

T.C. KIRIKALE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASININ ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARI
İÇİN YOL HARİTASI

Gözde KARACA ATAKUL

KASIM 2018

ÖZET

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASININ ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARI İÇİN YOL HARİTASI

KARACA, Gözde

Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Kürşad TÜRKER

Kasım 2018

20. yüzyılın sonlarından itibaren özellikle bilgi çağının hızlı gelişim ve değişimiyle; değişimi sağlıklı yönetmek isteyen firmaların bilgi ve teknoloji sistemlerine olan ilgisinin arttığı görülmektedir. Bu kapsamda firmalar stratejik avantaj sağlayan Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) programlarına yönelmektedirler. Bu çalışmada modüller arası bağlantı özelliği ile işletmelerde bütünleşik bir yapı oluşmasını sağlayan KKP yazılım programlarının tüm süreçlerine değinilmektedir. KKP tanımı, yapısı, özellikleri, firmaların tercih kriterleri ile başlayan firmaların KKP yolcuğu ele alınmaktadır. KKP sistemlerini hayata geçirmeye karar veren firmalar için hazırlanmış olan bu çalışmada; KKP seçim kriterlerine, analiz çalışmalarına, eğitim ve uyarlama süreçlerine, bu süreçlerde firmaların ihtiyaç duyduğu verilerin KKP tedarikçi firma danışmanlarının yönlendirmeleri ve proje ekibinin görev dağılımları ile proje detaylarının Netsis KKP yazılım programında uygulamalı anlatımlarına yer verilmektedir.

Anahtar Kelimeler: KKP (Kurumsal Kaynak Planlaması), Yönetim Sistemleri, Proje Yönetimi

ABSTRACT

ROAD MAP FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS OF ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

KARACA, Gözde

Kırıkkale University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Industrial Engineering, M. Sc. Thesis

Supervisor: Doç. Dr. Kürşad TÜRKER

November 2018

It's evident that especially with the rapid development and change of information age, the companies who wish to manage the change process successfully are more associated with information and technology systems since the late 20th century. Within this context, the companies incline to Enterprise Resource Planning (ERP) programs that provide strategical advantages. All the phases of ERP software programs which enables the forming of an integrated structure between enterprises with its inter-modular connection feature are referred in this study. By mentioning the definition, structure and features of ERP systems; ERP journey of the companies who starts with software preference criteria is addressed. This study is prepared for companies who are trying to carry their ERP systems into effect. This process which begins with ERP preference criteria, includes user trainings, model designs and project details. In addition, adaptive descriptions in Netsis ERP software programs by consultant company guidances are included.

Key words: ERP (Enterprise Resource Planning), Management Systems, Project Management

TEŞEKKÜR

Tez hazırlık sürecimde, değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren danışman hocam Doç. Dr. Kürşad TÜRKER' e, yine tez çalışmalarım esnasında tavsiye ve eleştirileriyle bana yol gösteren Doç. Dr. Süleyman ERSÖZ ve Öğr. Üyesi Çağrı SEL' e teşekkürlerimi sunarım.

Her konuda bana yardımcı olan ve fedakarlıklarını her zaman hissettiren annem Şükriye KARACA, babam Şadan KARACA ve aileme, özverisi ve yardımlarıyla bana daima destek olan eşim Furkan ATAKUL' a ve yanımda olan tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
KISALTMALAR DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR TARAMASI	3
3. KKP SİSTEMLERİ	7
3.1 KKP Tanımı	7
3.2 KKP Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi	8
3.3 KKP Sistemlerinin Avantaj, Dezavantaj ve Özellikleri	9
4. ŞİRKETLERİN KKP KULLANMA NEDENLERİ	12
5. KKP SİSTEMİNİN BİLEŞENLERİ	13
5.1 Temel Veriler	15
5.2 Satın Alma Yönetimi	16
5.3 Ürün Ağaçları Yönetimi	20
5.4 MRP Yönetimi	23
5.5 Stok Yönetimi	26
5.6 Depo Yönetimi	29
5.7 Pazarlama & Satış Yönetimi	32
5.8 CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi)	36
5.9 Finans Yönetimi	37
5.10 Muhasebe Yönetimi	38
6. KKP SİSTEMLERİNİN KURULUM AŞAMALARI	40
6.1 Proje Hazırlık Aşaması	40
6.2 Sistem Gereksinimleri	42
6.2.1 Donanım ve Altyapının Değerlendirilmesi	43
6.2.2 KKP Programı Seçimi	44

6.2.3 Proje Ekibinin Belirlenmesi.....	46
6.3 Proje Hedefinin Belirlenmesi	47
6.4 Yazılım Yükleme ve Pilot Sistem	47
6.5 KKP Sistemlerinin Hayata Geçirilmesi.....	48
6.5.1 Mevcut Durum Analizi	52
6.5.2 Eğitim Uyarlama.....	54
6.5.3 Çevrimiçi Kullanıma Geçiş	59
6.5.4 Dokümantasyon / Rapor	59
6.5.5 Sistemin Devamlılığı ve Sürekli Geliştirilmesi	60
7. UYGULAMA.....	61
7.1 KKP Sistemi Stok Kodlama çalışmaları	61
7.1.1 Hammadde Kodlama Çalışmaları.....	62
7.1.2 Sarf Malzeme Kodlama Çalışmaları.....	64
7.1.3 Yarı Mamul Kodlama Çalışmaları.....	65
7.1.4 Paketlenmiş Ürün Kodlama Çalışmaları.....	67
7.1.5 Mamul Kodlama Çalışmaları.....	68
7.2 Stokların Netsis Sistemine İşlenmesi	70
7.3 KKP Sisteminde Reçete Tanımlama Çalışmaları.....	73
7.4 Reçetelerin Netsis Sistemine İşlenmesi.....	74
8. SONUÇ.....	82
KAYNAKÇA	84
EKLER.....	88

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>ŞEKİL</u>	<u>Sayfa</u>
3.1. KKP Sistemi	8
3.2. KKP Gelişim Süreci	9
5.1. KKP'nin Modüler Yapısı	14
5.2. Temel Veriler	16
5.3. Satın Alma Yönetimi	17
5.4. Ürün Ağacı Yönetimi	21
5.5. MRP Yönetimi	24
5.6. Stok Yönetimi Şeması	27
5.7. Depo Yönetimi Şeması	30
5.8. Satış & Pazarlama Yönetimi	33
5.9. Finans Yönetimi Şeması	38
5.10. Muhasebe Yönetimi Şeması	39
6.1. KKP Yol Haritası	41
6.2. KKP Sistem Gereksinimleri	43
6.3. KKP Programı Seçimi	46
6.4. Proje Yönetim Komitesi	48
6.5. Waterfall Yazılım Geliştirme Modeli	49
6.6. Yazılım Geliştirme Prototip Modeli	50
6.7. Rasyonel Bütünleşik Süreç: İş Akışı ve Aşamalar	51
6.8. Proje Metodu (KKP Yazılım Modeli)	52
6.9. KKP Kurulumu İçin Birimlerin Katılımı	53
6.10. Kodlama Çalışmaları Akış Şeması	55
7.1. Hammadde Kodlama Algoritması	63

7.2.	Sarf Malzeme Kodlama Algoritması	65
7.3.	Yarı Mamul Kodlama Algoritması	66
7.4.	Paketlenmiş Ürün Kodlama Algoritması	68
7.5.	Mamul Kodlama Algoritması	69
7.6.	Stok Katı Kayıtları – 1	71
7.7.	Stok Katı Kayıtları – 2	72
7.8.	Stok Katı Kayıtları – 3	72
7.9.	Örnek Ürün Ağacı	73
7.10.	İş İstasyonu Tanımlama	75
7.11.	Operasyon Tanımlama	76
7.12.	Reçete kaydı – 1	77
7.13.	Reçete kaydı – 2	78
7.14.	Reçete kaydı – 3	79
7.15.	Reçete İzleme – 1	80
7.16.	Reçete İzleme – 2	80
7.17.	Reçete İzleme – 3	81

KISALTMALAR DİZİNİ

ERP	Enterprise Resource Planning
KKP	Kurumsal Kaynak Planlaması
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
AHP	Analitik Hiyerarşi Prosesi
ANP	Analytic Network Process (Analitik Ağ Süreci)
TOPSIS	Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi)
BSC	Bachelor of Science
AAS	Analitik Ağ Sistemi
BOM	Bill of Metarial
MRP	Material Requirements Planning (Malzeme İhtiyaç Planlaması)
CRM	Customer Relationships Management (Müşteri İlişkileri Yönetimi)
SCM	Supply Chain Management (Tedarik Zinciri Yönetimi)
BI	Business Intelligence (İş Zekası Çözümleri)
AHS	Analitik Hiyerarşi Süreci
YSA	Yapay Sinir Ağları
AAS	Analitik Ağ Süreci

1. GİRİŞ

Gelişen bilgi teknolojilerinin ortaya çıkarmış olduğu rekabet ortamında öncelikli olarak ayakta kalmak sonrasında da gelişerek büyümek firmaların en birinci hedefi haline gelmektedir. Bu hedefi yerine getirebilmek için süreklilik prensibiyle hareket eden firmalar yaptıkları yoğun piyasa analizleriyle hızlı ve doğru karar verebilme yeteneklerini geliştirmektedirler. Rekabet piyasasında kendilerine stratejik avantaj sağlamak isteyen firmalar, ERP (Enterprise Resource Planning) sistemlerine geçiş yapmanın gerekliliğini bilerek bu bağlamda adımlar atmaktadırlar.

KKP (Kurumsal Kaynak Planlaması) sistemleri bütüncül modelleme özellikleri ile, etkin bir Tedarik Zinciri, Pazarlama ve Satış, Üretim Planlama, Malzeme Yönetimi, Muhasebe ve Finans, Kalite Kontrol, Müşteri İlişkileri Yönetimi, İnsan Kaynakları, Dağıtım ve Lojistik enformasyonu kurmaya olanak sağlamaktadır.

Her ne kadar yapılan akademik çalışmalarla, yayımlanan makalelerle firmaların KKP programlarına olan gereksinimleri ifade edilse de hala KKP programlarına geçiş yapmayan veya geçiş yapsa da etkin kullanamayan pek çok firma mevcut şartlarıyla varlığını sürdürmeye çalışmaktadır. Verimlilik ve üretkenliğini arttırmak isteyen işletmelerin, yönetim sistemlerini tam, etkin, entegre ve sürekli çalıştırmaları zorunludur. Bu zorunluluğun ve KKP sürecinin değerlendirildiği çalışmamda firmaların KKP'ye olan ilgilerinin doğru yöntemlerle iletilmesi hedeflenmektedir. İlk olarak, çalışmamın ikinci bölümünde KKP üzerine yapılmış akademik çalışmalar incelenerek, KKP'yi pek çok açıdan değerlendiren, özelliklerini anlatan, başarı faktörlerini araştıran, ihtiyaç nedenlerini ve uyarılma çalışmalarını ifade eden, modüler yapı bileşenlerini anlatan tez çalışmalarına yer verilmektedir.

Çalışmamın üçüncü ve dördüncü bölümünde KKP sisteminin tanımı, özellikleri, tarihsel gelişimi, avantaj ve dezavantajları anlatılarak, işletmelerin KKP sistemlerini kullanma nedenleri üzerinde durularak KKP yazılımları geniş bir bakış açısıyla değerlendirilmektedir.

KKP'nin modüler yapısı göz önüne alınarak, sistem içerisinde yer alan modüllere, bileşenlerin modül ve modüller arası bağlantılarına şemalar ile yer verilen bölüm, çalışmamın beşinci bölümüdür. Modüller arası bağlantılar, sistem verileri, girdi ve çıktıları değerlendirilerek anlatılmaktadır.

Çalışmamın altıncı bölümünde, işletmelerin KKP sistemlerine geçiş yapma kararını aldıkları süreçten sistemin tamamen kullanılmaya başlayıp, sürekli iyileştirme safhasına kadar geçen süreçteki tüm basamaklarına yer verilmektedir. KKP yol haritası olarak düşünülen bu süreçte, firmaların yazılım ve danışman seçimi ile başlayan yolculuk, analiz aşaması, süreç değerlendirme, süreç iyileştirme, kurulum, ön eğitim, modelleme, uyarlama, test, eğitim, çevrimiçi kullanım, dokümantasyon ve raporlama çalışmaları ile devam etmektedir. Aynı zamanda bu süreçte hem KKP yazılımı tedarikçi firma danışmanları hem de firma proje ekibine ait sorumluluk ve görevlere de değinilerek, insan faktörünün proje gelişimindeki önemi vurgulanmaktadır.

Çalışmamın yedinci bölümünde mobilya sektöründe yer alan bir firmada uygulama çalışmaları yapılarak, kodlama çalışmaları ve ürün ağaçlarının oluşturulması detaylı bir şekilde incelenerek Netsis KKP yazılım programına veri girişleri ekran alıntıları ile anlatılmaktadır.

Son olarak sonuç bölümünde çalışmamın tamamına ait nihai bir değerlendirme bulunmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Çok uzun bir geçmişi olmayan KKP sistemleri ile ilgili yapılan akademik çalışmalar son on yıl içerisinde artış göstererek hız kazanmıştır. Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de KKP projelerinin firmalara kazandırdığı stratejik avantajlar, büyük ölçekli işletmelerin dikkatini çekmiş ve bu yönetim sistemine olan ilginin artmasına neden olmuştur. Son yıllarda ise büyük işletmelerin olumlu KKP deneyimleri ve elde ettikleri değişime bağlı gelişimler orta ölçekli işletmelerin de ilgilerinin KKP sistemlerine yönelmesine neden olmuştur. Tüm bu gelişmeler akademisyenleri bütünlük veri sistemlerini araştırmaya ve modüller arası entegrasyonu geliştirmeye yönlendirmiştir.

Bu tez çalışmasında KKP sistemlerinde; kurulum süreçleri, başarı faktörleri, avantaj/dezavantajları, farklı sektörlerdeki uygulamaları, program seçim aşamaları gibi konuları içeren tezler referans olarak alınmıştır.

Gencel (2003), çalışmasında KKP (Kurumsal Kaynak Planlaması) sisteminin şirketlere uygulanma aşamasını ve en başarılı şekilde entegre edilmesi amacıyla Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerinin kavramsal olarak incelenmesini değerlendirmiştir. Yazılım modellemeleri ile analogik bağlantılar kurularak uygulama metodolojileri oluşturmuştur. Çalışma bir adet Kurumsal Kaynak Planlaması analizi yapılarak genişletilmiştir.

Kenaroğlu (2004), çalışmasında Kurumsal Kaynak Planlaması seçim süreçlerinin daha detaylı incelenerek iyi bir sürecin uygulanmasını sağlamak amacıyla detaylı bir araştırma ve analiz yapmıştır. Çalışmada seçim süreçleri için bir yol haritası oluşturularak seçim süreçlerinin daha efektif bir şekilde yürütülmesi için önem teşkil eden unsurları incelenmiştir.

Saçıkara (2006), çalışmasında uluslararası işletmelerde KKP kurulumlarını ve bu kurulumları etkileyen faktörleri detaylı bir şekilde incelemiştir. Dört teknik faktör (firma süreçlerinin yeniden tasarımı, federalizm ve uyarılma, tedarik zinciri ve dış

kaynak kullanımı) ve beş sosyal kurulum faktörü (kültür/dil, yönetim şekli, ekonomik ve politik faktörler ve demografik faktörler) saptamış bu faktörlerin kurulum problemleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla onbeş uluslararası işletmede KKP anketi yapmıştır. SPSS’te yapılan istatistiki çalışmalar ile de bu faktörlerin kurulum problemleri üzerindeki etkisini ölçmüştür.

Güteryüz (2007), araştırmasında günümüzün rekabetçi ortamında doğru bilgiye hızlı ve düşük maliyetle ulaşmak için KKP entegrasyonun önemini, KKP’nin doğuşundan bu yana geçirdiği değişim ve gelişim aşamalarını incelemiştir. Bu alanlar hakkında verilen genel değerlendirmelerden sonra KKP sisteminin yönetsel kararlar üzerindeki etkileri tespit edilmiştir.

Aydoğan (2008), günümüz küresel piyasasına tutunabilmek için önemi giderek artan yüksek hacimli ürün, düşük maliyet, az stok gibi koşulların sağlanabilmesi için yönetim sistemlerinin tam etkin ve entegre çalışması zorunlu hale getirilmiştir. Çalışmada kurumsal kaynak planlaması sisteminin genel özellikleri, gelişimi vs. gibi konular incelenerek, bu sistem ile değişim ve gelişim sürecine giren şirketlerin bu gelişim süreçleri somut olarak ifade edilmeye çalışılmıştır.

Köstence (2009), işletmeler için hazır KKP sistemlerinin ya da kurumlara özel yazılımların seçiminin kurum için avantaj ve dezavantajlarını değerlendirmiş, kurulum aşamasında dikkat edilmesi gereken noktaların üzerinde durmuştur. İşletmelerin kendi firma süreçlerine en uygun yazılımı seçmelerinde yol gösterici olmayı hedeflemiştir.

Yılmaz (2009), çalışmasında günümüz küresel ortamında herkesin kabul ettiği üzere hızlı, yüksek kaliteli, yüksek hacimli çalışma vs. gibi faktörlerin şirketlerin varlıklarını sürdürebilmeleri adına giderek daha fazla önem kazandığını ve bu sebeple günümüz piyasasında KKP sistemlerinin önemlerinin piyasaya uyumluluk açısından gün geçtikçe arttığını bildirmiştir. Çalışmasında, KKP sistemlerinin başarılı olarak uygulanması için kritik başarı faktörleri üzerinde durarak, KKP sistemlerinin özellikleri, gelişimleri ve sistemin genel özelliklerini anlatmıştır.

Büyüközkan (2011), çalışmasında KKP tanımlamalarını, KKP'nin seçiminde her işletme için farklılık gösterecek olan seçim faktörlerinin belirlenme aşamasını ve belirledikleri faktörlere göre yazılım şirketi seçim aşamalarını analiz etmiştir. Bu analiz aşamasında karar vermeyi kolaylaştıracak analiz yöntemlerinden AHP, Bulanık AHP, ANP, Bulanık ANP, TOPSIS ve Bulanık TOPSIS yöntemlerini açıklamıştır. Örneklendirme olarak da UYUMSOFT'u satın almış bir makine imalat firması için belirlenen üç yazılım şirketi arasında seçim yapılması Bulanık ANP ve Bulanık TOPSIS yöntemleri kullanılarak belirlenmiştir.

Dayanç (2011), araştırmasında Türkiye'de ki KKP sektörünün giderek büyümesine istinaden şirketlerin bütün bilgilerini tek bir veri tabanında toplayarak bilgiye erişimde kolaylığa ulaşma amaçlarında bu sektörde seçim yaparken göz önünde bulundurmaları gereken faktörleri incelemiştir. Özellikle proje bazlı çalışan endüstrilerde faaliyet gösteren işletmelerin, KKP seçim süreçlerinde izleyebilecekleri bir metod bulunmaya çalışılmıştır. İş hedeflerinin, şirketin stratejilerine uygun bir biçimde ilerlemesi ve çeşitli performans ölçütlerine uygun olarak ilerlemesi KKP seçim sürecinin ilk aşaması olarak değerlendirilmiş ve organizasyonel çapta bir BSC uygulaması kullanılmıştır. İkinci aşama olarak da çok ölçütlü karar verme mekanizması olan ANP kullanılmıştır. Uygun alternatifin belirlenmesinin yanında proje tabanlı endüstrilerde sektörel tercih kriterlerinin genel geçer kriterlere nazaran önemi hakkında somut veriler elde edilmiştir.

Erdil (2011), çalışmalarında bütünleşik bir veri sistemi olan Kurumsal Kaynak Planlamasının (KKP) işletmelerdeki işleyişini bir anket yardımıyla incelemiştir. KKP programları kurulum ve işleyiş aşamalarına kadar derinlemesine incelenmiş, hangi modüllerde daha sık sorun yaşandığı, sorunların aşamaları ve oluşan sorunların çözümleri için bir anket yapılmış ve incelenmiştir. KKP kurulum faktör ve problemleri incelendikten sonra onbeş uluslararası şirkette inceleme yapılmıştır. SPSS yardımı ile de kurulum faktörlerinin kurulum problemleri üzerindeki etkisi istatistiki çalışmalar ile ölçülmüştür.

Postacı (2012), bu çalışmada Kobilerde KKP kurulum süreçleri bir proje olarak ele alınmış ve bu proje süreçleri izlenerek kobilerin verimliliklerine katkısı bir anket

çalışmasıyla araştırılmıştır. Ayrıca sisteme geçiş aşamasında bir KKP projesinde gerçekleştirilmesi gereken adımların kabul edilebilir düzeylerde takip edilmesinin projenin stratejik aşamasına etkisi de değerlendirilmiştir. Araştırmanın genel olarak amacı, firmaların profillerini belirlemek, KKP sistemini daha öncesinde kullanıp kullanmadıklarını belirlemek, kullanılıyorsa kullanılan KKP sisteminin verimlilik seviyesini belirlemek ve hangi KKP sistemini kullandıklarını belirlemek, kullanmıyorlarsa neden kullanmadıklarını ve ileriki dönemler için herhangi bir KKP sistemine geçiş yapmayı isteyip istemediklerini belirlemek vb. aşamalar değerlendirilmeye çalışılmıştır. Yapılan anket sonucundaki veriler değerlendirilmesi için SPSS programı kullanılmış ve frekans, yüzde, ki-kare testi, t testi, korelasyon ve regresyon analizi uygulanmıştır.

Gök (2013), işletmelerin KKP seçim süreçlerinde çok kriterli karar verme yöntemlerinden AAS(Analitik Ağ Sistemi) ve TOPSIS yaklaşımlarının bir arada kullanılmasıyla ilgili bir metodoloji üzerinde durulmuştur. Oluşturulan metodun somut olarak uygulanabilirliğinin gösterilmesi amacıyla da bir uygulamaya yer verilmiştir.

Yontar (2014), çalışmasında tarım makine sanayi sektöründe yer alan bir firmanın KKP paketini seçim sürecini incelemiştir. KKP'nin tanımı, avantajları, dezavantajları, gelişimi, yurtiçi ve yurtdışı pazarındaki yerini, rol oynayan firmaları inceledikten sonra firma için en uygun yazılım firmasının seçimini AHP yöntemiyle yapmıştır. Bu süreçler sonucunda en uygun firma olarak NETSİS firmasının KKP paketi uygun bulunmuştur. Daha sonrasında ise KKP sistemlerinin kurulumu ve kurulduktan sonra karşılaşılan problemler üzerinde durulmuştur.

3. KKP SİSTEMLERİ

3.1 KKP Tanımı

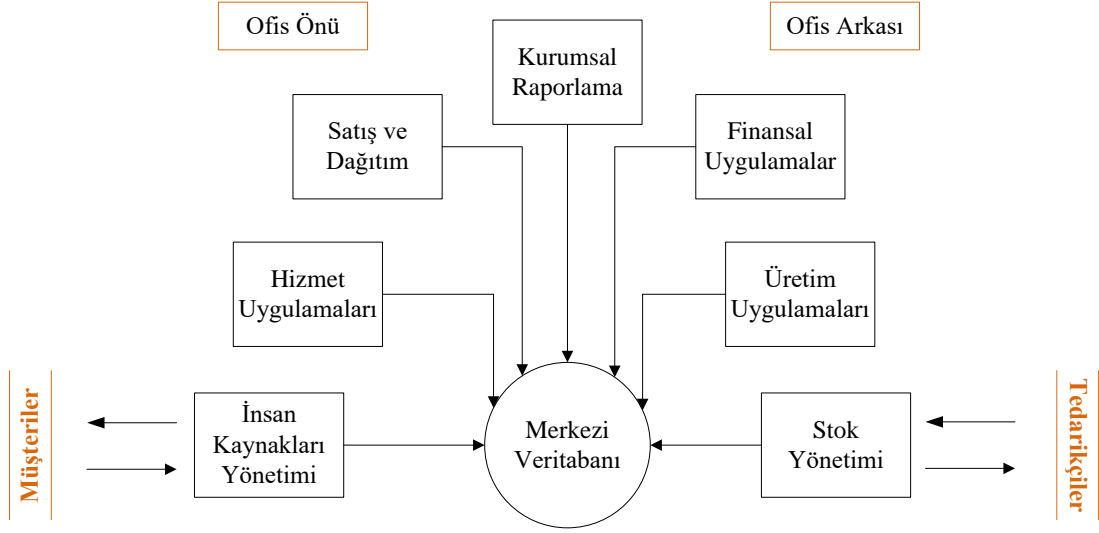
Küreselleşmenin ortaya çıkardığı köklü değişimlerle artan rekabet piyasası endüstri toplumlarını yeni strateji ve sistemler aramaya yönlendirmiştir. KKP de bu sistemlerden biridir.

Ölçeği ne olursa olsun firmaların, şirketlerin, kurumların veya organizasyonların üretim, pazarlama, finans, satın alma, lojistik, insan kaynakları, stok yönetimi, depo yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi gibi farklı birimlerin de firma süreçlerini tek bir bilgi platformunda bütünleştirerek en güncel, tekil ve doğru veriyi kullanarak süreçte dahil eden bilgi sistemlerine KKP sistemleri denilmektedir (Açıkalin vd., 2008).

KKP sistemleri, işletmelerin sadece temel operasyonlarını değil, aynı zamanda tedarikçi ve müşteri ilişkilerini de işletmelerin süreçlerine entegre etmektedir. Bu kapsamda müşterilerin talep anından itibaren elektronik ortamda takip edilmesi, talepler sonrasında üretimlerin planlanması, stokların değerlendirilerek malzeme ihtiyaçlarının belirlenmesi ile lojistik işlemler kontrol altında tutulmaktadır (Yegül, 2003).

KKP yazılımları; bütünü, bütünü oluşturan parçalardan daha büyük olduğu felsefesiyle geliştirilmektedir. KKP yazılımlarında, her biri ayrı ayrı ele alınan işlevlerin birbirine bağlı olacak şekilde, işletme hedeflerini gerçekleştirmek adına verimliliği en üst düzeye ulaştırmak amaçlanmaktadır (Bayrav,2005).

Rashid vd. (2002)'den değiştirilerek uyarlanmış KKP Sisteminin alt bileşenlerini ve bağlantıyı ifade eden KKP sistemi şeması Şekil 3.1'deki gibidir.



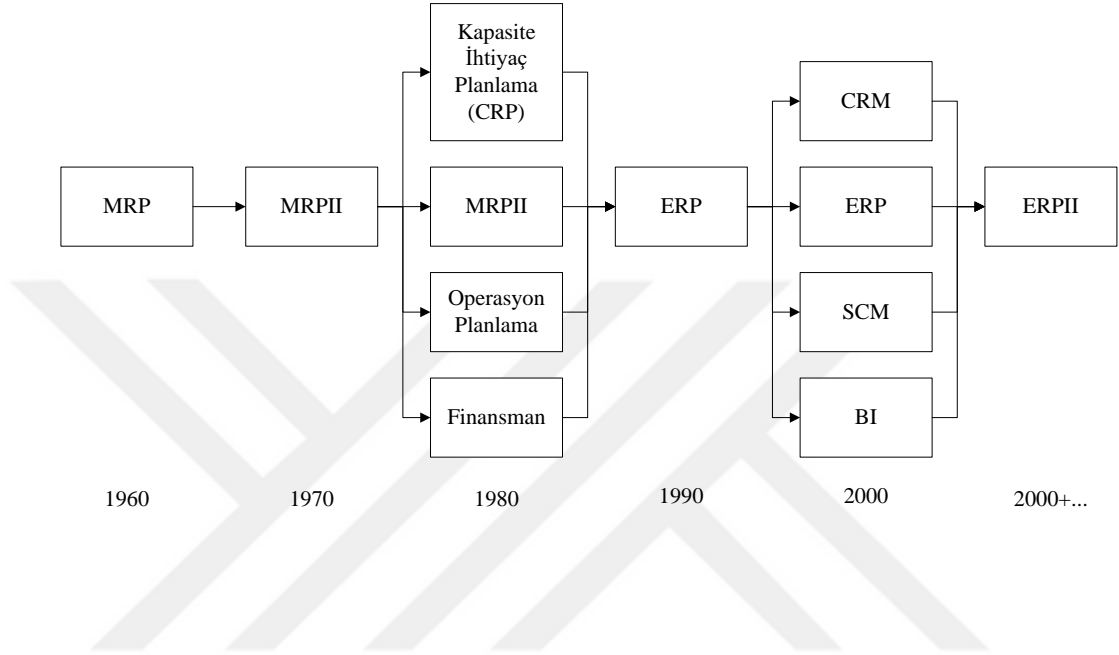
Şekil 3.1. KKP Sistemi (Rashid vd., 2002'den değiştirilerek)

3.2 KKP Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi

Günümüzde orta ve büyük ölçekli işletmelerin vazgeçilmezi olan KKP sistemleri, bugünkü şeklini alana kadar birçok aşamadan geçmiştir. Günümüze kadar uzanan bu yolculukta zaman zaman üretim aşamaları, zaman zaman tedarikçi ve müşteri rolleri sürekli olarak değişmiş ve değişirken de sorgulanmıştır. Gelişimin bir sonucu olan rekabet ortamı ise işletmeleri hızlı ve doğru kararlar alabilecekleri fonksiyonel yazılımlara yönlendirmiştir. İç süreçlerin yeterli olmadığı noktalarda dış süreçlere de yönelim gerçekleşmiştir. Her zaman pozitif bir ivme kazanarak ilerleyen KKP yazılımları modüller arası bağlantıyı sağlayan fonksiyonel bir yazılım haline gelerek evrimsel gelişim sürecinde yerini almıştır.

