

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİNDE İÇ
KONTROL UYGULANABİLİRLİĞİNİN ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tuğba ÖRS

**Enstitü Anabilim Dalı : İşletme
Enstitü Bilim Dalı : Muhasebe Finansman**

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Recep YILMAZ

TEMMUZ-2012

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİNDE İÇ
KONTROL UYGULANABİLİRLİĞİNİN ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tuğba ÖRS

Enstitü Anabilim Dalı : İşletme
Enstitü Bilim Dalı : Muhasebe Finansman

“Bu tez/..../201.. tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği / Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI	İMZA
PROF. DR. ERMAN ÇOKKUN	KABUL	
YRD. DOÇ. DR. RECEP YILMAZ	KABUL	
YRD. DOÇ. DR. NEURAN KARACA	KABUL	

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Tuğba ÖRS

13.08.2012

ÖNSÖZ

Bu tezin konusunun fikir oluşumunda ve yazım aşamalarında her anlamda desteğini ve katkılarını esirgemeyen bütün bir süreç boyunca çalışmamı titizlikle takip eden değerli danışmanım Yrd. Doç. Dr. Recep YILMAZ' a teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Tez konusunun oluşmasında bilgi ve tecrübeleriyle çalışmama ışık tutan değerli hocam Prof. Dr. Selahattin KARABINAR' da destek ve katkılarını esirgememiştir. Savunma sınavı jüri üyeleri, kıymetli hocalarım Prof. Dr. Erman COŞKUN ve Yrd. Doç. Dr. Nevran KARACA çalışmama önemli ve değerli katkılar yapmışlardır. Ayrıca tez yazım sırasında yardımlarını esirgemeyen Arş. Gör. Raşit CESUR'a, Seda DÜNYA'ya, Tahir Örnek'e, Çiğdem ADIGÜZEL'e, Merve ÖGE'ye ve Fatih KOCA' ya teşekkürlerimi bir borç bilirim. Son olarak en büyük destekçim olan sevgili aileme teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Tuğba ÖRS

13.08.2012

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	vi
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
ÖZET	xii
SUMMARY	xiii
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: İÇ KONTROL SİSTEMİ İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR VE AÇIKLAMALAR	4
1.1.İç Kontrol Sisteminin Tanımı	5
1.2.İç Kontrolün Kapsamı	7
1.2.1.Yönetmel Kontroller	8
1.2.2.Muhasebe Kontrolleri	8
1.3.İç Kontrol Sisteminin Amaçları	10
1.3.1. İç Kontrol Sisteminin Genel Amaçları	11
1.3.1.1. Bilgilerin Doğruluk ve Güvenilirliğini Sağlamak	11
1.3.1.2. İşletme Faaliyetlerinin Etkinliği ve Verimliliği Amacı	12
1.3.1.3. Yasalara ve Düzenlemelere Uygunluk Amacı.....	12
1.3.1.4. İşletmenin Varlıklarını ve Kaynaklarını Koruma Amacı	12
1.3.1.5. Belirlenmiş Amaçlara ve Hedeflere Ulaşılmasını Sağlamak Amacı	13
1.3.2. İç Kontrol Sisteminin Özel Amaçları	14
1.3.2.1. Geçerlilik	15
1.3.2.2. Tamlık	15
1.3.2.3. Kayıtların Uygunluğu	15
1.3.2.4. Varlıkları Korumak	15
1.3.2.5. Mutabakat	16
1.4.İç Kontrol Sistemini Oluşturan Unsurlar	16

1.4.1.Kontrol Ortamı	20
1.4.1.1. Organizasyon Yapısı	20
1.4.1.2. Yönetim Felsefesi ve İşletme Politikaları	21
1.4.1.3. Dürüstlük ve Etik Değerler	21
1.4.1.4. İnsan Kaynakları Politikaları ve Prosedürleri	22
1.4.1.5. Yetenek Taahhüdü	23
1.4.1.6. Yetki ve Sorumlulukların Atanması	24
1.4.1.7. Yönetim Kurulunun ve Denetim Komitesinin Katılımı	24
1.4.2.Risk Değerleme	25
1.4.3.Kontrol Faaliyetleri	27
1.4.3.1. Görev Ayrımı ile Önleyici Kontrol.....	29
1.4.3.2. Bilgi İşleme Kontrolleri	30
1.4.3.3. Fiziksel Kontroller	31
1.4.3.4. Performans Değerlendirmeleri.....	31
1.4.4. Bilgi ve İletişim	32
1.4.5. İç Kontrol Sisteminin İzlenmesi	33
1.5.İşletmelerde İç Kontrol Sisteminin Önemi ve Gerekliliği	34
1.5.1. İç Kontrol Sistemi ve Verimlilik İlişkisi	35
1.5.2. İç Kontrol Sistemi ve Vergi Arasındaki İlişki	33
1.5.3. Hata ve Hileleri Önlemede İç Kontrolün Rolü	36
1.5.4. İç Kontrol ve İç Denetim Arasındaki İlişki	37
1.5.5. İç Kontrol ve Bağımsız Denetim Arasındaki İlişki	39
1.6.İç Kontrol ile İlgili Ulusal ve Uluslararası Düzenlemeler	40
1.6.1. Uluslararası Düzenlemeler	40
1.6.1.1. Sarbanes Oxley Yasası (SOX).....	40
1.6.1.2. Amerikan Genel Kabul Görmüş Denetim Standartlarında (USGAAS) İç Kontrol Düzenlemeleri	43
1.6.1.3. Amerikan Sermaye Piyasası Kurulu (SEC) Tarafından Yapılan Düzenlemeler	44
1.6.1.4. Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu (IFAC) Tarafından Yapılan Düzenlemeler	44
1.6.1.5. Uluslararası İç Denetçiler Enstitüsü (IIA) Tarafından Yapılan Düzenlemeler	46

