

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MÜHENDİSLİK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

PROJE

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA

GÖKHAN BAYIR

KOCAELİ 2018

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MÜHENDİSLİK YÖNETİMİ
ANABİLİM DALI**

PROJE

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA

GÖKHAN BAYIR

Yrd.Doç.Dr. Gülşen AYDIN KESKİN
Danışman, Kocaeli Üniversitesi
Yrd.Doç.Dr. Celal ÖZKALE
Jüri Üyesi, Kocaeli Üniversitesi
Yrd.Doç.Dr. Hatice ESEN
Jüri Üyesi, Kocaeli Üniversitesi



Projenin Savunulduğu Tarih: 08.01.2018

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Günümüzde kurumsal kaynak planlama uygulamaları iş süreçlerinin planlanması, yönetilmesi, raporlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Dünya üzerinde 140'tan fazla aktif olarak kullanılan kurumsal kaynak planlama uygulamasının olduğu, bu tür uygulamaların önemini bir kez daha göstermektedir.

Kurumsal Kaynak Planlama uygulamaları konusunda bana çalışma fırsatı veren değerli hocama teşekkür ederim. Ayrıca hayatım boyunca beni destekleyen aileme de sonsuz minnet duygularımı sunarım.

Ocak- 2018

Gökhan BAYIR

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ	iii
TABLolar DİZİNİ.....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
GİRİŞ	1
1. GENEL BİLGİLER	2
1.1. Projenin Amacı	2
2. STANDART ERP MODÜLLERİ	3
2.1. ERP İşletim Yapısı	4
3. ALACAK HESAPLARI.....	5
3.1. Müşteri Bilgisi	5
4. ENVANTER YÖNETİMİ	9
4.1. Ürün/Malzeme Tanımlama.....	10
4.2. Elimizdeki Ürünler/Malzemeler	11
4.3. Depo Tanımlamaları	12
4.4. Bom'ların Oluşurulması	13
5. BORÇ HESAPLARI MODÜLÜ	15
5.1. Tedarikçi	16
5.2. Satın Alma Talebi	16
5.3. Teklif Kıyaslama	17
5.4. Satın Alma Siparişi	18
6. ÜRETİM MODÜLÜ.....	19
6.1. Üretim Emri	20
7. FİNANS VE MUHASEBE MODÜLÜ	21
7.1. Hesap Planı	21
7.2. Ay Kapanış İşlemleri	22
8. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	23
KAYNAKLAR	24
ÖZGEÇMİŞ	25

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Modüller	3
Şekil 2.2. ERP İşletim Şeması	4
Şekil 3.1. Alacak Hesapları Modülü	5
Şekil 3.2. Müşteri Tablosu Etki Alanı	7
Şekil 3.3. Satış Siparişi	8
Şekil 4.1. Envanter Yönetimi Modülü	10
Şekil 4.2. Ürün Tanımlama	11
Şekil 4.3. Elimizdeki Ürünler	12
Şekil 4.4. Depo Tanımlamaları	12
Şekil 4.5. Bom Oluşturma 1	13
Şekil 4.6. Bom Oluşturma 2	14
Şekil 4.7. Bom Oluşturma 3	15
Şekil 5.1. Borç Hesapları Modülü	16
Şekil 5.2. Tedarikçi Listesi	17
Şekil 5.3. Satın Alma Talebi	17
Şekil 5.4. Tedarikçi Teklif Formu	18
Şekil 5.5. Satın alma Siparişi	19
Şekil 6.1. Üretim Modülü	20
Şekil 6.2. Üretim Emri	21
Şekil 7.1. Finans Muhasebe Modülü	21
Şekil 7.2. Hesap Planı	22
Şekil 7.3. Ay Sonu İşlemleri	23

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. Müşteri Bilgisi	6
Tablo 6.1. Üretim Süreci.....	19

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

KKP	: Kurumsal Kaynak Planlama
MÇL	: Malzeme Çekme Listesi
SPR	: Satış Performans Raporu

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA

ÖZET

Teknoloji alanında ki hızlı gelişmeleri takiben işletmelerin kaynaklarını verimli şekilde kullanmalarına olanak sağlayacak yazılım ihtiyaçları doğmuştur. Bu tür uygulamalar irili ufaklı bütün işletmelerin yönetsel işlerinde kolaylık sağlamak amaçlı geliştirilmiş olup, işletmenin bütün ihtiyaçlarını karşılamakla yükümlü hale gelmiştir. Kurumsal kaynak planlama uygulamaları bir işletmede bulunan bütün süreçleri başından sonuna kadar sanal ortamda yürütülmesine, yönetilmesine ve raporlanmasına olanak sağlar.

Anahtar Kelimeler: İşletme Yönetimi, Kurumsal Kaynak Planlama

ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

ABSTRACT

Within technology growth, all business units need a software which can enable to use business resources very efficiently. Such applications have been developed for the administrative tasks of all small and midsize businesses and have met all the needs of the enterprise. Enterprise resource planning applications are able to make company's physical business in virtual environment. It also allows companies to manage their all business from beginning to the end.

Keywords: Business Management, Enterprise Resource Planning

GİRİŞ

Sanayi Devrimi, insan ve hayvan gücüne dayalı üretimden, makine gücünün hakim olduğu üretim tarzına geçiştir. 18. Yüzyılda İngilterede ortaya çıkmış daha sonra diğer ülkelere yayılmıştır. Makineye dayalı üretime geçiş ile birlikte üretim şekil ve miktarı artmıştır[1]. Sanayi devrimi ile beraber sürekli gelişen teknolojiye 1972 yılında ilk günümüz bilgisayarlarının temeli atıldı[2]. Bilgisayarların gelişmesine paralel olarak internet çağının gelmesi ile beraber yazılım dünyası doğmuş ve hayatımızı kolaylaştırmak adına birçok yazılım dünyamıza girmiştir. Sanayi devrimi ve teknolojiye yaşanan gelişmeler nedeni ile bir ürünü üretmek için kullanılacak kaynakların artması ve bu kadar fazla kaynağın eski yöntemlerle yönetilememesi kurumsal kaynak planlama uygulamalarının ilk adımlarının attırılmıştır. Verimliliği arttırmak, daha iyi kaynak planlama ve ayırma amacıyla kurumsal kaynak planlama uygulamalarının doğuşu tetiklenmiştir. Üretim kaynaklarının planlanması ile doğan günümüz Kurumsal Kaynak Planlama uygulamaları farklı birçok sektörde de kullanılmaktadır. Perakende, Enerji, Bankacılık gibi sektörlerde de kullanılmaya başlayan uygulamalar aslında kaynak gerektiren irili ufaklı birçok işletme tarafından kullanılmaktadır.

1. GENEL BİLGİLER

Globalleşme ile birlikte iletişim ve bilişim yaşanan teknolojik gelişmeler, üretimin örgütlenmesinde ve ticaretin yapısında büyük değişiklikler meydana getirmiştir. İşletmelerin dünya pazarında rekabet edebilmek için maliyet kontrolü yapmaları kaçınılmaz bir sonuç olarak karşılına çıkmıştır. Tüm bu gelişmeler ERP projelerinin doğuşunu hazırlamıştır. İçinde bulunduğumuz durum, bilginin en iyi şekilde işlenip yararlı sonuçlar elde edilmesini sağlayacak alt yapıların kurulmasıdır. Kolayca uygulanan, yeniden yapılandırılabilen ve teknolojiye de değişikliklere uyum sağlayan kurumsal kaynak planlaması (ERP) çözümleri, işletmelere dünyanın her yerinde iş yapabilme becerisi kazandırmaktadır. [3]

1.1. Projenin Amacı

Projenin amacı günümüz dünyasında standart haline gelen ERP sistemlerinde baştan aşağı işletme süreçlerinin yönetilmesinin nasıl bir fayda oluşturduğunu anlatmaktır. Bütün süreçleri teker teker ele alacağımız bu döküman da satış işlemlerinden başlayıp, üretime ve ürünün müşteriye teslim edilene kadar olan sürece deyineceğim. Ağırlıklı olarak alacak hesapları, envanter yönetimi, borç hesapları, üretim ve finans modülleri üzerinde anlatımlar yapacağım.