KKP sistemlerinin 1960'lı yılların öncesinde kullanılan ürün ağaçları (BOM – Bill of Material) kavramı ile tarih hayatının başladığı varsayılmaktadır. 1960'lı yıllarda Malzeme İhtiyaç Planlama (Material Requirements Planning-MRP), 1970'li yıllarda Kapalı Çevrimli Malzeme İhtiyaç Planlama (Closed-loop MRPI), 1980'li yıllarda Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resource Planning-MRP II) ve Dağıtım Kaynakları Planlaması (Distribution Resource Planning), 1990'lı yıllarda ise Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning-ERP) sistemleri

geliştirilmiştir (Kılıç, 2006). Bu sistemlere 2000’li yıllarda Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM - Customer Relationships Management), İş Zekası (BI – Business Intelligence) ve Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM – Supply Chain Management) sistemlerinin eklenmesiyle ERP II oluşturulmuştur.



Şekil 3.2. KKP Gelişim Süreci (Başkonuş, 2007)

3.3 KKP Sistemlerinin Avantaj, Dezavantaj ve Özellikleri

i. KKP Sisteminin Avantajları

İşletmelerin zamanla ortaya çıkan ihtiyaçlarını karşılamak üzere gelişen KKP sistemlerinin işletmeye sayısız faydası bulunmaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki, avantaj yüzdesini arttırmak için iyi bir proje yönetim stratejisi ve doğru seçimlerle ilerlemek gerekmektedir.

KKP sistemlerinin temel özellikleri şu şekilde özetlenebilmektedir (Holsapple, 2003):

- Entegrasyon bütün işletme süreçlerinde sağlanabilmektedir.
- İşletme kaynaklarının etkin ve verimli kullanımı sağlanmaktadır.
- Satın alma, üretim yönetimi ve satış arasında iş birlikleri ve iletişim sağlamaktadır.
- Firma süreçlerinde yalınlaşmaya imkan tanımaktadır.
- Üretim hızını arttırmaktadır.
- Lojistik faaliyetleri, etkin ve verimli yönetilmektedir.
- Piyasa değişkenliklerine daha hızlı tepki vermesi sağlanmaktadır.
- Doğru ve tutarlı raporların otomatik alınması sağlanmaktadır.

ii. **KKP Sistemlerinin Dezavantajları**

KKP sistemlerinin hayata geçirilmesinde izlenen yol haritasının zor ve maliyetli olmasının yanı sıra projelerin de uzun sürmesi nedeniyle karşılaşılan zorluklar hem kullanıcılara hem de şirketlere dezavantajlar olarak dönmektedir.

KKP seçimi aşamasında, kriterin doğru değerlendirilememesi sonucunda yapılan yanlış program seçimi, veri ve zaman kaybına yol açabilmektedir.

Projelerin sürekliliği göz ardı edilirse, teknoloji çağının gerisinde kalan bir KKP programı yarardan çok zarar getirmektedir.

KKP sürecinde donanım, yazılım ve danışmanlık olmak üzere karşılanan maliyetler, seneler içerisinde hem yazılım güncelleme hem de danışmanlık ücretleri ile devam ettiğinden, KKP süreçleri yüksek maliyetli süreçlerdir.

iii. KKP Sistemlerinin Özellikleri

İşletmelerin ihtiyaçlarına bütünleşik yapısı sayesinde hızlı, doğru ve etkin cevap verebilen KKP sistemlerinin işleyişi firma ve sektöre göre farklılık gösterse de temel özelliklerini belirlemek mümkündür.

KKP sistemlerinin temel özellikleri şu şekilde özetlenebilmektedir (Klaus vd. 2000) :

- Sektör ayrımı olmaksızın, tüm işletme ve kurumları hedef alan KKP yazılım paketleri, özelleştirilebilmektedir.
- Hem ana verileri hem de firma süreçlerine ait verileri, bütünleşik veri tabanlarında tutabilmektedir.
- Uyarlama aşamasında firma süreçlerinin yeniden oluşturulması ya da gözden geçirilmesi aşamalarında yapılan değerlendirmelerle firma süreçlerine çözüm önerileri sunmaktadır.
- Ülkelere ait muhasebe işlemleri özelliği ile ulusal, tüm üretim yönetimlerini kapsamı ile uluslararası bir yapı sunmaktadır.
- Sektörel uyarlama parametreleri ve özelleştirmeye açık olma yönüyle, tüm sektörlerde uygulama imkanı sunmaktadır.

4. ŞİRKETLERİN KKP KULLANMA NEDENLERİ

İşletmelerin, küreselleşmenin sonucu olarak ortaya çıkan hızlı müşteri tepki süreleri ve kısalmış ürün yaşam süreleri gibi rekabet unsurlarına uyum sağlamaları gerekmektedir. Böyle bir rekabet ortamında faaliyetlerini sürdürmek ve stratejik başarı sağlamak isteyen firmaların endüstriyel ve teknolojik yenilikleri yakından takip ederek kurumsal bir kaynak oluşturmaları zorunlu hale gelmektedir. Şirketlerin tutarlı bilgi ihtiyacını karşılayacak olan bu kaynakları tek bir çatı altında bütünleştirmek ile başlayan KKP sistemleri, son dönemlerde özellikle tedarikçi ve müşteriler arası ilişki gibi işletme dışı kaynakların da sisteme entegre edilmesi ihtiyacı ile KKP sistemleri her geçen gün yeteneklerini geliştirmektedir.

İşletmeleri KKP sistemlerine yönlendiren kavramlardan biri de kurumsallıktır. Kurumsallaşma kavramı, sürekli değişen ve gelişen iş dünyasına daha hızlı ve kalıcı bir şekilde adaptasyonu sağlamakta, esnek yapısı ve özerkliği ile işletmeleri rakiplerinden ayırarak, işletmeleri insanlardan bağımsız varlıklar haline getirmektedir. Organizasyonel anlamda tam yapılanmış kurumlar, daha düzenli, kararlı ve hızlı bir yapı sergilemektedirler. Kurumsallığı içselleştirmiş firmalar, değişik şartlarda ve ortamlarda çalışanlardan ve yöneticilerden bağımsız hareket edebilmektedirler.

Ürün ve Hizmet üreten kurumlar pek çok nedenle KKP sistemlerini tercih etmektedirler. Bu nedenler şu şekilde sıralanabilmektedir;

- Arka plandaki işlerin otomasyonu
- Bilgi teknolojisi altyapısını yönetmeyi kolaylaştıran tek bir sistemin varlığı,
- Stratejik işletme kararlarının iyileştirilebilmesi için veriye kolay erişim ihtiyacı,
- Kurumların iç bünyesindeki farklı birimlerini aynı terminolojide birleştirme gereksinimi
- İşletmelerin maliyetlerini azaltma beklentileri
- İşletmelerin fonksiyonel bütünlük kurma gereksinimi.

5. KKP SİSTEMİNİN BİLEŞENLERİ

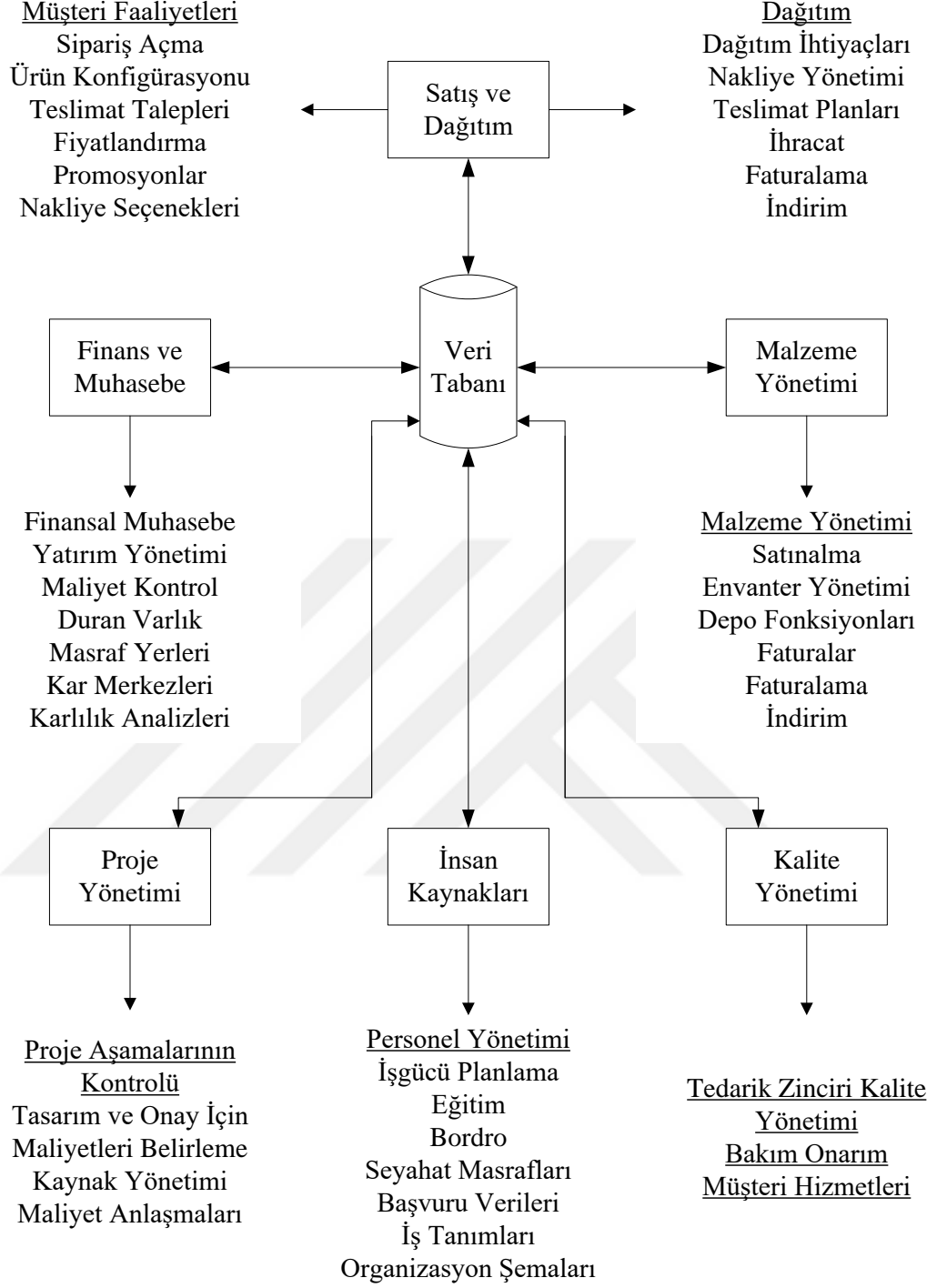
KKP Sistemleri, bir organizasyonun tüm fonksiyonlarını entegre eden ve yöneten, kapsamlı bir yazılımdan meydana gelen yönetim sistemleridir. KKP sistemlerinin modüller işleyişini ifade eden şema EK-1’de bulunmaktadır.

KKP; sipariş yönetimi, depo yönetimi, finans yönetimi, satış yönetimi, stok yönetimi, üretim yönetimi, kalite yönetimi, bakım yönetimi, demirbaş yönetimi ve insan kaynakları yönetimi gibi işletme içi fonksiyonları sağlayacak şekilde gelişmiştir. Son yıllarda gelişmiş KKP sistemleri ile; satış gücü, pazarlama otomasyonu, elektronik ticaret, müşteri ilişkileri yönetimi ve tedarik zinciri yönetimi gibi çeşitli işletme dışı fonksiyonların kullanımı desteklenmektedir (Saçıkara, 2006).

Firmalardaki departmanlar arası enformasyon akışı KKP sayesinde yapılmaktadır. Bu entegrasyon insan kaynakları departmanından, bilgi işlemleri yönetimine kadar her türlü yönetim aracını içinde barındırmaktadır. Pek çok kullanıcıya göre satış siparişlerinden müşteri hizmetlerine kadar her şeyi kapsayan KKP sistemleri, “tümünü yapabilen (do it all)” sistemlerdir (Gupta, 2000).

KKP sistemlerinin yazılım destek modüllerini içeren bilgi sistemleri olduğunu söyleyen Malhotra ve Temponi (2010) bu modülleri şu şekilde sıralamışlardır; pazarlama ve satış, saha destek, ürün tasarımı ve geliştirme, ürün ve stok kontrolü, üretim, tedarik, dağıtım, kalite, endüstri faaliyetleri yönetimi, süreç tasarımı ve geliştirme, finans, muhasebe, insan kaynakları, iş zekası çözümleri.

KKP sistemlerinin genel yapısını modül bazında en bilinen fonksiyonlarıyla ifade eden diyagram Şekil 5.1’de gösterilmektedir. KKP sistemlerinin modül isimleri yazılımı üreten firmaya göre, işletmelerin kullandıkları modüller de ihtiyaçlarına, sektörel yapısına ve süreçlerine göre değişkenlik göstermektedir.

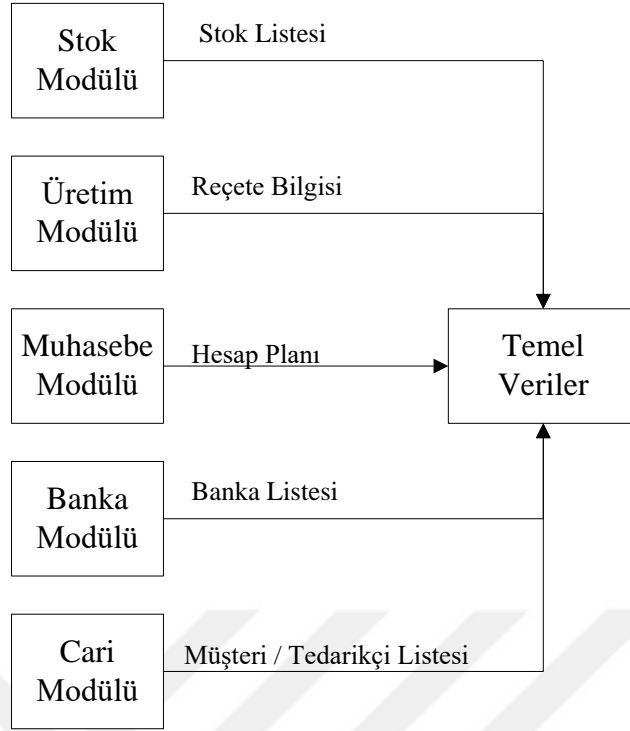


Şekil 5.1. KKP'nin Modüler Yapısı

Modüler yapıya sahip KKP sistemlerinin en büyük özelliklerinden biri de, sistemlerin firmalar ile beraber büyümesidir. Bu noktada sistemlerin modüler olması işletmelere büyük avantaj sağlamaktadır. İşletmeler, ihtiyaç duydukları modüllerle kendilerine uygun bir KKP sistemi oluşturmakta, entegre çalışan ek modüller sayesinde de işletmelerini değişen piyasa şartları ve rekabet ortamına göre şekillendirebilmektedirler. Örneğin KKP projesi başlangıcında satış sürecini sipariş, dağıtım, stok yönetimi modülleriyle takip eden bir işletme süregelen ilerleyişinde müşteri ilişkileri yönetimini bünyesine dahil etmek istediğinde, yeni modülü çok daha kısa sürede ortak kullanılan verileri yeniden işlemek zorunda kalmadan KKP sistemine dahil edebilmektedir.

5.1 Temel Veriler

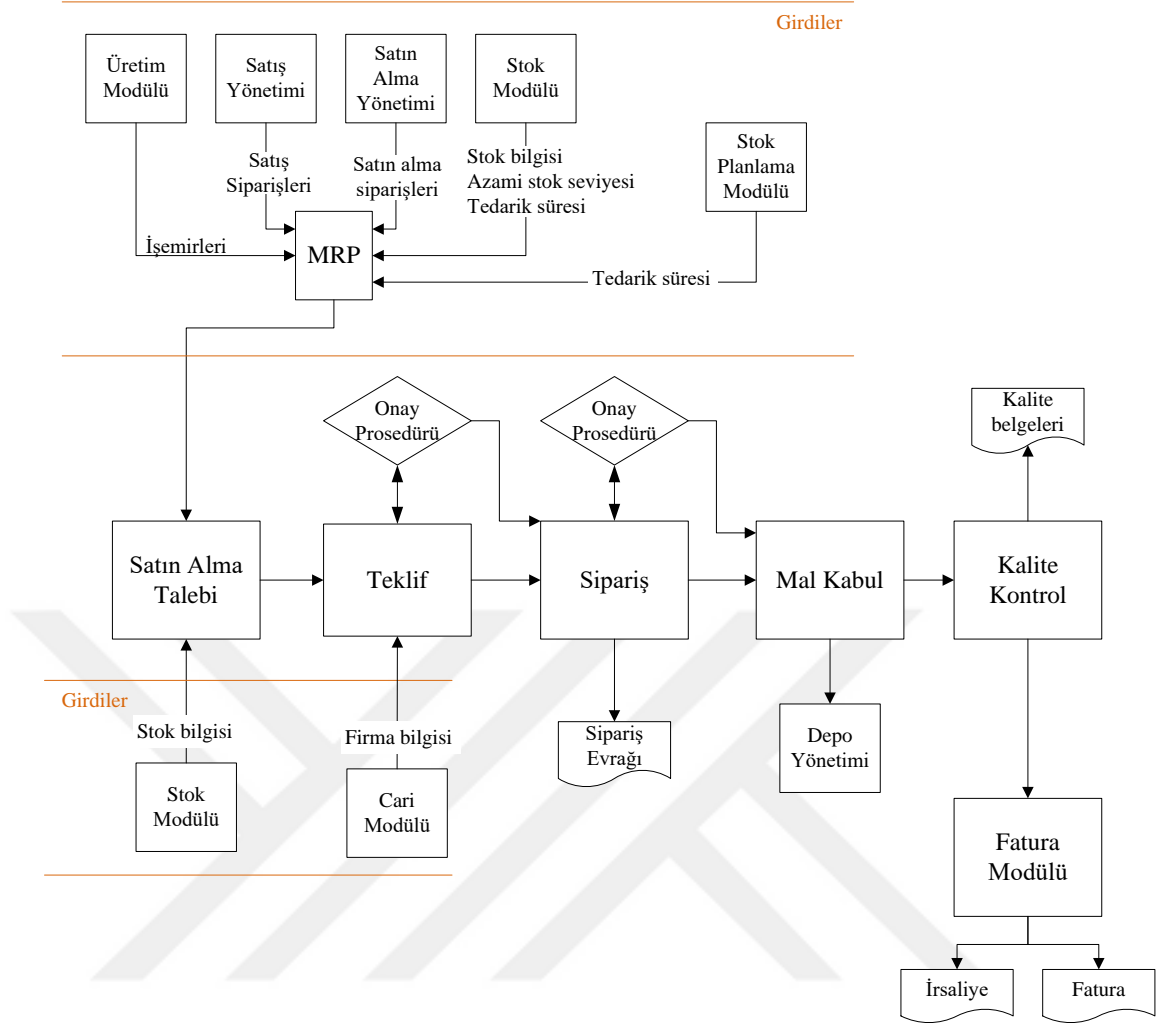
KKP sistemlerinde bileşenleri yönetebilmek için öncelikli olarak sabit bilgilerin tanımlanması gerekmektedir. Bu bilgiler sistem içerisinde hareket olarak adlandırılan; mal alıştan üretime, kalite kontrolden satışa kadar tüm süreci kapsayan işlemlerin yapılabilmesi için gerekli olan verilerdir. Temel veriler farklı modüllerde aynı verinin kullanılmasına olanak sağlarken tekrarlı kayıt engelleme özelliğiyle gereksiz iş gücünü engellemektedir. Örneğin; aynı stok kartı hem satın alma departmanı, hem depo yönetimi, hem de üretim departmanı tarafından kullanıldığı halde, sisteme yapılan tek bir kayıt ile tüm departmanların kullanımına sunulmaktadır. Temel veriler ve kayıtlarının işlendiği modüller şekil 5.2' deki gibi özetlenebilmektedir.



Şekil 5.2. Temel Veriler

5.2 Satın Alma Yönetimi

Satın alma yönetimi; taleplerin bildiriminden tedarikçi faturalarının teslim alma fişleriyle ilişkilendirilmesine kadar geçen süre içerisindeki tüm fonksiyonları içermektedir (Küçükuysal, 2012). Taleplerin ilgili personeller tarafından sisteme işlenmesi, sisteme tanımlanmış olan onay mekanizmaları silsilesine göre onaylanması, teklif isteme evraklarının hazırlanması, tedarikçilerden gelen tekliflerin değerlendirilmesi, satın alma siparişlerinin oluşturulması, bu siparişlerin teslimatı ve kalite kontrollerinin yapılması, ürünlerin depoya girişinin yapılması ile satın alma tamamlanmaktadır. Bu süreç firma proseslerine göre farklılıklar gösterse de ana yapısı şekil 5.3'deki gibidir. Bu yönetim süreci, onay prosedürleri, yetkilendirmeler, hatırlatmalar, sistem çıktıları, raporlar, seri ve parti numaraları kullanılarak malzeme izlenmesi, fiyat listeleri, ödeme politikalarıyla detaylandırılmaktadır.



Şekil 5.3. Satın Alma Yönetimi (Anonim 2018'den değiştirilerek)

Şekil 5.3'de görüldüğü gibi satın alma sürecinin başlayabilmesi için öncelikli olarak temel verilerin tamamlanmış olması gerekmektedir. Bu veriler sistemin girdileri olarak düşünülmektedir. Sonrasında ise satın alma işlemi yapılmakta, yapılan işlemler neticesinde de ilgili modüllere veriler işlenmekte, verilerin işlenmesi esnasında sistemden evraklar alınmakta, veri işlemi sonucunda da sistemden istenen raporlamalara ulaşılabilmektedir.

i. Satın alma sürecinin modül bazında işlem basamakları şu şekildedir;

- Stok Kartı tanımlanması [Stok Modülü]: KKP sistemlerinde stoklarla ilgili bir işlem yapılabilmesi için (giriş, çıkış, üretim, sayım, vb.) öncelikli olarak stok kartlarının tanımlanmış olması gerekmektedir. Satın alma sürecinde kullanılacak stokların genel ve ayırıştırıcı özellikleri stok kartı tanımlamaları ile sisteme entegre edilmektedir.
- Cari Kart (Firma bilgileri) tanımlanması [Cari Modülü]: Cari hesaplara ait; kod, isim, adres, ülke, vade günü, ödeme günü, rapor kodlamaları gibi firmaya özel sabit bilgileri içermektedir.
- Alış Parametre ayarları [Fatura Modülü]: Satın alma yönetiminde talep ile başlayıp fatura ile sonlanan süreç her ne kadar temel bir alt yapıya sahip olsa da fiyat, ölçü birimi, miktar, seri takibi, döviz uygulamaları, iskonto uygulamaları gibi özellikler KKP uyarlaması yapan firmaya has özelliklerdir. Parametre ayarlamaları da bu isteklere yanıt verebilmek adına KKP sistemlerinin içine gömülmüş ve uyarlamaya hazır hale getirilmiştir.
- Satın Alma Taleplerinin oluşturulması [Talep/Teklif Modülü]: Firmaların ihtiyaç duyduğu mallar için, satıcı firmalara bildirilecek taleplerin işlendiği, girilen taleplerin düzeltildiği ya da iptal edildiği modülü ifade etmektedir.
- Satın Alma Tekliflerinin oluşturulması [Talep/Teklif Modülü]: Satın alma taleplerinin programa işlenmesi sonrasında, satıcı firmalardan gelen tekliflerin sisteme işlendiği, izlenebildiği, düzeltilebildiği ya da iptal edildiği modülü ifade etmektedir.
- Satıcı Siparişleri [Fatura Modülü]: Firmaların satıcılara vermiş olduğu siparişlerin işlendiği, izlenebildiği, düzeltilebildiği, kayıtlar sonrasında sipariş basımının alınabildiği ya da iptal edildiği modülü ifade etmektedir.
- Alış İrsaliyesi [Fatura Modülü]: Satıcılardan alınan malın sevkiyatı sırasında, alış faturasından önce gelen sevk emirlerinin işlendiği, düzeltilebildiği, izlenebildiği ya da iptal edildiği modülü ifade etmektedir.

- Kalite Kontrol işlemleri ve kalite kontrol sonucuna göre depolar arası transfer işlemleri [Kalite Kontrol Modülü]: Alınan malların daha önce belirlenmiş olan kalite kontrol kriterlerine göre değerlendirilerek, kabul, red ya da şartlı kabul edildiği, kalite kontrol durumuna göre depo yerleşimlerinin yapıldığı modülü ifade etmektedir.
- Alış Faturası [Fatura Modülü]: Satıcılardan gelen alış faturalarının işlendiği, sipariş/irsaliye bağlantılı faturaların kaydının yapılabildiği, alış faturası kayıtlarının izlenebildiği ya da iptal edildiği modülü ifade etmektedir.

ii. Satın alma yönetiminde elde edilen evraklar şu şekildedir;

- Tekliflerin işleme sonrasında 'Teklif Formu' [Talep / Teklif Modülü]
- Siparişlerin işlenmesi sonrasında 'Sipariş Formu' [Sipariş Modülü]
- Mal Kabul işlemleri sonrasında 'Depo Girdi Formu' [Fatura Modülü]
- Kalite Kontrol işlemleri sonrasında 'Kalite Kontrol Belgesi' [Kalite Kontrol Modülü]
- Kalite kontrol akabinde yapılan depolar arası transfer işlemi sonrasında 'Depolar Arası Transfer Fişi' [Fatura Modülü]

iii. Satın alma yönetimi sürecinde sistemden alınabilecek raporlamalardan bazıları şu şekildedir;

- Teslim Bağlantılı Sipariş Raporu [Fatura Modülü]: Stok ve tedarikçi bazında, satın alma siparişlerinin teslimat detaylarının miktar ve tutar bilgisi ile izlenebileceği raporu ifade etmektedir.
- Lokal Depo Bakiye Listesi [Stok Modülü]: Stokların depolara giriş ve çıkış hareketleri sonrasında, daha önce oluşturulmuş lokal depolardaki stok seviyesinin bilgisini içermektedir (EK-4).

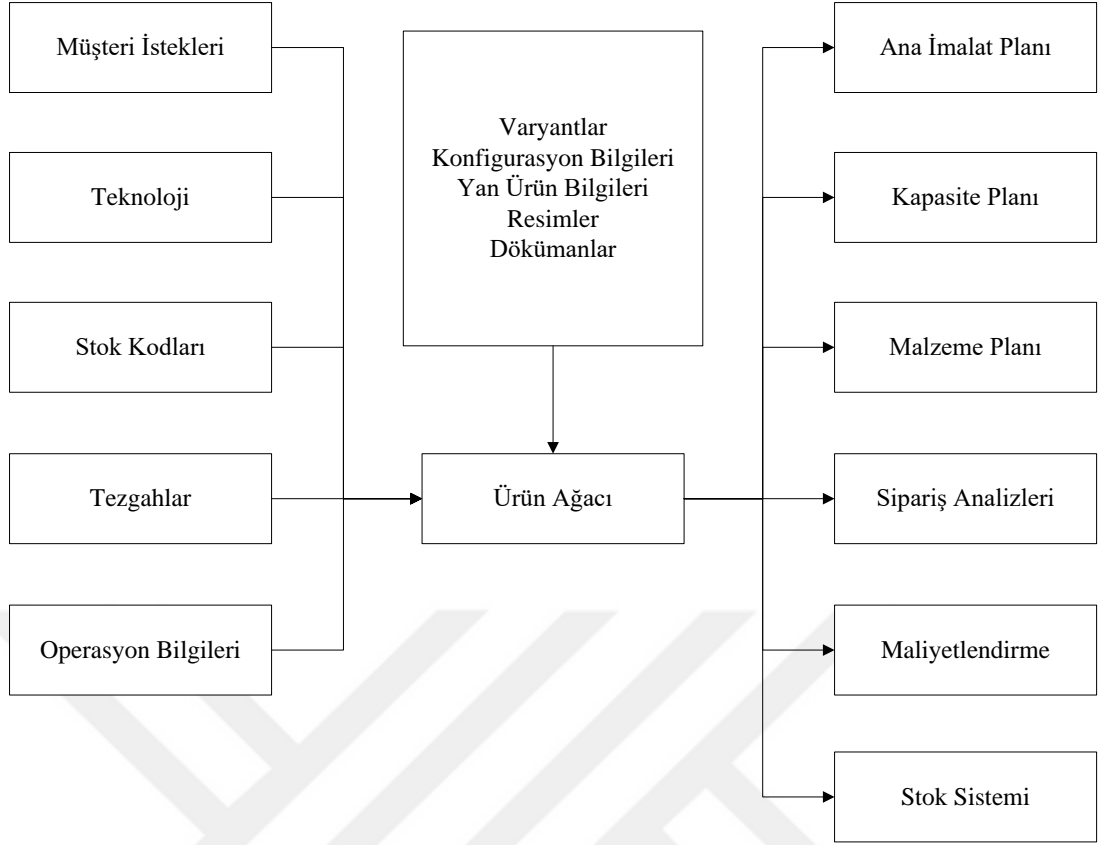
- Stok Cari Analiz Raporu [Rapor Modülü]: Hem stok hem de firma bilgisini içeren, alışların tarih – miktar – fiyat gibi detaylarıyla alınabildiği raporu ifade etmektedir.
- Cari Hareket Dökümü [Cari Modülü]: Satın alma işlemleri sonrasında, satıcıların borç – alacak bakiyeleriyle beraber tarih bazında hareketlerin sıralandığı raporu ifade etmektedir.
- Kalite Kontrol Raporları [Kalite Kontrol Modülü]: Kalite hareket raporu ile, alış kalite kontrol işlemlerine ait kalite kontrol kayıtlarının tarih ve numara bazında izlenmesi sağlanmaktadır. Satıcı performans raporu ile, satıcıların belirli tarih aralığında ürün detaylı ya da ürün detaysız kalite kontrol performansının (giriş miktarına göre kabul ve red yüzdeleri) izlenebildiği raporu ifade etmektedir. EK-5’ te örnek bir kalite kontrol performans raporu yer almaktadır.

5.3 Ürün Ağaçları Yönetimi

Bir ürünün tasarladığı sırada, ürünü üretmek için gerekli olan hammadde, yarı mamul ve sarf malzemelerin miktarlarıyla hiyerarşik yapıda bulunduğu listelere ürün ağacı adı verilmektedir. Kullanılan yazılım programlarına göre ürün ağacı ismi değişiklik göstererek; malzeme listesi, ürün reçetesi, parça listesi olarak da kullanılmaktadır.