1.6.1.6. Uluslararası Yüksek Denetleme Kuruluşları Örgütü (INTOSAI) Tarafından Yapılan Düzenlemeler.....	47
1.6.1.7. Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu (IAASB) Tarafından Yapılan Düzenlemeler.....	47
1.6.2. Ulusal Düzenlemeler	48
1.6.2.1. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) Tarafından Yapılan Düzenlemeler	48
1.6.2.2. Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) Tarafından Yapılan Düzenlemeler ..	48
1.6.2.3. 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu Düzenlemeleri	50
1.6.2.4. 6102 Yeni Türk Ticaret Kanunu (TTK) Düzenlemeleri.....	51
BÖLÜM 2: KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİ	53
2.1. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemi Tanımı	54
2.2. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerini Ortaya Çıkartan Nedenler.....	56
2.3. KKP'nin Temel Özellikleri	57
2.4. KKP'nin Tarihsel Gelişimi	61
2.4.1. Ürün Ağaçları (Bill of Material: BOM)	63
2.4.2. Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirements Planning: MRP)	63
2.4.3. Kapalı Çevrimli Malzeme İhtiyaç Planlaması (Closed-Loop: MRP)	63
2.4.4. Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resource Planning:MRP II). 67	
2.4.5. Dağıtım Kaynakları Planlaması (Distribution Resource Planning-DRP)	68
2.4.6. Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resources Planning:ERP).....	67
2.5 KKP Sisteminin Modülleri.....	70
2.5.1. Malzeme İhtiyaç Planlama Modülü.....	71
2.5.2. Stok ve Depo Yönetimi Modülü	72
2.5.3. Satın Alma Modülü	72
2.5.4. Satış-Dağıtım Modülü	74
2.5.5. Muhasebe-Finans Modülü	75
2.5.6. İnsan Kaynakları Modülü	76
2.5.7 Müşteri İlişkileri Yönetimi Modülü	76
2.5.8. Kalite Yönetimi Modülü	76
2.6. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Kurumlara Sağladığı Faydalar.....	77
2.7. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Kısıtları ve Eleştirileri.....	82

2.8. Kurumsal Kaynak Planlama Kritik Başarı Faktörleri	84
2.9 Başlıca KKP Yazılım Firmaları	86
2.9.1. SAP.....	88
2.9.2. Oracle	89
2.9.3. Microsoft Dynamics	90
2.9.4. Netsis	90
2.9.5. Logo.....	91
2.5.6. Diyalog Dinamo	91
BÖLÜM 3: KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİNDE İÇ	
KONTROL UYGULAMA ÖRNEĞİ	93
3.1. Çalışmanın Amacı.....	95
3.2. Uygulama Şirketinin Tanıtımı.....	95
3.3. Uygulama Şirketinin KKP' ye İhtiyaç Duyma Nedenleri ve İç Kontrol Sürecine Etkileri.....	96
3.4. Uygulama Şirketinde Depolama Mantığı.....	99
3.5. Uygulama Şirketinde Stoklar	100
3.5.1. Stokların Kodlama Mantığı	101
3.6. Stok ve Depolama Süreci	102
3.7. Çalışmanın Kısıtları	105
3.8. Çalışmanın Yöntemi	106
3.9.Uygulama Verileri.....	106
3.9.1. SPIDY Ürün Grubu	106
3.9.2. SPIDY Masa.....	108
3.9.3. SPIDY Etajer	109
3.9.4. SPIDY Sehpa.....	109
3.9.5. SPIDY Ürün Grubu İçin Kullanılması Gereken Toplam Hammadde.....	111
3.10. Siparişin Alınması.....	112
3.11. Alınan Siparişin Onaylanması.....	113
3.12. İş Emri Planlaması	113
3.12.1. Genel Planlama.....	114
3.12.2. Malzeme Planlama	116
3.12.3. İş Emri Kapasite/Zaman Planlama	120

3.13. Eksik Malzeme Talepleri	126
3.14. Malzemelerin İrsaliye ve Faturaya Aktarılması.....	128
3.15. Üretim Takip Sürecinin Başlatılması	129
3.16. Depoda Kalan Stok Miktarlarının Kontrolü.....	138
3.17.KKP Sistemlerinin İç Kontrol Açısından Faydaları	147
SONUÇ.....	151
KAYNAKÇA	156
ÖZGEÇMİŞ.....	176

KISALTMALAR

APICS	:American Production and Inventory Control Society (Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğu)
APO	:Advanced Planner and Optimizer
BDDK	:Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu
BOM	:Bill of Material (Ürün ağacı)
BPM	: Business Process Management
BW	:Business Information Warehouse
COSO	:Treadway Komisyonu Sponsor Organizasyonlar Komitesi
CRM	:Customer Relationship Management (Müşteri İlişkileri Yönetimi)
DRP	:Distribution Resource Planning (Dağıtım Kaynakları Planlaması)
ERP	:Enterprise Resource Planning
GKGDS	:Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları
IAASB	:International Auditing and Assurance Standards Board (Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu)
IFAC	:International Federation of Accountants (Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu)
IIA	:Institute of Internal Auditors (Uluslararası İç Denetçiler Enstitüsü)
INTOSAI	:International Organization of Supreme Audit Institutions (Uluslararası Yüksek Denetleme Kuruluşları Örgütü)
KKP	:Kurumsal Kaynak Planlaması
MİP	:Malzeme İhtiyaç Planlama
MRP	:Material Requirements Planning (Malzeme İhtiyaç Planlama)
SAP	:Systems Applications and Products In Data Processing

SCM :Supply Chain Management (Tedarik Zinciri Yönetimi)

SOX :Sarbanes Oxley Yasası

SPK :Sermaye Piyasası Kurulu

SRM :Supplier Relationship Management

UDS : Uluslararası Denetim Standartları

US GAAS :United States Generally Accepted Auditing Standards (Amerikan Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları)

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1: Etkin ve Etkin Olmayan İç Kontrol Yapısının Denetime Etkileri	40
Tablo 2: KKP Sistemlerinin Firmalara Sağladığı Yararlar	81
Tablo 3. Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemleri İçin Kritik Başarı Faktörleri	86
Tablo 4. SPIDY Masa Bilgileri	108
Tablo 5: SPIDY Etajer Bilgileri	109
Tablo 6: SPIDY Sehpa Bilgileri	111
Tablo 7: SPIDY Ürün Grubu Bilgileri	111
Tablo 8: SPIDY Ürün Grubu Stok Bilgileri	136