2. STANDART ERP MODÜLLERİ

Standart bir ERP sisteminde aşağıdaki modüller olmazsa olmazlar olarak değerlendirilebilir.

- Alacak Hesapları
- Borç Hesapları
- Envanter ve Depo Yönetimi
- Üretim Yönetimi
- Planlama Yönetimi
- İnsan Kaynakları
- Finans ve Genel Muhasebe
- Maliyet Muhasebesi



Şekil 2.1. Modüller

2.1. ERP İşletim Yapısı

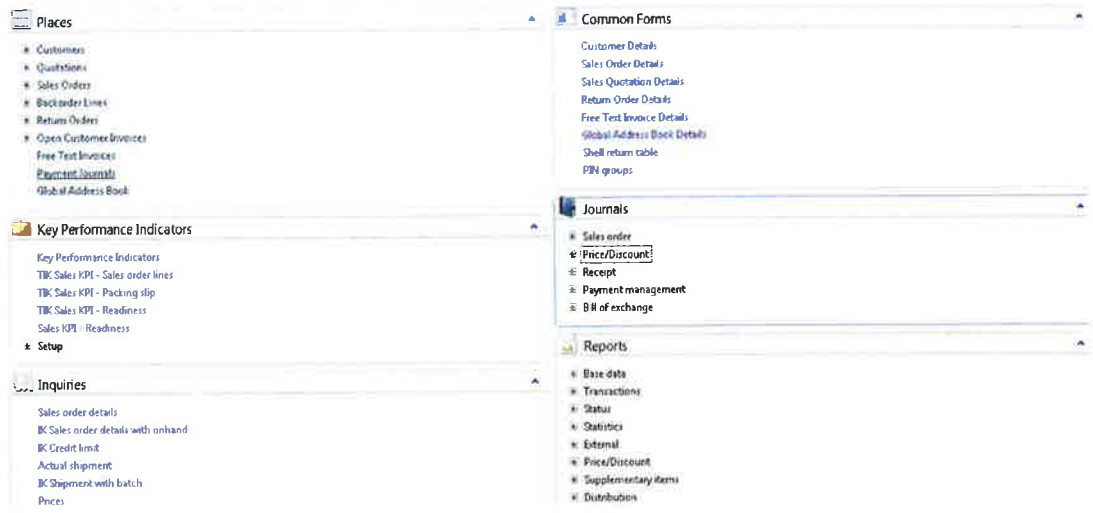
Kurumsal kaynak planlama sistemleri üzerinde yapı müşteriye gelen siparişin alınması ile başlayıp, ürünü üretmek için kullanılacak malzemelerin tedarik edilmesi, ürünün üretilmesi ve müşteriye teslimi edilmesi olarak devam eder.



Şekil 2.2. ERP İşletim Şeması

3. ALACAK HESAPLARI

Alacak hesapları modülünde müşteri bilgileri, satış işlemlerine ait bilgiler ve formlar bulunmaktadır. Bu modülde müşteriden gelen siparişin açılması ve siparişe istinaden yapılan işlemlerin yönetilmesi ve raporlanması yapılır.



Şekil 3.1. Alacak Hesapları Modülü

3.1. Müşteri Bilgisi

Bütün işletmelerin temel değerlerinden biri müşteri memnuniyeti ve bağımlılığıdır. ERP sistemleri müşteri memnuniyetini artırma amaçlı işletmelerin kaynaklarını verimli bir şekilde kullanmalarını sağlamak zorundadır. Bu nedenle ERP sistemlerinde müşteri bilgisi tutulmalı ve gerekli bütün modülleri desteklemek zorundadır. Müşteri bilgisinin tutulduğu tablolar diğer tablo ve formların ana verileridir. Müşteri bilgisi ana verisini oluşturduktan sonra, ilgili müşteriye ürün satma amaçlı satış siparişi oluşturabilir ve ürün satma işlemlerini ERP üzerinden yürütebiliriz.

Tablo 3. Müşteri Bilgisi

Müşteri Id	Adı	Bağlantı Bilgileri	Bölge	Incoterm	Kredi Limiti	Vergi No
1	A	İstanbul	Marmara	FOB	100.000 TL	2138902834
2	B	İzmir	Ege	CIF	500.000 TL	4398545546
3	C	Ankara	İç Anadolu	CIP	600.000 TL	5234635776
4	D	Giresun	Karadeniz	DAP	700.000 TL	24363574767
5	E	Antalya	Akdeniz	WH	800.000 TL	52345256357
6	D	Kocaeli	Marmara	DES	50.000 TL	98657877896
7	F	Adana	Akdeniz	FCA	300.000 TL	983175293845

3.1.1. Müşteri Tablosu Etki Alanları

Müşteri Bilgisinin tutulduğu tablolar direkt olarak satış siparişleri ile ilişkilidir. Müşteri tablosunda yer alan ana veriler herhangi bir sipariş açıldığından sipariş formlarına otomatik olarak gelerek ERP sistemi kullanıcılarının işlerini kolaylaştırır.

Customers (1 - tik) - Customer account: 80005, Michelin Siam - Phra Pradaeng Co.,Ltd.

File Edit Tools Command Help

Cust Table Workflow

Overview General Setup Sales order Contact information Payment Dimension Details Addresses

Payment

Terms of payment: [v]
Method of payment: CHK [v]
Payment specification: [v]
Payment schedule: 90 [v]
Payment day: [v]
Cash discount: [v]
Cash discount base days: [v]
Bank account: [v]
Bank account number: [v]
Use cash discount: Normal [v]

Notification to the central bank
Central Bank Purpose Code: [v]
Purpose text: [v]

Create sales order (1 - tik)

Customer

One-time customer: [v]
Customer account: 80005 Michelin Siam - Phra Pradaeng Co.,Ltd.
Contact: [v]
Delivery address: 32 Poochaosamingprai Road, Samrongklang, Phapraeng,
SAMUTPRAKAN
Thailand

Sold to account: 80005 Michelin Siam - Phra Pradaeng Co.,Ltd.
Ship to: 80005 Pool: DOM-STD [v]
End User: 80005 [v]

General

Sales order: ISO0000017 Sales order [v] Requested receipt date: 12/16/2017 [v] Simulate delivery dates
Payment: INV+ [v] Loading date: 12/16/2017 [v]
Delivery terms: [v] Customer PO date: [v]
Invoicing Currency: THB [v]
Mode of delivery: [v]
Site: [v]
Warehouse: [v]
Delivery date control: None [v]
Confirm dates: [v]

Shipping location time zone: (GMT+07:00) Bangkok, Hanoi, Jakarta [v]
References

Customer account that generated the order. THB tik usip [v] [v]

OK Cancel

Şekil 3.2. Müşteri Tablosu Etki Alanı

3.1.2. Müşteri Siparişi

Müşteri odaklı ve müşteriye özel üretim yapan işletmelerde genellikle process müşteriden gelen siparişi alıp, siparişe göre üretim yapmak ile başlar. Müşteri

memnuniyeti sağlanması açısından ERP üzerinde, müşteri özel speklerinin tutulması ve gerektiğinde kullanılması gibi bir çok ek geliştirmeler yapılabilir. Müşteriden gelen siparişi bütün birimlerin de haber olabilmesi için ERP üzerinden açmamız ve yönetmemiz işletmelere ciddi bir fayda sağlamaktadır. Açılan siparişe planma departmanının onayına göndererek üretimin başlamasını sadece bir tuşa basarak gerçekleştirebiliriz.