Ürün ağaçları tek seviyeli olabileceği gibi üretilen ürüne göre de farklılık göstermektedir. Ürün Ağaçları Yönetimi, çok seviyeli ürün reçetelerinin birbirine bağlanarak karmaşık üretim yapılarının oluşturulmasına olanak sağlamaktadır. Ürün ağaçları yönetiminin temel modülü olan üretim modülü sayesinde, alternatif reçete, alternatif malzeme ve varyant gibi özelliklerle farklı ürün ağaçları tanımlanabilmektedir (Erkan, 2008).

Üretim faaliyetlerinin temelini oluşturan üretim ağaçlarının KKP sistemindeki yeri şekil 5.4’de Ürün Ağacı Yönetimi’nde ifade edilmektedir.



Şekil 5.4. Ürün Ağacı Yönetimi (Yontar, 2014)

Ürün Ağaçlarının sisteme tanımlanabilmesi için öncelikli olarak sistemin girdilerinin bir kısmı olan temel verilerin tamamlanmış olması gerekmektedir. Sonrasında ise ürün ağaçları tanımlamaları yapılmakta, alt ürün ağaçları üst ürün ağaçlarına bağlanarak elde edilen verilerle planlamalar yapılabilmektedir.

i. Ürün ağacı yönetimi sürecinin modül bazında işlem basamakları şu şekildedir;

- Stok kartı tanımlanması [Stok Modülü]: Üretimde kullanılacak ve üretim sonrası elde edilen malların hem ayrıştırıcı özelliklerini hem de üretim yerini (hammadde – yarı mamul - mamul) içermektedir.

- İş istasyonu tanımlamaları [Üretim modülü]: Aynı türden bir veya birden fazla işin bir arada yapıldığı, bir veya birden fazla işçinin/makinenin çalıştığı üretim birimlerini ifade etmektedir. İşçilik maliyeti, üretim süresi, hazırlık süresi gibi bilgileri içermektedir.
- Operasyon tanımlamaları [Üretim modülü]: Ürünün üretilmesi sırasında, sırayla yapılan işlemlerin her birini ifade etmektedir. (Örneğin; freze, taşlama, delik delme, zımparalama, boyama, kesme vb.)
- Alt ürün ağaçları ile beraber, ürün ağaçlarının miktar ve operasyon bilgileri ile tanımlanması [Üretim Modülü]: Üretimi yapılacak mamullerin, hammadde ve/veya yarı mamullerden oluşan reçetelerinin tanımlandığı, izlendiği ve düzeltildiği ekranları ifade etmektedir. Mamul ve yarı mamullerin tamamının hammadde kullanım ve operasyon sıralarıyla tanımlarını içermektedir.
- İş Emirlerinin tanımlanması [Üretim Modülü]: Üretimi yapılacak ürünlerin, üretileceği tarih, üretim miktarı gibi bilgilerinin tanımlanarak, üretim reçetelerine göre üretim fişlerinin oluşturulmasını ifade etmektedir.
- Planlamaların yapılması [Üretim Modülü]: Müşteri siparişleri doğrultusunda, iş emirleri, üretim süresi ve teslimat sürelerine göre, makine ve kaynakların kullanımı, planlama işlemlerini ifade etmektedir.

ii. Ürün ağacı yönetiminde elde edilen evraklar şu şekildedir;

- Ürün ağaçlarının listesi [Üretim Modülü]
- Alternatif reçete listesi [Üretim Modülü]
- Kullanılan hammadde listesi [Üretim Modülü]

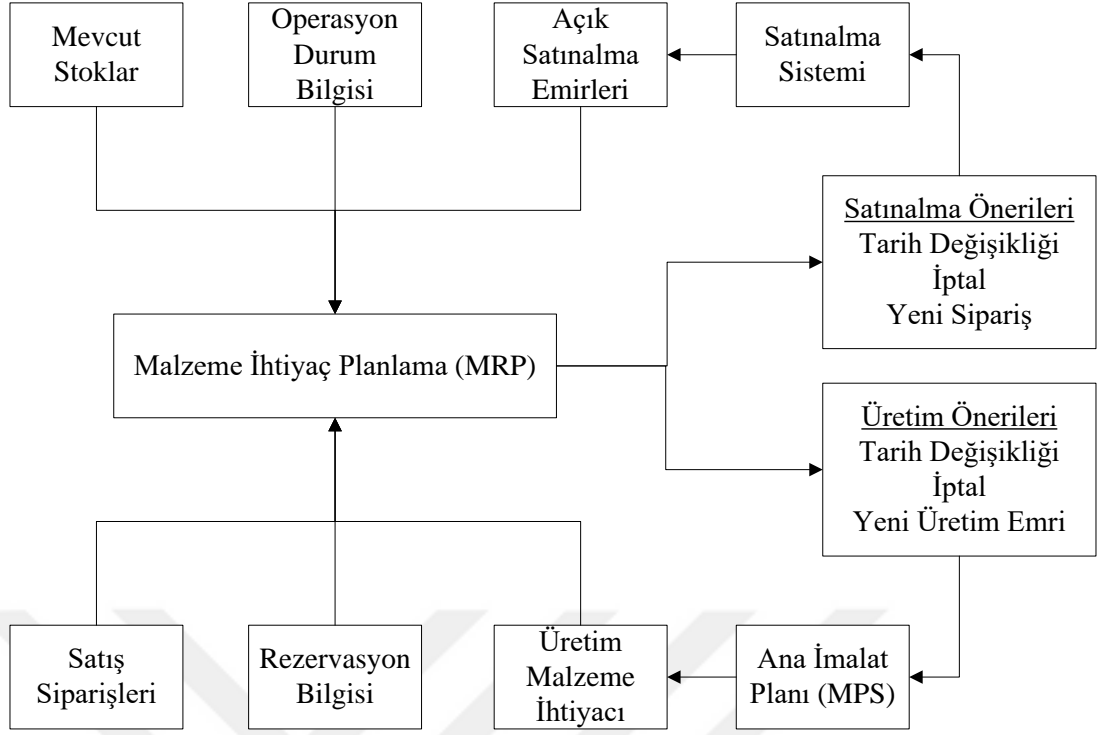
iii. Ürün ağacı yönetimi sürecinde sistemden alınabilecek raporlamalardan bazıları şu şekildedir;

- Reçete listesi [Üretim Modülü]: Alt seviyeleri (mamulü oluşturan yarı mamuller) ile birlikte, operasyon bilgileri ile beraber reçete dökümlerini içermektedir.
- Hammadde kullanım raporu [Üretim Modülü]: Hammadde bazında hangi hammaddenin hangi mamul veya yarı mamul için kullanıldığının dökümünü içermektedir (EK-6).
- Alternatif malzeme raporu [Üretim Modülü]: Reçete tanımlamalarında yer alan hammadde kullanımlarının oransal olarak alternatiflerinin tanımlanması durumunda ikame hammadde bilgisini içermektedir.

5.4 MRP Yönetimi

Malzeme ihtiyaç planlaması (MRP), üretim planlama, zamanlama ve envanter kontrolü ile üretim süreçlerini yönetmektedir. MRP; satın almadan üretime, üretimden satışa kadar bütün süreci kapsayarak entegrasyonu kolaylaştırmaktadır. İşletmenin satın alma faaliyetleri, malzeme ihtiyaç planlaması ile başlamakta ve ihtiyaçlar belirlendikten sonra ihtiyaçların karşılanması için tedariki belirleme ve fiyat teklifi alma işlemiyle devam etmektedir. Alınan fiyatların değerlendirilmesi sonrasında en uygun satıcıya siparişin verilmesiyle devam etmektedir (Coşkun, 2007). MRP yönetiminde sadece malzemeler değil malzeme dışı kaynaklar da planlanmaktadır. Hem ürün ağacı ve rota bilgileri kullanılarak hem de sisteme tanımlanmış olan parametrelerle talepler (sipariş, bütçe, kaynak vb.) ve bu talepleri karşılamak için eldeki arzlar (stoklar, revize edilmiş stoklar, devam eden üretimler vb.) değerlendirilerek bütünleşik bir sistem oluşturulmaktadır.

KKP sistemindeki tüm lojistik zincirinin kalbi olarak adlandırabileceğimiz MRP yönetimine ait akış şekil 5.5'te yer almaktadır.



Şekil 5.5. MRP Yönetimi (Anonim 2018’den değiştirilerek)

Akış şemasında da görüldüğü gibi MRP süreci KKP sisteminin büyük bir kısmıyla entegre olarak çalışmaktadır. Bu entegrasyonun sağlıklı çalışabilmesi için MRP anlık verilerle beslenmektedir. Herhangi bir değişiklikte malzeme ihtiyaç planı yeniden çalıştırılarak, güncel veriler ile sistem yeniden şekillendirilmektedir.

i. MRP yönetimi sürecinin modül bazında işlem basamakları şu şekildedir;

- Stok kartı tanımlanması [Stok Modülü]
- İş İstasyonu tanımlamaları [Üretim modülü]
- Operasyon tanımlamaları [Üretim Modülü]
- Reçete tanımlamaları [Üretim Modülü]

- Stok planlama kayıtları [Stok Modülü]: Sipariş politikalarını yönetmek için; asgari – azami stok seviyeleri, parti büyüklüğü, minimum sipariş miktarı, nakliye süresi, planlama önceliği vb. bilgileri içermektedir.
- Satın alma emirleri [Fatura modülü]: Tedarikçilere gönderilmek üzere satın alma taleplerinin toplandığı, fiyat ve miktar bilgilerini içeren emirleri içermektedir.
- Satış siparişlerinin işlenmesi [Fatura Modülü]
- Ürün ağaçlarının oluşturulması [Üretim Modülü]
- Ana Üretim Planı [MRP modülü]: Tahmin miktarlarının ana üretim periyotlarına dönüştürülmesi ile planlama çözelgelmelerinin oluşturulması işlemlerini ifade etmektedir.

ii. MRP yönetiminde elde edilen evraklar şu şekildedir;

- Satın alma sipariş formu [Fatura Modülü]
- Satış sipariş formu [Fatura Modülü]
- İş emirleri [Üretim Modülü]
- Ürün ağaçlarının listesi [Üretim Modülü]

iii. MRP yönetimi sürecinde sistemden alınabilecek raporlamalardan bazıları şu şekildedir;

- Kapatılmış – açık sipariş raporları [Fatura modülü]: Sistemde üretim sonrasında sevk edilen siparişler (kapatılmış sipariş) ve henüz üretimi tamamlanmamış ya da sevk edilmemiş siparişleri (açık sipariş) içeren raporu ifade etmektedir.

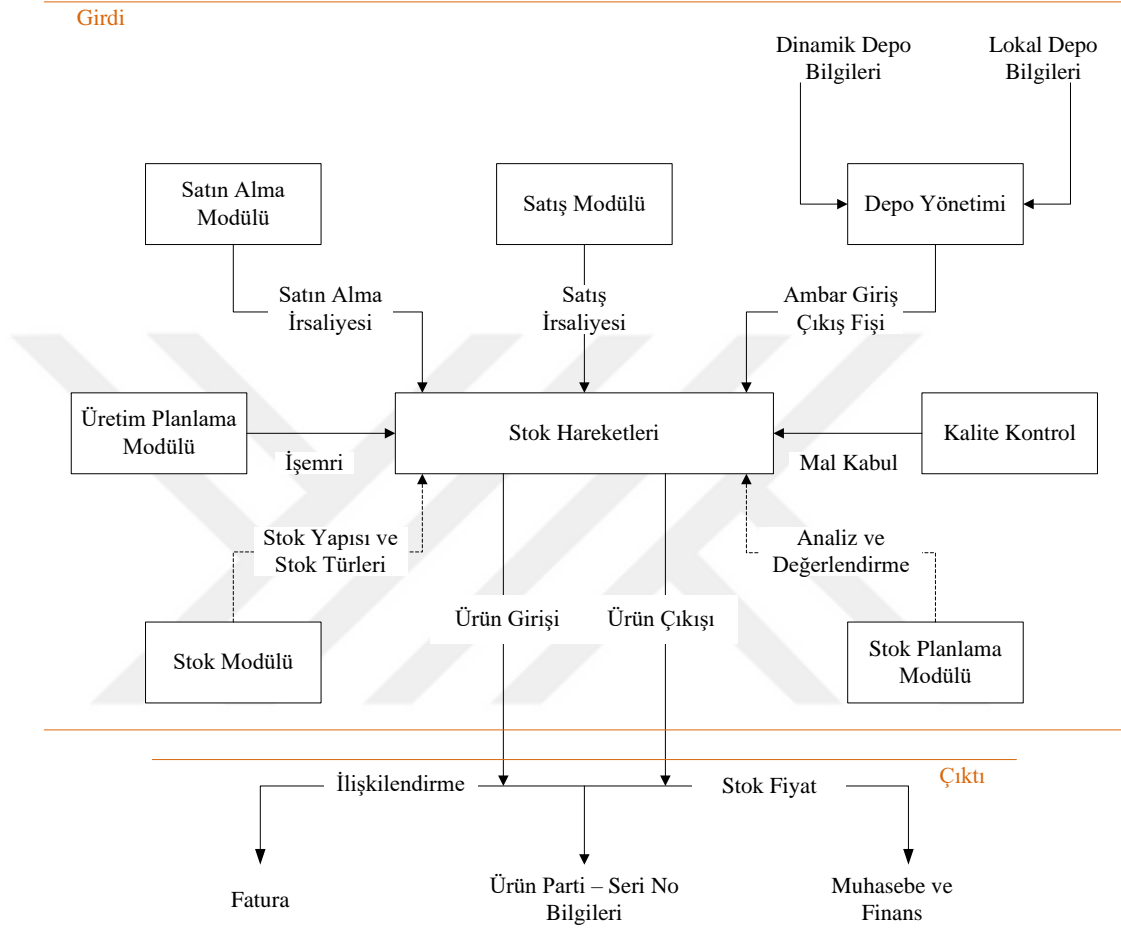
- Ana üretim planı raporu [MRP Modülü]: Üretilen malların yıl, hafta periyodu, periyot başlangıç – bitiş tarihi, üretilecek miktar – talep miktarı gibi bilgileri içeren raporu ifade etmektedir.
- Üretim planı kontrol raporu [MRP Modülü]: Stok – cari – tarih – sipariş numarası gibi kriterler verilerek; siparişlerdeki ürünlerin MRP' ye dahil edilmediği, yükleme tarihi, teslim tarihi, kalan miktar gibi bilgileri içeren raporu ifade etmektedir.
- İş emri dengeleme raporu [MRP Modülü]: Sipariş bağlantılı iş emirlerinin (üretilen mamul ve mamule bağlı yarım mamul iş emirleri), sipariş numarası – iş emri numarası – üretim miktarı – tarihi – ürün kodu – ürün adı gibi bilgileri içeren raporu ifade etmektedir.
- Sipariş dengeleme raporu [MRP Modülü]: Üretim planı baz alınarak, satın alma siparişlerini değerlendirerek, siparişlerin teslim edilmesi gereken tarihi ve sipariş miktarının güncel verilerini içeren raporu ifade etmektedir.
- Talep dengeleme raporu [MRP Modülü]: Satın alma taleplerini üretim planına göre değerlendirerek, teslimat tarihi ve miktarlarını güncellemeyi öneren bilgileri içeren raporu ifade etmektedir.

5.5 Stok Yönetimi

İşletmelerin maliyet dengeleri göz önüne alındığında, etkin bir tedarik ve ambar yönetimi kritik önem taşımaktadır. Satın almadan satışa kadar depo giriş çıkışlarını etkileyen tüm hareketlerin, tedarik ve sipariş politikaları göz önünde bulundurularak optimum stok seviyelerinin dikkate alınması gerekmektedir. Stok yönetimi ile, depoların hem güncel durumu hem de geçmiş durumu detaylı olarak incelenebilmektedir.

KKP sistemleri içerisinde yer alan stok yönetimi, karmaşık depolama ihtiyaçlarına çoklu depo ve dinamik depo (hücreli depo) özellikleri ile esneklik sağlamaktadır. Aynı zamanda; üretim, satın alma, satış modüllerinde tüm depo giriş ve çıkış

işlemlerinde izlenebilirliği sağlayacak gerek parti gerek miktar bazlı seri ve lot uygulamaları yapılabilmektedir. Stok yönetiminin ana yapısını içeren şema şekil 5.6'daki gibidir.



Şekil 5.6. Stok yönetimi şeması

Stok yönetimi şemasında da görüldüğü gibi stok yönetiminin öncelikli girdileri temel verilerdir. Stok ve stok planlama modüllerinden işlenen bu temel verilere üretim, satın alma, satış ve kalite kontrol modüllerindeki hareket işlemlerinin eklenmesiyle, stok yönetimi oluşturularak sistemdeki tüm stok hareketlerinin takibi ve raporlanması yapılabilmektedir.

i. Stok yönetiminin modül bazında işlem basamakları şu şekildedir;

- Stok kartı tanımlanması [Stok Modülü]: KKP sistemlerinde stoklarla ilgili bir işlem yapılabilmesi için (giriş, çıkış, üretim, sayım, vb.) öncelikli olarak stok kartlarının tanımlanmış olması gerekmektedir. Stok yönetimi sistem içerisindeki tüm stok hareketlerini kapsamaktadır. Satın alma, satış, üretim, kalite kontrol süreçlerinin tamamında ürünlerin genel ve ayrıştırıcı özellikleri stok kartı tanımlamaları ile sisteme entegre edilmektedir. Netsis KKP programına stok kartı tanımlamalarının yapılması ile ilgili ekran görselleri şekil 7.6, 7.7, 7.8’ deki gibidir.
- Stok planlama bilgilerinin işlenmesi [Stok Modülü]
- Cari Kart (Firma bilgileri) tanımlanması [Cari Modülü]
- Ürün ağaçlarının oluşturulması [Üretim Modülü]
- İş emirlerinin verilmesi [Üretim Modülü]
- Alış irsaliyesinin oluşturulması [Fatura Modülü]
- Satış irsaliyesinin oluşturulması [Fatura Modülü]
- Kalite Kontrol işlemleri ve kalite kontrol sonucuna göre depolar arası transfer işlemleri [Kalite Kontrol Modülü]: Satın alma işlemleri ya da üretim işlemleri sonrasında, depoya malzeme girişlerinde kalite kontrol işlemleri yapılmaktadır.

ii. Stok yönetiminde elde edilen evraklar şu şekildedir;

- Üretim emirleri sonrasında ‘İş Emri Formu’ [Üretim Modülü]
- İrsaliyelerin işlenmesi sonrasında ‘İrsaliye’ [Fatura Modülü]
- Mal Kabul işlemleri sonrasında ‘Depo Girdi Formu’ [Fatura Modülü]

- Kalite Kontrol işlemleri sonrasında ‘Kalite Kontrol Belgesi’ [Kalite Kontrol Modülü}
- Kalite kontrol akabinde yapılan depolar arası transfer işlemi sonrasında ‘Depolar Arası Transfer Fişi’ [Fatura Modülü]

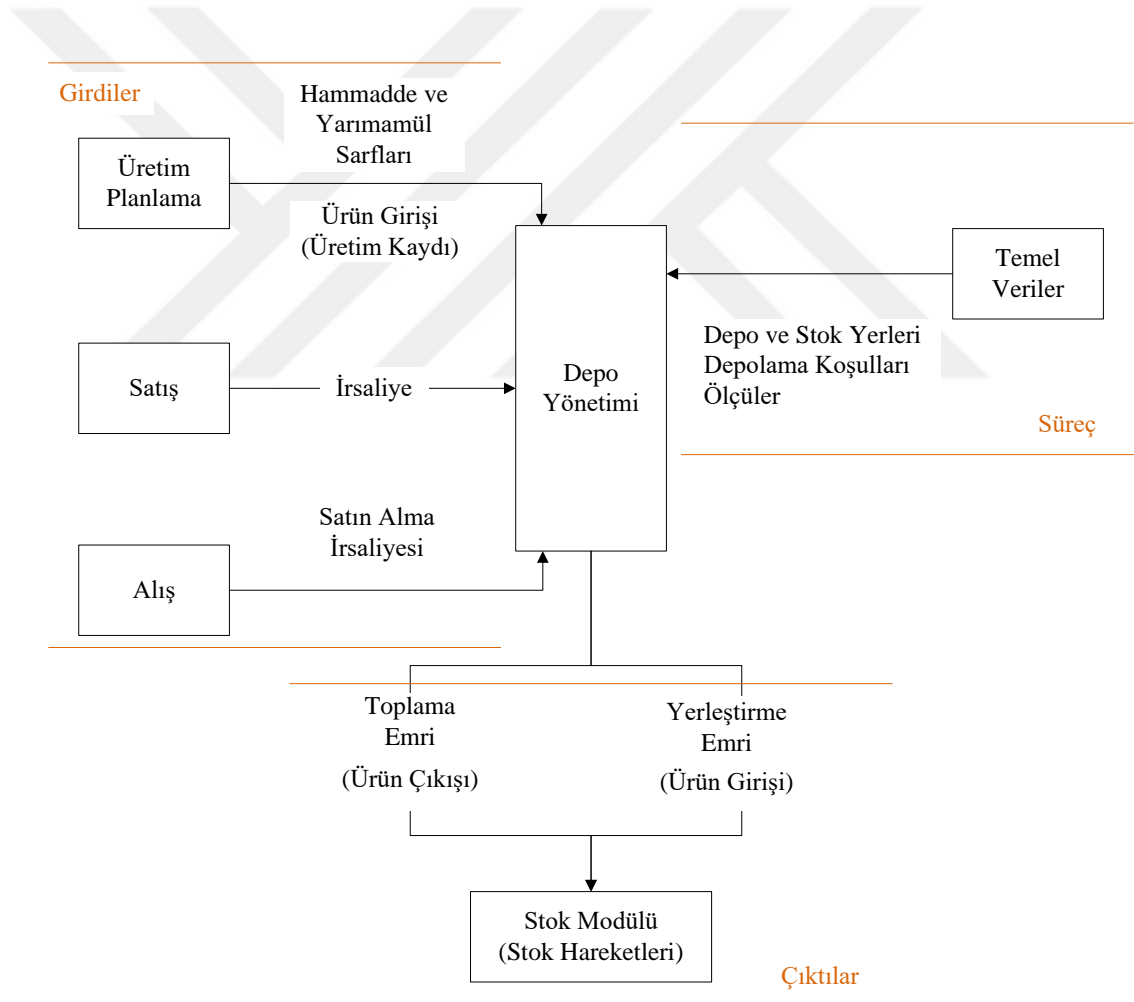
iii. Stok yönetimi sürecinde sistemden alınabilecek raporlamalardan bazıları şu şekildedir;

- Lokal Depo Bakiye Listesi [Stok Modülü]: Stokların depolara giriş ve çıkış hareketleri sonrasında, daha önce oluşturulmuş lokal depolardaki stok seviyesinin bilgisini içermektedir.
- Seri Takibi Bakiye Listesi [Stok Modülü]: Ürünlerde seri takibinin kullanılması durumunda, ürünlerin seri numaralarının kontrolünün yapılacağı bilgileri içermektedir.
- Serbest Maliyet Ambar Raporu [Stok Modülü]: İstenilen tarih aralığında, istenilen maliyet tipine (aylık ağırlıklı ortalama, son giriş fiyatı, ağırlıklı ortalama, fifo maliyet, lifo maliyet, alış fiyatı, satış fiyatı vb.) göre ürünün depodaki maliyetini veren bilgileri içermektedir.
- Stok Karlılık Raporu [Stok Modülü]: İstenilen tarih aralığı ve istenilen maliyet tipine göre stokların karlılık ve karlılık yüzdesini veren bilgileri içermektedir.
- Ortalama Maliyetle Stok Değerlendirme [Stok Modülü]: Maliyet muhasebesi kullanılması durumunda aylık ağırlıklı ortalama ile bulunun maliyet değeri ile eldeki stok değerinin alınabileceği bilgileri içeren raporu ifade etmektedir.

5.6 Depo Yönetimi

KKP sistemleri, iş akışlarını güvence altına alabilmek için depo yönetimine ihtiyaç duymaktadırlar. Depo yönetimi sayesinde, tüm depolara ve depo adreslerine genel

bir bakış elde edilmekte ve bu sayede malzeme çıkışları ve malzeme yerleştirme işlemleri doğru bir şekilde yapılabilmektedir. İşletmede, girişi ve çıkışı yapılan, süreçler içerisinde hareket eden ürün türlerine göre şirkete özgü bir depolama sistemi kullanılmaktadır. Sistemlerin düzenli ve adres mantığına dayalı hücrenel depolama özelliği sayesinde, düzensiz depolardan kurtularak depoya giriş / depodan çıkış işlemleri sırasında zaman tasarrufu sağlanmaktadır. Depo yönetimi ana yapısı şekil 5.7'deki gibidir. Temel verilerin sisteme işlenmesi ile başlayan süreç, depoya giriş ve depodan çıkış hareketlerini oluşturulan tüm işlemlerle devam etmektedir. Sistemde irsali girişleri, müşteri siparişleri ve Üretim planlama işlemleri neticesinde sistem depolara yerleştirme ve toplama emirlerini önermektedir.



Şekil 5.7. Depo Yönetimi Şeması (Anonim 2018'den değiştirilerek)

i. Depo yönetimi sürecinin modül bazında işlem basamakları şu şekildedir;

- Stok kartı tanımlanması [Stok Modülü]
- Lokal depo tanımlamaları [Stok modülü]:
- Cari Kart (Firma bilgileri) tanımlanması [Cari Modülü]
- Alış İrsaliyesi [Fatura Modülü]
- Satış İrsaliyesi [Fatura Modülü]
- Üretim kaydı [Üretim Modülü]
- Malzeme gereksiniminden sipariş oluşturma [Üretim / MRP Modülü]: Malzeme ihtiyaç planlamasının çalıştırılmasından sonra stokları yönetmek amacıyla gereksinimler için siparişlerin oluşturulması işlemi ifade etmektedir.

ii. Depo yönetiminde elde edilen evraklar şu şekildedir;

- Üretim emirleri sonrasında 'İş Emri Formu' [Üretim Modülü]
- İrsaliyelerin işlenmesi sonrasında 'İrsaliye' [Fatura Modülü]

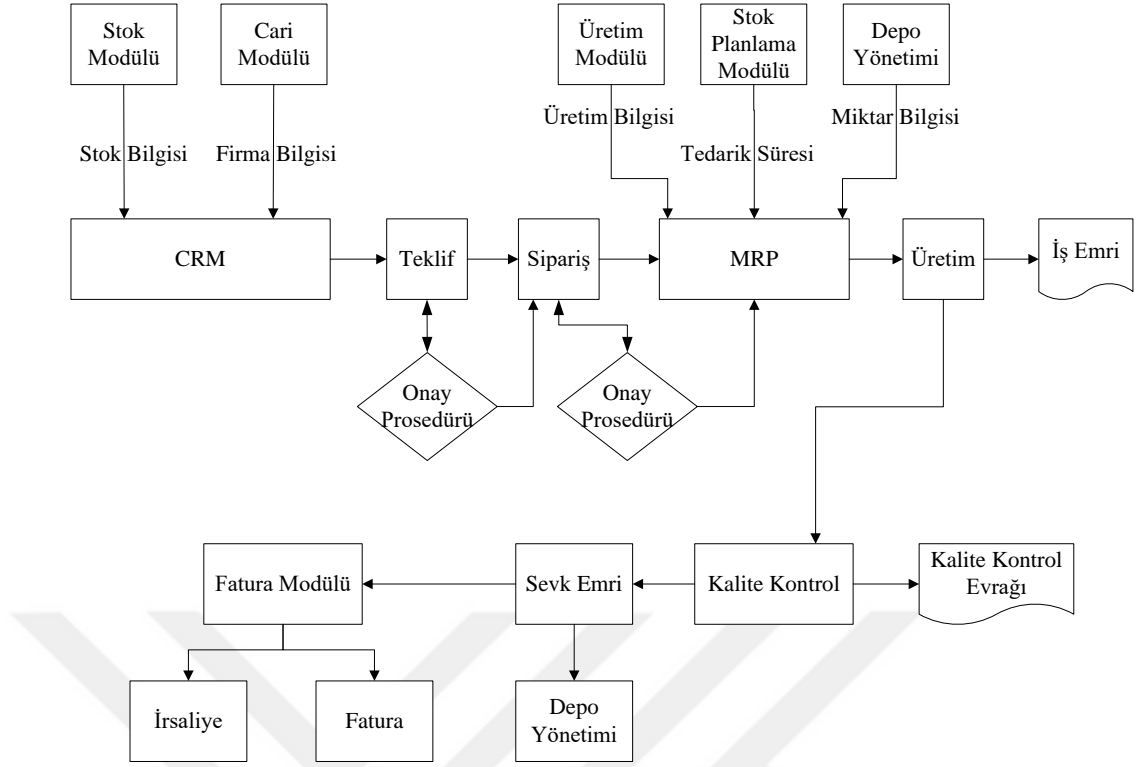
iii. Depo yönetimi sürecinde sistemden alınabilecek raporlamalardan bazıları şu şekildedir;

- Depo Kontrol Raporu [Stok Modülü]: Sistemde yapılan stok giriş ve çıkışları sonrasında tanımlanmış olan depoların son durumunu ifade etmektedir.
- Hücre Raporu [Stok Modülü]: Sistemde hücresel depo (raf sistemi) kullanıldığı durumlarda ürünlerin bulunduğu hücrelerin bilgisini içeren raporu ifade etmektedir.

5.7 Pazarlama & Satış Yönetimi

Günümüz rekabet piyasasında sürdürülebilir bir işletme olmanın temel koşulu satış yapabilmektir. Çünkü, ürün ve hizmet alternatiflerinin artmasıyla müşteri sadakati ters orantılı çalışan kavramlardır. Bu nedenle işletmeler, doğru ve etkin çalışacak bir pazarlama ve satış yönetimine ihtiyaç duymaktadırlar.