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: COSO Küpü	18
Şekil 2: KKP Sisteminin Kronolojik Gelişimi	62
Şekil 3: Malzeme İhtiyaç Planlaması Sistemlerinin Yapısı	65
Şekil 4: Uygulama Şirketine Ait Depolar	100
Şekil 5: Uygulama Şirketine Ait Stoklar	101
Şekil 6: Stok Kodlama Mantiğı	102
Şekil 7: NEXOFF Firmasının Stok Kontrol ve Depo Süreci	104
Şekil 8: Ürün grupları	105
Şekil 9: Ürün Grubu Alt Bileşenleri	106
Şekil 10: SPIDY Masa Teknik Resim	102
Şekil 11: SPIDY Etajer Teknik Resim	109
Şekil 12: SPIDY Sehpa Teknik Resim	105
Şekil 13: Alınan Sipariş Listesi	112
Şekil 14: Alınan Siparişlerin Onaylanması.....	113
Şekil 15: İş Emri Oluşturma Süreci	114
Şekil 16: İş Emri Oluşturmada-Genel Planlama	116
Şekil 17: İş Emri Oluşturmada-Malzeme Planlama	116
Şekil 18: Ürün Ağacı Kartı Özellikleri	117
Şekil 19: Stok Asgari ve Azami Seviyeler	119
Şekil 20: İş Emri –Kapasite Planlama	120
Şekil 21: Oluşturulacak İş Emri Bilgileri	121
Şekil 22: İş Emri Oluşturma Sonucu	122

Şekil 23: İş Emirleri Listesi Raporu	123
Şekil 24: Talepler Listesi	127
Şekil 25: Talepler Listesi Raporu	127
Şekil 26: Malzemelerin İrsaliye ve Faturaya Aktarılması	128
Şekil 27: Fatura Uyarısı	129
Şekil 28: Planlanan Ürün Ağacı Bilgileri	130
Şekil 29: İş Emirleri Listesi	130
Şekil 30: Gerçekleşme Kaydının Seçilmesi	131
Şekil 31: İş Emirleri Gerçekleşme	131
Şekil 32: Malzeme Takip	132
Şekil 33: Kullanılan Malzemeler Raporu	134
Şekil 34: Operasyonların Gerçekleşme Zaman ve Miktarları	135
Şekil 35: Stok Miktarı	136
Şekil 36: İş Emri Sipariş Bilgileri	136
Şekil 37: Suntalam 30 mm Beyaz İş Emri Bilgileri	139
Şekil 38: Suntalam 30 mm Beyaz Stok Kontrol Kriterleri	140
Şekil 39: Suntalam 30 mm Beyaz Ana Hammadde Depo	140
Şekil 40: Suntalam 30 mm Beyaz Stok Miktar Bilgileri	141
Şekil 41: 5 MM Sac Stok Bilgileri	141
Şekil 42: 3*1250*2500 MM Sac Stok Bilgileri	142
Şekil 43: Boru Q48*1,5 MM Stok Bilgileri	142
Şekil 44: Perçin Somun Stok Miktar Bilgileri	143
Şekil 45: Sunta Vidası (1,5*16) Stok Miktar Bilgileri	143

Şekil 46: YHB Vida M6*15 Stok Miktar Bilgileri.....	144
Şekil 47: Stok Durum Raporu	147

Tezin Başlığı: KKP Sistemlerinde İç Kontrol Uygulanabilirliğinin Analizi

Tezin Yazarı: Tuğba ÖRS

Danışman: Yrd.Doç Dr. Recep YILMAZ

Kabul Tarihi: 31 Temmuz 2012

Sayfa Sayısı: xiii (ön kısım) + 176 (tez)

Anabilimdalı: İşletme

Bilim Dalı: Muhasebe ve Finansman

Kontrol işletme yönetiminin beş önemli fonksiyondan birisidir. Treadway Komisyonu Sponsor Organizasyonlar Komitesi (COSO) tarafından yapılan tanıma göre İç Kontrol; işletmenin yönetim kurulu, yönetim kadrosu ve diğer çalışanları vasıtasıyla, “Faaliyetlerdeki Etkinlik ve Yeterlilik, Finansal Raporlama Konusunda Güvenilirlik, Mevcut Kanunlar ve Düzenlemelere Uygunluk” olmak üzere belirlenen üç farklı kategorilerdeki hedeflerin gerçekleştirilmesiyle ilgili olarak makul bir güvencenin oluşmasının sağlanmasıdır.

Günümüzde kurumların iş yapma kapasitelerinin artması ve aynı zamanda karmaşıklaşması veri yükünü arttırmış ve faaliyetlerin doğrudan doğruya kontrol edilmesini ise zorlaştırmıştır. İşletme yönetimi açısından ortaya çıkan bu olumsuz gelişme ancak etkin bir iç kontrol sistemi kurmak ve yürütmekle giderilebilir. İç kontrol, amaçları güvenilir ve hızlı bir şekilde yerine getirmek, etkinliği ve verimliliği artırmak amacıyla, hızla gelişen bilişim teknolojilerinin sunduğu imkanlardan mümkün olduğu en üst düzeyde faydalanmalıdır.

Bu çalışmanın amacı kurumsal kaynak planlama kullanan işletmelerde depo yönetimi, stok kontrolü, malzeme ihtiyaç planlama süreçlerine ait prosedürlerin iç kontrolünü belirlenip ve ERP kullanılarak nasıl gerçekleştirilebileceği araştırılmasıdır. Bu amaçla ERP sistemi kullanarak bir mobilya firmasında iç kontrolün belli alanlarda nasıl sağlandığı incelenmiştir. Çalışma sonucunda ERP sistemlerinin iç sistemlerinin iç kontrol amaçlı kullanımının kullanılmasının mümkün olduğu örneklerle gösterilmiş ve bir mobilya firmasında uygulamaya yer vererek literatüre katkı sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri, İç Kontrol, Stok Yönetim Süreci

Title of the Thesis: Analysis on Applicability of Internal Control in ERP Systems

Author : Tuğba ÖRS

Supervisor : Assist. Prof. Recep YILMAZ

Date : 31 July 2012

Nu. of pages : xiii (pre text)+176(main body)

Department : Business Administration **Subfield** : Accounting and Finance

Control is one of the five important functions of enterprise management. As the definition of The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), internal control is to consist reasonable reliability by board of directors, management staff and other employers to reach goals in 3 different categories which are efficiency and proficiency in activities, reliability on financial reporting, relevance with current laws and regulations.

Nowadays, increasing capacity and complexity of enterprises increase the workload on data and make harder to control activities directly. This negative situation for enterprise management can be resolved by founding an internal control system. Enterprises should improve the usage of fast growing information technology to accomplish goals of controls faster and more reliable as much as they can.

Aim of this study is to identify the internal control of procedures of warehouse management, inventory control process, material requirements planning process in companies using enterprise resource planning and investigate how to perform using ERP to provide the control of these processes and to contribute scientific literature by implementing a control system in a furniture factory using ERP systems.

