kademesinin aynı dil ve konuşması ve istenilen zamanda iletişim sağlanabilir.
- Sipariş alımından yüklemesine kadar geçen bütün aşamalar bilimsel metodlar ile planlanıp takip edilebilir. Planlar süreçlerde oluşan değişimlere göre adapte edilip, düzeltilebilir. Bu sağladığı kolaylıklar ile EDS, planlamanın, etkin ve olası değişimlere karşın kolayca uyarlanabilir olmasını sağlar
- Termin süreleri planı bilgisayar ortamında yapıldığından ve ona göre tedarikçilerle gerekli bağlantılar kurulduğundan dolayı termin sürelerindeki gecikmeler engellenmesi sağlanır. EDS ile termin süreleri hesaplanabilir olmuştur. Temrin sürelerindeki gecikmelerin engellenmesi ve ya azalması sayesinde tedarikçi memnuniyeti artmıştır. Gecikme dolayısıyla reklamasyon alan sipariş miktarı sayısı %36 azalmıştır.
- Planlama ve etüt modülleri sayesinde iş süresi hesaplanabilir olmuş ve azalmıştır. İşçi bazında veya grup bazında performans değerlendirme ve kayıp zamanları belirleme imkanı sağlanabilir. Yapılan etkin planlama, etüt modülleri ile yükleme miktarları da artmıştır.
- EDS 'nin stok olup olmadığını belirten modülü sayesinde planlamalar yapılırken elde bulunan stokların gözden kaçması engellenmiş, ve buna da bağımlı olarak 2000 yılı ile EDS yazılımının kullanıldığı 2005 yılı arasında stok maliyetlerinde %12'lik düşüş görülmüştür.
- İdari kadro mesai saatlerinde %83 lük azalma görülmüştür.

- EDS ile her birim, üretimdeki bir parçanın nerede olduğunu, hangi işlem gördüğünü görebilir; mal takibi olduğundan kayıplar azalır. Üretim esnasında, parçaların giriş çıkışı takip edilebildiğinden dolayı üretim sırasındaki mal kayıpları %70 azalmıştır.
- Üretim verilerinin tam olarak yansıtıldığı; ölçü tablosu, teknik talimat formu, baskı nakış formu gibi tablolarla üretimin daha net olarak önceden görülebilmesi, işçinin ne üreteceği hakkında daha kesin bilgiye sahip olabilmesi sağlanmıştır. Üretimdeki hata oranları 2000 ile 2005 yılları arasındaki beş yıl içinde %37 oranlarında düşmüştür.
- Üretim bilgilerini ve özelliklerini gösteren çıktılarını alınıp dosyalanıp üretim birimine gönderilmesi ile her sipariş bilgisi her yönüyle tam olarak yazılımda tanımlandığı ve depolandığı için, siparişin eksik ya da yanlış üretilmesi olasılığı düşmüştür. Bu sayede üretim esnasında oluşabilecek yanlışlıklar önlenmiştir. İkinci kalite oranları %58 düşmüştür.
- Sipariş karlılığının gözlenebilir olması, satın alıp almamaya yönelik ön bilgi oluşturmuştur.
- Etüt modülü ile üretim standart zamanları bulunmuş, buna göre bant planlaması yapılmış, performans tabloları desteğiyle de çalışan verimliliği gözlenebilmiştir. Makine kullanım oranları % 15.8 artmış görülmüştür. Çalışan verimliliği de %8 oranlarında artmıştır.
- Ön maliyet formu ile, ön maliyet kolayca hesaplanabilmekte ve sipariş veren firmaya iletilebilmektedir.
- Sipariş maliyet formu ile de esas gerçek maliyetler hesaplanabilmektedir. Ön maliyet ile sipariş maliyeti karşılaştırma özelliği vardır. Yanılma paylarını net olarak gösterir.

- Bilgiye kolaylıkla ulaşım imkanından dolayı, bir bilgiye ulaşmak için başka birimlerle görüşmeye ve eskiden elden ele yapılan yazışmalara gerek kalmamıştır, böylece gereksiz evrak kullanımı ve görüşme süreleri azalmıştır.
- Bir siparişi ana üretim programı içine yerleştirme süresi düşmüştür.