Satış süreci; tekliflerin oluşturulmasından, satış faturalarının sevk emri fişleriyle ilişkilendirmesine kadar geçen süre içerisindeki tüm fonksiyonları içermektedir. CRM' den oluşturulan satış teklifinin ilgili satış temsilcileri tarafından sisteme işlenmesi, sisteme tanımlanmış olan onay mekanizmaları silsilesine göre onaylanması, teklif isteme evraklarının hazırlanması, müşteri siparişlerinin oluşturulması, bu siparişlerin teslimatı ve kalite kontrollerinin yapılması, ürünlerin depodan çıkışının yapılması ile satış işlemi tamamlanmaktadır. Bu süreç firma proseslerine göre farklılıklar gösterse de ana yapısı şekil 5.8'deki gibidir. Bu yönetim süreci, onay prosedürleri, yetkilendirmeler, hatırlatmalar, sistem çıktıları, raporlar, seri ve parti numaraları kullanılarak malzeme izlenmesi, fiyat listeleri, ödeme politikalarıyla detaylandırılmaktadır.



Şekil 5.8. Satış & Pazarlama Yönetimi

Satış ve Pazarlama Yönetimi şemasında da görüldüğü gibi satış sürecinin başlayabilmesi için öncelikli olarak temel verilerin tamamlanmış olması gerekmektedir. Bu veriler sistemin girdileri olarak düşünülmektedir. Sonrasında ise satış işlemi yapılmakta, yapılan işlemler neticesinde de ilgili modüllere veriler işlenmekte, verilerin işlenmesi esnasında sistemden evraklar alınmakta, veri işlemi sonucunda da sistemden istenen raporlamalara ulaşabilmektedir.

i. Satış sürecinin modül bazında işlem basamakları şu şekildedir;

- Stok kartı tanımlanması [Stok Modülü]
- Cari Kart (Firma bilgileri) tanımlanması [Cari Modülü]
- Satış Parametre Ayarları [Fatura Modülü]: Satış ve pazarlama yönetiminde talep ile başlayıp fatura ile sonlanan süreç her ne kadar temel bir alt yapıya sahip olsa da fiyat, ölçü birimi, miktar, seri takibi, döviz uygulamaları, iskonto

uygulamaları gibi özellikler KKP uyarlaması yapan firmaya has özelliklerdir. Parametre ayarlamaları da bu isteklere yanıt verebilmek adına KKP sistemlerinin içine gömülmüş ve uyarlamaya hazır hale getirilmiştir.

- Tekliflerin işlenmesi [CRM ya da KKP Talep / Teklif Modülü]: Müşterinin talebine karşılık, verilen fiyat tekliflerinin kaydedilmesi, daha önce kaydedilen teklif kayıtlarının izlenmesi, üzerinde değişiklik yapılması veya iptal edildiği modülü ifade etmektedir. CRM modülünün kullanıldığı durumlarda satış teklif fiyatları CRM modülünden verilir, teklifin siparişleşmesi durumunda işlemlere KKP' den devam edilmektedir.
- Müşteri Siparişleri [Fatura Modülü]: Müşterilerden gelen siparişlerin işlenebileceği, kesinleşen satış tekliflerinin düzenlenebileceği, kayıtlar sonrasında sipariş basımın alınabileceği modülü ifade etmektedir.
- Satış İrsaliyesi [Fatura Modülü]: Müşterilere yapılan satışların, mal sevkiyatı sırasında, fatura aşamasından önce sevk irsaliyesi düzenlendiği durumlarda, sevk irsaliyesi kayıtlarının girilebileceği, girilmiş irsaliyelerin tekrar çağırılıp izlenebileceği, düzenlenebileceği, kayıt sonrasında irsaliye basımının alınabileceği modülü ifade etmektedir.
- Satış Faturası [Fatura Modülü]: Müşterilere kesilen satış faturalarının, sipariş/irsaliye bağlantılı fatura kaydının yapılabileceği, girilmiş satış faturalarının tekrar çağırılıp izlenebileceği, düzenlenebileceği, kayıt sonrasında fatura basımının alınabileceği modülü ifade etmektedir.
- Üretim işlemleri [Üretim Modülü]: Siparişe bağlı üretim yapılması durumunda 'Ürün Ağaçları Yönetimi' uygulanmaktadır.
- Kalite Kontrol işlemleri ve kalite kontrol sonucuna göre depolar arası transfer işlemleri [Kalite Kontrol Modülü]: Siparişe bağlı üretim yapılması durumunda üretim sırasında ve sonrasında yapılan işlemleri ifade etmektedir.

ii. Satış yönetiminde elde edilen evraklar şu şekildedir;

- Tekliflerin işlenme sonrasında 'Teklif Formu' [Talep / Teklif Modülü]
- Siparişlerin işlenmesi sonrasında 'Sipariş Formu' [Sipariş Modülü]
- Sevk emri işlemleri sonrasında 'Depo Çıktı Formu' [Fatura Modülü]
- Siparişe bağlı yapılan üretim esnasında 'İş Emirleri' [Üretim modülü]
- Kalite Kontrol işlemleri sonrasında 'Kalite Kontrol Belgesi' [Kalite Kontrol Modülü]
- Kalite kontrol akabinde yapılan depolar arası transfer işlemi sonrasında 'Depolar Arası Transfer Fişi' [Fatura Modülü]

iii. Satış yönetimi sürecinde sistemden alınabilecek raporlamalardan bazıları şu şekildedir;

- Sipariştirilmiş Tekliflerin Raporu [Talep / Teklif Modülü]: Stok ve müşteri bazında, müşteri siparişlerinin teslimat detaylarının miktar ve tutar bilgisi ile izlenebileceği raporu ifade etmektedir.
- Teslim Detaylı Sipariş İcmali [Fatura Modülü]: Verilebilen tarih – cari kodu – belge numarası – proje kodu gibi kısıtlarla kayıtları yapılmış olan müşteri siparişlerinin ürün detaylı ve ürün bazında teslim detaylı olarak icmalini içeren raporu ifade etmektedir.
- Satış Karlılık Raporu [Fatura Modülü]: Verilen tarih – cari kodu – belge numarası – proje kodu – ürün kodu gibi kısıtlarla satış irsaliyesi ve faturası ya da ürünlerin karlılıklarını hesaplayıp dökümünü alabilen raporları ifade etmektedir. Bu işlem esnasında satış irsaliyeleri/faturaları tek tek taranıp, her birinin belirlenecek maliyet tipine göre karlılığı hesaplanmaktadır.

- Lokal Depo Bakiye Listesi [Stok Modülü]: Satış işlemleri sonrasında depolardan düşen stok miktarına göre lokal depoların miktarsal olarak güncel seviyesini içeren raporu ifade etmektedir.
- Stok Cari Analiz Raporu [Rapor Modülü]: Sistem içerisinde işlenen tüm alış ve satış yönetimine ait kayıtların, cari – stok – tarih – proje – plasiyer – belge numarası gibi kriterlerle incelenebildiği raporları ifade etmektedir.
- Cari Hareket Dökümü [Cari Modülü]: Satış işlemleri sonrasında, alıcıların borç ve alacak bakiyeleriyle beraber tarih bazında hareketlerin sıralandığı raporu ifade etmektedir.
- Kalite Kontrol Raporları [Kalite Kontrol Modülü]: Satış ve pazarlama yönetimi sürecinde siparişe bağlı üretim yapılması durumunda, üretim sonrası yapılan kalite kontrol bilgilerini içeren raporu ifade etmektedir.
- Üretim raporları [Üretim Modülü]: Satış ve pazarlama yönetimi sürecinde siparişe bağlı üretim yapılması durumunda, sipariş numarası – tarih – iş emri numarası – sipariş ve üretim miktarı gibi bilgileri içeren raporu ifade etmektedir.

5.8 CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi)

Müşteri İlişkileri Yönetimi, işletmelerin var olan ve/veya potansiyel müşterileri ile kurdukları ilişkiyi daha etkin, verimli ve en karlı hale getiren yöntemlerin tamamıdır. CRM işletmelerin, müşterileri hakkında elde ettiği bilgiler bütünüdür. CRM kurumsal tarihçe yani şirket hafızasıdır. CRM’de müşterinin irtibat bilgileri, müşteri çalışanlarının bilgileri, yapılan görüşmelerin tarih, saat ve içerikleri yer almaktadır. Günümüz piyasa koşullarında müşteri sadakatinin azalmış olması kadar önemli bir diğer risk unsuru da çalışan sadakatinin azalmış olmasıdır. Özellikle satış personellerinin firmalar arası geçiş oranları diğer birimlere göre çok daha fazladır. Bu durum da işletmelerin kurumsal hafızasını çalışan personellerin gidişiyle kaybetmesi anlamına gelmektedir. CRM modülleri sayesinde bu kötü senaryo en aza indirgenmekte, müşteri portföyüne ait bilgi kaybı minimize edilmektedir.

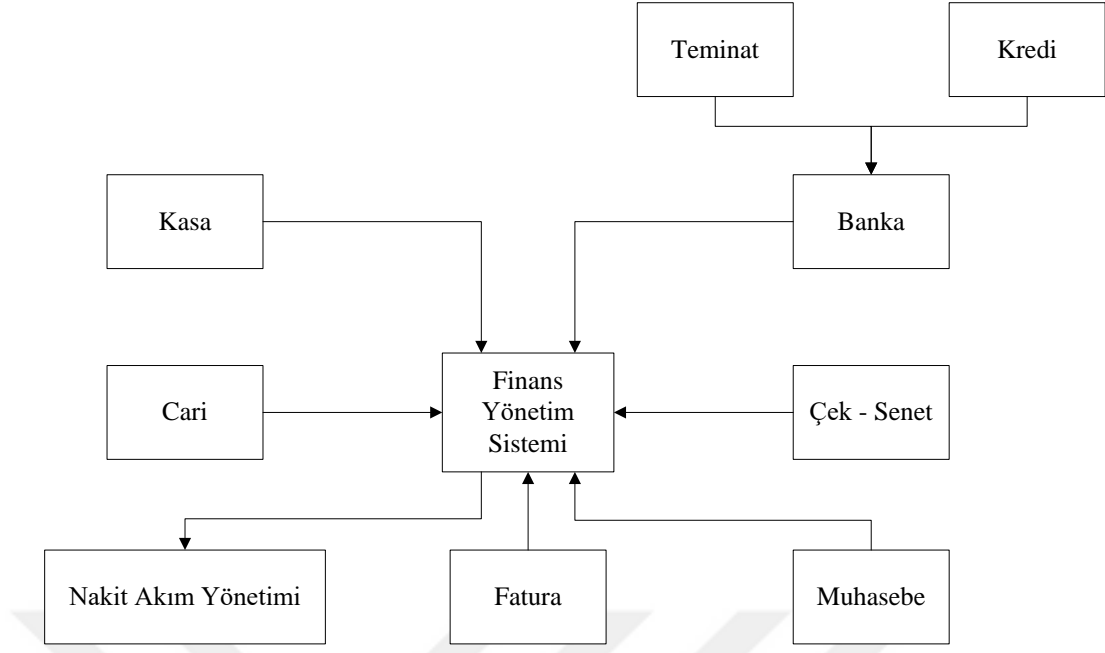
Crm modülünde yer alan aktivite planlamalarıyla, etkin bir müşteri ziyareti ağı oluşturulmaktadır. Doğru planlamalarla satış personellerinin zaman kaybı engellenmekte ve ziyaretlerin satış oranlarına etkileri analiz edilebilmektedir. Satış personellerinin performanslarının değerlendirilmesiyle, prim yönetimi uygulanabilmektedir.

Müşteri ilişkileri yönetimi sayesinde, rekabet piyasasının dengesi de tutulmaktadır. Satışı gerçekleştirmeden önce tahmini satış fiyatları oluşturulmakta, tekliflerde yer alan fiyatlarla başlangıçtaki tahmini fiyatlar kıyaslanabilmektedir. Satışın rakip firmaya kaybedilmesi durumunda, sisteme kaydedilen kayıp nedenleri ve hangi rakibe kaybedildiği bilgilerinin raporlanması ile firmaların piyasa içerisindeki yerini analiz etmeleri de mümkün olmaktadır.

5.9 Finans Yönetimi

Finans yönetimi ile, işletmelerin tüm finansal verileri takip edilmekte, sürekli ve güncel olarak sisteme işlenen verilerin yorumlanmasıyla kısa, orta ve uzun vadeli finansal ihtiyaçlar belirlenmekte, ödemeler planlanmakta ve yatırım kararları alınmaktadır.

Finans yönetimi; kasa, cari, banka, çek-senet, fatura ve muhasebe modülünden işlenen her türlü borç ve alacak hesabının konsolidasyonundan meydana gelmektedir. Şekil 5.9'da da görüldüğü gibi bu modüllerin içerdiği gelişmiş fonksiyonlar sayesinde bilgiye ulaşma hızı ve esnek çözümler sunma özelliği gelişmiş bir yönetim istemidir.



Şekil 5.9. Finans Yönetimi Şeması (Yontar 2014'ten değiştirilerek)

5.10 Muhasebe Yönetimi

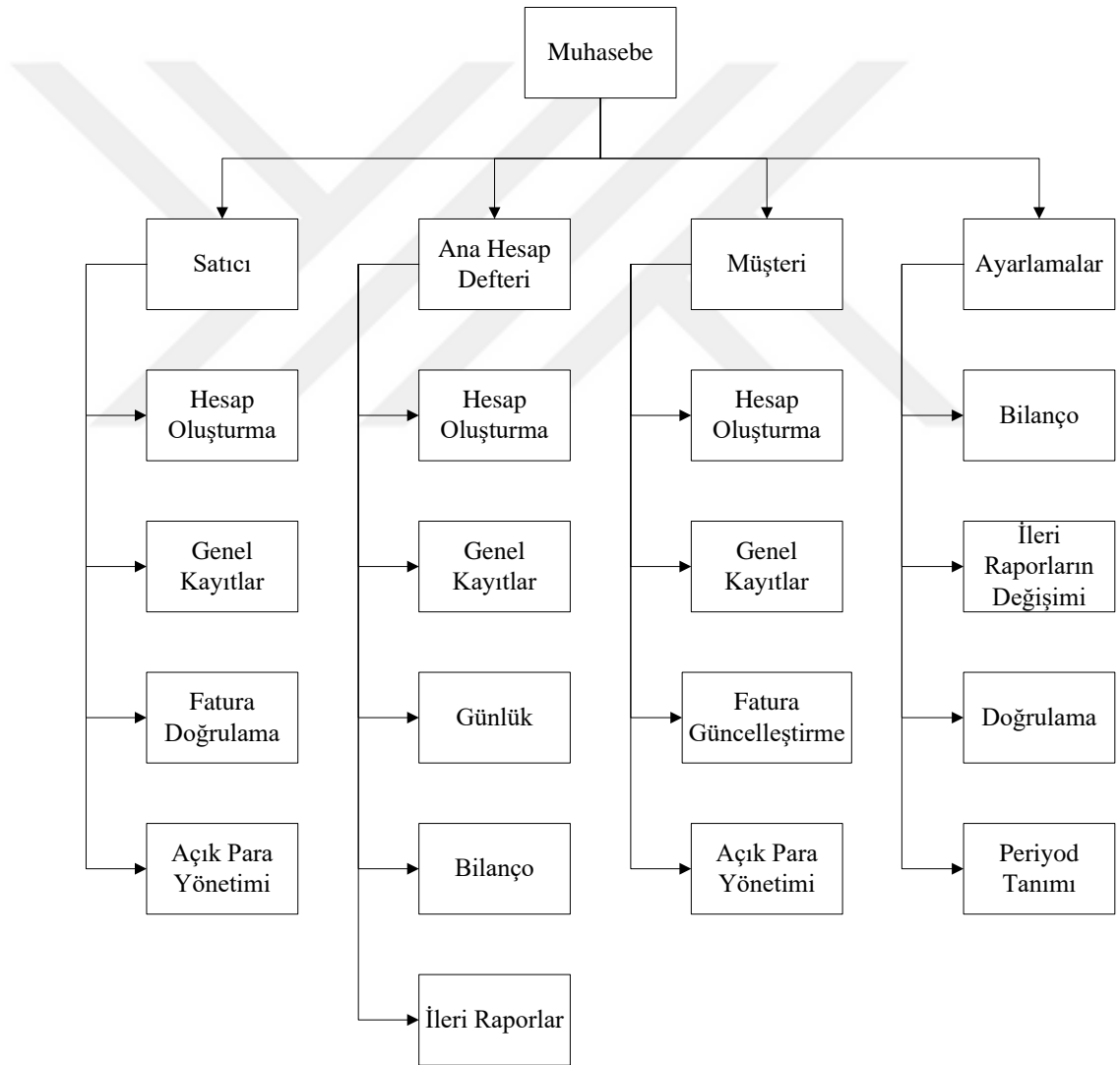
KKP ana modüllerinden olan muhasebe modülü, tüm para akışının takibinin yapıldığı yönetim sistemidir. Muhasebe yönetimi, tedarikçi firmalara yapılacak ödeme planları hesaplarını, müşterilerden gelen ödemeleri kayıt altında tutarak izlenebilirliğini sağlamaktadır (Aydın, 2007).

Sistemde açılan tüm kartların ve yapılan tüm işlemlerin muhasebe modülünde kaydı bulunmakta ve muhasebe yönetiminde yer almaktadır. Müşteri / tedarikçi bilgileri, ödeme planları, tahsilat bilgileri, çek-senet hareketleri, kasa girdi/çıkışları, banka modülü, stok hareketlerinin tamamı muhasebe ile bağlantılı çalışmaktadır. Tüm bu temel modüllerin yanı sıra, personel (bordro işlemleri) ve sabit kıymet gibi ek modüller de muhasebe yönetiminde yer almaktadır.

KKP sistemlerinin muhasebe modülünde, sistem içerisinde işlem yapılan tüm modüllerden gelen verilerin analiziyle, şirketlerin resmi olarak takip etmesi gereken

yevmiye fişlerine, mizan ve muavin raporlarına, resmi defter evraklarına, bilanço, gelir – gider pusulalarına ve pek çok evrağa erişilebilmektedir. (Şekil 5.10)

Ayrıca, son dönemlerde yaşanan e-devlet dönüşüm süreci ve tüm KKP sistemlerinin bu sürece mevduata uygun bir şekilde uyum sağlaması, KKP sistemlerinin teknolojinin ve çağın gerekliliklerine sağladığı uyumun en güzel örneklerinden biridir. Elektronik fatura ile başlayan bu değişim süreci, elektronik defter, e-arşiv ve e-irsaliye ile devam etmektedir.



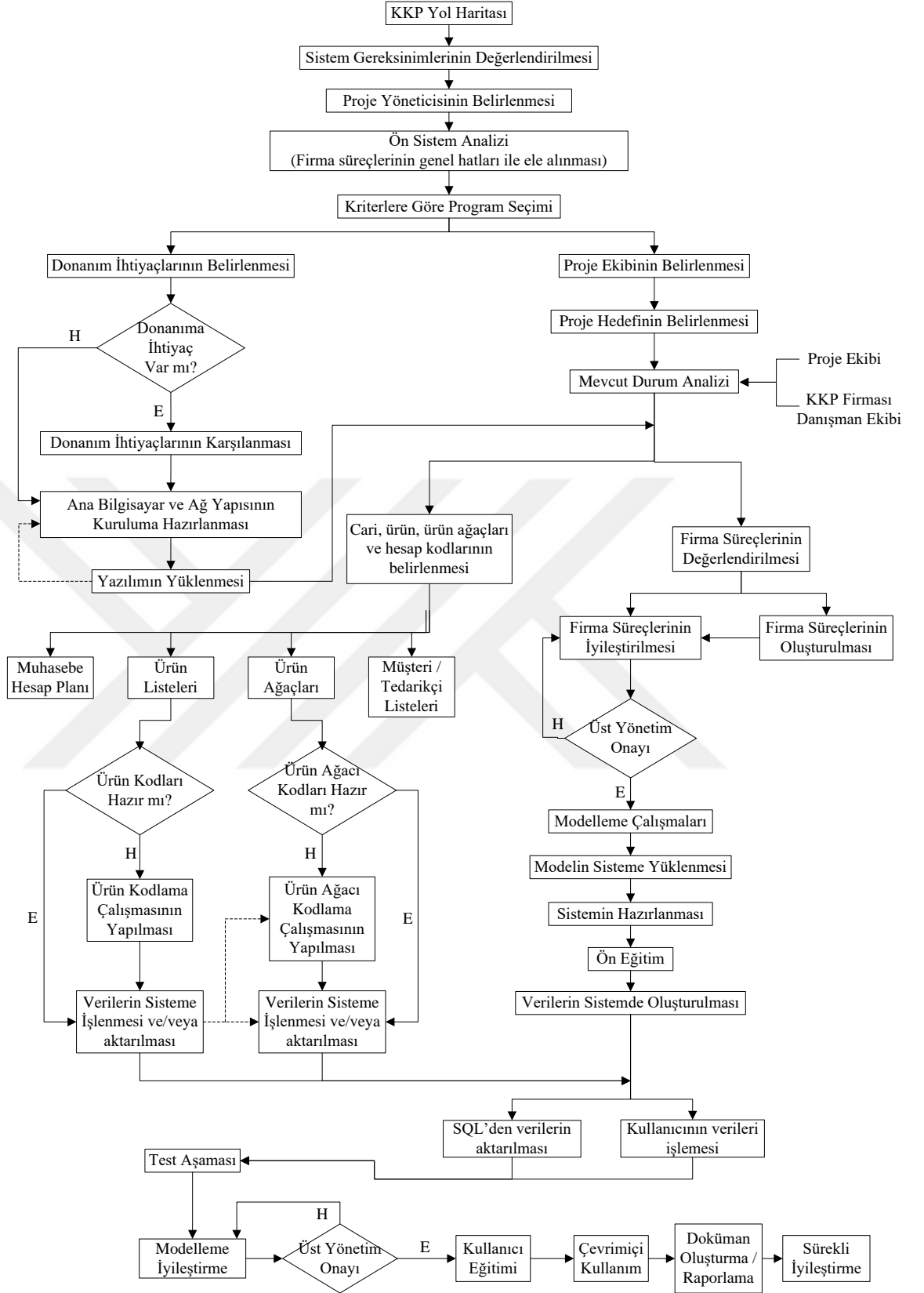
Şekil 5.10. Muhasebe Yönetimi Şeması (Yontar 2014'ten değiştirilerek)

6. KKP SİSTEMLERİNİN KURULUM AŞAMALARI

6.1 Proje Hazırlık Aşaması

KKP sistemleri özellikle son yıllarda hem dış kullanıcılar -tedarikçiler ve müşteriler- hem de iç kullanıcılar -çalışanlar ve yönetim- arasında etkin koordinasyon sağlama ve firma süreçlerinde geniş çaplı entegrasyon sağlama özelliğinden dolayı öncelikle ABD sonrasında Avrupa ülkeleri ve Türkiye’de büyük oranda tercih edilen bilgi teknolojileri sistemleridir. (Gök,2005) Son derece yüksek maliyetli olan KKP sistemlerine geçiş, rekabetin hızla küreselleştiği günümüz ekonomisinde, gerek varlığını sürdürmek isteyen gerekse performansını arttırmak isteyen şirketler için son derece önemli bir karardır. Bu nedenle KKP sistemlerine geçiş kararı firma ihtiyaçları göz önüne alınarak derinlemesine düşünülmeye gereken bir konudur. Yapılan maddi yatırımın yanı sıra işgücü ve geçiş sürecinde yaşanabilecek pürüzler de düşünülerek iyi bir proje analizi yapılarak karar verilmesi en doğrusudur.

KKP projelerinin eksiksiz ve etkin ilerleyebilmesi için izlenmesi gereken yolun, tüm basamaklarıyla doğru bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. KKP yol haritası olarak da adlandırılabilir olan bu basamaklara Şekil 6.1.’de yer verilmektedir. Sistem gereksinimlerinin değerlendirilmesi ile başlayan süreçte, seçilen proje yöneticisinin firma süreçlerini genel hatları ile ele alması ile firma süreçlerinin değerlendirildiği ön analiz işlemleri yapılmakta, program ihtiyaçları belirlenerek program seçimi için alt yapı oluşturulmaktadır. Özellikle üretim sektöründe yer alan firmalarda ön analiz işlemlerinin bilgili ve deneyimli danışmanlardan destek alınarak yönetilmesi, doğru program seçimini ile başarılı KKP projelerinin sürdürülmesini ve KKP sistemlerinden optimum verim alınmasını sağlamaktadır. Program seçimi, donanım ihtiyaçlarının karşılanması, proje ekibinin belirlenmesi ve proje ekibiyle KKP firması danışman ekibinin ortak çalışması ile detaylı analiz çalışmaları yapılmaktadır. Firma süreçlerinin detaylı değerlendirilmesi sonrasında, modelleme, modellerin sisteme yüklenmesi, sistemin hazırlanması, ön eğitim, verilerin sistemde oluşturulması basamakları ile proje süreci ilerletilmektedir. Sistemin test edilmesi ve üst yönetimin onayı ile çevrimiçi kullanıma geçiş sağlanmaktadır. Tamamlanan KKP projelerinin verimli kullanımı ise sürekli iyileştirmeler ile sağlanmaktadır.



Şekil 6.1. KKP Yol Haritası

6.2 Sistem Gereksinimleri

KKP sistemlerinin şirket bünyesinde aktif kullanılabilmesi göz önüne alındığında, pek çok ihtiyaç gün yüzüne çıkmaktadır. KKP kullanımının temel yapı taşı KKP programları gibi gözükse de gerek alt yapı (donanım) gerekse profesyonel çalışan kadrosu en az KKP yazılım programları kadar şirketlerin önem vermesi gereken konular arasında yer almaktadır.

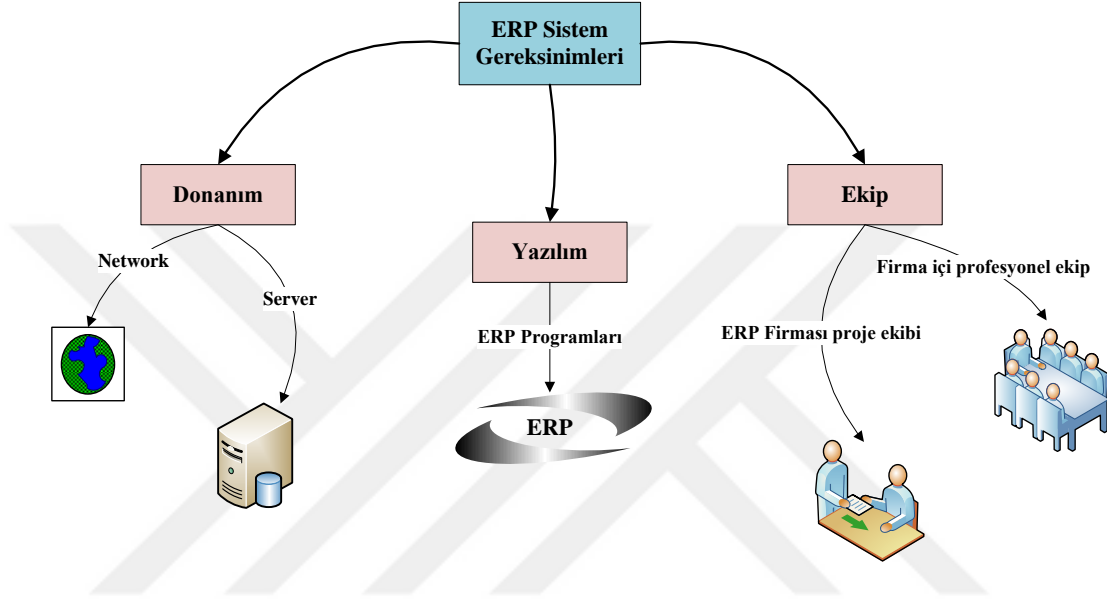
KKP programlarının efektif, hızlı ve verimli çalışabilmesi için, etkin bir ağ yapısı gereksinimi kendini göstermektedir. Tüm birimlerin ve tüm çalışanların KKP sistemlerini kullanacağı göz önünde bulundurulursa, kablolu ya da kablosuz iletişim araçları üzerinden yazılım ve donanım bileşenlerinin sorunsuz birbirlerine bağlanarak sistemin parçası olması gerekmektedir. En az ağ yapısı kadar önemli olan bir diğer donanım aracı da sunucular yani ana bilgisayarlardır. Ana bilgisayarlar KKP yazılım programlarının verilerinin bulunduğu, online olarak verinin işlendiği, saklandığı ve istendiği anda bilgileri kullanıma sunan bilgisayar sistemleridir.

KKP sistem gereksinimlerinden bir diğeri de KKP yazılım programlarıdır. Şirketlerin tüm kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan bu bütünleşik yönetim sistemlerinin tercihinde pek çok kriter bulunmaktadır. İşletmelerin veri bütünlüğünü sağlayan bu programların; kullanılabilirlik, uyum, firma kültürü, kolaylık, fiyat, isteği karşılayabilme gibi özellikleri değerlendirilerek uygunluğuna karar verilmelidir. KKP programı seçimine tüm bağlantılı kriterleriyle beraber 'Uygun KKP Programı Seçimi' başlığı altında detaylı olarak değinilmektedir.

Bünyesinde KKP oluşumunu etkin bir şekilde kullanmak isteyen şirketlerin önem vermesi gereken bir diğer konu da proje ekipleridir. Bu proje ekipleri firma içi ve KKP firması ekipleri olmak üzere 2'ye ayrılmaktadır. Firma içi ekipler, bu konuda bilgi sahibi olan profesyonel bir kadroya sahip olmalı ve ekip çalışanlarına KKP'nin firmaya sağlayacağı faydalar anlatılarak kullanıcıların sistemin bir parçası olması sağlanmalıdır. KKP firması ekiplerinin, tecrübeli ve firmanın ana sektörüyle örtüşen sektörlerde iş deneyimine sahip olması tercih edilen hususlar arasında olmalıdır. En

az KKP programı kadar etkin bir rol oynayan KKP uyarılama çalışanlarının sistem kullanımı, sektör tecrübesi ve öngörü kabiliyetlerinin bulunması gerekmektedir.