Keywords: Manufacturing Process, Internal Control, Enterprise The Process of Inventory Management

GİRİŞ

Dünya genelinde ortaya çıkan finansal krizler ve global şirketlerin iflaslarından sonra kamuoyunun şirketlere karşı güveni sarsılmıştır. Sarsılan güveni tekrar kurmak ve sağlamlaştırmak için bağımsız denetim, iç denetim ve iç kontrol ile ilgili gerek uluslararası gerekse ulusal alanlarda ciddi yasal düzenlemeler yapılmıştır. Ülkemizde 01 Temmuz 2012 de yürürlüğe giren Türk Ticaret Kanunu metnine göre; yönetim kurulunun devredilemez görevleri arasında iç denetim ve iç kontrol sayılmıştır. Ayrıca hisse senetleri borsada işlem gören şirketlerde yönetim kurulu şirketin yükselerek devamını sağlamak olası riskleri tespit etmek ve bu risklere karşı önlem almak amacıyla uzman bir komite kurmak ve bu komitenin devamını sağlamakla görevlidir. Diğer şirketlerde de denetçinin önerisi ile uzman komitenin kurulması zorunluluk arz etmektedir.

Daha önce SPK, BBDK 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetim ve Kontrol Kanunu ve Hazine Müsteşarlığınca yapılan düzenlemelerde finans ve kamu sektöründe iç denetim zorunlu idi. Yeni yürürlüğe giren TTK' ya göre, finans ve kamu sektörleri dışında kalan diğer sektörlerde bulunan sermaye şirketlerinde iç denetim yapılması gereklidir. İç denetimin etkin bir şekilde yapılabilmesi, denetimin etkinliğini arttırmak süresini kısaltma ve denetim riskini azaltmak için iç kontrolde gereklilikten doğan bir zorunluluktur. İç kontrol işletmenin performansını artırma, bilgi kullanıcıların güvenilir bilgiye ulaşmasını sağlama ve aynı zamanda yasal prosedürlere uyumlu olma, olmak üzere üç temel alana hizmet etmektedir.

İç kontrolün artan önemiyle birlikte etkin ve verimli bir şekilde fayda sağlayarak yapılması esastır. Ancak işletmelerin kapasiteleri, iş yapma hacimleri ve ürün çeşitlikleri giderek artmaktadır. Karmaşıklaşan iş yapma süreçleriyle birlikte gerek iç denetim gerekse de iç kontrol yapmak zorlaşmaktadır.

İşletmelerin iş kapasiteleri ve artan ürün çeşitliliği, personel sayısının artması ile iç kontrol zorlaşmış olsa da bunlarla paralel olarak teknolojik gelişmeler hızlanmıştır. Teknoloji yaşamın her alanında olduğu gibi işletme yönetimlerinde de etkin bir şekilde kullanılıp hız verimlilik ve etkinlik sağlamaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler ile birlikte bilgi sistemleri kullanımını

işletmeler için her geçen gün daha önemli bir hale getirmektedir. İşletmeler rekabet avantajı elde edebilmek için, karar verme süreçlerinde bilgisayara dayalı bilgi sistemlerini kullanmaları gerekmektedir. Günümüzde bilgi teknolojileri alanında en yaygı kullanılan kavramlardan biri olan Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri (KKP) işletmelerin bu ihtiyaını karşılamaktadır.

Kurumsal kaynak planlama sistemleri bütün olarak her personelin daha etkin, daha yüksek bir tepki derecesinde çalışabilmesini sağlamakta, kendi alanıyla ilgili organizasyonun her biriminden istenilen bilgiye hızla erişebilmesini sağlamaktadır. Herhangi bir aşamada meydana gelen bir değişiklikte, sistemdeki tüm bilgiler anlık olarak güncellenerek, bu bilgiye gerek duyan personele hızla iletilmektedir. Yönetimin bu değişiklik ve aktiviteyi anlık olarak görerek gerçek zamanlı verilerle doğru kararlar alması sağlanmaktadır (Relevant, 2010: 3).

Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin işletmelere sağladıkları pek çok yarar vardır. İşletmelerde olası riskleri tespit etmek ve risklere karşı önlem alabilmek, işletmenin devamını sağlıklı bir Şekilde sağlayabilmek, varlıkların kaybını önlemek, mevcut yasal düzenlemelere uygunluğu sağlayabilmek amacıyla, i süreçlerin sürekli olarak kontrolünü yapılmalıdır. Karmaşıklaşan süreçlerin kontrolünü yaparken teknolojinin sunduğu bu imkanlardan mümkün olacak en st seviyede faydalanmalıdır.

Bu alışma üç bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler ve içerikleri Őoyledir;

Birinci bölümde; İç Kontrol Sistemi İle İlgili Genel Kavramlar ve Açıklamalar başlığı altında, iç kontrol genel olarak iç kontrol sistemi ile ilgili temel kavramlar, i kontrolün amaçları, unsurları, temel ilkeleri, iç kontrol sisteminin önemi ve gerekliliği, iç kontrol ile ilgili ulusal ve uluslararası kanuni düzenlemeler ele alınmıştır.

İkinci bölümde; Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri (KKP) başlığı altında KKP sistemlerinin tanımı, ortaya çıkış nedenleri, özellikleri, tarihsel gelişimi, modülleri, işletmelere olan fayda ve zararları açıklanacaktır. En son olarak da yaygın olarak kullanılan KKP yazılımlarından bahsedilecektir.

Üçüncü Bölümde; Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinde İç Kontrol Uygulama Örneği başlığı altında; Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinde İç kontrolün uygulanabilirliğinin analizini yapmak üzere büro mobilyaları üreten ve KKP sistemine sahip olan bir işletmede, KKP sistemi üzerinden, stok ve depo yönetimi süreçlerinin belirlenmesi ve bu süreçlere ait iç kontrol uygulamasına yer verilerek, iç kontrolün ERP sistemlerinde kullanılmasının sağladığı faydalar ortaya konmuştur.

Çalışmanın Konusu: Çalışmanın konusu KKP Sistemlerinde İç Kontrolün Kullanılabilirliğinin Analizini Yapmaktır.

Çalışmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı kurumsal kaynak planlama kullanan işletmelerde depo yönetimi, stok kontrolü, malzeme ihtiyaç planlama süreçlerine ait prosedürlerin belirlenmek sureti ile kontrolünü sağlamak ve bu süreçlere ait kontrollerin KKP sistemi kullanan mobilya firmasında, KKP sistemi üzerinde uygulanabilirliğini ortaya koymaktır.