Müşteri Sipariş süreci; siparişi müşteriden alıp, ERP tarafında siparişin detaylı bir şekilde oluşturulması, planlamanın onayına gönderilmesi olarak detaylandırabiliriz. Oluşturulan siparişin hangi müşteriye, hangi üründen ne kadar miktarda ve hangi fiyatla sattığımız detaylarını içermesi önem teşkil eder. ERP'nin sistemler bütünü olduğunu düşündüğümüz zaman detaylı her bilgi raporlama(KPI¹), irsaliye kesme, fatura kesme gibi unsurlar için her zaman gerekli olacaktır.

Sales order IS000000156, Name Goodyear South Asia Tyres Pvt. Limited, Item name GY NY 1400 1.TM62 W1 P06 S81(orS83) 124 S81 (1 - 68)

File Edit Tools Command Help

Overview General Setup Address Delivery Price/Discount Postings Other References Dimension

Sales order	Customer account	Sold to account	Order type	Status	Invoice	Payment ref.	Project	Blanket order	POW
IS000000155	80006	80008	Sales order	Open order	THB			TEST3	
IS000000156	90013	90013	Sales order	Open order	USD			TEST4	
IS000000158	90013	90013	Sales order	Open order	USD				
IS000000160	90013	90013	Sales order	Open order	USD				
IS000000161	80006	80008	Sales order	Invoiced	THB				

Simple
Posting
Pro forma
Setup (b)
Functions (g)
Inquiries
Trade agmt.

Lines General Setup Address Delivery Quantity Price/Discount Other Dimension Packaging Details Item Attributes

Customer item ID	Item number	Quantity	On order	Unit	Unit price	Invoice	Discount	Disc.	Net amount	Item name
NB1BN321A/B	C-6300134	3,008.00	1,000.00	kg	5,380	USD			16,148.00	GY NY 1400 1.TM62 W1 P06 S81(orS83) 124 S81

Requested receipt date: 12/14/2016 ETD: Planning confirmed date: 12/14/2016
Loading date: 12/14/2016 ETA: Delivery date control: None
Mode of delivery:
Shipping location time zone: (GMT+07:00) Bangkok, Hanoi, Jakarta

Setup (X)
Functions (g)
Inquiries (I)
Calculation (Z)
Inventory (I)

Şekil 3.3. Satış Siparişi

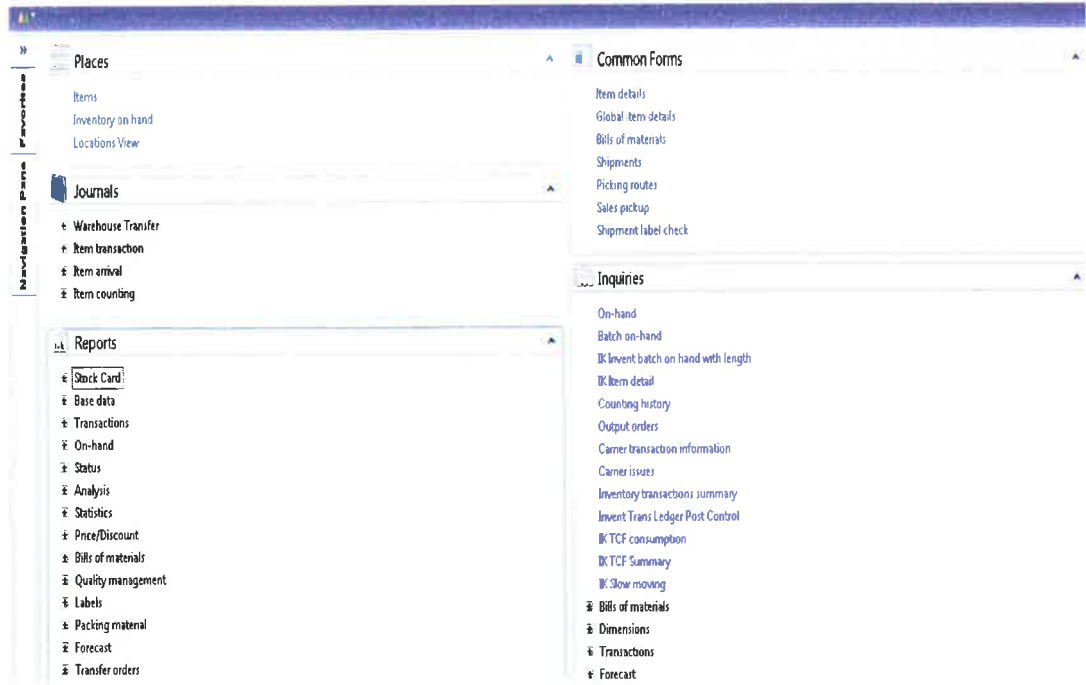
¹ İngilizce Key Performance Indicator anlamına gelen kısaltlamayı türkçeye Satış performans değerleri olarak çevirebiliriz.

4. ENVANTER YÖNETİMİ

Envantör yönetimi modülü, ürün veya malzeme tanımlarını yaptığımız, envanterimizi görebildiğimiz ve yönetimini yapabildiğimiz modüldür. Depolar arası malzeme/ürün transferleri gerçekleştirebildiğimiz fonksiyonlar envanter yönetimine örnek olarak verilebilir.

Envanter yönetimi modülünün en önemli bölümlerinden bir tanesi malzeme kullanım listeleri bu bölümde oluşturulur. Malzeme kullanım listesi (BOM) bir ürünü üretmek için kullandığımız malzemeler bütünüdür. BOM'lar ürün üretmek için hangi malzemeden ne kadar kullanmalıyız tanımlamalarının yapıldığı ve sonradan üretim siparişi geçilirken kullanılmak üzere tutulduğu bölümdür.

Finans bölümünde detaylı olarak değineceğimiz ay kapama işlemlerinin bir parçası olan envanter kapatma işlemleride bu modül üzerinden yapılmaktadır. Envanter kapama işlemleri hangi üründen ilgili ay içerisinde ne kadar sattık, hangi malzemeden ne kadar kullandık gibi konulara deyinmektedir.



Şekil 4.1. Envanter Yönetimi Modülü

4.1. Ürün/Malzeme Tanımlama

Envanter yönetimi modülünde ürün tanımlamaları yapıldığına deyinmiştik. Ürün tanımlama detaylarını ele alacak olursak aşağıda belirtilen alanların ürün tanımlamasında kullanılması gereklidir;

- Ürün kodu : İlgili Ürüne ait eşsiz kod
- Ürün adı: Ürünün ismini belirten alan
- Ürün grubu: Ürünün hammadde mi, son mamül ürün mü olduğunu belirten alan
- Ürün tipi: Ürünün tipini belirten alan. Örnek olarak nihai ürün veya servis ürünü diyebiliriz.
- Materyal tipi: Ürünün üretildiği ana hammadde tipi
- Ürün birim: Ürünün birimini belirten alan (adet, kg, gr vb.)
- Ürün fiyat grubu: Ürünün fiyat ailesi
- Ürün depo grubu: Ürünün hangi depoya konulması gerektiğini belirler