KKP sistemlerinin işletmelerde kullanım altyapısını oluşturan KKP Sistem Gereksinimleri Şekil 6.2'deki gibidir.



Şekil 6.2. KKP Sistem Gereksinimleri

6.2.1 Donanım ve Altyapının Değerlendirilmesi

KKP sistemlerinin entegrasyonu ve sonrasında sürekli kullanım için gerekli olan sunucu, işletim sistemi ve veritabanı ihtiyaçlarının danışman firmalar tarafından önerilen özelliklerle değerlendirilmesi ve gerekiyorsa alımı yapılarak kurulması gerekmektedir.

6.2.2 KKP Programı Seçimi

İşletmeler karar verme süreçlerinde birçok problemle karşı karşıya kalmakta ve bu konuda çeşitli tekniklerden yararlanmaktadır (Perçin,2013). Literatür incelemesi yapıldığında, kriter tanımlamaları ve bu kriterlere göre KKP programı seçimi için Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS), Yapay Sinir Ağları (YSA), Analitik Ağ Süreci (AAS), TOPSİS gibi farklı tekniklerin kullanıldığı çalışmalara rastlanmaktadır.

Gelişen teknoloji ile işletmelerin son yıllarda bilgi teknolojilerine olan eğilimlerinin artmasıyla, bünyesinde KKP uygulamalarına geçiş yapmak isteyen firmaların yöneticilerini de zorlu bir karar verme süreci beklemeye başlamıştır. Ki bu çok kriterli karar verme problemleri olarak adlandırılan yapıda değerlendirilmesi gereken çok sayıda kriter yer almaktadır.

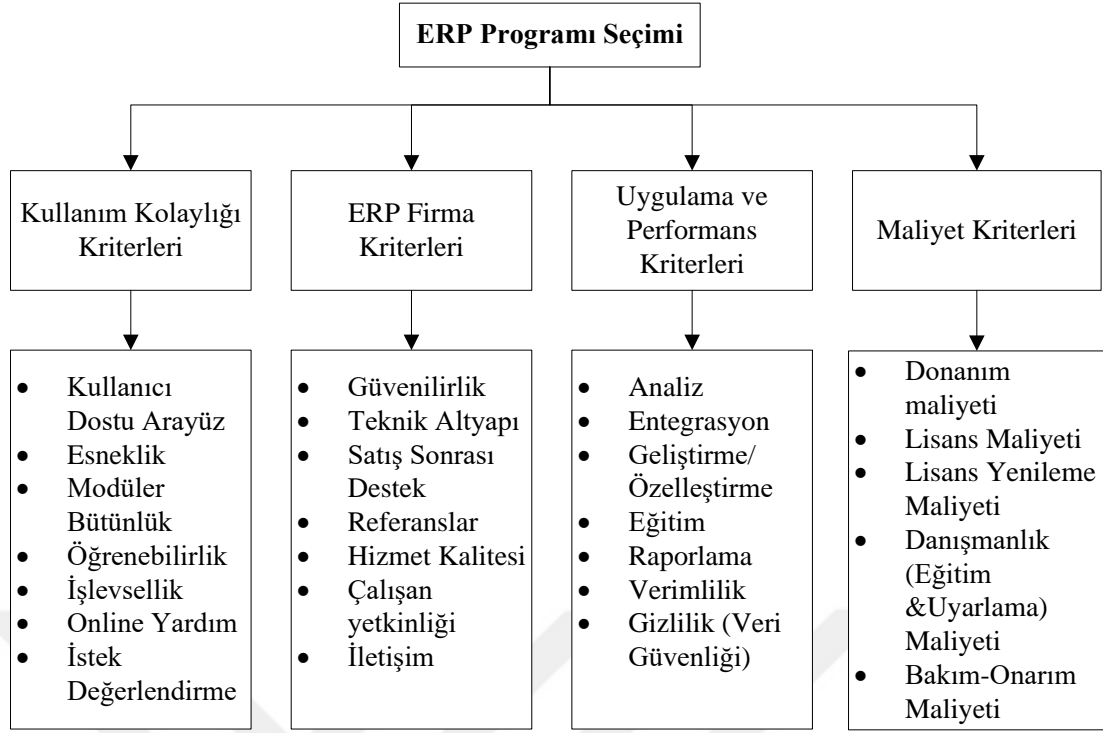
Yazılımlara karar verme süreci her firma için farklılıklar gözetse de seçim kriterlerini temel olarak 4 ana başlıkta toplamak mümkündür.

i. Kullanım Kolaylığı Kriterleri: Kullanılacak yazılımın anlaşılır ve kolay olmasını öngören özellikleri kapsamaktadır. Kullanıcı dostu arayüz, kullanıcının hızlı olabildiğini ve amacına uygun kullanımı ifade etmektedir. Esneklik, kullanıcının değişen ve gelişen isteklerine yazılımın cevap verebilir nitelikte ve düzenlemelere (para birimi, dil, mevzuat vb.) açık olmasıdır. Modüler bütünlük, farklı departmanların kesişim noktalarının sorunsuz ve tekrarsız yönetilebilmesidir. Öğrenilebilirlik, yazılımın kolay bir şekilde öğrenilebilmesi ve anlaşılır olmasıdır. Kullanılan yazılımın firmanın ihtiyaçlarına ve iş akışlarına uygunluğu işlevsellik olarak ifade edilmektedir. Online yardım, kullanıcıların her türlü ihtiyacına cevap verebilecek yardım hizmetidir. İstek değerlendirme, yazılımı kullanan kullanıcıların zamanla ortaya çıkan ihtiyaçlarına cevap verilebilmesidir.

ii. KKP Firması Kriterleri: Yazılım kadar önemli bir diğer değişken olan tedarikçi firmanın incelenmesini kapsar. Güvenilirlik, tedarikçi firmanın tüm süreçlerde yetki ve kısıtlamalar açısından güvenilir nitelikte olmasıdır. Teknik altyapı, uyarılma ve eğitim sürecinde destek verecek KKP firması danışmanlarının yeterli teknik donanım ve tecrübeye sahip olmasıdır. Satış sonrası destek, sistemin hayata geçmesi sonrasında ihtiyaç halinde hizmetlerin sağlanabilmesidir. Referanslar, tedarikçi firmanın sektör geçmişinde yer alan hizmet listesidir. Hizmet kalitesi, tedarikçi firmanın müşteri beklentilerini karşılayarak, alınması gereken kalite ve doyuma ulaştırılmasını ifade etmektedir. Çalışan yetkinliği, tedarikçi firmadaki danışmanların program hakimiyeti ve sektör bilgisini içermektedir. İletişim, yazılım firması danışmanlarının eğitim yeteneği ve risk yönetebilme kabiliyetidir.

iii. Uygulama ve Performans Kriterleri: Yazılım sisteminin uygulanması ve performansı açısından değerlendirilecek özellikleri kapsamaktadır (Perçin,2013). Analiz, tedarikçi firma danışmanlarının KKP uygulamasının yapıldığı firmanın süreçlerini ve iş akışlarını anlamasını sağlayan çalışmalardır. Entegrasyon, tüm departmanların işleyişlerinin ayrı ayrı değerlendirilerek bir bütün oluşturulmasıdır. Geliştirme/özelleştirme, firmanın ihtiyaçlarının değerlendirilmesine bağlı olarak geliştirilen yazılımın firmanın karakteristik özelliklerine göre özelleştirilebilir olmasıdır. Eğitim, yazılımın kullanıcı yetkisi paralelinde kullanıcılara eksiksiz anlatılmasıdır. Raporlama, firmanın ihtiyaç duyduğu tüm raporları sistemden elde edebilmesidir. Verimlilik, kullanılan yazılımın firmanın sürekliliğine katkısı ve optimum sonuçları elde etmedeki etkinliğidir. Gizlilik, sisteme kayıtlı tüm verilerin saklanabilir ve yedeklenebilir yapıda olmasıdır.

iv. Maliyet Kriterleri: KKP yazılımının satın alınması, kullanılması ve sürekliliğinin sağlanması için oluşacak maliyetler bütünü ifade etmektedir. Bu maliyetler; donanım maliyeti, lisans maliyeti, lisans yenileme maliyeti, danışmanlık (eğitim ve uyarılma) maliyeti, bakım-onarım maliyetidir.



Şekil 6.3. KKP Programı Seçimi (Perçin 2013'ten değiştirilerek)

6.2.3 Proje Ekibinin Belirlenmesi

KKP sistemine geçiş, firmaların iş akış süreçlerini gözden geçiren ve gerektiği durumda köklü değişiklikler yapılmasını gerektiren bir süreç olduğundan KKP projelerini yönetecek ve yönlendirecek olan personellerin bazı yetkinliklere sahip olması gerekmektedir. Proje ekibinin başında projenin tamamını yönetecek ve KKP proje deneyimi olan bir çalışan olması sistemin hayata geçirilmesi noktasında karşılaşılabilecek risklerin en aza indirgenmesini sağlayacaktır. Proje yöneticisine bağlı çalışan proje sorumlularının da departmanına ait süreçlere hakim, anlık sorunları çözebilen ve sistem kullanıcıları ile proje yöneticisi arasında köprü kurabilecek nitelikte personellerden seçilmesi gerekmektedir. Tecrübeli ve analitik düşünme becerisine sahip bu ekip projenin analiz kısmından eğitime, sistemin çevrimiçi kullanım sürecinden raporlamasına kadar tüm basamaklarda aktif rol oynayacak kişilerdir. Köstence (2009) KKP proje ekibinin KKP sistemi kurulum sürecinde zamanın büyük bir bölümünü proje çalışmalarına ayıracağı için bu durumun bölüm yöneticileri tarafından çok istenen bir durum olmadığını ifade etmektedir. Fakat

unutulmaması gereken bir durum vardır ki o da proje sürecinde çalışan ekibin kendilerini geliştirmeleri kısa vadede firmaya proje performansı ve sistem verimliliği olarak geri dönecektir.

Ayağ ve Danacı (2007) KKP kurulumu risk faktörlerini incelerken firmaların iyi yetişmiş kalifiye sistem geliştirici uzmanları çok pahalı olması nedeniyle işe almanın firmalar için zor olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Ancak KKP projelerinde başarıya ulaşmak isteyen firmaların işgücü yatırımını yapması gerekmektedir.

6.3 Proje Hedefinin Belirlenmesi

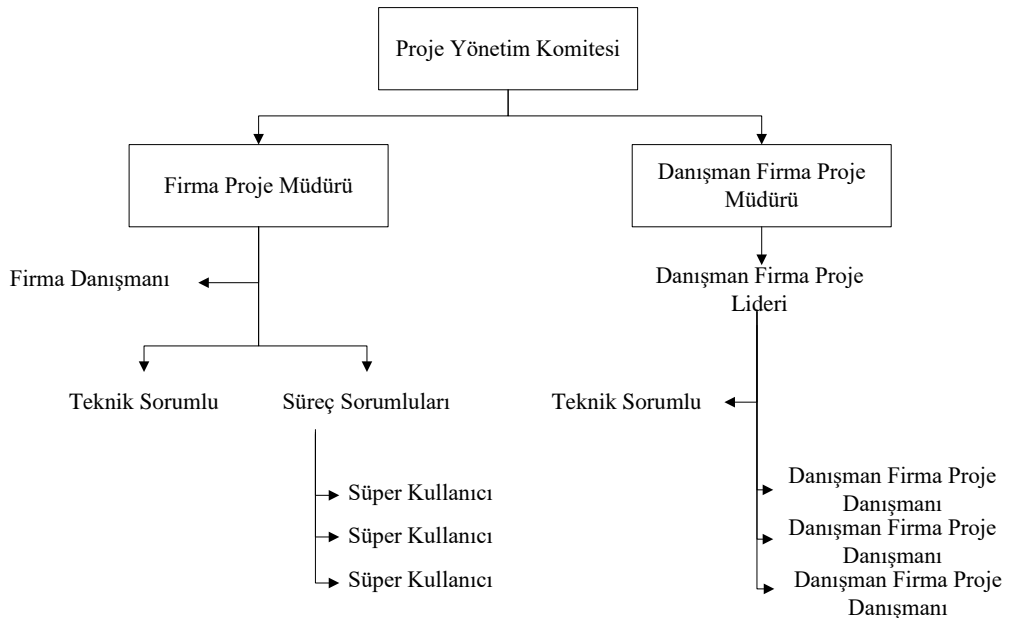
KKP planlama ve uyarlama yöntemlerini değerlendiren Umble (2003) proje ekiplerinin etkin ve sağlıklı bir şekilde çalışmalarını sürdürebilmeleri için proje hedefinin net bir biçimde saptanması gerektiğini ifade etmiştir. Yönetim, proje, sistem ve performans hedefleri olarak belirlenen bu hedefler proje sonunda varılmak istenen başarı noktasını açıkça belirlemeyi sağlamaktadır. Çevrim zamanının düşürülmesi, stok seviyesinin azaltılması, maliyetlerin azaltılması, tam zamanında üretim, verimliliğin artırılması, kalite kontrolün eksiksiz sağlanması vb. hedefler firmanın kurumsal yapısına ve stratejisine göre değişkenlik göstermektedir.

6.4 Yazılım Yükleme ve Pilot Sistem

Tedarikçi firmadaki teknik ekip tarafından veri tabanı programı ve lisanslı KKP yazılımının yükleme işlemi tamamlanmaktadır. Yazılımın yüklenmesi ile tedarikçi firma tarafından doğru yüklemenin yapıldığından emin olmak için birkaç test yapılmaktadır. Bu işlemlerin tamamlanmasından sonra yazılımın eksiksiz kontrol edilmesi amacıyla uyarlama yapılmamış standart versiyonda en az bir iş günü süresince sistem çalıştırılmaktadır (Özbir, 2006).

6.5 KKP Sistemlerinin Hayata Geçirilmesi

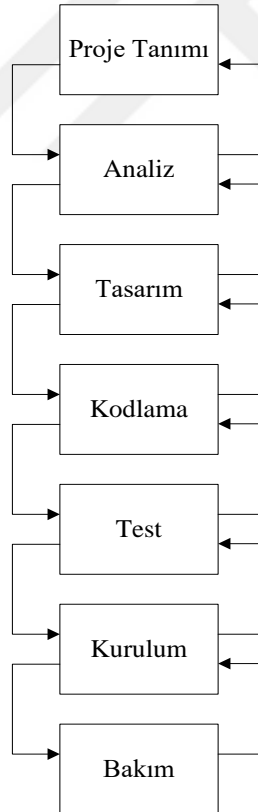
KKP sistemlerinin hayata geçirilmesi, sistemin işletmeye adapte edilmesi kararının alınması ve bütün finansal analizlerin yapılarak avantajların ve zorlukların değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkan tabloyu izleyen bir süreçtir (Yontar,2014). KKP sisteminin hayata geçiş sürecinde seçilen proje ekibi ile danışman firma proje ekibinin bir uyum içerisinde hareket ederek uyarlama planını firma süreçleri analizlerinden raporlamaya kadar tüm ana başlıklar ve alt başlıklarla değerlendirerek uyarlama planlarını hazırlaması gerekmektedir. Bu ekip çalışmalarının sağlıklı ilerleyebilmesi için hem firma çalışanlarının hem de danışmanların ‘Proje Yönetim Komitesi’ (Şekil 6.4.) çatısı altında birleşerek görev atama ve sorumluluk belirleme çalışmalarını da beraber yapmaları gerekmektedir. Proje yönetim komitesini; Firma Proje Müdürü ve Danışman Firma Proje Müdürü olmak üzere iki ayrı başlık altında değerlendirmek mümkündür. İş analizleri ve mevcut durum değerlendirmeleri müdürlerin kontrolünde yapılıp, uygulama basamakları belirlendikten sonra liderler, teknik sorumlular ve süper kullanıcılar sistemde daha aktif rol oynayarak sürecin ilerlemesine büyük katkıda bulunmaktadır.



Şekil 6.4. Proje Yönetim Komitesi

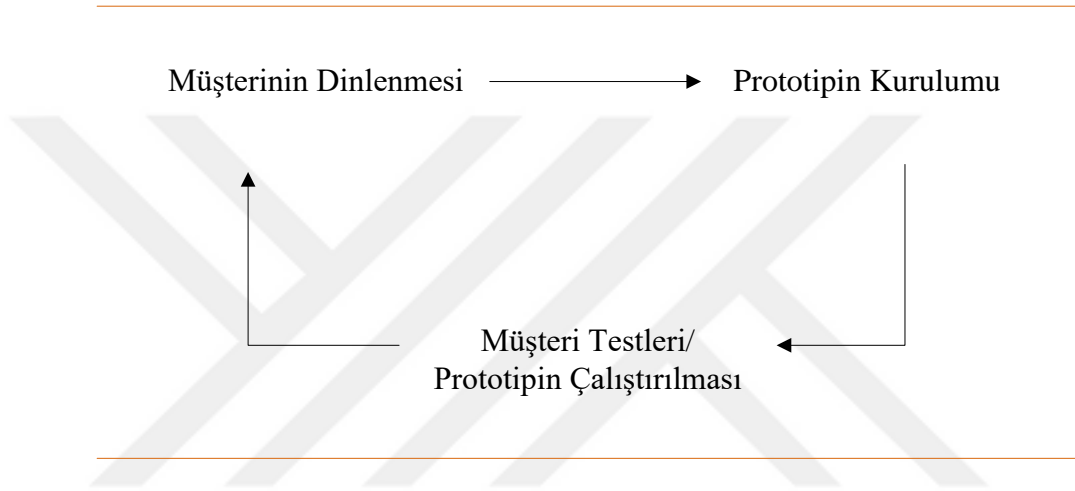
KKP sistemlerinin kurulumu emek isteyen bir iştir. Saçıkara (2006) KKP kurulumlarını incelediği çalışmasında Standish Group International'ın 1997 de yaptığı araştırmaya yer vererek bu araştırmaya göre projelerin %90'ından fazlasının planlanandan daha uzun sürede sonuçlandığını ifade etmektedir. KKP projelerinin planlanan süreçte, bu proje için ayrılan bütçelerle tamamlanabilmesi için firma süreçlerinin, yeniden tasarımın, uyarlamaların yer aldığı KKP yazılım modellemelerinin oluşturulması gerekir.

Literatür incelemesi yapıldığında önerilmiş pek çok yazılım geliştirilme modeline rastlamak mümkündür. Bu modellerden biri, Boehm'in her basamakta bir önceki basamak için geribildirim sağlayan Waterfall Modeli (Şekil 6.5.) dir. Model aşamaları; proje tanımı, analiz, tasarım, kodlama, test etme, kurulum ve bakımdan meydana gelir.



Şekil 6.5. Waterfall Yazılım Geliştirme Modeli

Diğer bir yazılım modeli de Prototip Modeli (Şekil 6.6.) dir. Bu modelde müşterinin isteklerinin ve süreçlerinin dinlenmesi, müşteri ihtiyaçlarını karşılayan prototipin yapılması, müşteri tarafından prototipin test edilmesi basamaklarından oluşmaktadır. Test sonrası müşterinin yeniden dinlenmesi ve prototipin revize edilmesi ve sistemin yeniden yapılandırılması esas alınmaktadır. Daha sonra müşterinin yeniden testi ile devam eden ve aynı döngüyü kullanan bu model müşteri ihtiyaçlarını karşılama oranı yüksek bir modeldir.



Şekil 6.6. Yazılım Geliştirme Prototip Modeli

Literatürde yer alan ve yazılım projelerinde yaygın olarak kullanılan yazılım modellerinden bir diğeri de Rasyonel Bütünleşik Süreç (RationalUnifiedProcess - RUP)'tir. Şekil 6.7.'de yer verilen bu model; başlangıç, detaylandırma, kurma ve geçiş olmak üzere dört temel aşamadan oluşmaktadır. Her bir aşama da modelle, ihtiyaçlar, analiz ve tasarım, kurulum, test ve yayılım gibi süreleri desteklemektedir. Tüm aşamaların başından sonuna kadar her aşamayı destekleyen konfigürasyon, değişim yönetimi ve proje yönetimi yer almaktadır (Saçıkara, 2006).

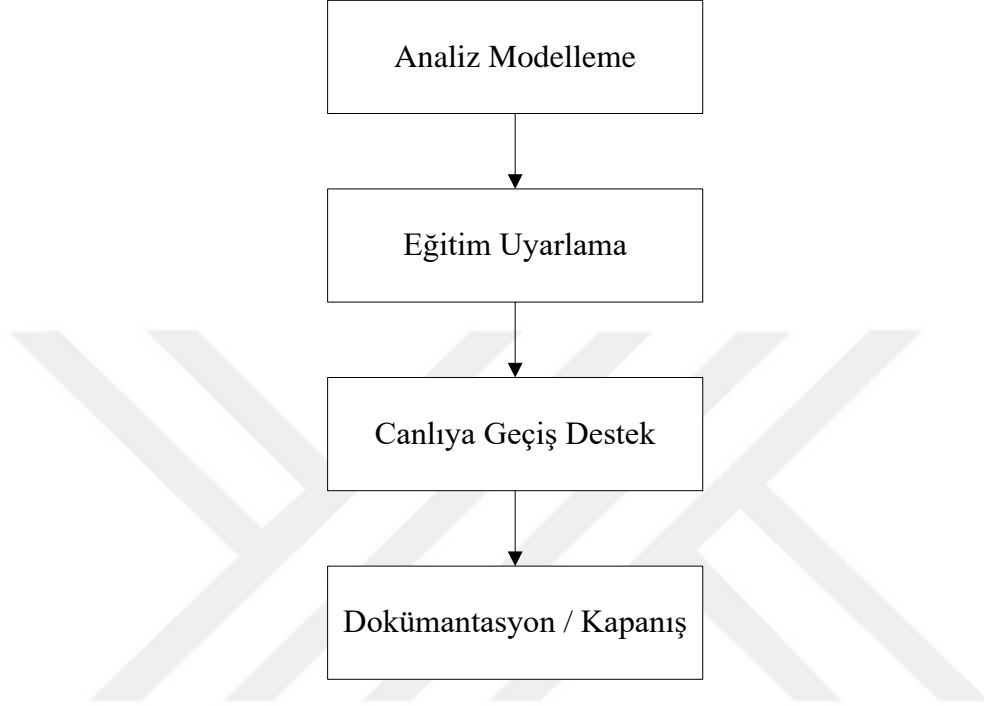
		Aşamalar			
		Başlangıç	Detaylandırma	Kurma	Geçiş
Süreç Akışı	Modelleme				
	İhtiyaçlar				
	Analiz & Tasarım				
	Kurulum				
	Test				
	Genişletme				
Her Aşamadaki Çoklu İterasyonlar					

Şekil 6.7. Rasyonel Bütünleşik Süreç: İş Akışı ve Aşamalar

KKP sistemlerinin hayata geçirilmesinde gerek literatürde yer alan, gerekse literatürde yer alan yazılım modellerinin birleştirilmesiyle oluşturulan yeni yazılım modelleri kullanılmaktadır. Bu yazılım modelleri işletmelerde kullanılacak olan KKP yazılımına, danışman firmaya, projenin uygulandığı sektöre, kurum kimliği gibi faktörlere göre farklılıklar gösterebilmektedir.

Bu çalışmada Netsis KKP programı üzerinden uygulamalara yer verildiği için Netsis danışman firmalarının kullandığı yazılım modeli (Şekil 6.8.) tercih edilmektedir. Bu model, analiz / modelleme, eğitim uyarlama, çevrimiçi kullanım / destek, dokümantasyon/kapanış basamaklarından meydana gelmektedir. Analiz aşamasında; firmanın süreçleri değerlendirilmekte ve gerektiği durumda süreçlerin revize edilmesi ya da yeniden oluşturulması sağlanmaktadır. Eğitim ve uyarlama aşamasında, program içerisindeki özelleştirilmeler yapılmakta ve programın kullanımı firma çalışanlarına en ince detayına kadar kullanıcı yetkisi doğrultusunda aktarılmaktadır. Çevrimiçi kullanım aşamasında; günlük işlemlerin tamamen KKP

sisteminden yapılması sağlanmaktadır. Dokümantasyon ve kapanış aşamasında; sistemin oluşturulma sürecindeki detayların anlatılması ile firma ve KKP firmasının mutabakatının sağlanması yer almaktadır.

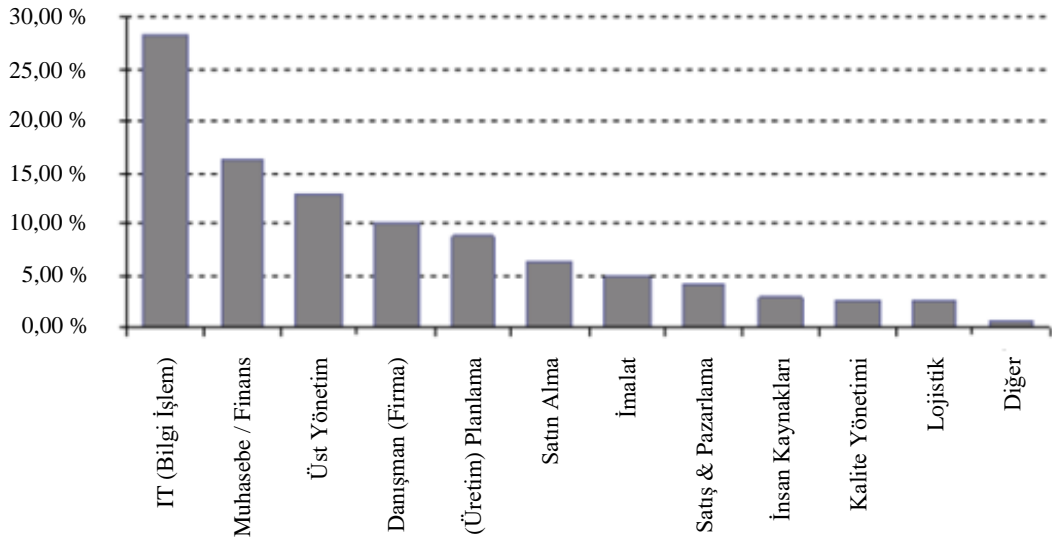


Şekil 6.8. Proje Metodu (KKP Yazılım Modeli)

6.5.1 Mevcut Durum Analizi

KKP sistemlerine geçiş yapmak isteyen firmaların proje hedeflerine ulaşabilmelerinin yolu firma içi ihtiyaçlarını belirlemeden geçmektedir. Proje yönetiminde ihtiyaçlar doğrultusunda seçilen doğru hedeflere ulaşırken firma süreçleri proje yönetiminin odak noktası olmalıdır (Güleryüz, 2007). İşletmeler satın aldıkları KKP paketlerinin ilgili modüllerini çok iyi bilmek için yoğun çaba sarf etmelerine rağmen firma süreçlerini ihmal etmektedirler (Yontar, 2014). Bu durumsa sistemleri araç olmaktan amaç olmaya taşımaktadır.

Mevcut durum analizinde, hedefleri, ihtiyaçları ve gelecek faydaları önceden tespit etmeyi sağlayan firma süreçleri, alınan raporlar, onay prosedürleri ve organizasyon yapıları, değerlendirildikten sonra belgelendirilerek firma süreçleri arasındaki ilişkiler çıkartılmaktadır (Köstence, 2009). KKP akış şeması (EK-1) genel hatlarıyla işletmelerin departmanlarının tamamını içinde barındıran bir akış şemasıdır. Bu akış şeması, alıştan üretime, kalite kontrolden sevkiyata, satıştan ödeme işlemine kadar tüm basamakları içeren bir yapıya sahiptir. Hiçbir önemli iş sürecinin yalnız bir birim içerisinde başlayıp bitmediği unutulmadan KKP projelerinde departmanlardan çok süreçler değerlendirilmelidir. Entegrasyonun sağlıklı olabilmesi için tüm departmanlar firma süreçlerinin yapılandırılmasında uyumlu ve bir arada çalışmalıdır. Yegül (2004) Türkiye’de KKP Uygulamaları çalışmasında kurum için birimlerin KKP entegrasyonuna katılımlarını inceleyen bir çalışma yapmıştır. Şekil 6.9’da en yoğun çalışan birimin Bilgi İşlem olduğu görülmektedir. Ancak bilgi işlemin firma süreçleri ve analizden çok sistem tasarımı ve özelleştirme basamaklarında çalıştığı bilinmektedir. Diğer birimlerin ise en fazla katılım gösterenden en az katılım gösteren birime kadar sıralanmasına grafikte yer verilmektedir.