Çalışmanın Yöntemi: Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri ve İç Kontrol ile ilgili literatür çalışması yapılmıştır. Büro mobilyaları üreten bir işletmede sahip olduğu Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminde depo ve stok yönetimi, üretim süresince incelenmiş, süreçlere ait kontroller KKP Sisteminde yapılmıştır.

BÖLÜM 1: İÇ KONTROL SİSTEMİ İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR VE AÇIKLAMALAR

İşletme yönetiminin beş temel fonksiyonundan biri olan kontrol, denetimden önce gelen bir faaliyet olup kayıt veya belge aracılığıyla bir şeyin doğruluğunu incelemek ve araştırmak anlamına gelmektedir. Kontrol; kurumsal yönetimin amaçlara, hedeflere ve mevzuata uygun olarak gerçekleştirilmesi, hataların önlenmesi veya düzeltilmesi amacıyla yönetimin oluşturduğu veya yaptığı önlemler bütünü olarak tanımlanabilir (Özçelik, 2008: 99).

İşletme yönetimi işletmesini amaçları yönünde yönlendirebilmek için yönetim fonksiyonlarını icra ederken, bazı sistemlerden yararlanır. Bu sistemler sayesinde işletme ne denli büyük olursa olsun, yönetebilme gücünü yitirmez, ona hükmedebilir, faaliyetlerinin sonuçlarını görebilir, gereken önlemleri alabilir. İşte bu sistemlerden birisi de iç kontrol sistemidir. İç kontrol yapısının hem işletme yönetimi üzerinde hem de muhasebe denetiminde özel önemi nedeniyle ayrı bir başlıkta incelenmektedir (Kaval, 2005: 121).

İç kontrol sisteminin faaliyet alanının sadece finans ve muhasebe sistemi ile sınırlandırmak kontrol sisteminin etkinliğini işletme genelinde azaltmak ve dar boyutlar içinde sınırlandırılmaktadır. İç kontrol sistemi muhasebe bilgi sisteminin sınırlarını aşan işletme genelinde personel eğitimi ve gelişimi, istatistiksel çözümlenmeler, kalite kontrolü, üretim planlaması ve yönetici değerlendirilmesi gibi geleneksel muhasebe bilgilerinin dışındaki bilgileri de ölçümleme işlevine dahil eden bir sistemdir (Biçer, 2006: 3).

Güçlü bir iç kontrol yapısı, iş konusunda bir şirketin daha nitelikli, daha uygun bilgiyle birlikte yatırımcı güveni kazanarak, kaynakların azalmasını önleyerek, mevcut kanunlar ve düzenlemeler çerçevesinde çok daha iyi kararlar almasını mümkün kılar ve rekabet avantajı kazandırır (Alpman, 2007: 1).

İç kontrol sistemi işletme faaliyetlerinin güvenilirliği etkinliği ve verimliliği için önemli bir unsurdur. İç kontrol sahip olduğu önemi gereği ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelere konu olmuş ve uygulama alanı zorunluluktan doğan bir gereklilikle yaygınlaşmıştır.

Birinci bölüm olan bu bölümde genel olarak iç kontrol sistemi ile ilgili temel kavramlar, amaçlar, unsurlar, temel ilkeler, iç kontrol sisteminin önemi ve gerekliliği, iç kontrol ile ilgili ulusal ve uluslararası kanuni düzenlemeler ele alınmıştır.

1.1. İç Kontrol Sisteminin Tanımı

İç kontrolün doğru anlaşılması temelsel bir unsurdur. İç kontrolün ne olup ne olmadığı iyi bilinmelidir. İç kontrolün ne olduğu hususunda yanlış anlamaların olduğuna şahit olunmaktadır. Bu yüzden iç kontrolün tanımı önemlidir. İç kontrolün tanımına bakıldığında farklı vurgularla birden fazla iç kontrol tanımı yapıldığı görülmektedir (Akyel, 2010: 84).

İç kontrolün farklı meslek örgütleri tarafından, tarihi içinde değişen tanımları yapılmıştır. Başlangıçta işletme içinde manüel olarak ve kişilerin inisiyatifinde yürütülen muhasebe uygulamalarında, hata ve hileleri oraya çıkarmaya ve dolayısıyla varlıkların kötüye kullanılmasını önlemeye yönelik bir sistem olarak düşünülürken, daha sonra işletmede yönetimin en önemli fonksiyonlarından olan kontrolün uygulanması olarak algılanmaya başlamış ayrıca işlerin yürütülmesinde verimlilik, zaman kazanma, düzenlilik unsurları da ilave olmuştur (Kaval, 2005:121).

İç kontrol, Avrupa'da ilk kez Londra'da oluşturulan İç Denetim Meslek Birliklerinin yayınladığı raporda, "organizasyonun planı ile işletmenin varlıklarını korumak, muhasebe bilgilerinin doğruluğunu ve güvenilirliğini araştırmak, faaliyetlerini verimliliğini arttırmak, saptanmış yönetim politikalarına bağlılığı özendirmek amacıyla kabul edilen ve uygulamaya konulan tüm önlem ve yöntemleri içerir." şeklinde tanımlanmaktadır (Güredin, 2007: 315).

İç kontrol, kurum kaynaklarının etkili, ekonomik, verimli ve kurumun amaçlarına uygun bir şekilde kullanılması, iş ve işlemlerin mevzuata uygunluğu, faaliyetler hakkında düzenli, zamanında ve güvenilir bilgi üretilmesi, kurumun varlıklarının korunması, yolsuzluk ve usulsüzlüklerin önlenmesi konularında yeterli ve makul güvence sağlayan bir yönetim aracıdır (Tümer, 2010: 11). İç kontrol aynı zamanda "yönetim kontrolü" olarak da adlandırılmaktadır (Demir, 2010: 23).

Düzenli tasarlanmış iç kontrol sistemi, öngörülen yönetim ilkelerine bağlılığı teşvik eder. Ayrıca operasyonel verimliliği teşvik edip, dolandırıcılıktan işletme varlıklarını korur ve güvenilir muhasebe verileri sağlar (Larson, 1990: 299).

Bir başka ifadeyle iç kontrol; bir işletmenin muhasebe sisteminde oluşabilecek hataların, düzensizliklerin ve yasadışı faaliyetlerin oluşması ihtimalini en aza indirmeye çalışan bir olarak tanımlanabilir (Ricchiute, 1982: 226).