EDS(Enformasyon Destek Sistemi) kullanımı ile belirttiğim üzere şirket açısından bir çok yönde yararlar gözlenmiş ve şirket verimliliğinde önemli artışlar görülmüştür.

KAYNAKLAR

ACAR, Nesime., **Malzeme İhtiyaç Planlaması** , MPM Yayınları, Ankara, 2003.

ACAR, Nesime., **Malzeme İhtiyaç Planlaması**, MPM Yayınları, Ankara,1998.

ARSLAN, M., MRP II Sistemlerinin Kurulmasında Karşılaşılan Sorunlar Ve Uygulamaya Koyma”, **Endüstri Mühendisliği Dergisi Yıl:1 Sayı:2**, İstanbul, 1989.

ARSLAN, Oğuzhan., “Konfeksiyon İşletmelerinde Yönetim Bilgi Sistemlerinin Tasarlanması Ve Uygulanması”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üni. Sos. Bil. Enstitüsü, İzmir, 2002

AYIKOL, Zuhale., “Bilgisayarla Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Ege Üni. Bilgisayar Mühendisliği Bölümü; İzmir, 1996

AYDIN, Sevgin; “Bir Tekstil İşletmesinde Üretim Planlaması”, (Tezsiz Yüksek Lisans Projesi), Dokuz Eylül Üni. Sos. Bil. Enstitüsü, İzmir, 2004

BARBAROSOĞLU, G., **Endüstriyel Yönetim Sistemleri: MRP, MRPII, ERP Ve CIM**, Trio Çözümevi, 1994

BARUTÇUGİL, İ.S., **Üretim Sistemi Ve Yönetim Teknikleri**, bursa uludağ üniversitesi, 1988

BROWNE, HARHEN, SHIWAN., **Production Managment System A.Cım Perspective:Adison- Wesley Publishing Company**, 1988

BULGUN E.Y. Ve BOZKURT B. “Bir Konfeksiyon İşletmesinin Reorganizasyonu Üzerine Bir Araştırma” **Konfeksiyon Teknik**, 2000/12

DAĞLI, Cihan., **Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi Semineri**, Ankara, 1984

DURMUŞOĞLU S., SÜMEN H., YENEN V.Z., “The State-Of-The-Art Of MRP/MRP II, Implementation In Turkey”, **Production Planning And Control**, Vol:7/1, 1996

IP, W.H.; KWONG, C.K.; FUNG, R. “Design Of A Maintenance System In MRP II”, **Journal Of Quality In Maintenance Engineering**, Vol.6 No:3, ,Mcb University Pres, 2000

ERCAN, Sami., **Endüstri Mühendisliği Dergisi**, Cilt:6 Sayı:6, 1995

Göçmen, Ferda., “Üretim Kaynakları Planlaması”,(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Teknik Üniversitesi” İstanbul, 1995

HUMPHREYS, P., MCCURRY, L. Ve MCALEER, E., “Achieving MRP II Class A Status In An Sme”, **emerald-library.com**, UK ,2001

JOHNSON, K., “The Time For MRP II Is Now”, **electronic news (new york, n.y.: 1991) v47 no28** , 2001

KOBU, B., **Üretim Yöntemi**, 8. Baskı. İstanbul Üniversitesi , İşletme Fakültesi, 1993

KOBU, B., **Üretim Yöntemi**, 10. Baskı İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, 1999

KOŞMA, H., “MRP II Ve Reengineering”, **otomasyon aylık elektrik, elektronik, makina, bilgisayar dergisi**, sayı:35, Mayıs 1995

ÖKTEM T., AKTUĞLU Z., ÖZDOĞAN E., “Tekstil Ve Konfeksiyon Sektöründe Kaliteyi Etkileyen Teknik Gelişmeler” **Türkiye 4. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri**, 2001

ÖNDER U., ERYAŞAR F.T., AŞAR Z. VE ŞAN İ., “Tekstil Ve Hazır Giyim Sektör Araştırması”, **Sanayi Ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Araştırma Ve Geliştirme Genel Müdürlüğü**, Ankara, 2001