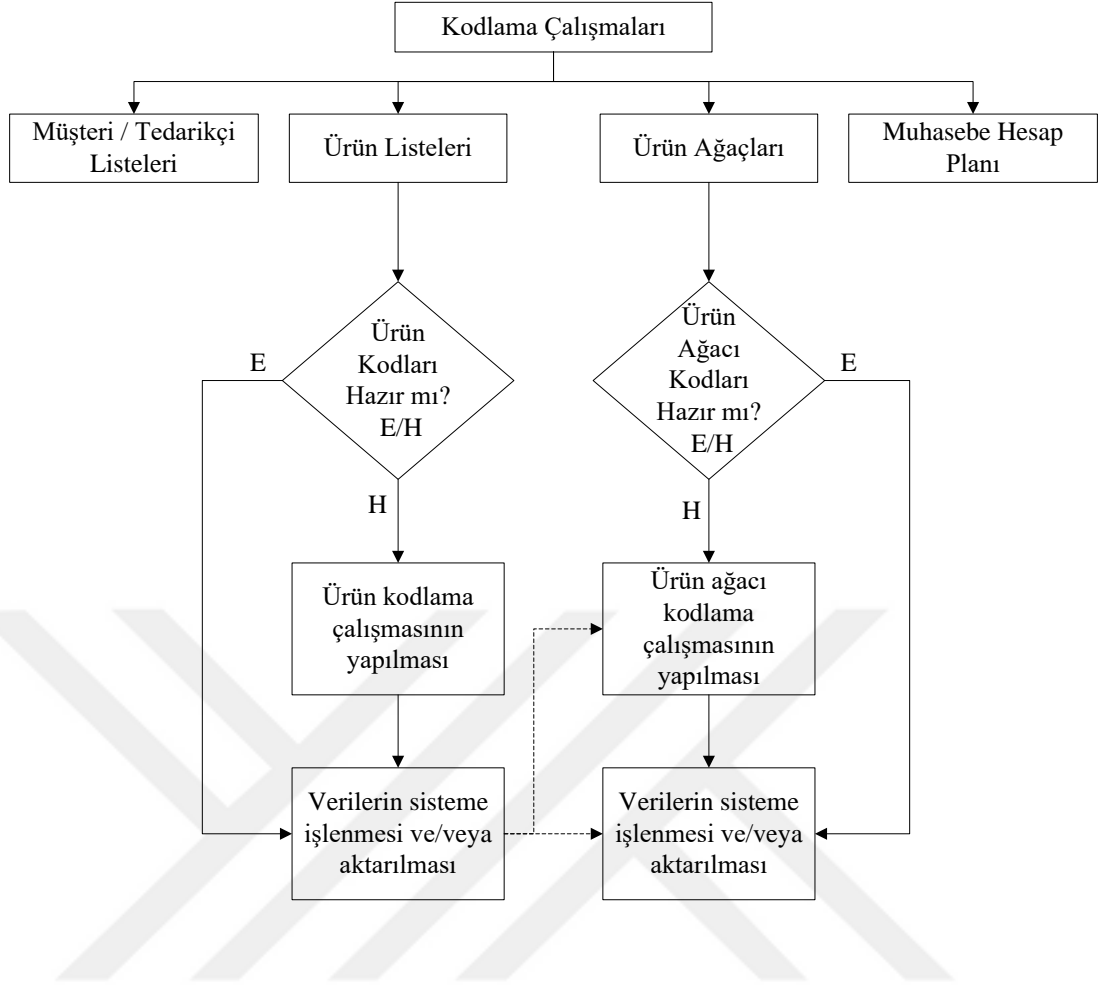
Şekil 6.9. KKP Kurulumu İçin Birimlerin Katılımı (Yegül, 2004)

İş ve operasyonel analizlerle belirlenen firma süreçleri işletmelerin sadece firma süreçlerini ortaya koymakla kalmaz aynı zamanda firmanın güçlü ve zayıf yanlarını da değerlendirme fırsatı yaratmaktadır. Bu değerlendirmeler işletmelerin odaklanma gücünü arttırarak gerekiyorsa süreç değişimine gidilmesini, teknolojik kararlar alınmasını, organizasyonu ve çalışanların iş biçimlerinin değiştirilmesini sağlamaktadır. Hatta pek çok firmanın KKP projelerini firma süreçlerini yeniden yapılandırma fırsatı olarak gördüğü düşünülmektedir (Güroğlu, 2006).

Mevcut durum analizi ilerleyen aşamalarda durum tespitine dönüştürülmeli ve tüm proje aşamalarında kullanılmalıdır (Markus, 2000).

6.5.2 Eğitim Uyarlama

Projenin yapı taşları olan firma süreçlerinin hazırlanmasından sonra firma proje ekibi ile danışman ekibin bir arada çalışacağı firma süreçlerine bağlı sistemin iyileştirmelerle kurulacağı eğitim – uyarlama sürecine geçiş yapılmaktadır. Bu süreçte öncelikli olarak proje ekibinde yer alan teknik sorumlu ve proje sorumluları ile sistemin ana iskeletini oluşturan verilerin değerlendirilme işlemi yapılmaktadır. Sistemlerin kullanılabilmesi için firmanın varsa daha önce kullandığı KKP programlarındaki veriler değerlendirilmeli ve gerekiyorsa düzeltmeler yapılmalı, yoksa kodlama çalışmaları ile veriler oluşturulmalıdır. Farklı veri yapılarının tek bir formata dönüştürülmesi ve veri ayıklama ile gereksiz verilerin yeni sistemde kullanılmasının önüne geçilmesi gerekmektedir. Cari, stok, reçete ve hesap kodlarının belirlenmesi ve sistemde sabit kartlar olarak adlandırılan verilerin modül bazlı olarak değerlendirilmesi Şekil 6.1'den yola çıkarak detaylandırılarak, Şekil 6.10.'da gösterilmektedir.



Şekil 6.10. Kodlama Çalışmaları Akış Şeması

6.5.2.1 Proje Ekibi Eğitimleri

KKP sistemleri bütünleşik sistemler olduğu için, birbiri ile etkileşimli çalışan departmanların veri bütünlüğünü korumaları ihtiyacı göz önüne alındığında proje ekibinde yer alan departman sorumlularının temel eğitimlerinin proje danışmanı tarafından yapılması gerekmektedir. Bu temel eğitim ile, proje ekibinin programın ana özelliklerini öğrenmesi ve oluşturulacak veri listelerini sisteme işleyebilmesi hedeflenmektedir.

6.5.2.2 Sisteme Bilgi Aktarımı Yapılması Ve Sistemin Çalıştırılması

KKP sisteminin etkinliğinde temel gereksinimlerden biri de doğru verinin, zamanında uygun yere aktarılmasıdır (Büyüközkan, 2011). Başarılı yönetim bilgi sistemlerinin oluşturulabilmesi için, farklı departmanların kullandığı aynı verilerin sistemde her departmanın ihtiyacını karşılayabilecek şekilde ve eksiksiz aktarılması gerekmektedir (Postacı, 2012). Sistemlerin çalıştırılması için veri aktarımı iki farklı şekilde yapılabilmektedir. Birincisi, oluşturulan veri listelerinin danışman firma proje danışmanları tarafından veri tabanına aktarılmasıdır. İkincisi de ilgili departmanlar tarafından sisteme veri girişlerinin yapılmasıdır. Bu veri girişi ya da aktarımında veri girişinin önemli olmasının sebebi, yapılacak herhangi bir hatada sistemin doğru çalışmayacak olması ve sonuçların yanlış olabilmesidir. Sonuçların yanlış olması ise, bu verilere göre alınacak kararların doğruluktan uzaklaşmış olmasıdır (Fasal, 2009). Şekil 6.1’de veri aktarımının sistemdeki yeri incelenebilmektedir.

6.5.2.3 Uyarılama Çalışmalarının Yapılması (Tasarım Aşaması)

KKP sistem sürecinde firmalarda mevcut durum analizinin yapıldığı aşamada firma süreçleri incelenip, geliştirme ve değiştirme noktaları da değerlendirilerek danışmanlara sunulmaktadır. Danışmanların mevcut durum raporlarını inceleyerek, oluşturulmak istenen yeni sistemin mevcut sistemle uygunluğunu araştırması ile kavramsal tasarım süreci başlamaktadır. Bu süreç, yeni sistemin uyarlanmakta olan KKP sistemine uygun olmayan kısımları için ilave yazılımların planlamasını içermektedir (Köstence, 2009). Yapılan planlar detaylı bir şekilde raporlanarak proje müdürüne aktarılmaktadır. Kavramsal tasarım dokümanının yöneticiler ve danışmanlar tarafından karşılıklı onaylanması sonucunda detaylı tasarım aşamasına geçiş yapılmaktadır.

Detaylı tasarım aşamasında, danışmanlar ve proje ekibi organize çalışarak sistemin uyarlamasını gerçekleştirmektedirler (Köstence, 2009). Danışmanların proje kapsamında firmayı tanımak için yönlendirdiği sorulara aldığı cevaplara göre sistemin parametrik yapısı bu aşamada şekillendirilmektedir. Modüller arası

ilişkilerin, ilave yazılımların, varsa diğer sistemlerle entegrasyonların gerçekleştirildiği bu aşamada alınan kritik kararlar ve uygulamalar bir kayıt defterinde tutulmaktadır. Sistemden alınması planlanan raporlar ve alınacak çıktılar yine bu aşamada değerlendirilip sisteme entegre edilmektedir. Bu aşama KKP'nin firmalar açısından işletme süreçlerinde, müşteri isteklerine cevap verme, stratejik karar verme sürecini geliştirmedeki potansiyeli değerlendirilerek, bu potansiyelden maksimum fayda sağlama hedeflenmektedir.

6.5.2.4 Sisteme Kullanıcı Tanımlama ve Yetkilendirme

Sağlıklı çalışan bir KKP sistemi oluşturmanın en etkili yolu, kullanıcı ve kullanıcı yetkilerinin doğru bir şekilde tanımlanmasıdır. Sistem içerisinde yapılan tüm hareketlerin denetimi iz kayıtlarını izleme stratejisi ile mümkün olmaktadır. Bunun için de kullanıcılara ait tanımlamalar yapılmalı ve yapılan işlemler de istendiği zaman incelenebilmelidir.

Kullanıcı tanımlamaları KKP danışmanları ile firma proje ekibinin birlikte çalışması ile gerek departman bazında gerekse kullanıcı bazlı yetkilerin belirlenmesi ile yapılmaktadır. Yetkilerin görevler ayrılığı prensibinde, kullanıcıların görev tanımında yer alan çerçevede verilmesi sağlam bir sistemin oluşturulmasını sağlamaktadır.

KKP implementasyonu sürecinde, projenin bazı aşamalarında test amaçlı kullanıcı tanımlamaları yapılabilmektedir. Bu kullanıcı tanımlarının listesi çıkarılarak çevrimiçi kullanıma geçiş yapılmadan önce muhakkak pasif hale getirilmesi gerekmektedir. Aksi halde sistemde açıklar oluşarak kötü niyetli kullanımlara olanak sağlanacak ve sistemin güvenilirliği tehlikeye atılacaktır.

Proje ekibinde yer alan yetkili kullanıcılara, kullanıcıların tanımlanması ve yetkilendirilmesi sürecinde çok iş düşmektedir. Bu süper kullanıcılar hem sistemin test aşamasında hem de çevrimiçi kullanım sonrasında kullanıcıların yetkilerini

gözden geçirerek aksaklıklar ile karşılaşıldığında müdahale ederek ve yetkilerde değişiklik yaparak sistemin güvenilirliğini süreklileştirmek zorundadırlar.

6.5.2.5 Test Aşaması

Uyarılama çalışmalarının tamamlanmasıyla meydana gelen yeni sistemin hayata geçirilebilmesi için öncelikle test edilmesi gerekmektedir. Test sonuçları analiz edilerek, her senaryo gerçek verilerle tek tek denenmeli ve denemeler senaryo bazında raporlanmalıdır (Köstence, 2009). Eğer herhangi bir süreç testten başarı ile geçemezse süreç yeniden ele alınmalı, hataların köküne inip süreçle ilgili düzeltmeler yapılmalıdır. Süreç testinden sonra sıra modüller arası entegrasyon testine gelmektedir. Departmanların birden fazla modülde kullanılabildiği, aynı modülün de birden fazla departmanda kullanılabileceği düşünüldüğünde entegrasyon testlerinin önemi kendini göstermektedir. Farklı departmanların bir araya gelmesiyle test gerçekleştirilmektedir. Aynı zamanda sistemler arası (diğer sistemler) entegrasyon varsa yine bu aşamada test edilmektedir.

6.5.2.6 Son Kullanıcı Eğitimleri

Uyarlamalar yapıp, testler tamamlandıktan sonra sistem artık çevriçi kullanım için son şeklini almış bulunmakta ve eğitim için hazır hale gelmektedir. Bu aşamada kullanıcılara kendi iş tanımları ve yetkileri doğrultusunda sistem ara yüzü ve kullanımı anlatılmaktadır. Eğitimlerde sadece sistem tanımlamaları değil, aynı zamanda kullanıcıların bundan sonra işleri nasıl yapacakları konusu, firma süreçleri ve yeni firma süreçleri hakkında da bilgi verilmektedir. Son kullanıcı eğitimi kapsamında, ağırlıklı olarak yazılım fonksiyonalitesini kullanıma ilişkin bilgiler ve bu bilgilerin şirket içinde nasıl kullanılacağıın üzerinde durulmaktadır (Sümen,2004). İlgili kullanıcının sisteme veri girişinden aldığı raporlamalara ve çıktılara kadar olan sürecin tamamına hakim olabileceği bir eğitim süreci olmalıdır. Başarılı bir KKP projesinin; amaçları belli, gerçekçi ve ölçülebilir olması ve üst yönetim desteğinde ilerlemesi gerekmektedir. Çalışanların katılımlarının

sağlanabilmesi üst yönetimin liderliğinde personel motivasyonu arttıracak şekilde eğitimlerin tamamlanması gerekmektedir.

6.5.3 Çevrimiçi Kullanıma Geçiş

Çevrimiçi kullanıma geçiş süreci olarak adlandırılan süreç, KKP sistemini kullanacak olan tüm kullanıcıların şirketin günlük işlemlerini yapmaya başladığı andır. Proje kapsamında belirlenen tarihe göre, eğitim alan kullanıcılar tüm alt yapısı, arayüz uyarlamaları, çıktıları hazırlanmış sistemde iyileştirilmiş süreçler ışığında kendilerine tanımlanmış olan yetkilerle işlemlerini yapmaktadırlar. Her ne kadar eğitim sürecinde ve test aşamalarında sistem tüm detayları ile personeller tarafından kullanılmış olsa da, çevrimiçi kullanıma geçiş süreci biraz sancılı olabilmektedir. Bu süreci en sorunsuz şekilde atlatmak adına danışmanların ve proje ekibinin kontrolünde firmanın ihtiyaç duyacağı öngörülen süreçte gerekli desteğin sistem kullanıcılarına verilmesi gerekmektedir.

Yapılan bu sistem artık canlı bir organizmaya dönüşerek, firmanın karar mekanizmasını yönetecek hale gelmeye başlayacaktır ve tüm çalışanların zorlu sistemi hayata geçirme sürecinin karşılığını aldığı bir döneme geçiş yapılmaktadır.

6.5.4 Dokümantasyon / Rapor

Firmalarda verimliliği optimum seviyelere taşımak amacıyla geçiş yapılan KKP sistemleri maliyetli, insan gücüne ihtiyaç duyan, zaman alan bir süreçtir. Şirketlerin durmaksızın işleyen organizmalar olduğu düşünüldüğünde, projenin hazırlık aşamasından itibaren yapılan en ufak işler bile aslında büyük özverilerle yapılan işlemlerdir. Bu nedenle hazırlık aşamasından itibaren, çevrimiçi kullanıma geçiş sürecine kadar yapılan her işlemin kayıt defterinde eksiksiz bir şekilde yer alması gerekmektedir. Şirketlerin uzun yıllardır devam eden varlığını çok uzun yıllar daha devam ettirmesi müşteri isteklerine cevap verebilmesi ve değişime ayak uydurabilmesine bağlıdır. Bu felsefeyle çıkılan sistem değişikliği yolunda firma

yöneticileri ne kendi çalışanlarına ne danışman firmalara bağlı kalmak istememektedirler. Firma süreçlerinin, sabit bilgilerin, kullanım adımlarının, uyarılma ekranlarının, alınan kararların, sistem çıktılarının ve kullanım başmaklarının en ince ayrıntısına kadar gerek departman bazlı gerekse şirket bütününe ait olarak not edilmesi ve bir proje dokümanının danışman firma kontrolünde proje ekibi tarafından oluşturulması gerekmektedir.

Şirketler denetlenebilir ve yönetilebilir yapılar oluşturarak kontrollü büyümek ve piyasadaki konumunu sağlamlaştırmak çabasındadırlar. KKP sistemleriyle modellenebilen her süreç tanımlanabilir ve raporlanabilir bir hal almaktadır. Sistem girdilerini oluşturan veriler, kontrol ve karar verme mekanizmasının oluşması için işlenerek raporlamalara dönüştürülmektedir. Veriler hem kullanıcıların, hem departman yöneticilerinin hem de üst yönetimin istediği şekilde sistem içerisinden alınabilecek şekilde uyarılması yapılmaktadır.

6.5.5 Sistemin Devamlılığı ve Sürekli Geliştirilmesi

KKP sistemlerine geçiş yaparken her ne kadar bu sürece bir proje gözüyle bakılsa da gerek yazılım seçiminde gerekse uyarılma sürecinde dinamik bir form oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bu dinamik form sayesinde sistem devamlılığın yanı sıra gelişime de açık olmaktadır.

Yeni sistemin makul bir şekilde çalışmaya başlamasından sonra, işletmenin sistem performansını gözden geçirmesi ve alınan olumlu sonuçları belirlemesi gerekmektedir (Postacı, 2012). Zamanla sisteme olan ilginin azalması ilerleyen zamanda rekabet avantajını tersine çevirebilmektedir. Bu nedenle firmaların sürekli KKP sistemlerini nasıl daha verimli kullanacaklarını düşünerek, gelişen teknoloji ile yenilenen KKP sistemine ayak uydurmaları gerekmektedir.

7. UYGULAMA

KKP uygulamaları firmaların kültürleri, çalışanları, yönetim modelleri üzerinde önemli etkileri olan organizasyonel dönüşümlerdir. Bu dönüşüm kurumun faaliyetlerinin etkinliğini ve karlılığını arttırmak amacıyla, yeteneklerinin gözden geçirilerek yeniden planlama ve yapılandırma süreçleridir. Bu süreçte hedefleri gerçekleştirmek adına organizasyon bir bütün olarak ele alınarak gerekli değişiklikler planlanmaktadır. Firmalar kendilerine ait hedefler ve planlamalar doğrultusunda en uygun yazılım programını kendine seçer ve bu yolda tüm uyarılama aşamalarını gerçekleştirerek süreci başlatırlar.

Bu çalışmada Netsis KKP Yazılım Programı'nı seçmiş bir mobilya firması baz alınarak sistem kodlama çalışmaları, modellemeler ve arayüz anlatımları yapılmaktadır. Ekran görünümleri ile sistem işleyişi desteklenerek süreçler detaylı bir şekilde incelenmekte, danışman ve proje ekibinin çalışmalarına yer verilmektedir.

7.1 KKP Sistemi Stok Kodlama çalışmaları

Varlıkları fiziksel olsun ya da olmasın belirli özelliklere göre grupladıktan sonra; harf, rakam veya sembollerle tanımlamaya kodlama adı verilir (Yontar, 2014). Kodlanan varlık KKP sistemi içinde takip edilen; ürün, iş emri, personel, belge türleri gibi çok değişken bir yelpazeye sahiptir.

Kod sistemi dizayn edilirken göz önüne alınması gereken unsurlar (Kobu, 2003);

- Kodun tamamı, önceden belirlenmiş bilgileri belirli bir sıraya göre, her hane grubu belirli tanımlamaları içerecek şekilde oluşturulmalıdır.
- Sisteme yeni elemanlar katıldığında kodlamanın mümkün olabilmesi için kod dinamik olmalıdır.

- Kodlanan varlık birden fazla özelliğine göre gruplanacaksa alt gruplar yapılmalıdır.
- Hata payını ve işlem yükünü azaltmak adına firmada kullanılan kod sistemleri minimum tutularak, benzer modüllerde aynı kodlama sisteminin kullanılması sağlanmalıdır.
- Verilen kodların mümkün olduğunca uluslararası kapsamda olması sağlanmalıdır.
- (.), (-), (/), (□) gibi sembollerden faydalanılarak, görsel bir gruplama elde edilebilmelidir.
- Verilen kodların sürekli el kitabından bakmadan herkes tarafından hatırlanabilecek yapıda dizayn edilmesi sağlanmalıdır.

Üretilen ürünler göz önüne alınarak yapılan çalışmada; belirli ana gruplar ve alt gruplar elde edilmiştir. Bu gruplar, ürünün üretim malzemesi, dokusu, şekli baz alınarak yapılmıştır.

7.1.1 Hammadde Kodlama Çalışmaları

Kodlama sırasında dikkat edilen karakteristik özellikler;

- Malzemenin proste yer aldığı basamak
- Kullanılan hammadde malzeme çeşitleri

İlk olarak kullanılan Ham madde HM koduyla takip edilmektedir.

HM → Ham madde

Sonrasında kullanılan hammaddenin malzeme çeşidi kodlama çalışmasında aşağıdaki kodlamalarla yer almaktadır.

01 → Sunta

02 → Sentalam

03 → Mdf

04 → Mdflam

05 → PVC

06 → Laminat

07 → Cam

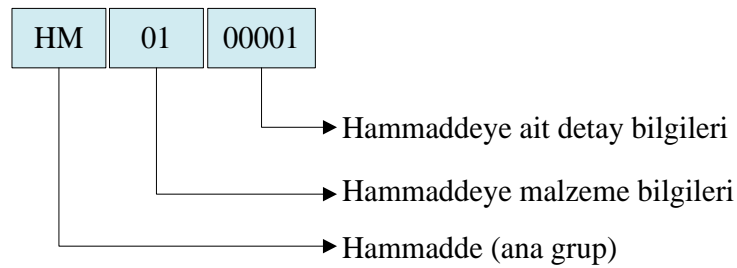
08 → Ayna

09 → Çıta

10 → Metal bağlantı

11 → Plastik Ayak

Son olarak da 00001'den başlayarak tüm ürünlerin sırasıyla sisteme tanımlanması sağlanmaktadır.



Şekil 7.1. Hammadde Kodlama Algoritması

7.1.2 Sarf Malzeme Kodlama Çalışmaları

Kodlama sırasında dikkat edilen karakteristik özellikler;

- Malzemenin cinsi
- Varsa ürünün rengi

İlk olarak kullanılan Sarf malzemeleri S koduyla takip edilmektedir.

S → Sarf malzeme

Sonrasında malzeme cinsi kodlama çalışmasında aşağıdaki kodlamalarla yer almaktadır.

001 → Boya

002 → Cila

003 → Menteşe

004 → Zımpara

005 → Bantlama Tutkalı

006 → Vida

007 → Dübel

008 → Kutu Tutkalı

009 → Strafor

010 → Kutu

011 → Karton

012 → Shrink

Sonrasında cinslerine göre ayrılmış malzemelerin varsa renklerine göre ayrımı kodlamada yer almaktadır.

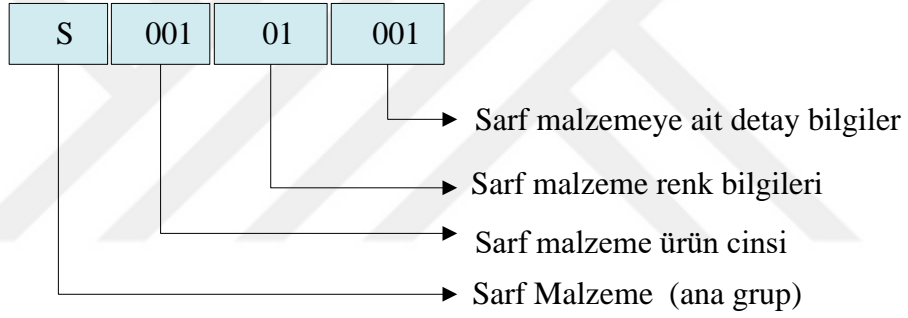
01 → Beyaz

02 → Siyah

03 → Sarı

04 → Mavi

Son olarak da 0001'den başlayarak tüm ürünlerin sırasıyla sisteme tanımlanması sağlanmaktadır.



Şekil 7.2. Sarf Malzeme Kodlama Algoritması

7.1.3 Yarı Mamul Kodlama Çalışmaları

Kodlama sırasında dikkat edilen karakteristik özellikler;

- Malzemenin proseste yer aldığı basamak
- Hammaddenin geçirdiği üretim işlemi sonucu elde edilen yarı mamulün son durumu

İlk olarak kullanılan yarı mamul YM koduyla takip edilmektedir.

YM → Yarı mamul

Sonrasında üretilen yarı mamulün hangi üretim basamağından geçtiğini ifade eden kodlama çalışması aşağıdaki kodlamalarla yer almaktadır.

01 → Kesim operasyonu tamamlanmış yarı mamul [KS]

02 → Bantlama operasyonu tamamlanmış yarı mamul [BN]

03 → Delik delme operasyonu tamamlanmış yarı mamul [DL]

04 → Baz (Freze - delik delme - bantlama) operasyonu tamamlanmış yarı mamul [BZ]

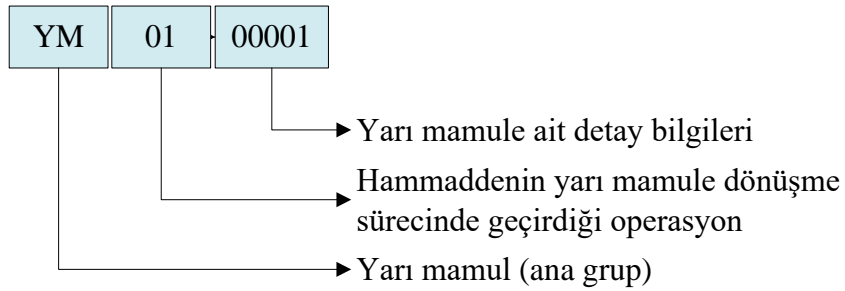
05 → Temizlenme operasyonu tamamlanmış yarı mamul [TMZ]

06 → Montaj (Hazırlık) operasyonu tamamlanmış yarı mamul [HZR]

07 → Ambalajlama operasyonu tamamlanmış yarı mamul [AMB]

08 → Paketleme operasyonu tamamlanmış yarı mamul [PK]

Son olarak da 00001'den başlayarak tüm ürünlerin sırasıyla sisteme tanımlanması sağlanmaktadır.



Şekil 7.3. Yarı Mamul Kodlama Algoritması

7.1.4 Paketlenmiş Ürün Kodlama Çalışmaları

Kodlama sırasında dikkat edilen karakteristik özellikler;

- Malzemenin proseste yer aldığı basamak
- Oluşturulacak ürünün türü
- Paketlenmiş ürünün ait olduğu parça grubu

İlk olarak kullanılan Paketlenmiş ürün P koduyla takip edilmektedir.

P → Paketlenmiş ürün

Sonrasında paketlenmiş ürünün üretilen malzemenin türüne göre kodlama çalışması aşağıdaki kodlamalarla yer almaktadır.

001 → Masa

002 → Sandalye

003 → Dolap

004 → Keson

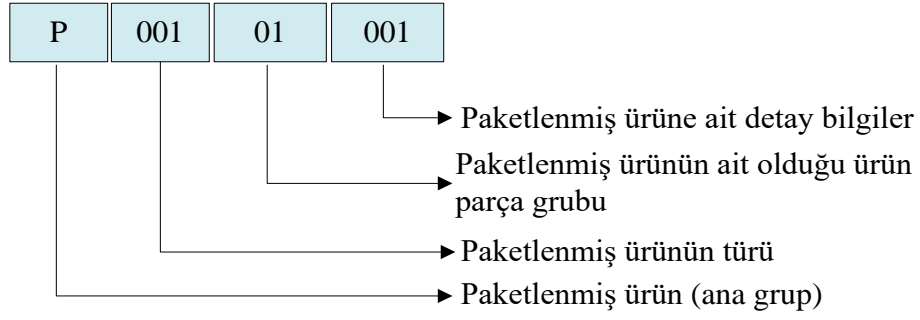
Sonrasında paketlenen ürünün, mamulün tamamı göz önüne alındığında mamulün hangi grubunu oluşturduğunun bilgisini barındıran kodlama aşağıda yer almaktadır.

01 → Gövde

02 → Ayak

03 → Aksesuar

Sonrasında 001'den başlayarak tüm ürünlerin sırasıyla sisteme tanımlanması sağlanmaktadır.



Şekil 7.4. Paketlenmiş Ürün Kodlama Algoritması

7.1.5 Mamul Kodlama Çalışmaları

Kodlama sırasında dikkat edilen karakteristik özellikler;

- Malzemenin proste yer aldığı basamak
- Oluşturulacak ürünün türü
- Üründe döşeme varsa cinsi
- Ürünün rengi

İlk olarak kullanılan Mamul M olarak takip edilmektedir.

M → Mamul

Sonrasında üretilen malzemenin türüne göre kodlama çalışması aşağıdaki kodlamalarla yer almaktadır.

001 → Masa

002 → Sandalye

003 → Dolap

004 → Keson

Sonrasında üretilen ürünün döşemeli oluşuna göre kodlama çalışması aşağıdaki kodlamalarla yer almaktadır.

01 → Ahşap

02 → Kumaş

Sonrasında 001'den başlayarak tüm ürünlerin sırasıyla sisteme tanımlanması sağlanmaktadır.

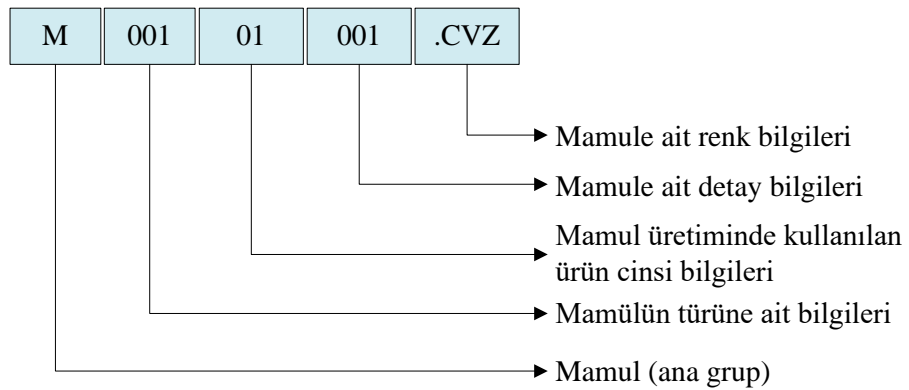
Son olarak üretilen mamul kodunun sonuna '.' simgesi eklenerek 3 karakter olarak kısaltılan ahşap renginin yazılması ile ürünün mamul kodlama işlemleri tamamlanmaktadır.