Türkiye’de Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından iç kontrol, “İşletme yönetimi ve yönetimden sorumlu kişiler ile diğer ilgili personel tarafından işletmenin amaçlarına ulaştığına, faaliyet ve işlemlerin etkin olarak gerçekleştirildiğine, kanun ve düzenlemelere uyulduğuna dair makul bir güvence sağlamak üzere tasarlanan ve uygulanan bir sistemdir” şeklinde tanımlanmıştır (SPK, Seri No: 22 Tebliği, Kısım: 10, Madde:11).

Kamu iç kontrol standartları tebliğine göre ise, “idarenin amaçlarına, belirlenmiş politikalara ve mevzuata uygun olarak faaliyetlerin etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde yürütülmesini, varlık ve kaynakların korunmasını, muhasebe kayıtlarının doğru ve tam olarak tutulmasını, mali bilgi ve yönetim bilgisinin zamanında ve güvenilir olarak üretilmesini sağlamak üzere idare tarafından oluşturulan organizasyon, yöntem ve le iç denetimi kapsayan mali ve diğer kontroller bütünü”(Resmi Gazete, 2007) olarak tanımlanmıştır.

400 no’lu Uluslararası Denetim Standardı’ nda iç kontrol sistemi; bir işletmenin hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmak amacıyla şirket yönetimi tarafından belirlenmiş tüm politika ve prosedürleri ifade eder (Uyar, 2009: 26).

İç kontrolün en geçerli tanımı 1985 yılınca Amerika’da kurulmuş olan Treadway Komisyonu Sponsor Organizasyonlar Komitesi (COSO) tarafından yapılmıştır. Buna tanıma göre; “İç kontrol, işletmenin yönetim kurulu, yönetim kadrosu ve diğer çalışanları vasıtasıyla aşağıdaki kategorilerdeki hedeflerin gerçekleştirilmesiyle ilgili olarak makul bir güvencenin oluşmasının sağlanmasıdır (Alpman, 2007: 1);

- Faaliyetlerdeki etkinlik ve yeterlilik,
- Finansal raporlama konusunda güvenilirlik,
- Mevcut kanunlar ve düzenlemelere uygunluk.”

Şeklinde kontrol alanlarına kategorize edilerek, işletmelerin hedeflerini gerçekleştirmesini ve bu konuda makul bir güvence sağlayabilmek amacıyla tahsis edilen ve yürütülen bir olarak tanımlanmıştır.

COSO' nun tanımından iç kontrol konusunda aşağıdaki değerlendirmeleri yapmak mümkündür (Kayım, 2006: 118);

- İç kontrolün bir olay değil, bütünsel bir olgu olduğu,
- İşletme amaçlarına ulaşmayı hedeflediği,
- Kesin sonuçlar değil, makul bir güvence sunduğu,
- Yönetim kurulu ve yöneticiler başta olmak üzere işletme personeli tarafından etkilendiği anlaşılmaktadır.

COSO raporu, iç kontrol açısından bir milat olarak kabul edilebilir. Bu rapor ile iç kontrole daha çok önem verilmeye başlanmış, iç kontrol bütün dünyada kabul gören bir çerçeveye oturtulmuştur. İç kontrol konusunu ele alan tüm uluslararası düzenlemeler temel hareket noktası olarak COSO raporunu benimsemişlerdir (Uyar, 2009: 26).

Yukarıdaki tanımlamalardan yola çıkarak, iç kontrol işletmenin performansını artırma, bilgi kullanıcıların güvenilir bilgiye ulaşmasını sağlama ve aynı zamanda yasal prosedürlere uyumlu olma, olmak üzere üç temel alana hizmet etmektedir.

1.2. İç Kontrolün Kapsamı

İç kontrol tüm işletme faaliyetlerini kapsamaktadır. Ayrıca birçok sistemden oluşan bir sistemdir. Genel olarak iki başlık altında ele alınmaktadır. Bu başlıklar yönetsel kontrol ve muhasebe kontrolüdür.

İç kontrol yapısında yönetsel ve muhasebe kontrolleri şeklinde ikili bir ayrıma gidilmesinin nedeni; dış denetçinin çalışma alanına sınırlama getirmek içindir (Bayazıtlı, 1991: 168).

Günümüzde iç kontroller, işletmenin iç bünyesindeki önlemlerin tümünü kapsamaktadır. Bu doğrultuda iç kontroller örgütsel yapı içerisindeki işlevlerine göre tanımlanırken genellikle yönetsel kontroller ve muhasebe kontrollerinin genel sınıflandırılmasına göre bölünür. İç kontrolün muhasebe kontrolü ve yönetsel

kontrol olarak iki kısımda incelenmesinin temel amacı, genel kabul görmüş denetim standartlarına uygun bir denetim çalışmasının kapsamının belirlenebilmesini sağlamaktır (Kuyucu, 2003: 12). Bu konudaki çalışmalarını sürdüren Denetim Yöntemleri Komitesinin yayınlamış olduğu bildiriye, bağımsız denetçinin asıl olarak muhasebe kontrolü ile ilgili olduğu belirtilmiştir.

Yönetmelik kontroller ile muhasebe kontrolleri, birbirlerinin alternatifi değil, tamamlayıcısı olarak düşünülmelidir (Saltık, 2007: 5).

1.2.1. Yönetmelik Kontroller

Yönetmelik kontroller, organizasyon planına uyumu özendirir ve faaliyetlerin verimliliğini iyileştirmeyi amaçlayan kontrollerdir. Finansal kayıtlarla dolaylı olarak ilgili olan yönetmelik kontroller; genel olarak istatistiksel analizler, performans raporlarını ve kalite kontrollerini kapsar (Argun, 1998: 10).

Yönetmelik kontrol; organizasyon planını, yönetimin onayını ve yetki aktarmasını gerektiren çeşitli karar süreçleri ile ilgili her türlü izlek ve kayıtları içerir (Öndeş, 2000: 81). Yönetimin bu yetki kullanımı, işletmenin amaçlarına ulaşma sorumluluğu ile doğrudan ilişkili bir yönetim fonksiyonudur ve işlemlerle ilgili bir muhasebe kontrolünün kurulmasında başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Üretim raporları, satış raporları gibi istatistiksel analizler, iş akış şeması gibi hareket ve zaman etütleri, personel eğitim programları, kalite kontrol sistemleri yönetmelik kontrollere örnek olarak verilebilir (Gürbüz, 1990: 46).