Öz İplik- İş Sendikası “Tekstil Sektörü Sorunları Ve Çözüm Önerileri”, Mart 2005

PETERSON, REIN, SILVER, EDWARD A., **Decision Systems For Inventory Management And Production Planning**, , Canada, 1979

PAK, Cengiz., “Mrp Ve Erp Uygulamalarında Başarıya Giden Yol”, **Otomasyon Dergisi**, Ekim / 1998

ROLLINS, R.P., PORTER, K. VE LITTLE D. “Modelling The Changing Apparel Supply Chain”, **emeraldinsight.com**, UK, 2002

SCHEMENNER R.W., **Production Operations Management**, Mcmillan Publishing,1993

SCHROEDER, R.G & ANDERSON, J.C.. &TUPY, S.E., “Material Requirements Planning Systems”, **production and inventory management journal**, vol.23, no.4, 1982

Sönmez, Gülnur., “MRPII Sistemlerinde İnsan Unsuru Neden Önemlidir ?”, **Verimlilik Dergisi**, MPM Yayınları, 2000

SÜMEN H., “MRPII Uygulamalarında Başarı Ölçütleri”, **Otomasyon Dergisi**, Ocak / 1994

ŞENER, SERKAN., “Çağdaş Üretim Tekniklerinden Malzeme İhtiyaç Planlaması-Mrp Yaklaşımı Ve Netsis Uygulaması”(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Dokuz Eylül Üni. Sos. Bil. Enstitüsü, İzmir, 2003

TAMTÜRK T. “ Konfeksiyon İşletmelerinde Bilgi Yönetiminin Önemi Ve Bilgisayar Destekli Çözümler” **9. Uluslararası Tekstil Ve Hazır Giyim Sempozyumu Bildirileri**, İzmir, 2001

TANYAŞ, M., “İşletme Kaynakları Planlaması” , **Üretim Ve Kurumsal Kaynak Planlaması Workshop**, 1998

TANYAŞ, M., “Üretim Kaynakları Planlaması (MRPII) Çözümlerinin Geliştirilmesi Ve Yararları”, **MRPII Üretim Kaynak Planlaması Workshop Bildirileri Kitabı**, İstanbul, 1994

TANYAŞ M. “Yeniden Yapılanma Ve Üretim Kaynakları Planlaması (MRPII)”, **IAS Tanıtım Toplantısı**, İstanbul, 1995

TARAKÇIOĞLU, Işık. “Türk Tekstil Ve Konfeksiyon Sanayinin Vizyonu Ve Acil Bir Çözüm Önerisi”, **.tekstilveren.org**, Mayıs 2006

TEKTAŞ, Özlem., “Orta Ölçekli Tekstil İşletmelerinde ERP Yatırım Karar Süreci”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Projesi), İstanbul Teknik Üni. Fen Bil. Enstitüsü, İstanbul, 2002

TUNCA, Gülin., “Üretim Kaynakları Planlamasında Performans Değerlendirme”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üni. Sos. Bil. Enstitüsü, İzmir, 1996

UZUNOĞLU, Aslı Kadriye., “Malzeme Yönetiminde MRP Sistemi Ve Bir Uygulama”,(Yayınlanmamış Tezsiz Yüksek Lisans Projesi), Dokuz Eylül Üni. Sos. Bil. Enstitüsü, İzmir, 2004

YENERSOY, G., **Malzeme Yönetimi Sistemleri**, Mapa Yayınları, İstanbul, 1989

YETER, Bülent., “MRP–MRPII Manufacturing Systems”, (Yayınlanmamış Bitirme Projesi) Yıldız Teknik Üni., İstanbul, 2000

YILDIZDOĞAN, Melsa., “MRPII Bugünü Ve Yarını”, **Endüstri Mühendisliği Dergisi, Yıl:1 Sayı:3**, Eylül 1989

bilgiyonetimi.com

yalindanismanlik.com

yalindanismanlik.com/erp/kavramlar.htm

yalindanismanlik.com/erp/erpsistem.htm

www.konsan.com

enfotek.com