Overview General Setup References Price/Discount Other Dimension							Transactions	
Item number	Item name	Search name	Item group	Item L.	Expi.	Production Material	On-hand	
B-1000001	PE_1878_P942N1_K_1211A_LINE1002	PE_1878_P942N1_K_12	RAWM	Item	738	Yam		On-hand
B-1000002	NY_1400_728_K_1A711T_INVISTA	NY_1400_728_K_1A711	RAWM	Item	738	Yam		Setup
B-1000003	PE_2200_SK200_SHENMA SYNTHETIC	PE_2200_SK200_SHENMA	RAWM	Item	0	Yam		Trade agmt.
B-1000004	NY_940_JUNMA TYPE CORD	NY_940_JUNMATYPECORD	RAWM	Item	0	Yam		Functions
B-1000005	NY_940_728_K_1A712T_ASCEND	NY_940_728_K_1A712T	RAWM	Item	1000	Yam		Inquiries
B-1000006	NY_940_728_K_1A712T_INVISTA	NY_940_728_K_1A712T	RAWM	Item	0	Yam		Forecasting
B-1000007	NY_940_SHENMA_LINE13514	NY_940_SHENMA_LINE13	RAWM	Item	0	Yam		BOM
B-1000008	NY_940_SHENMA_LINE7	NY_940_SHENMA_LINE7	RAWM	Item	1000	Yam		
B-1000009	NY_940_728_KORDSA CHATTANOOGA_11415	NY_940_728_KORDSA CHA	RAWM	Item	0	Yam		Send electronically
B-1000010	NY_940_140F-BR FORMOSA	NY_940_140FBR FORMOS	RAWM	Item	0	Yam		Project Control (0)
B-1000011	NY_940_728_KORDSA IZMIT_1Q415E	NY_940_728_KORDSA IZM	RAWM	Item	0	Yam		Price (m)
B-1000012	NY_1400_A67_ASCEND-GREENWOOD_KORDSA LAURA...	NY_1400_A67_ASCENDGR	RAWM	Item	0	Yam		Route Creation (0)
B-1000013	NY_1400_728_K_1A711T_ASCEND	NY_1400_728_K_1A711	RAWM	Item	0	Yam		BOM Creation (0)
B-1000014	NY_1400_SHENMA_LINE506	NY_1400_SHENMA_LINES	RAWM	Item	0	Yam		Descriptions (1)
B-1000015	NY_1400_728_K CHATTANOOGA_11270	NY_1400_728_K CHATTANO	RAWM	Item	0	Yam		Shopfloor (2)
B-1000016	NY_1400_1102_KORDSA SABANCI IZMIT_1Q427E	NY_1400_1102_KORDSAS	RAWM	Item	0	Yam		
B-1000017	NY_1400_728_KORDSA CHATTANOOGA_11295	NY_1400_728_KORDSACH	RAWM	Item	0	Yam		
B-1000018	NY_1400_728_KORDSA IZMIT_1Q427E	NY_1400_728_KORDSAI	RAWM	Item	9	Yam		
B-1000019	NY_1800_728_K_1A713T	NY_1800_728_K_1A713	RAWM	Item	0	Yam		
B-1000020	NY_1800_728_KORDSA IZMIT_1Q430E	NY_1800_728_KORDSAIZ	RAWM	Item	0	Yam		
B-1000021	NY_2100_728_K_1A714T	NY_2100_728_K_1A714	RAWM	Item	0	Yam		
B-1000022	NY_2100_728_K_1A714T_INVISTA	NY_2100_728_K_1A714	RAWM	Item	0	Yam		
B-1000023	PE_1800_P942N1_TEJUN FRONTIER	PE_1800_P942N1_TEJUN	RAWM	Item	0	Yam		

Şekil 4.2. Ürün Tanımlama

4.2. Elimizdeki Ürünler/Malzemeler

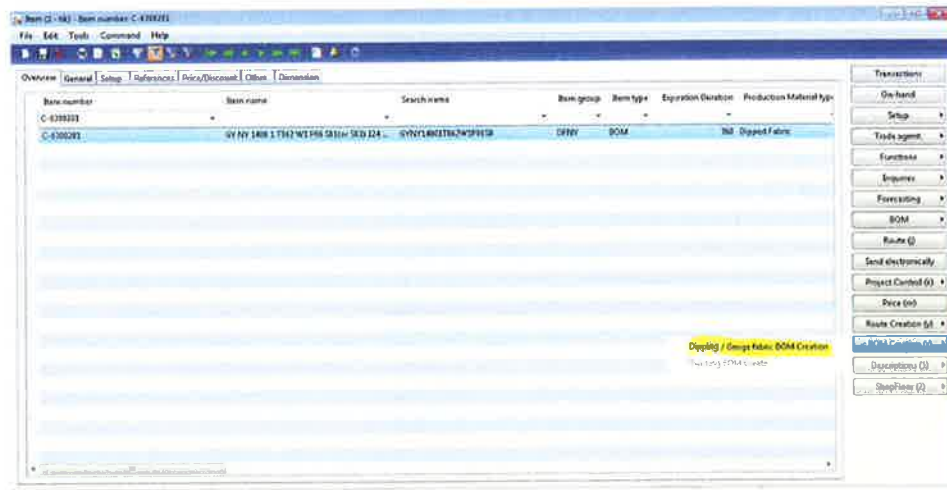
Envanter yönetimi modülünde ki en önemli konulardan biri envanterimizin yönetimi ve malzeme tedarikini yönetimini sağlayan elimizdeki ürünleri detayları ile görebildiğimiz formlardır. Bu bölümü aşağıdaki detayları ile incelememiz önem taşımaktadır;

- Ürün Kodu
- Ürün Adı
- Depo Adı
- Kullanımı hazır fiziksel miktar
- Sipariş geçilen
- Sipariş geçilen toplam
- Toplam fiziksel Miktar

4.4. Bom'ların Oluşturulması

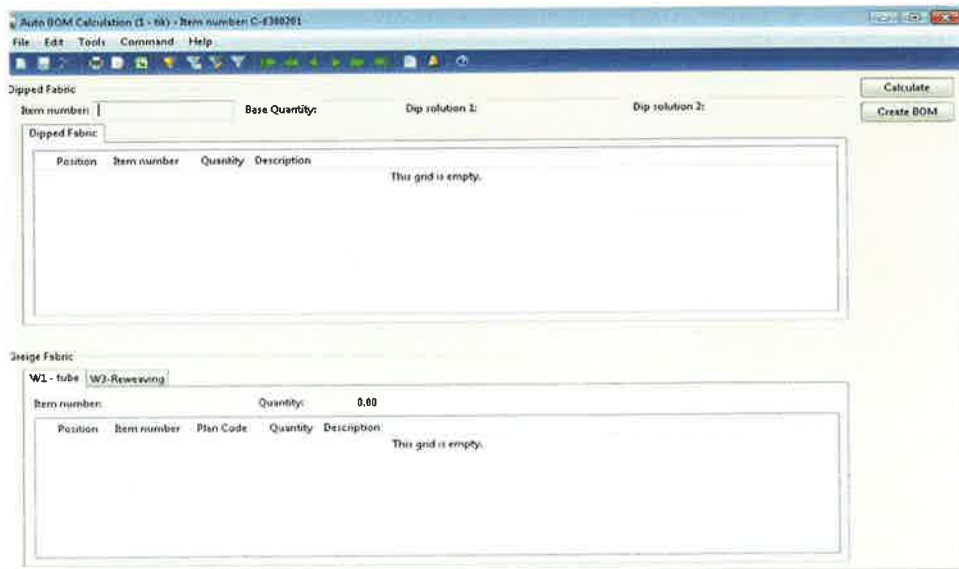
ERP'de ki en önemli konulardan biri olan BOM oluşturulması hemen hemen her modülü etkilemektedir. Doğru malzeme düşmesinin gerçekleşmesi ve finansal verilerin doğru hesaplanması için BOM'ların doğru ve eksiksiz oluşturulması gereklidir. BOM'lar üretilecek ürünün alt malzemelerini bağlamı işlemi olarak tanımlanabilir. BOM'ların oluşturulmasını şekiller üzerinden anlamamız da fayda vardır.

1) Üretilecek ürün seçilir ve bom oluşturma fonksiyonuna gidilir.



Şekil 4.5. Bom Oluşturma 1

2) Bom ekranında hesaplama fonksiyonu çalıştırılır.