Yönetmelik kontroller, örgüt planı, faaliyetlerin verimliliği ve yönetim politikalarına bağımlılıkla ilgili tüm yöntem ve yordamları kapsar. Yönetim politikalarına uyumu özendirir ve faaliyetlerin verimliliğini iyileştirmeyi hedef alan iç kontroller yönetmelik kontrol olarak tanımlanır (Kuyucu, 2003: 54).

1.2.2. Muhasebe Kontrolleri

Muhasebe kontrolleri organizasyon planı, varlıkların korunması ve finansal raporların güvenilirliği ile doğrudan ilgili tüm yöntem ve yordamları kapsar. Bu tür kontroller, genel olarak yetkilendirme ve onaylama, kayıt tutma ve muhasebe raporlarının hazırlanması ile ilgili görevlerin, faaliyetlerin veya varlıkların korunması ile varlıklar üzerindeki fiziki kontrolleri içerir (Acımdı, 2007: 5).

Muhasebe kontrolünün kabul edilebilir düzeyde güven sağlanması aşağıdaki ilkelerin uygulanması gerekir (Yıllancı, 2003: 34):

- İşlemler, yönetimin genel ve özel yetkilerine uygun yürütülmelidir.
- İşlemler, genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine veya diğer bir kurala uygun olarak muhasebe raporlarının hazırlanmasını sağlayacak ve varlıklar için hesap verme yükümlülüğünü yerine getirecek şekilde kaydedilmelidir.
- Varlıkları kullanma hakkına sadece yönetimin yetkilerine uygun olarak izin verilmelidir.
- Varlıkların korunmasıyla sorumluluğu belirlemek için yapılmış kayıtlar belirli zaman aralıklarında mevcut varlıklarla karşılaştırılmalı ve herhangi bir fark bulunduğu gerekli işlem yapılmalıdır.

Bir işletmede kurulmuş olan belge düzeni sayesinde, personellerin sorumluluğundaki varlıklar kolayca ortaya çıkarılabiliyorsa, hata ve hilelerin olması halinde, kimden kaynaklandığı tespit edilebiliyorsa, kayıt yöntemiyle tüm bilgiler doğru ve zamanında muhasebe bölümüne aktarılabilir muhasebe kontrolü var demektir (Kaval, 2003: 90).

Muhasebe kontrolü, daha çok işletme varlıklarının hata, hile veya hırsızlık gibi durumlara karşı korunmasını, mali oranların zamanında ve doğru düzenlenebilmesi için alınan önlemler veya kurulan sistemler sayesinde yerine getirilir (Kaval, 2003:128). Muhasebe kontrolü başlıca üç unsur tarafından belirlenir. Bunlar (Durmuş ve Taş, 2008: 56).

- Varlıkların Korunması,
- Finansal Kayıtların Güvenilirliği,
- Kıymet Hareketliliği' dir.

Varlıkların Korunması: İşletmenin varlıklarının hırsızlık, hile yanlışlık ve diğer nedenlerle zarar görmesini engellemek amacıyla yürütülen her türlü işlemde oluşur (Durmuş ve Taş, 2008: 56).

Varlıklar korunmasından kasıt sadece işletmenin aktif hesap kalemleri değil, çalışanların ve bilginin de korunmasıdır. Yüksek çalışan devri insan kaynaklarının kaybına neden olur. Tecrübeli ve eğitimli çalışanların kaybedilmesi ve bunların

yerine yeni çalışanların işe alım ve adaptasyon sürelerinde kaybedilen zaman organizasyonun varlıklarının israfına sebep olur. Bilgi, bilgi yönetimi ve bilgi teknolojisi de aynı şekilde korunması gereken işletme varlıklarındandır (Okay, 2005: 19).

Finansal Kaynakların Güvenilirliği: Muhasebe kontrolü açısından finansal bilgilerin güvenilirliği işletme içine ve dışına yapılan raporlamanın güvenilirliği ile ilişkilidir. Bağımsız dış denetim işletme dışına raporlanan finansal tabloların dürüstlüğü ve doğruluğu ile ilgilidir. İşletme içine yapılan raporlama ise yönetsel kontrollerin de konusu olan ayrıntıları içerir (Biçer, 2006: 13).

Kıymet Hareketleri: Kıymet hareketleri işletme içi ve işletme dışı taraflar arasındaki iktisadi varlık ve hizmet değişimlerini ve bunların üretim sürecine katılmaları sırasında tüketimlerini ifade eder. Kıymet hareketleri işletme faaliyetlerinin temelini oluşturur. Kıymet hareketlerinin eksiksiz ve doğru bir şekilde yürütülerek bunların muhasebeleştirilmesi ve raporlar şeklinde sunulması sağlanmalıdır. Daha sonra fiziki varlıklar ile kayıtlar arasında karşılaştırma yapılarak ilgili varlıkların mutabakatı sağlanmalıdır (Okay, 2005: 19).

1.3. İç Kontrol Sisteminin Amaçları

İşletmeye güven esasının temelinde sağlam bir iç kontrol sistemi yatar. Finansal raporlamanın güvenilirliği, işletme faaliyetlerinin etkinliği ve verimliliği, yasalara ve diğer düzenlemelere uygunluk iç kontrol sisteminin amaçlarını oluşturur. Bu amaçların başarılmasına yönelik olarak yeterli ölçüde güvence sağlamak üzere oluşturulan ve işletmenin yönetim kurulu, yöneticileri ve personeli tarafından etkilenen bir olarak tanımlanan iç kontrol sistemi, işletmede uygulanan tüm yöntem ve politikaları içine alan bir kavramdır (Doyrangöl, 2001: 34).

İç kontrol sisteminin amaçları şu şekilde sıralanabilir (Alagöz, 2008: 99-101);

- Finansal tabloların güvenilirliğini sağlamak,
- Hem işletmelerin hem de yasal düzenlemelerin getirdiği düzenlemelere uygunluğu sağlanmasına yardımcı olmak,
- İşletme varlıklarının suiistimallere karşı korunmasını sağlamak,

- İşletme faaliyetlerinin verimliliğinin ve politikalarla uyumluluğunun sağlanmasına yardımcı olmak,
- İşletme kaynaklarının ekonomik ve etkin biçimde kullanılmasını sağlamak.

İç kontrol sisteminin amaçları yaygın olarak genel amaçlar ve özel amaçlar olmak üzere iki başlık altında aşağıdaki şekilde ele alınmaktadır.