.CVZ → Ceviz

.BYZ → Beyaz

.SYH → Siyah

.ANT → Antrasit



Şekil 7.5. Mamul Kodlama Algoritması

7.2 Stokların Netsis Sistemine İşlenmesi

KKP sistemlerinin temel verilerinden olan stok kartlarının kodlama çalışmalarının tamamlanmasından sonra verilerin sisteme işlenmesi gerekmektedir. Stok kartlarının Netsis' e tanımlanması; proje danışmanlarının stok listesini veri tabanına aktarması ya da firma personelleri tarafından Netsis ara yüzünden işlenmesi olmak üzere iki farklı şekilde yapılabilmektedir. Stok kartları, Fatura ve Üretim gibi modüllerde ürünlerle ilgili giriş – çıkış işlemlerinin yapılabilmesi için tanımlanmaktadır. Farklı departmanlarda da kullanılmak üzere her departmanın kendileriyle ilgili olan sahaları kullanacakları şekilde stoklara ait tüm bilgiler stok kartında tutulmaktadır. Örneğin; üretimde stok kartında bulunan ölçü birimi bilgisi üretim için gerekli olurken, alış - satış kdv oranları satın alma ve satış departmanları için gerekli olan bilgilerdir.

Netsis' te Gezgin / Lojistik – Satış / Stok / Kayıt / Stok Kartı Kayıtları yolu kullanılarak verilerin işlenmesi için izlenen yol Şekil 7.6.'dan, Şekil 7.8.'e kadar gösterildiği gibi yapılmaktadır.

Şekil 7.6.'da yer alan: stok kodu; sayısal ya da alfa sayısal karakterler kullanılarak ürünlere ait özellikleri de içinde barındıran eşsiz bir kodu, stok adı; ürünlere ait isim bilgisini, İngilizce isim; formlarda ve raporlarda kullanılacaksa İngilizce ismin bilgisini, satış/alış kdv; faturalarda hesaplanacak kdv oranı bilgisini, muhasebe detay kodu; yapılan hareketler neticesinde ürün hareketlerinin muhasebesel kodlarını, depo kodu; depo yönetiminin kullanılması durumunda ürünün ait olduğu depo kodunu, resim alanı; sistemi kullanan tüm kullanıcıların ürünleri daha iyi tanıması için ve gerektiğinde baskısının alınabilmesi için kullanılan alanları ifade etmektedir.

Şekil 7.7.'de yer alan: ölçü birimleri ekranında, farklı ölçü birimlerinin kullanılması durumunda ölçü birimleri ve birbirine dönüşümünün hangi oranlarda olduğunun sistem tarafından otomatik hesaplamalarla yapılabilmesi için tanımlamalar yapılmaktadır.

Şekil 7.8.'de stok kartına ait bir veya birden fazla barkod bilgisi girişi, paketleme için ebat bilgileri, nakliye için ağırlık bilgileri girişi yapılmaktadır. Grup kodu, kod1,

kod2, kod3, kod4, kod5 alanlarına ürünün karakteristik özelliklerini, cinsi ve rengi gibi ayırt edici özellikleriyle kodlama tanımlamaları yapılmakta, belirlenen özelliklere göre sistem içerisinde raporlar alınabilmektedir.

The screenshot shows the 'Stok Kartı Kayıtları' (Inventory Card Records) window. The window title is 'Stok Kartı Kayıtları' and the database connection is 'MSSQL | TEZ / 0 | KKÜ TEZ'. The interface is divided into several sections:

- Form Fields:**
 - Stok Kodu: M00101001.CVZ
 - Stok Adı: ANTRASİT AYAKLI OFİS MASASI - 1700mm
 - İngilizce İsim: (Empty)
 - KDV: Satış KDV Oranı: 18,00; Alış KDV Oranı: 0,00
 - Risk Süresi: 0; Muh. Detay: 0
 - Zaman Birimi: (Empty); Depo Kodu: 0
- Table:**

* STOK KODU	STOK ADI	ÖLÇÜ BR1	ÖLÇÜ BR2	PAY-1	PAYDA
HM1100001	M1 PLASTİK AYAK Ø75 - ANTRASİT	AD			1
HM1200001	PLASTİK PABUÇ Ø25mm*10mm	AD			1
HM1300001	OFİS MASASI KABLO KANALI - ANTRASİT	AD			1
KONFIG	Yeni Konfigürasyon	AD			1
> M00101001.CVZ	ANTRASİT AYAKLI OFİS MASASI - 1700mm	AD	PK		1
P00101001	(CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm	PK			1
P00102001	(CEVİZ) OFİS MASASI ANTRASİT AYAK PAKETİ	PK			1
P00103001	(CEVİZ) OFİS MASASI AKSESUAR PAKETİ	PK			1
S00500001	BANTLAMA TUTKALI	KG			1
S00600001	6*15 VİDA	AD			1
S00700001	METAL DÜBEL 10,0x13mm - ÇELİK	AD			1

Şekil 7.6. Stok Kartı Kayıtları – 1

Stok Kartı Kayıtları MSSQL | TEZ / 0 | KKÜ TEZ

STOK KARTI 1 OLÇÜ BİRİMLERİ STOK KARTI 2 FİYATLAR EK BİLGİLER KUL.TAN.SAHALAR TUTAR/MİKTAR BİLGİLERİ STOK <

Stok Kodu M00101001.CVZ ANTRASİT AYAKLI OFİS MASASI - 1700mm

Sabit Tanımlamalar

Br-1 Br-2 Br-3

AD PK 1 / 10 1 / 1 Çoklu Girişleri Güncelle

Çoklu Ölçü Birimi

Ölçü Birimi

Pay 0,00000 Brüt Ağırlık 0,00000 En 0,00000 Yükseklik 0,00000

Payda 0,00000 Net Ağırlık 0,00000 Boy 0,00000

* Ö.BİRİM	AÇIKLAMA	PAY	PAYDA	NET AĞIRLIK	BRÜT AĞIRLIK	EN	BOY
> AD		1,00000	1,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
PK		1,00000	10,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000

Birim Seçimi

Birim Seçimi 1 Fiyat Birimi 1-AD

Birim Seçimi 2

Şekil 7.7. Stok Katı Kayıtları – 2

Stok Kartı Kayıtları MSSQL | TEZ / 0 | KKÜ TEZ

STOK KARTI 1 OLÇÜ BİRİMLERİ STOK KARTI 2 FİYATLAR EK BİLGİLER KUL.TAN.SAHALAR TUTAR/MİKTAR BİLGİLERİ STOK <

Stok Kodu M00101001.CVZ ANTRASİT AYAKLI OFİS MASASI - 1700mm

Birim Ağırlık 0

Nakiye Tutar 0,00

Önceki Kodu

Sonraki Kodu

Son Stok Kodu

Barkod

1 1234567890123

2

3

Ebat Bilgileri

En 0

Boy 0

Genişlik 0

Rapor Kodları

Cari/S Kodu

Üretici Kodu

Grup Kodu M MAMUL

Kod-1 001 MASA

Kod-2 CVZ CEVİZ

Kod-3

Kod-4

Kod-5

İşletmelerde Ortak

1 KKÜ TEZ

Şubelerde Ortak

0 KKÜ TEZ

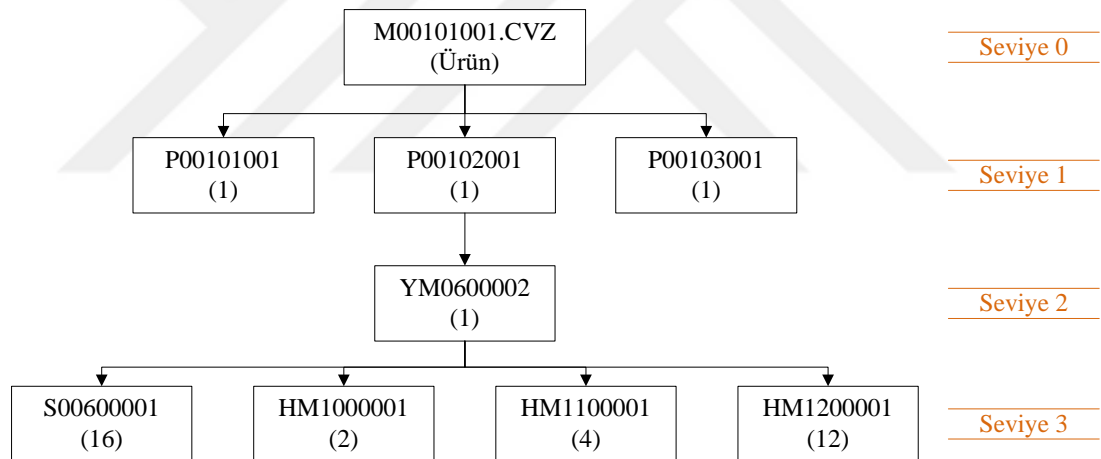
[Haric Tutulacak Şube Tanımlamaları](#)

Şekil 7.8. Stok Katı Kayıtları - 3

7.3 KKP Sisteminde Reçete Tanımlama Çalışmaları

Bir ürünün tasarlandıktan sonra üretimine karar verildiyse, öncelikli olarak bu ürünü meydana getiren bileşenlerin yani hammadde, yarı mamul ve sarf malzemelerin belirlenmesi ve bu bileşenlerin miktarsal olarak detaylandırılması gerekmektedir. Bu detaylı liste ürün ağacı (BOM – Bills of Material) olarak adlandırılmaktadır. Daha sonra üretilecek ürünün iş akışı belirlenerek, tezgah çalışmaları yapıldıktan sonra, ürün ağacına operasyonların da eklenmesiyle ürün reçeteleri oluşturulmaktadır.

Ürün reçeteleri, üretilecek ürüne göre tek seviyeli ya da sonsuz seviyeli olabilmektedir. Şekil 7.9.'da seviye tanımlamalarının nasıl yapıldığının örneği bulunmaktadır. Bu örnekte, mamul elde edilene kadar kullanılan yarı mamullerde 3 adet kırılım olduğu için, bu ürün ağacı 3 seviyeli bir ürün ağacıdır.



Şekil 7.9. Örnek Ürün Ağacı

Bir ürünün üretilme aşamasında, öncesinde ve sonrasında pek çok modül bağlantılı olarak birbiriyle çalışmaktadır. En basit anlatım şekliyle, bir ürünün müşteri siparişi sisteme işlendikten sonra üretim kararının alınması durumunda; ürünün depo durumu, ürünü oluşturan tüm alt kalemlerin depo durumu, eksik olan hammaddelerin tedarik süresi, ürünün üretim süresi, hazırlık süresi vb. bilgilerin tamamı kullanılmaktadır. Bu nedenle ürün ağacı tanımlamalarının doğru, eksiksiz ve

zamanında yapılması gerekmektedir. Üretim için örnek olarak seçilen ürünün tamamına ait reçete bilgisi EK-2’de gösterildiği gibidir. Mamul olarak üretilecek olan ‘M00101001.CVZ’ kodlu, ‘Antrasit Ayaklı Ofis Masası - 1700mm’ isimli ürün 3 adet paketten oluşmaktadır. Aynı paketlerin farklı mamullerde kullanılabilmesi nedeniyle, hızlı teslimat adına bu şekilde bir takip sağlanmaktadır. Örneğin, ‘P00102001 - (Ceviz) Ofis Masası Antrasit Ayak Paketi’ yarı mamulü, farklı gövde rengine sahip ofis masalarında da kullanılmaktadır. Depo, tedarik, stok, MRP gibi pek çok modül yönetimine göre üretim planlama çalışmaları yapılmaktadır.

7.4 Reçetelerin Netsis Sistemine İşlenmesi

Bir ürün tasarlandıktan sonra, üretim aşamasına geçilebilmesi için, üretimde kullanılan bileşenlerin ve operasyonların belirlenmesi gerekmektedir. Üretim için gerekli olan hammadde, yarı mamul ve sarf malzemelerin miktarlarıyla, operasyon bilgilerinin de eklenmesiyle oluşturulan hiyerarşik listeler yani ürün ağaçlarının Netsis’e tanımlanması; proje danışmanlarının ürün ağaçlarını veri tabanına aktarması ya da firma çalışanları tarafından Netsis ara yüzünden işlenmesi ile yapılabilmektedir.

Ürünlerin sisteme işlenmesiyle ürün ağaçlarının bileşenleri sistemde kullanılmaya hazır hale gelmektedir. Ancak ürün ağaçlarının tanımlanabilmesi için operasyonların da sisteme tanımlanması gerekmektedir. Operasyonlar üretilecek ürünlerin hangi üretim basamaklarından geçtiğini ifade etmektedir. Operasyonların sisteme işlenmesi için, bu operasyonların bulunduğu iş istasyonlarının da tanımlanması gerekmektedir. Örneğin birden fazla freze operasyonu farklı iş istasyonlarında bulunabilmektedir. Bu farklılık firmanın tezgah yerleşimine ve üretilecek ürünün iş akışına bağlı bulunmaktadır.

Netsis’te Üretim / Üretim / Kayıt / Operasyon Tanımlama yolu kullanılarak operasyonların, Netsis’te Üretim / Üretim / Kayıt / İş İstasyonu Tanımlama yolu kullanılarak iş istasyonlarının sisteme işlenmesi için izlenen yol Şekil 7.10.’daki ve

Şekil 7.11'deki gibidir. Örnek olarak tanımlanan ürünün tamamına ait reçete tanımlaması alt kırılımlarıyla beraber EK-3'teki gibidir.

İSTASYON KODU	İSTASYON İSMİ	DEPARTMAN KODU	İŞÇİLİK MALİYETİ	GENEL ÜRETİM MALİYETİ
AMB	AMBALAJ		0,00	
BN	BANTLAMA		0,00	
BZ	BAZ		0,00	
DB	DÜBEL		0,00	
DL	DELİK DELME		0,00	
HZR	HAZIRLIK		0,00	
>KS	KESİM		0,00	
KT	KUTULAMA		0,00	
MNTJ	MONTAJ		0,00	
TMZ	TEMİZLİK OPERASYONU		0,00	

Şekil 7.10. İş İstasyonu Tanımlama

Operasyon Tanımlama

MSSQL | TEZ / 0 | KKÜ TEZ

Operasyon Kodu: ABM

Operasyon İsmi: AMBALAJLAMA İŞLEMİ

İstasyon Kodu: AMB AMBALAJ

Sim.Tez. Miktarı: 0,00000

Geçiş Miktarı: 0,00000

Hazırlık Süresi: 0,00000

Üretim Süresi: 0,00000

Geçiş Süresi: 0,00000

Operasyon Açıklama

OPERASYON KODU	OPERASYON İSMİ	İSTASYON KODU	SİM.TEZ. MİKTARI	GEÇİŞ M
> ABM	AMBALAJLAMA İŞLEMİ	AMB	0	
BN	BANTLAMA OPERASYONU	BN	0	
BZ-BN	BANTLAMA (BAZ) OPERASYONU	BZ	0	
BZ-DL	DELİK DELME (BAZ) OPERASYONU	BZ	0	
BZ-FREZE	FREZE (BAZ) OPERASYONU	BZ	0	
DB	DÜBEL ÇAKMA	DB	0	
DL	DELİK DELME OPOERASYONU	DL	0	
HZ-AKS	AKSESUAR HAZIRLIK	HZR	0	
HZ-MASA	MASA HAZIRLIK	HZR	0	
KS	KESİM OPERASYON	KS	0	
KT	KUTULAMA İŞLEMİ	KT	0	
MNTJ	MONTAJ OPERASYONU	MNTJ	0	
TMZ	TEMİZLİK İŞLEMİ	TMZ	0	

Şekil 7.11. Operasyon Tanımlama

Bileşen, iş istasyonu ve operasyon tanımlamalarının yapılmasından sonra, tek seviyeli ya da çok seviyeli ürün reçeteleri tanımlanabilmektedir.

Netsis'te Üretim / Üretim / Kayıt / Reçete Kaydı tanımlama yolu kullanılarak ürün ağaçlarının sisteme işlenmesi için izlenen yol Şekil 7.12.'den Şekil 7.14.'e kadar gösterildiği gibidir. Mamul kodu alanı; reçete kaydı yapılacak ürünün kod bilgisini, ölçü br; üretilecek ürünün üretim sonunda kullanılacak ölçü birimini (adet, litre, metre vb.), sıra; reçeteyi oluşturan ürün ya da bileşenlerin kullanım sırasını, bileşen kodu; üretilecek ürünü oluşturan alt kalemlerin kodunu, ölçü br.; üretim için kullanılan hammadde – yarı mamul ya da sarf malzemelerin üretimde kullanıldığı ölçü birimini (metre, adet, litre, paket, kg vb.), miktar; üretim için kullanılan

hammadde – yarı mamul ya da sarf malzemelerin üretimde kullanıldığı miktarı, operasyon kodu; üretilecek ürünün iş akışlarını ifade etmektedir.

Şekil 7.12. Reçete kaydı - 1

Reçete Kaydı _ □ ×

MSSQL | TEZ / 0 | KKÜ TEZ

Mamul Kodu: P00101001 Mamul İsmi: (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm

Reçete Top.: 1,00000 Oto.Reç. Ölçü Br.: 1 - PK

REÇETE BİLGİLERİ-1 **REÇETE BİLGİLERİ-2**

Sıra No.: 0004 Operasyon Bileşen

Operasyon Kodu: ABM AMBALAJLAMA İŞLEMİ

Ölçü Br.: Miktar: 1,00000 Sarf Edilen Mamul Kodu:

Açıklama:

* SIRA NO.	BİLEŞEN KODU	BİLEŞEN İSMİ	ÖLÇÜ BR.	MİKTAR	AÇIKLAMA
0001	YM0600001	HZR (CEVİZ) OFİS MA	AD	1,00000	
0002	S01100001	KARTON (KÖŞE 5cm)	AD	4,00000	
0003	S01200001	SHRINK 50MİKRON 15	KG	0,26000	
> 0004	ABM	AMBALAJLAMA İŞLEMİ		1,00000	
0005	S00900001	STRAFOR 12mm	M3	0,00450	
0006	S01000001	KT-01 TAM KAPAKLI K	AD	1,00000	
0007	S00800001	KUTU TUTKAL	KG	0,00350	
0008	KT	KUTULAMA İŞLEMİ		1,00000	

Anlık Reç.Top.: 1

Şekil 7.13. Reçete kaydı – 2

Şekil 7.13.'te bulunan reçete bilgileri 2 ekranı; fire miktarları, operasyonların hazırlık – üretim bilgileri, alternatif politikaları, öncelik sıralaması gibi bilgileri içermektedir.

Reçete Kaydı MSSQL | TEZ / 0 | KKÜ TEZ

Mamul Kodu: P00101001 Mamul İsmi: (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm

Reçete Top.: 1,00000 Oto.Reç. Ölçü Br.: 1 - PK

REÇETE BİLGİLERİ-1 REÇETE BİLGİLERİ-2

Bileşen Kodu: YM0600001 Açıklama: HZR (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE - 1700mm

Bileşen Bilgileri

Miktar Sabitle Stok Maliyet Operasyon Kodu: Fire Mik.: 0,00000 Sabit Fire Mik.: 0,00000

Üretimde Tolerans Kontrolü Yapılsın Miktar Toleransı (- +%): 0,00 0,00

Reçete Toplamına Eklensin

Operasyon Bilgileri

İstasyon Kodu: Sim.Tez. Miktarı: 1,00000 Ü.A.Dahil Edilsin

Hazırlık Süresi: 0 Transfer Süresi: 0 İşçilik Maliyeti: 0,00 Son Operasyon

Üretim Süresi: 0 Geçiş Miktarı: 0,00000 Diğer Maliyetler: 0,00

Alternatif Politikalar

Öncelik: 0 D.A.Transfer Fişi: Hiçbiri

Planlama Oranı: 0,00 Ambar Ç. Fişi: Hiçbiri

Belgede öncelik değişebilir Üretim S.Kaydı: Hiçbiri

MRP: Hiçbiri

Geçerlilik Bilgileri

Geçerlilik Tarihi: 00.00.0000 Revizyon No: 00000000 Son.Revizyon No: 00000000

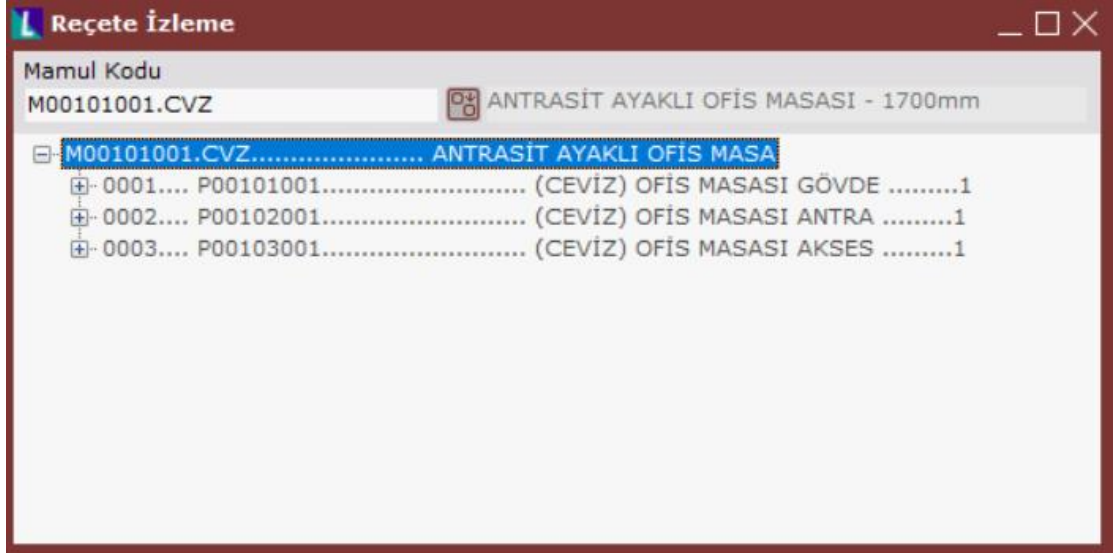
Sonraki Durum: Kendisi İptal

Katalog Kayıt

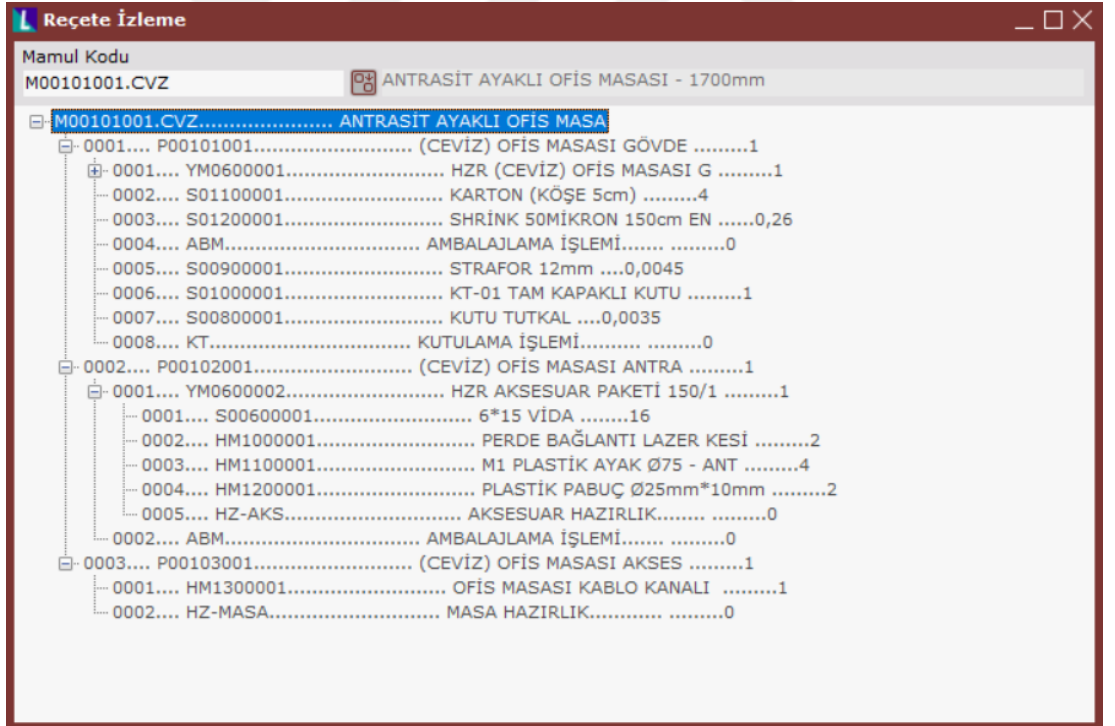
Anlık Reç.Top.: 1

Şekil 7.14. Reçete kaydı – 3

Reçete kayıt ekranında sağ klik yaparak erişilen reçete izleme ekranında Şekil 7.15'ten Şekil 7.17'ye kadar gösterildiği gibi reçete kaydının alt seviyelerle beraber izlenmesi mümkün olmaktadır. Reçetenin ana kalemlerinin izlenebildiği Reçete İzleme – 1 ekranındaki (+) butonlarına basılarak, alt seviyedeki reçetelerin izlenmesi de mümkündür. Örnek olarak sisteme kayıt girişi yapılan 'M00101001.CVZ' ürünü, 3 adet paketlenmiş üründen oluşmaktadır. P00101001, P00102001 ve P00103001 paketleri de Reçete İzleme - 2 ekranındaki gibi alt seviyelerden meydana gelmektedir. Her bir alt seviyeye tek tek reçete tanımlaması yapılarak, ürünün tamamına ait reçete bilgisi elde edilmektedir. Reçete İzleme – 3 (P00101001) ekranında da görüldüğü gibi sonsuz alt kırımla reçete tanımlaması yapılabilmektedir.



Şekil 7.15. Reçete İzleme – 1



Şekil 7.16. Reçete İzleme - 2

Reçete İzleme	
Mamul Kodu	ANTRASİT AYAKLI OFİS MASASI - 1700mm
M00101001.CVZ	
M00101001.CVZ.....	ANTRASİT AYAKLI OFİS MASA
0001....	P00101001..... (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE1
0001....	YM0600001..... HZR (CEVİZ) OFİS MASASI G1
0001....	YM0500001..... TMZ 30*1700*860 OFİS MASA1
0001....	YM0400001..... BZ 30*1700*860 SUNTALAM (.....1
0001....	YM0100001..... KS 30*1702*862 SUNTALAM (.....1
0001....	HM0200001..... SUNTALAM 30*220*380 (CEVİ0,5
0002....	KS..... KESİM OPERASYON.....0
0002....	HM0500001..... PVC 32*1,50 (CEVİZ)6,21
0003....	S00500001..... BANTLAMA TUTKALI0,1
0004....	BZ-BN..... BANTLAMA (BAZ) OPERASYONU0
0005....	BZ-DL..... DELİK DELME (BAZ) OPERASY0
0002....	TMZ..... TEMİZLİK İŞLEMİ.....0
0002....	S00700001..... METAL DÜBEL 10,0x13mm - Ç8
0003....	DB..... DÜBEL ÇAKMA.....0
0004....	YM0500002..... TMZ 18*1300*400 OFİS MASA1
0005....	S00700001..... METAL DÜBEL 10,0x13mm - Ç8
0006....	DB..... DÜBEL ÇAKMA.....0
0007....	HM0900001..... PERDE ÇİTASI1,65
0008....	MNTJ..... MONTAJ OPERASYONU.....0
0009....	HM1000001..... PERDE BAĞLANTI LAZER KESİ1
0010....	HZ-MASA..... MASA HAZIRLIK.....0
0002....	S01100001..... KARTON (KÖŞE 5cm)4
0003....	S01200001..... SHRİNK 50MİKRON 150cm EN0,26
0004....	ABM..... AMBALAJLAMA İŞLEMİ.....0
0005....	S00900001..... STRAFOR 12mm0,0045
0006....	S01000001..... KT-01 TAM KAPAKLI KUTU1
0007....	S00800001..... KUTU TUTKAL0,0035
0008....	KT..... KUTULAMA İŞLEMİ.....0
0002....	P00102001..... (CEVİZ) OFİS MASASI ANTRA1
0003....	P00103001..... (CEVİZ) OFİS MASASI AKSES1

Şekil 7.17. Reçete İzleme – 3

8. SONUÇ

Bilgi teknolojilerindeki hızlı ilerleme, modern çağın getirdiği karmaşa ve yoğunluğu yöneterek, hayatı kolaylaştırmakta, yaşadığımız çağa ayak uydurmamızı sağlamaktadır. Bu durum sadece bireyler için geçerli değildir. İşletmeler de, bilgi teknolojileri sayesinde ihtiyaç duydukları bilgiye doğru yerde ve doğru zamanda güvenli bir şekilde ulaşabilmektedirler. Dünyada ve Türkiye’de en fazla kullanılan yönetim bilgi sistemi Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) sistemleridir. En iyi yönetim sistemlerinden olan KKP, işletmelerdeki tüm süreçleri kapsayarak, birimler arası entegrasyonu sağlamaktadır.

Hızla gelişen ve değişen bilgi çağının gerisinde kalmak istemeyen firmalar karar mekanizmalarını KKP programlarıyla desteklemektedirler. Büyüyen ve gelişen organizasyonlar çözüm odaklı KKP sistemleri sayesinde, güncel veriler ışığında yaptıkları yoğun piyasa analizleri ile hızlı ve doğru karar verebilme mekanizmalarını geliştirmektedirler.

Kurumsallaşma kavramını bir felsefe haline getiren işletmeler, çalışanlara ve yöneticilere bağlı olmayan organizmalar tasarlamak ve bu organizmaları canlı tutmak için sürekli iyileştirmelerle KKP sistemlerini hayata geçirmektedirler.

KKP sistemleri, satın almadan, üretime, satışa, dağıtımına, finansa, muhasebeye, insan kaynaklarına, müşteri ilişkileri yönetimine kadar her birimin entegre çalışmasını sağlamaktadır. Stokların optimizasyonunu, üretim performansının artışı, imalat işlemlerinin hızlanmasını, kaynakların etkin kullanımını, müşteri memnuniyeti artışı, firma süreçlerinin iyileşmesini sağlayan KKP programlarının her geçen gün özellikleri geliştirilmekte, gelişen özelliklerle de kullanım oranı artmaktadır.