Şekil 4.6. Bom Oluşturma 2

3) Calculate butonuna basarak Bom hesaplamaları çalıştırılır.

Auto BOM Calculation (1 - tik) - Item number C-6300201

File Edit Tools Command Help

Dipped Fabric

Item number: C-6300201 Base Quantity: 269.00 Dip solution 1: C-5000001 Dip solution 2: C-5000001

Calculate

Create BOM

Position	Item number	Quantity	Description
10	C-4000189	253.00	GY NV 140...
20	C-5000001	51.38	4018-C ma...
30	C-5000001	51.38	4018-C ma...
40	B-1400002	1.00	ST SHELL ...

Greige Fabric

W1 - tube W3-Resweaving

Item number: C-4000189 Quantity: 6,578.00

Position	Item number	Plan Code	Quantity	Description
10	B-1100001		60.93	CT_20/1 C...
110	J-1600002		6,513.36	NV_1400,P...
20	B-1100004	D	3.69	GF_1600 FL...
70	B-1100001	H	0.02	CT_20/1 C...

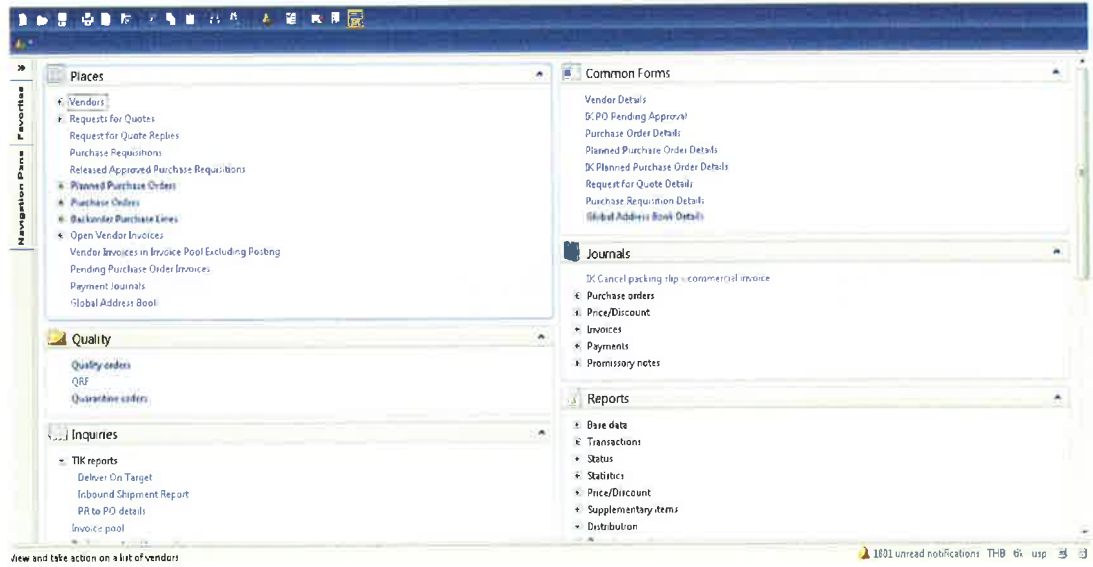
Şekil 4.7. Bom Oluşturma 3

Şekillerde görüldüğü gibi C-6300201 ürününü üretmek için kullanılacak malzemeler fonksiyonu çalıştırdıktan sonra otomatik olarak gelmektedir. İşin detayına girecek olursak, C-6300201 ürünü üretmek için kullanılması gereken malzemeler Endüstri Mühendisleri tarafından başka bir ekranda tanımlanmaktadır. Miktar bilgisi bir çok bilginin bir araya gelerek hesaplanması ile oluşmaktadır.

5. BORÇ HESAPLARI MODÜLÜ

Bu modülde ağırlıklı olarak satın alma işlemleri yürütülmektedir. Üretilen ürünün malzemesinin tedarik edilmesinden, servis siparişi, taşınmazların siparişinin verilmesine kadar bir çok satın alma süreci bu modül üzerinden yönetilmektedir. Tedarikçi tanımları ve detayları da borç hesapları modülünde yürütülür.

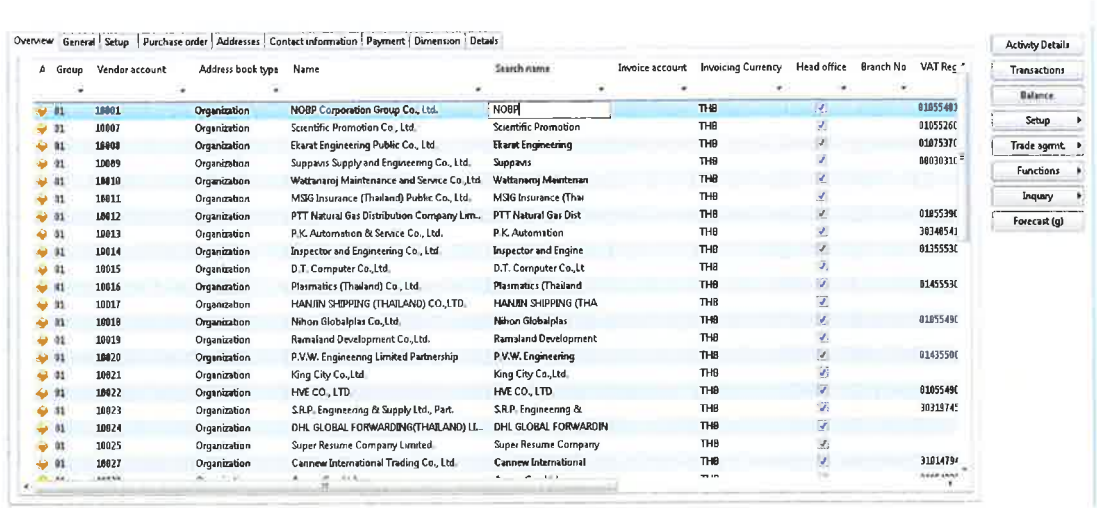
İşletme bulunan bütün birimlerin erişebileceği satın alma talebi formu bu bölümde oluşturulur. Satın alma talebini oluşturan birimler, talebi onayladıktan sonra otomatik olarak ERP üzerinden oluşan talep satın alma birimi çalışanlarının ekranlarına düşer. Satın alma departmanı çalışanları ilgili ürün ile ilgili tedarikçilerle görüşmeye başlarlar. Görüşülen tedarikçilerin ERP üzerinde tanımlanması ileriki safalar açısından elzemdir. Tedarikçilerden alınan tekliflere istinaden ERP üzerinde teklifler detayları ile beraber oluşturulur ve karşılaştırma yapılır. Yapılan karşılaştırma sonucu en iyi teklifi veren tedarikçi için talep üzerinden otomatik satın alma siparişi oluşturulur ve tedarikçi ile iletişime geçip ürün satın alması gerçekleştirilir.



Şekil 5.1. Borç Hesapları Modülü

5.1. Tedarikçi

Üretim için kullandığımız malzemeleri, bütün taşınmazları, kalem kağıt gibi kırtasiye malzemelerini edindiğimiz, herhangi bir servis aldığımız üçüncü türden işletmelere tedarikçi deriz. Fiziksel olarak bir ürünü aldığımız tedarikçilerimizin bir listeside ERP’de bulunmalıdır. Tedarikçi listesi, bütün tedarikçilerimizi içeren ve işlem yapmamıza kolay sağlayan tablolardır.



A	Group	Vendor account	Address book type	Name	Search name	Invoice account	Invoicing Currency	Head office	Branch No	VAT Reg
01	10001	Organization	NOBP Corporation Group Co., Ltd.	NOBP		THB				01055403
01	10007	Organization	Scientific Promotion Co., Ltd.	Scientific Promotion		THB				01055260
01	10008	Organization	Ekarat Engineering Public Co., Ltd.	Ekarat Engineering		THB				01075370
01	10009	Organization	Suppans Supply and Engineering Co., Ltd.	Suppans		THB				00030310
01	10010	Organization	Wattanasri Maintenance and Service Co., Ltd.	Wattanasri Maintenance		THB				
01	10011	Organization	MSG Insurance (Thailand) Public Co., Ltd.	MSG Insurance (Thai		THB				
01	10012	Organization	PTT Natural Gas Distribution Company Lim.	PTT Natural Gas Dist		THB				01055390
01	10013	Organization	P.K. Automation & Service Co., Ltd.	P.K. Automation		THB				30340541
01	10014	Organization	Inspector and Engineering Co., Ltd.	Inspector and Engine		THB				01055530
01	10015	Organization	D.T. Computer Co., Ltd.	D.T. Computer Co., Lt		THB				
01	10016	Organization	Plasmatics (Thailand) Co., Ltd.	Plasmatics (Thailand		THB				01055530
01	10017	Organization	HANJIN SHIPPING (THAILAND) CO., LTD.	HANJIN SHIPPING (THA		THB				
01	10018	Organization	Nihon Globalplas Co., Ltd.	Nihon Globalplas		THB				01055490
01	10019	Organization	Ramaland Development Co., Ltd.	Ramaland Development		THB				
01	10020	Organization	P.V.W. Engineering Limited Partnership	P.V.W. Engineering		THB				01035500
01	10021	Organization	King City Co., Ltd.	King City Co., Ltd.		THB				
01	10022	Organization	HVE CO., LTD.	HVE CO., LTD.		THB				01055490
01	10023	Organization	S.R.P. Engineering & Supply Ltd., Part.	S.R.P. Engineering &		THB				30318740
01	10024	Organization	DHL GLOBAL FORWARDING(THAILAND) LL.	DHL GLOBAL FORWARDIN		THB				
01	10025	Organization	Super Resume Company Limited.	Super Resume Company		THB				
01	10027	Organization	Catnew International Trading Co., Ltd.	Catnew International		THB				31014730

Şekil 5.2. Tedarikçi Listesi

5.2. Satın Alma Talebi

Herhangi bir departmandan istenilen malzemenin tedarik edilmesi için oluşturduğu taleptir. Satın alma talebi oluşturulduktan sonra, bu talep ERP üzerinden otomatik olarak satın alma departmanı çalışanlarının ekranlarına düşer ve satın alma işlemi için işlemler başlatılmış olur.

Show requisitions: All Requisitioner: 15928 Status: All

Overview General Address Business justification Dimension Workflow

Purchase requisition ID	Purchase requisition name	Created date and time	Requisitioner	Requisitioner name	Submitted	Type
PR0000113	rubber stopper	12/16/2016	100	Rgez (100)	12:00:00 am	General purchase
PR0000114	testigt	12/16/2016	100	Rgez (100)	12:00:00 am	General purchase
PR0000115	right cancel	12/16/2016	100	Rgez (100)	12:00:00 am	General purchase
PR0000116	b-40"E	12/16/2016	100	Rgez (100)	12:00:00 am	General purchase
PR0000117	import	12/16/2016	100	Rgez (100)	12:00:00 am	General purchase
PR0000118	import2	12/16/2016	100	Rgez (100)	12:00:00 am	General purchase
PR0000119	testof	12/16/2016	17013	PARGU NOVPUENS (17013)	11:01:33 am	General purchase
PR0000121	IT equipment	2/7/2017	24057	NATTAWOOT BMON (24057)	12:00:00 am	General purchase

Lines General Address Business justification Price/Discount Dimension

Item number	Item name	Type	Quantity	Unit	Unit price	Net amount	Currency	Pricing Currency	Unit price in pricing currency	Vendor account	Delivery terms	Assign to	Name	Pot creat sel
B-100001	PE_1479_P...	Catal...	16,000.00	kg	2.00	32,000.00	USD	USD	2.00	10001	100	Rgez	Cred	
B-100001	PE_1670_P...	Catal...	16,000.00	kg	2.00	32,000.00	USD	USD	2.00	10001	100	Rgez	Cred	

purchase requisition description

Şekil 5.3. Satın Alma Talebi

5.3. Teklif Kıyaslama

İlgili ürünün satın alma talebi oluşturulduktan sonra tedarikçi araştırılmaya başlanır ve teklifler alınır. Teklifleri kayıt altına almak ve en iyi teklifleri kıyaslamak için ERP üzerinde teklif kıyaslama formları oluşturulmuştur. Bu alanda bir ürünü satın almak için bütün tedarikçilerden gelen teklifler yer alır. En iyi teklif veren tedarikçi seçilerek otomatik satın alma siparişi oluşturulur.

Filter Employee: Buyer group: Vendor account: RFQ vendors: Expiry date: Status:

Overview General Vendor Address Price/Discount Dimension

Case ID	Orderer	Lowest status	Highest status	Expiry date	Invoicing Currency	Purchase type	RFQ vendors	D
CASE0000050	100	Rejected	Accepted	12/6/2016	THB	Purchase Requisition	Multiple	
CASE0000051	100	Rejected	Accepted	12/6/2016	THB	Purchase Requisition	Multiple	
CASE0000052	100	Accepted	Accepted	12/16/2016	THB	Purchase Requisition	Single	
CASE0000053	100	Accepted	Accepted	12/16/2016	THB	Purchase Requisition	Single	
CASE0000054	100	Accepted	Accepted	12/15/2016	THB	Purchase Requisition	Single	
CASE0000055	100	Accepted	Accepted	12/15/2016	THB	Purchase Requisition	Single	
CASE0000056	100	Accepted	Accepted	12/15/2016	THB	Purchase Requisition	Single	
CASE0000057	100	Accepted	Accepted	12/15/2016	THB	Purchase Requisition	Single	

Lines General Address Price Other Dimension

Line type	Item number	Name	Text	Delivery date	Expiry date	Lowest status	Highest status	Quantity	Unit	Currency	Unit price
Item	B-100001	PE_1479_P40IN_3211A_LDPE162	HIGH TENACITY POLYESTER INDUSTRIAL YARN 15900	12/15/2016	12/15/2016	Accepted	Accepted	16,000.00	kg		

employee number.

Şekil 5.4. Tedarikçi Teklif Formu

5.4. Satın Alma Siparişi

Teklifler alındıktan sonra otomatik olarak ilgili teklif üzerinden satın alma siparişi oluşturulur. Satın alma siparişi hangi tedarikçiden hangi ürünü alacağımız içeriklerini detaylı bir şekilde içerir. Termin tarihi, ürün miktarı, incoterm, ödeme şekli gibi alanlarda bu bölümde kayıt altına alınır. Ürün işletmeye vardığı zaman ürünü fiziksel ve ERP üzerinde ilgili depoya aktarımı etiketlenmesi gibi bölümlerden satın alma siparişi üzerinden erişilen fonksiyonlar sayesinde yönetilir. Ürün işletmenin envanterine vardığı zaman satın alma siparişide olsa ERP üzerinden siparişi istinaden bir fatura kesilir ve bu kesilen fatura cari ayda borç olarak hesaplara işlenir. Daha önceden de oluşturmuş olduğumuz satın alma siparişlerini görebildiğimiz bu formlar istenilen raporları kolaylıkla oluşturmamıza olanak sağlar. Satın alma tedarikçi performanslarında bu kayıtlar sayesinde raporlanır ve ilerisi için ilgili tedarikçi ile ilgili bize fikir vermektedir.