KKP sistemlerinin iyileştirilmesi, projelerin doğru yönetilmesi ve de KKP sistemleri kullanan firma sayısının artırılması amacıyla yola çıkılan bu çalışmada, KKP üzerine detaylı bilgilere yer verilmiştir. KKP’nin tanımı, gelişimi, özellikleri, neden ihtiyaç duyulduğu, modüler yapısı ve karakteristik özellikleri ele alınmıştır. Sistemin

kullanılmaya karar verildiği andan itibaren KKP seçim kriterleri ile başlayan sürecin, analiz, modelleme, eğitim ve uyarlama basamakları detaylı incelenmiştir. Mobilya firmasında yapılan örnek uygulama ile çok geniş bir yelpazeye sahip olan KKP programının sadece üretim alanındaki temel ilerleyiş süreçleri değerlendirilerek ürünlerin oluşturulması, ürün kodlarının belirlenmesi, reçete tanımlamalarının yapılması gibi ortak proje başlıklarına detaylı yer verilerek Netsis yazılım programında tanımlamalara yer verilmiştir.

Bu çalışma ile üretim ve hizmet sektöründe yer alan tüm küçük, orta ve büyük ölçekli firmaların KKP sistemleri hakkında tüm detaylı bilgilere ulaşabilmesi hedeflenmiştir. İşletmelerin her ne kadar KKP sistemleri hakkında bilgi sahibi olduğu düşünülse de ve hatta hayata geçirmeye çalıştığı bilinse de aslında pek çok firmanın bu konuyu süreci bilmeden yönetmeye çalıştığı gözlenmiştir. Bu nedenle, işletmelerin KKP sistemlerinden fayda sağlayabilmeleri için, KKP sistemlerini kullanmaya karar verdikleri süreçten başlayarak, anlamlı sonuçlar üretebildiği ana kadar geçen sürecin profesyonel bir yaklaşımla değerlendirilmesi, bir yol haritasında sürecin yönetilmesi gerekliliği sonucuna varılmıştır.

KAYNAKÇA

Açıklalın, U., Kuruođlu, ve M., Işıkdağ, Ü., Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemleri ve İnşaat Sektöründe Kullanımı, Türkiye Mühendislik Haberleri / Sayı: 451 -2008/5.

Ayağ, Z. ve Danacı, T., Başarılı bir ERP Uygulaması için Etkin Proje ve RiskYönetimi, Kadir Has Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği. MakinaTEKDergisi, Mayıs 2007, 90-96.

Aydın, S. ERP ve Başarısızlık Nedenleri, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, 2007.

Aydoğan, E. (2008) 'Kurumsal Kaynak Planlaması' TSA, Yıl:12, S:2, 107-118.

Başkonuş, Ş.B., Kurumsal Kaynak Planlaması ve Yönetim Bilişim Sistemlerinin İşletmeler İçin Önemi ve Kullanımı, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Bilişim Sistemleri Programı, İzmir, 2007.

Bayrav, A., ERP Yazılımları, CRM Pro, sayı:13, Haziran/ Temmuz, 2005.

Büyüközkan, M., ERP Danışman Firma Seçiminde FUZZY ANP ve FUZZY TOPSIS yöntemlerinin karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Sistem Mühendisliği Bölümü, İstanbul, 2011.

Coşkun, F., Kurumsal Kaynak Planlaması, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş, 2007.

Dayanç, M., Proje Bazlı Endüstrilerde ERP Paketi Seçiminde BSC Destekli ANP Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, 2011.

Erdil, A., Başlıgil, H., The Implementation of ERP in an Industrial Company Encountered Problems and Solitions, Journal of Engineering and Natural Sciences, Sigma 29, 196-230, 2011.

Erkan, T. E., ERP: Kurumsal Kaynak Planlaması, Atılım Üniversitesi Yayınları, 27: 31-32, 2008.

Fasal, A., Kurumsal Kaynak Planlaması ve Uyarlamasında Yaşanan Güçlükler: Bir Örnek Olay, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Sakarya,2009.

Gencil, O., A Study on Enterprise Resource Planning Systems and Embedding Them Into The Company Processes, Middle East Technical University, 2003.

Gök, Ş.M., ERP Sistemlerinin Firma Performansına Etkileri Üzerine Bir Saha Araştırması, V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım 2005.

Gupta, A., Enterprise Resource Planning: the Emerging Organizational Value Systems, Industrial Management & Data Systems, Vol.100, No.3, 2000.

Güleryüz, Ö., Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve İşletmelerin Yönetmel Kararlarına Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı, Uluslararası İşletmecilik Programı, 2007.

Güroğlu, N., Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Projeleri Yönetimi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2006.

Holsapple, C.W., Sena, M.P., ERP Plans and Decision – Support Benefits, Decision Support Systems, 2003, (38): 575 -590.

Kenaroğlu, B., Enterprise Resource Planning Systems Selection Process, M.S., Department of Science and Technology Policy Studies, Middle East Technical University, 2003.

Kılıç, M., Türkiye’de ERP Tatminini Etkileyen Faktörlerin Analizi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2006.

Klaus, K., Rosemann, M., Gable, G.G., What is ERP?, Information Systems Frontiers, 2000, 2(2), 141-176.

Kobu, B., Üretim Yönetimi, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2010.

Köstence, T., Kurumsal Kaynak Planlama Yazılım Paketleri ve Kuruma Özel Yazılımların Seçim Aşamasında Karşılaştırılması, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, 2009.

Küçükuysal, K., Otomotiv Yan Sanayi Sektöründe ERP ve Yalın Üretim Analizi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2012.

Malhotra, R., Temponi, C., Critical Decisionsfor ERP Integration: Small Business Issues, Science Direct, International Journal of Information Management, (30): 29, 2010

Markus,M.L. ve Tanis C. (2000), Learning fromadopters' experienceswith ERP: problemsencounteredandsuccessachievedJournal of Information Technology.

Özbir, Ş., ERP Sistemlerinin Seçim ve Kurulum Prosesi ve Bir Uygulama, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Üretim ve Pazarlama Bilim Dalı, 2006.

Perçin, S., GÖK, A.C., ERP Yazılımı Seçiminde İki Aşamalı AAS-TOPSIS Yaklaşımı, 1. Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Ekim 2013, 8(1), 93-114.

Postacı, T., Belgin, Ö., Erkan, T.E., KOBİ'lerde Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Uygulamaları, T.C. Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü, Yayın No: 723, Ankara, 2012.

Rashid, M.A., Hossain, L., ve Patrick, J.D., The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective, 2002.

Saçıkara, G., Uluslararası İşletmelerde ERP Kurulumunun İncelenmesi ve Kurulumda Karşılaşılan Problemlere Çözüm Önerileri, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul, 2006.

Sümen, H., ERP Kurumsal Kaynak Planlaması Yapısı, Seçimi ve Kurulumu, 2004.

Sweat, J., ERP, Information week, 42: 704, 1998.

Talat, P., Belgin, Ö., Erkan, T.E., Kobi'lerde Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Uygulamaları, T.C. Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü, Yayın No: 723, Ankara 2012.

Umble, E.H., Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factors, European Journal of Operation Research, 2003, sf:241.

Yegül, M.F., ERP Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) ve Türkiye'de Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2003.

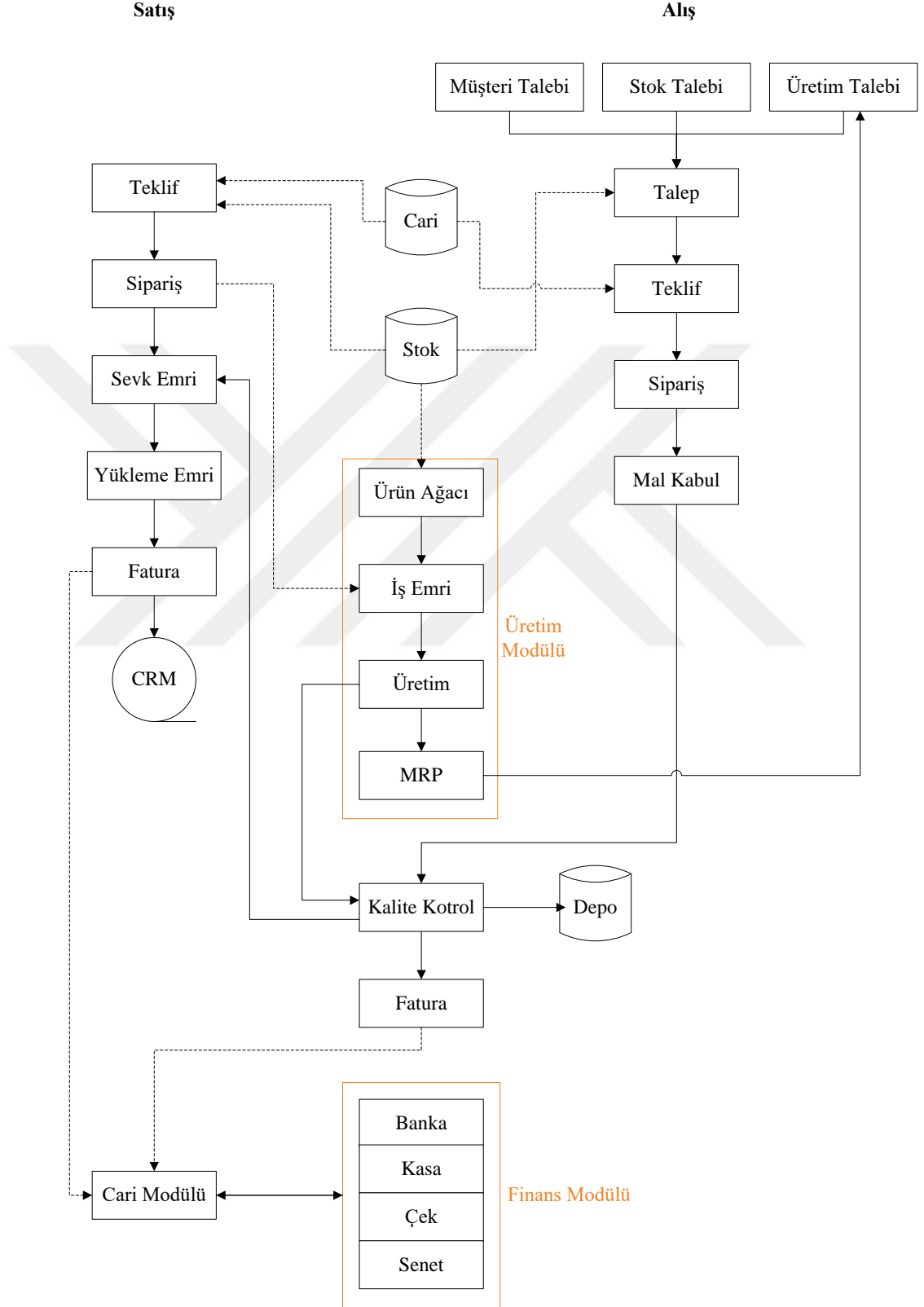
Yılmaz, B., İşletmelerde Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarında Kritik Başarı Faktörleri, SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2009.

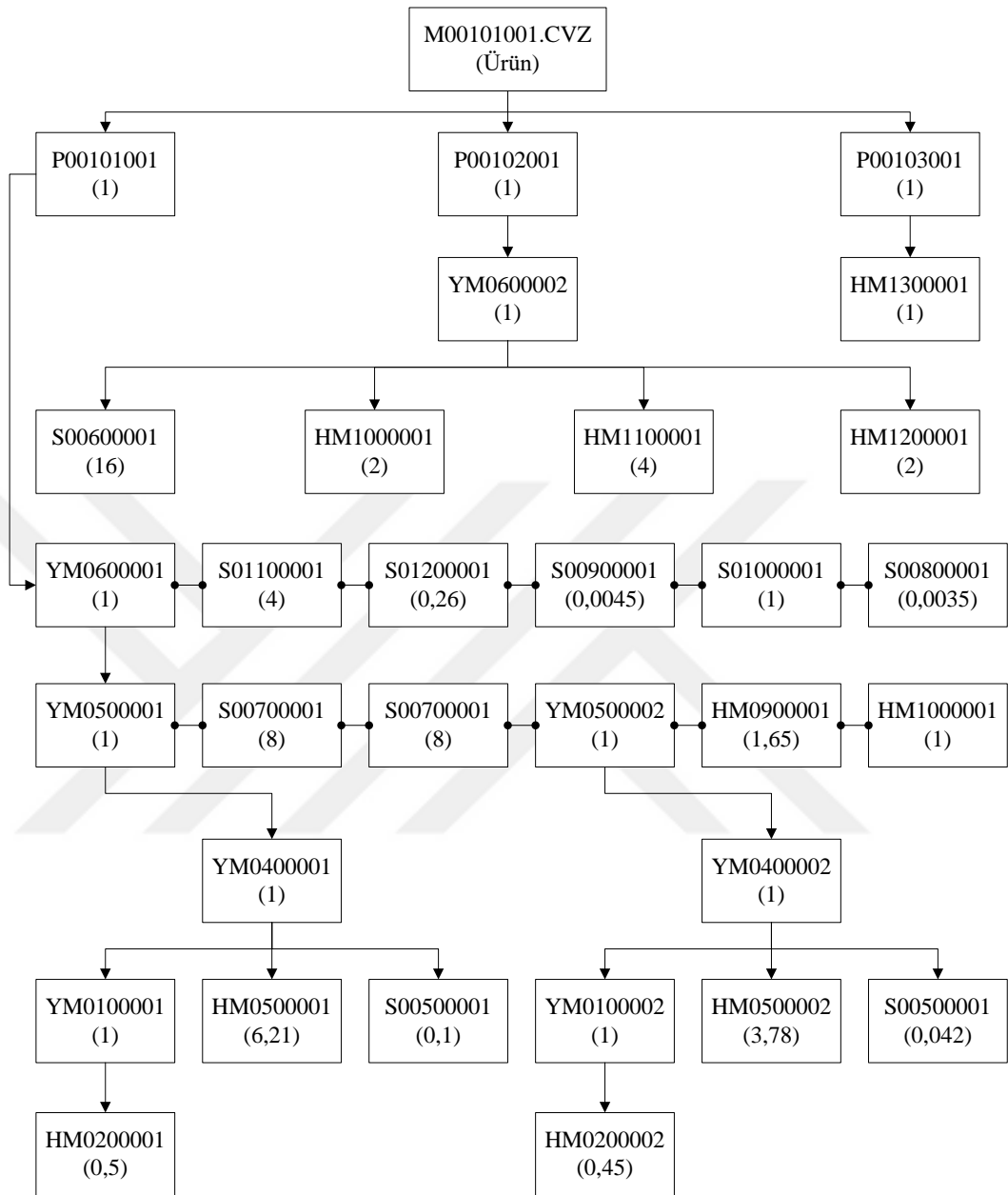
Yontar, E., ERP Kurulum Sürecinin Modellenmesi ve Tarım Makine Sanayinde Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı 2014.

<http://wise.tv/blog/erp-kurulum-surecinde-hangi-asamalar-olmalıdır.html>

EKLER

EK-1



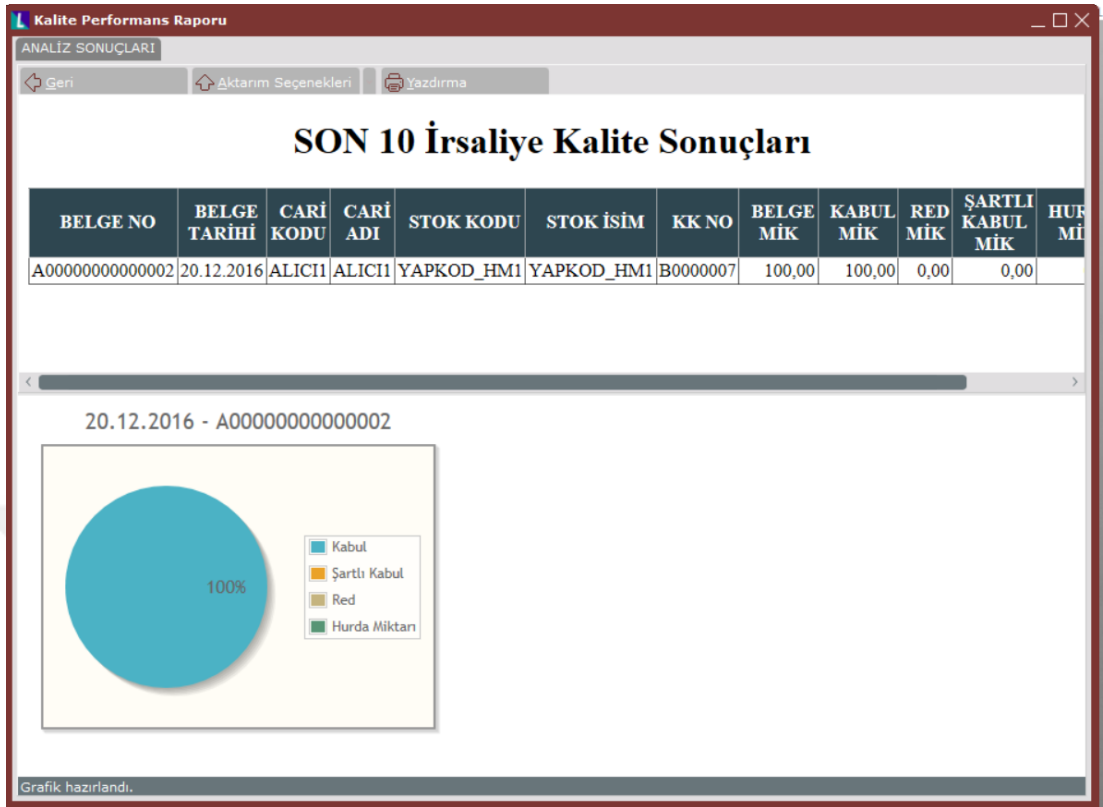


EK-3

Stok Kodu	Stok İsmi	Sıra No.	Miktar	Br
M00101001.CVZ	ANTRASİT AYAKLI OFİS MASASI - 1700mm		1	AD
P00101001	(CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm	1	1	PK
YM0600001	HZR (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE - 1700mm	1	1	AD
YM0500001	TMZ 30*1700*860 OFİS MASASI TABLA (CEVİZ)	1	1	AD
YM0400001	BZ 30*1700*860 SUNTALAM (CEVİZ)	1	1	AD
YM0100001	KS 30*1702*862 SUNTALAM (CEVİZ)	1	1	AD
HM0200001	SUNTALAM 30*220*380 (CEVİZ)	1	0,5	PL
KS	KESİM OPERASYON	2	1	
HM0500001	PVC 32*1,50 (CEVİZ)	2	6,21	MT
S00500001	BANTLAMA TUTKALI	3	0,1	KG
BZ-BN	BANTLAMA (BAZ) OPERASYONU	4	1	
BZ-DL	DELİK DELME (BAZ) OPERASYONU	5	1	
TMZ	TEMİZLİK İŞLEMİ	2	1	
S00700001	METAL DÜBEL 10,0x13mm - ÇELİK	2	8	AD
DB	DÜBEL ÇAKMA	3	1	
YM0500002	TMZ 18*1300*400 OFİS MASASI PERDE (CEVİZ)	4	1	AD
YM0400002	BZ 18*1300*400 SUNTALAM (CEVİZ)	1	1	AD
YM0100002	KS 18*1302*402 SUNTALAM (CEVİZ)	1	1	AD
HM0200002	SUNTALAM 18*220*380 (CEVİZ)	1	0,45	PL
KS	KESİM OPERASYON	2	1	
BZ-FREZE	FREZE (BAZ) OPERASYONU	2	1	
HM0500002	PVC 20*1,50 (CEVİZ)	3	3,78	MT
S00500001	BANTLAMA TUTKALI	4	0,042	KG
BZ-BN	BANTLAMA (BAZ) OPERASYONU	5	1	
BZ-DL	DELİK DELME (BAZ) OPERASYONU	6	1	
TMZ	TEMİZLİK İŞLEMİ	2	1	
S00700001	METAL DÜBEL 10,0x13mm - ÇELİK	5	8	AD
DB	DÜBEL ÇAKMA	6	1	
HM0900001	PERDE ÇITASI	7	1,65	MT
MNTJ	MONTAJ OPERASYONU	8	1	
HM1000001	PERDE BAĞLANTI LAZER KESİM 200*200*3mm	9	1	AD
HZ-MASA	MASA HAZIRLIK	10	1	
S01100001	KARTON (KÖŞE 5cm)	2	4	AD
S01200001	SHRİNK 50MİKRON 150cm EN	3	0,26	KG
ABM	AMBALAJLAMA İŞLEMİ	4	1	
S00900001	STRAFOR 12mm	5	0,0045	M3
S01000001	KT-01 TAM KAPAKLI KUTU	6	1	AD
S00800001	KUTU TUTKAL	7	0,0035	KG
KT	KUTULAMA İŞLEMİ	8	1	
P00102001	(CEVİZ) OFİS MASASI ANTRASİT AYAK PAKETİ	2	1	PK
YM0600002	HZR AKSESUAR PAKETİ 150/170/190	1	1	AD
S00600001	6*15 VİDA	1	16	AD
HM1000001	PERDE BAĞLANTI LAZER KESİM 200*200*3mm	2	2	AD
HM1100001	M1 PLASTİK AYAK Ø75 - ANTRASİT	3	4	AD
HM1200001	PLASTİK PABUÇ Ø25mm*10mm	4	2	AD
HZ-AKS	AKSESUAR HAZIRLIK	5	1	
ABM	AMBALAJLAMA İŞLEMİ	2	1	
P00103001	(CEVİZ) OFİS MASASI AKSESUAR PAKETİ	3	1	PK
HM1300001	OFİS MASASI KABLO KANALI - ANTRASİT	1	1	AD

EK-4

Ölçü Birimi : 1					
Stok Kodu	Stok Adı	Ölçü Birimi	1.Lokal Depo (Merkez Depo)	3.Lokal Depo (Üretim Depo)	5.Lokal Depo (Red Depo)
HM0200001	SUNTALAM 30*220*380 (CEVİZ)	PL	120,00000	0,00000	0,00000
HM0200002	SUNTALAM 18*220*380 (CEVİZ)	PL	200,00000	20,00000	12,00000
HM0500001	PVC 32*1,50 (CEVİZ)	MT	300,00000	33,00000	50,00000
HM0500002	PVC 20*1,50 (CEVİZ)	MT	800,00000	80,00000	0,00000
HM0900001	PERDE ÇİTASI	MT	0,00000	600,00000	0,00000
HM1000001	PERDE BAĞLANTI LAZER KESİM 200*200*3mm - ANTRASİT	AD	0,00000	0,00000	1.000,00000
HM1100001	M1 PLASTİK AYAK Ø75 - ANTRASİT	AD	100,00000	0,00000	0,00000
HM1200001	PLASTİK PABUÇ Ø25mm*10mm	AD	67,00000	0,00000	0,00000
HM1300001	OFİS MASASI KABLO KANALI - ANTRASİT	AD	87,00000	0,00000	0,00000
M00101001.CVZ	ANTRASİT AYAKLI OFİS MASASI - 1700mm	AD	10,00000	0,00000	0,00000
P00101001	(CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ-	PK	20,00000	0,00000	0,00000
P00102001	(CEVİZ) OFİS MASASI ANTRASİT AYAK	PK	20,00000	0,00000	0,00000
P00103001	(CEVİZ) OFİS MASASI AKSESUAR PAKETİ	PK	20,00000	0,00000	0,00000
S00500001	BANTLAMA TUTKALI	KG	2.900,00000	0,00000	0,00000
S00600001	6*15 VİDA	AD	0,00000	0,00000	0,00000
S00700001	METAL DÜBEL 10,0x13mm - ÇELİK	AD	0,00000	0,00000	0,00000
S00800001	KUTU TUTKAL	KG	0,00000	0,00000	0,00000
S00900001	STRAFOR 12mm	M3	0,00000	0,00000	0,00000
S01000001	KT-01 TAM KAPAKLI KUTU	AD	0,00000	0,00000	0,00000
S01100001	KARTON (KÖŞE 5cm)	AD	0,00000	0,00000	0,00000
S01200001	SHRİNK 50MİKRON 150cm EN	KG	0,00000	0,00000	0,00000
YM0100001	KS 30*1702*862 SUNTALAM (CEVİZ)	AD	0,00000	13,00000	0,00000
YM0100002	KS 18*1302*402 SUNTALAM (CEVİZ)	AD	56,00000	0,00000	0,00000
YM0400001	BZ 30*1700*860 SUNTALAM (CEVİZ)	AD	45,00000	0,00000	0,00000
YM0400002	BZ 18*1300*400 SUNTALAM (CEVİZ)	AD	9,00000	0,00000	0,00000
YM0500001	TMZ 30*1700*860 OFİS MASASI TABLA	AD	0,00000	23,00000	0,00000
YM0500002	TMZ 18*1300*400 OFİS MASASI PERDE	AD	0,00000	0,00000	0,00000
YM0600001	HZR (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE -	AD	12,00000	30,00000	0,00000
YM0600002	HZR AKSESUAR PAKETİ 150/170/190	AD	70,00000	0,00000	0,00000
			4.836,00000	799,00000	1.062,00000



EK-6

Hammadde Kodu	Hammadde İsmi	Mamul Kodu	Mamul İsmi	Sıra No.	Miktar	Hm. Ölçü Br.	Hammadde Oranı	Mamul Ölçü Br.
HM0200001	SUNTALAM 30*220*380	YM0100001	KS 30*1702*862 SUNTALAM	0001	0,50000	PL	0,50	AD
HM0200002	SUNTALAM 18*220*380	YM0100002	KS 18*1302*402 SUNTALAM	0001	0,45000	PL	0,45	AD
HM0500001	PVC 32*1,50 (CEVİZ)	YM0400001	BZ 30*1700*860 SUNTALAM	0002	6,21000	MT	6,21	AD
HM0500002	PVC 20*1,50 (CEVİZ)	YM0400002	BZ 18*1300*400 SUNTALAM	0003	3,78000	MT	3,78	AD
HM0900001	PERDE ÇİTASI	YM0600001	HZR (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE - 1700mm	0007	1,65000	MT	1,65	AD
HM1000001	PERDE BAĞLANTI LAZER KESİM 200*200*3mm -	YM0600001	HZR (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE - 1700mm	0009	1,00000	AD	1,00	AD
HM1000001	PERDE BAĞLANTI LAZER KESİM 200*200*3mm -	YM0600002	HZR AKSESUAR PAKETİ 150/170/190	0002	2,00000	AD	2,00	AD
HM1100001	M1 PLASTİK AYAK Ø75 -	YM0600002	HZR AKSESUAR PAKETİ	0003	4,00000	AD	4,00	AD
HM1200001	PLASTİK PABUÇ	YM0600002	HZR AKSESUAR PAKETİ	0004	2,00000	AD	2,00	AD
HM1300001	OFİS MASASI KABLO KANALI - ANTRASİT	P00103001	AKSESUAR PAKETİ	0001	1,00000	AD	1,00	PK
P00101001	(CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm	M00101001.CV	ANTRASİT AYAKLI OFİS MASASI - 1700mm	0001	1,00000	PK	1,00	AD
P00102001	(CEVİZ) OFİS MASASI ANTRASİT AYAK PAKETİ	M00101001.CV	MASASI - 1700mm	0002	1,00000	PK	1,00	AD
P00103001	AKSESUAR PAKETİ	M00101001.CV	ANTRASİT AYAKLI OFİS MASASI - 1700mm	0003	1,00000	PK	1,00	AD
S00500001	BANTLAMA TUTKALI	YM0400001	BZ 30*1700*860 SUNTALAM	0003	0,10000	KG	0,10	AD
S00500001	BANTLAMA TUTKALI	YM0400002	BZ 18*1300*400 SUNTALAM	0004	0,04200	KG	0,04	AD
S00600001	6*15 VİDA	YM0600002	HZR AKSESUAR PAKETİ	0001	16,00000	AD	16,00	AD
S00700001	METAL DÜBEL 10,0x13mm - ÇELİK	YM0600001	HZR (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE - 1700mm	0002	8,00000	AD	8,00	AD
S00700001	METAL DÜBEL 10,0x13mm - ÇELİK	YM0600001	HZR (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE - 1700mm	0005	8,00000	AD	8,00	AD
S00800001	KUTU TUTKAL	P00101001	(CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm	0007	0,00350	KG	0,00	PK
S00900001	STRAFOR 12mm	P00101001	(CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm	0005	0,00450	M3	0,00	PK
S01000001	KT-01 TAM KAPAKLI KUTU	P00101001	(CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm	0006	1,00000	AD	1,00	PK
S01100001	KARTON (KÖŞE 5cm)	P00101001	(CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm	0002	4,00000	AD	4,00	PK
S01200001	SHRINK 50MİKRON 150cm EN	P00101001	(CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm	0003	0,26000	KG	0,26	PK
YM0100001	KS 30*1702*862 SUNTALAM	YM0400001	BZ 30*1700*860 SUNTALAM	0001	1,00000	AD	1,00	AD
YM0100002	KS 18*1302*402 SUNTALAM	YM0400002	BZ 18*1300*400 SUNTALAM	0001	1,00000	AD	1,00	AD
YM0400001	BZ 30*1700*860 SUNTALAM (CEVİZ)	YM0500001	TMZ 30*1700*860 OFİS MASASI TABLA (CEVİZ)	0001	1,00000	AD	1,00	AD
YM0400002	BZ 18*1300*400 SUNTALAM (CEVİZ)	YM0500002	TMZ 18*1300*400 OFİS MASASI PERDE (CEVİZ)	0001	1,00000	AD	1,00	AD
YM0500001	TMZ 30*1700*860 OFİS MASASI TABLA (CEVİZ)	YM0600001	HZR (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE - 1700mm	0001	1,00000	AD	1,00	AD
YM0500002	TMZ 18*1300*400 OFİS MASASI PERDE (CEVİZ)	YM0600001	HZR (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE - 1700mm	0004	1,00000	AD	1,00	AD
YM0600001	HZR (CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE - 1700mm	P00101001	(CEVİZ) OFİS MASASI GÖVDE PAKETİ- 1700mm	0001	1,00000	AD	1,00	PK
YM0600002	HZR AKSESUAR PAKETİ 150/170/190	P00102001	(CEVİZ) OFİS MASASI ANTRASİT AYAK PAKETİ	0001	1,00000	AD	1,00	PK