The screenshot displays a software interface for managing purchase orders. The top section shows a list of purchase orders with columns for Purchase order, Created date and time, Export declaration, Vendor account, Vendor Account Name, Invoice account, Invoice Account Name, and Purchase type. The bottom section shows a detailed view of a specific purchase order with columns for Item number, Purchase requisition ID, Text, Quantity, Unit, Unit price, Pricing Currency, Unit price in pricing currency, Discount, Disc. pct., Net amount, and Item name. The interface includes various tabs and buttons for navigation and actions.

Purchase order	Created date and time	Export declaration	Vendor account	Vendor Account Name	Invoice account	Invoice Account Name	Purchase type
TK_P000000173	12/16/2016 06:57:28 pm		43	PT Indo Kordia TBK	IMPORT	IMPORT VENDOR	Purchase order
TK_P000000175	12/19/2016 09:23:12 am		10001	NOBP Corporation Group Co., Ltd.	10001	NOBP Corporation Group Co., Ltd.	Purchase order
TK_P000000177	12/19/2016 09:51:20 am		10001	NOBP Corporation Group Co., Ltd.	10001	NOBP Corporation Group Co., Ltd.	Purchase order
TK_P000000179	12/19/2016 10:43:20 am		43	PT Indo Kordia TBK	IMPORT	IMPORT VENDOR	Purchase order
TK_P000000180	12/19/2016 10:45:39 am		43	PT Indo Kordia TBK	IMPORT	IMPORT VENDOR	Purchase order
TK_P000000183	12/22/2016 01:22:02 pm	EXP00000014	10453	Seabome Logistics & Services Co., Ltd.	10453	Seabome Logistics & Services Co., Ltd.	Purchase order
TK_P000000184	12/13/2017 04:43:15 pm		10050	V-SERVE LOGISTICS LIMITED	10050	V-SERVE LOGISTICS LIMITED	Purchase order
TK_P000000185	12/17/2017 02:55:39 pm		10013	P.K. Automation & Service Co., Ltd.	10013	P.K. Automation & Service Co., Ltd.	Purchase order

Item number	Purchase requisition ID	Text	Quantity	Unit	Unit price	Pricing Currency	Unit price in pricing currency	Discount	Disc. pct.	Net amount	Item name
B-8000001		Transportation Expenses	1.00		3,450.00		3,450.00			3,450.00	Transp

Delivery date: 12/22/2016 Confirmed: []

Identification of the purchase.

Şekil 5.5. Satın alma Siparişi

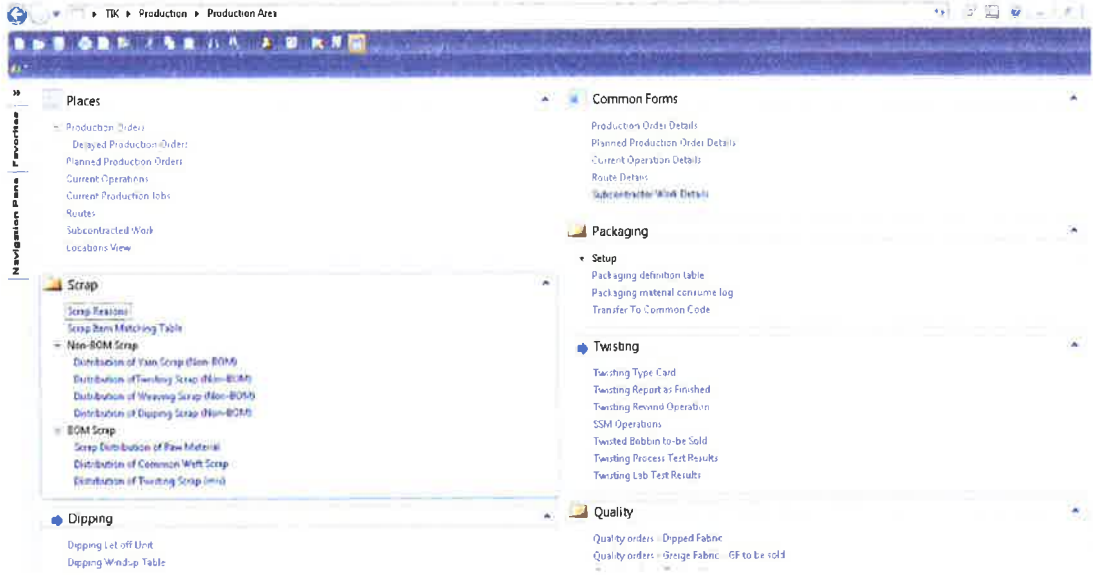
6. ÜRETİM MODÜLÜ

Üretim yapan işletmelerin üretimi yürütme amacı ile stok hareketlerine yön verdiği üretimi sanal ortamda başlatabildiği, takip edebildiği modüldür. Her işletmenin kendine özgü üretim anlayışı olduğu için bu bölümde standardı kullanmak biraz zordur. Bu durumdan dolayı en çok özelleştirme(geliştirme) bu modülde olmaktadır.

Üretim modülünde; iş süreleri, iş istasyonları, iş istasyonları kapasiteleri, alt istasyonlar (kalıplar) , operasyonlar, reçeteler, ürün grupları, duruşlar, kalite kontrol tanımları, günlük, haftalık, aylık ve yıllık çalışma takvimleri tanımlanmıştır.[4] Üretim modülü satış ve satın alma ile entegre çalışır. Üretim modülüne talep iki noktadan gelir; sipariştten veya planlama birimi stok ta tutmak için üretim yapılmasını ister.

Tablo 6.1. Üretim Süreci

Üretim işlem sırası
Üretim emri oluşturma
Üretilcek ürün Seçimi
Ürün reçeteleri kontrolü
Üretim başlangıcı
Ürün reçetesindeki malzemelerin envanterden düşüşü
Üretim sonu kaydı
Ürünün paketlenmesi
Üretilen ürünün son mamül deposu transferi



Şekil 6.1. Üretim Modülü

6.1. Üretim Emri

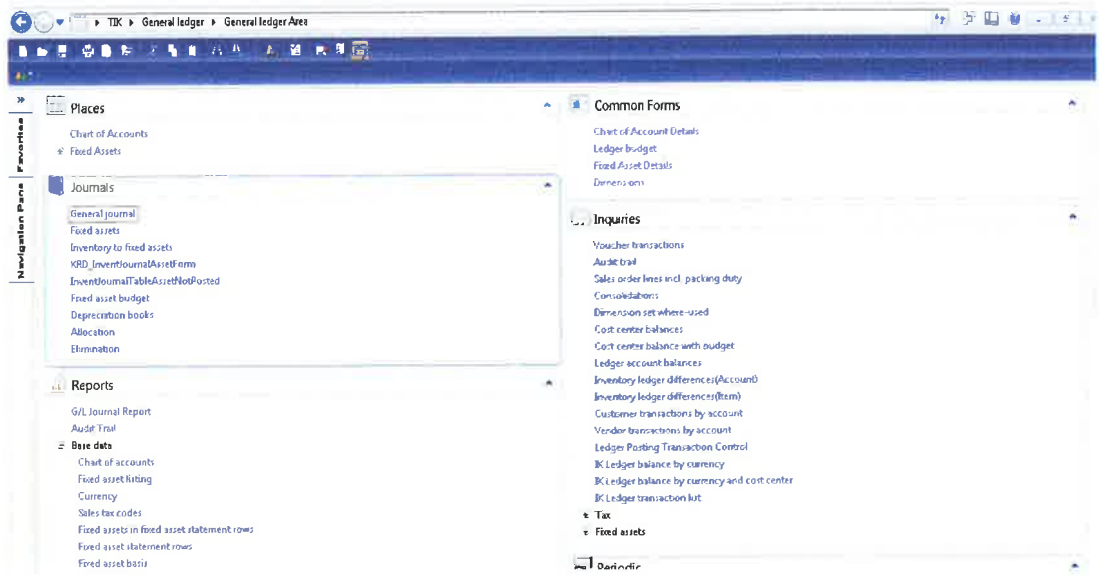
Üretim modülünde üretimi başlatıcak üretim emirleri oluşturulur. Üretilcek ürün seçilerek o ürünü üretmek için gerekli malzemeler otomatik olarak envantör yönetimi modülünde tanımladığımız Bom'lardan gelir. İlgili ürünü üretmek için ne kadar enerji harcadığımızda finansal açıdan önemli bir konudur. Bunun belirlenmesi üretim rotaları oluşturularak elde edilir.

Production	Main production order	Item number	Work center	Project	Local item number	Site	Warehouse	Batch number	Status	Remain status	Pool
00000191	00000191	C-5000006			D5-A(100)	TK	4140		Reported as finish	Ended	Dip Solution
00000192	00000192	C-5000007			DT-1 (229)	TK	4140		Reported as finish	Ended	Dip Solution
00000193	00000193	C-5000007			DT-7 (229)	TK	4140		Reported as finish	Ended	Dip Solution
00000194	00000194	C-3300019	603L		L9-BM11N1	TK	4110		Estimated	Material consum.	Twisting
00000195	00000195	C-3300001	401		B9-BT29P1	TK	4110	R00000031	Reported as finish	Ended	Twisting
00000196	00000196	C-3300001	401		B9-BT29P1	TK	4110	R00000033	Reported as finish	Ended	Twisting
00000197	00000197	C-3300001	402		B9-BT29P1	TK	4110	R00000035	Reported as finish	Ended	Twisting
00000198	00000198	C-3300001	402		B9-BT29P1	TK	4110	R00000037	Reported as finish	Ended	Twisting
00000199	00000199	C-3300001	401		B9-BT29P1	TK	4110	R00000039	Started	Route consumpti	Twisting
00000200	00000200	C-3200001	801L		O1-BM12N1	TK	4110		Created		Twisting
00000201	00000201	C-3300019	603R		L9-BM11N1	TK	4110		Created		Twisting
00000202	00000202	C-3300019	603R		L9-BM11N1	TK	4110		Created	Material consum.	Twisting
00000203	00000203	C-3300001	603R		B9-BT29P1	TK	4110		Created		Twisting

Şekil 6.2. Üretim Emri

7. FİNANS VE MUHASEBE MODÜLÜ

Her bir modülle entegre olan ve günün sonunda bütün modüllerden veri anlamında beslenen, bir çok raporun oluşturulduğu bölümdür. İşletmenin karını/zararını görebildiği, finansal hesaplamalar ve finansal tablolar oluşturulur. Ayrıca Muhasebe hesap planı da bu bölümde oluşturulup takip edilir.



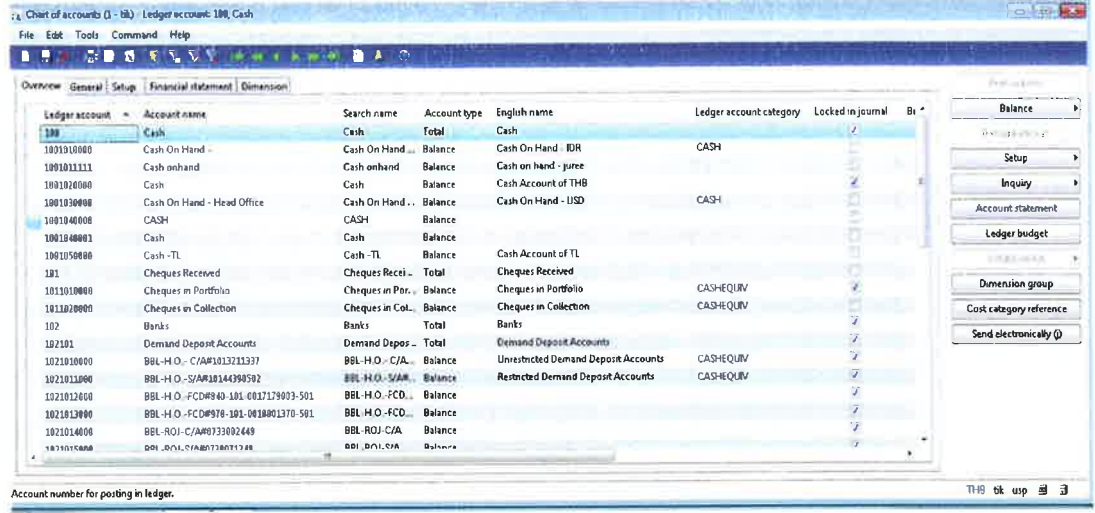
Şekil 7.1. Finans Muhasebe Modülü

7.1. Hesap Planı

Bir işletmedeki bütün muhasebesel hesapların tutulduğu bölümdür. Muhasebe işlemlerinin kaydedilmesinde kullanılan, belirli bir sisteme göre hazırlanmış hesapların yer aldığı listeye Hesap planı denir.[5] Hesap planı üzerinde sınıf kodları ve bu sınıflara bağlı olan hesapların kodları değiştirilemez. Fakat Site, Apartman, İş Merkezi, Residence, Plaza ya da işletmeler istedikleri hesapları seçip muhasebe kayıtlarında kullanabilirler.

Hesap planındaki kodlar belli bir sisteme ve mantığa göre oluşturulmuştur. Apsiyon sizlere Hesap Planı sabitliğinden kurtararak mevcutta yer alan hesapların oluşumunu

otomatik olarak yapmaktadır. Ayrıca, esnek hesap açılımı sayesinde istediğiniz kod dizilimini Apsiyon üzerinden oluşturabilmektesiniz. Belirlenen gider ve gelirlerinizi tanımlamaları sırasında rahatlıkla ilgili koda atama yapmanızı sağlamaktadır.



Şekil 7.2. Hesap Planı

7.2. Ay Kapanış İşlemleri

Her ayın sonunda, ay içerisinde üretilen ürünün maliyetinin hesaplanması, alacak verecek hesaplarının oluşturulması ve finansal tabloların oluşturulması için yapılan işlemlerdir.

AY SONU İŞLEMLERİ



Şekil 7.3. Ay Sonu İşlemleri

8. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

ERP'nin önemi teknolojik anlamda gelişen dünyamızda gün geçtikçe artmaktadır. İş süreçlerinin hızlı ve doğru bir şekilde yürütülmesi için ERP tabanlı yazılımlar kullanılması elzem duruma gelmiştir. ERP'ler iş süreçlerini yürütmemizde kolaylık sağladığı gibi güçlü veri yapıları sayesinde gerekli bütün raporlamızı almamızı da sağlar.

KAYNAKLAR

- [1] Aston T, The Industrial Revolution, Yüksek Lisans Tezi, Oxford Üniversitesi, Araştırma Üniversitesi, Oxford,1948.
- [2] <http://www.bilisimmatik.com/bilgisayarin-tarihcesi/> (Ziyaret tarihi: 24.12.2017)
- [3] http://kobitek.com/kurumlarda_erpnin_onemi (Ziyaret tarihi: 20.12.2017)
- [4] http://www.datatex.com/tr/products/production_order_management.php (Ziyaret tarihi: 19.12.2017)
- [5] <https://www.apsiyon.com/blog/hesap-plani-nedir-> (Ziyaret tarihi:19.12.2017)

ÖZGEÇMİŞ

1989 yılında İstanbul'da doğdu. İlk, orta, lise öğrenimini İstanbul'da tamamladı. 2008 yılında girdiği İstanbul Aydın Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bölümünden 2013 yılında mezun oldu. 2013 yılında ERP teknik danışmanı olarak Budapeşte, Macaristan'da çalışma hayatına atıldı. 2015 senesinde Kordsa, Sabancı Holding firmasına katılarak ERP yazılım analizi görevine başladı. Halen bu görevini devam ettirmektedir.