1.3.1. İç Kontrol Sisteminin Genel Amaçları

İç kontrolün genel amaçları yönetim amaçlarının aynısı olarak düşünülmelidir. Bu, özellikle iç denetim çalışmalarında doğrudur. Aslında, kontrol amaçlarının doğru tanımlanması, kaliteli bir denetim çalışmasının ön koşuludur (Demir, 1999: 91).

İyi bir iç kontrol yapısının kurulup işletilmesinde yönetimin sağlamayı umduğu amaçlar başlıca dört grupta toplanmaktadır. Bunlar (Güredin, 2000: 169);

- Güvenilir bilgi sağlanması,
- İşletme faaliyetlerinin verimliliğinin artırılması,
- Yasalara ve düzenlemelere uygunluk,
- İşletme varlıklarının ve kaynaklarının korunması,
- İşletmenin belirlenmiş amaç ve hedeflerine ulaşmasını sağlamak.

1.3.1.1. Bilgilerin Doğruluk ve Güvenilirliğini Sağlamak

Muhasebe bilgilerinin doğruluğu, finansal nitelikteki işlemlerin kaydedilmesinde, sınıflandırılmasında, özetlenmesinde ve raporlanmasında genel kabul görmüş muhasebe ilkelerinin ve ilgili yasaların uygulandığını ifade eder. Muhasebe bilgilerinin güvenilirliği ise, belge ve kayıtların işletmenin gerçek işlemlerini yansıtmasını, kayıt dışı bırakılmış işlemlerin olmadığını ifade eder (Güredin, 2000: 170).

Muhasebe bilgileri yönetim ve mali raporların düzenlenmesi amacıyla kullanılır. Faaliyetlerin etkin ve verimli biçimde yürütülebilmesi için, yönetimin zamanında sağlanmış güvenilir bilgilere ihtiyacı vardır. Ayrıca işletmeyle ilgili karar alacak olan yönetim dışında kalan kimselerin de işletme hakkında güvenilir ve doğru bilgilere ihtiyacı bulunmaktadır. Bu nedenle yanlış bilgilere dayanan kararların

alınması tehlikesini azaltmak için iç kontrol sistemi, bilgilerin doğru, güvenilir, zamanında ve yeterli biçimde açıklanmasını sağlayacak biçimde etkin önlemler alınmasını amaçlar (Duman, 2008: 70).

1.3.1.2. İşletme Faaliyetlerinin Etkinliği ve Verimliliği Amacı

İşletme içindeki kontroller, faaliyetlerdeki gereksiz tekrarları, kaynakların verimsiz kullanımını ve gereksiz yere tüketilmesini önler. Aynı zamanda işletme yönetimi, faaliyetlerdeki verimliliğin ölçülmesi için veya işletme amaçlarını gerçekleştirmek için çeşitli bütçeler, kurallar ve ilkeler saptar. İç kontrol sistemi, faaliyetlerin benimsenen bütçe ve yönetim politikalarına uygunluğunu ve verimliliğini sağlamaya yardımcı olmaktadır (Duman, 2008: 70).

1.3.1.3. Yasalara ve Düzenlemelere Uygunluk Amacı

İşletme faaliyetlerinin yönetim politikalarına, planlara ve yasalara uygunluğunu sağlayacak kontrol usul ve yöntemlerinin kabul edilmesinden yönetim sorumludur. Yasalara uygunluğu sağlamak ve işletme amaçlarını yasaların çizdiği sınırlar içinde geliştirmek için yönetim, politikaları kabul eder ve bunlara bağlı olarak kontrol usul ve yöntemlerini saptayarak işletme personeline iletir (Azaltun, 1999: 16).

İşletmelerin tümünü ilgilendiren ve uyulması zorunlu yasa ve kurallar bulunmaktadır. Bazıları muhasebe ile dolaylı ilgili olup bazıları da doğrudan ilgili olabilir. Örneğin, çevre koruma ve çalışma yaşamını düzenleyen yasalar ve kuralların, muhasebeyle dolaylı bir ilişkileri vardır. Oysa vergi yasaları, defter tutma ile ilgili düzenlemeler, muhasebeyi doğrudan etkiler. İç kontrol, bu yasa ve kurallara uygun olarak işleyen bir kontroller dizisini oluşturmak zorundadır (Erdoğan, 2006: 85).

1.3.1.4. İşletmenin Varlıklarını ve Kaynaklarını Koruma Amacı

İç kontrol sisteminin en önemli görevlerinden biri işletme varlıklarını her türlü kayıp ve yok olmalara karşı korunmasını sağlamaktır. İç kontrol sistemi; varlıkların çalınma, kötü kullanma, paslanma, bozulma ve kırılmalara karşı her türlü koruma önlemini almış olmalıdır. İşletme varlıklarının, satılması halinde; normal fiyatının altında satışını engellemek de bir iç kontrol önlemidir (Türedi, 2001: 152).

Geniş anlamda, varlıkların korunması işletmenin varlıklarının arzu edilmeyen durumlara karşı korunması amacıyla yönetim tarafından önceden alınan önlemlerdir. Dar anlamda ise; Varlıkların yönetilmesinde, işlemlerin yürütülmesinde ve kaydında yapılan hata ve yolsuzluklardan doğacak zararlara karşı işletmenin korunması amacıyla yönetim tarafından uygulanan, usul ve yöntemler, varlıkların korunması olarak anlaşılır (Kepekçi, 1994: 17).

Varlıkların korunması, kıymet hareketlerinin muhasebe kayıtlarına geçirilmesi ve ilgili varlıkların saklanması sırasında meydana gelebilecek kasıtlı ve kasıtlı olmayan kayıplara karşı önlem alınmasını gerektirir. Bu önlemler hem kasıtlı hem de kasıtsız kayıplara karşıdır. Kasıtlı olmayan kayıplar; fatura çıkartılmasının unutulması veya fatura işleminin üzerindeki aritmetik hatalardan dolayı satışların düşük gösterilmesi gibi istenmeyerek yapılan hatalardır. Kasıtlı hatalar ise, bırakılmış parayı kendine mal etmek, yolsuzluk ve kötüye kullanma gibi davranışlarda bulunarak, istenerek yapılan hataları içermektedir. Bu tür kayıplar doğrudan muhasebe kontrolünün kapsamındadır (Güredin, 2007:320).

Varlıklar korunmasından kasıt sadece işletmenin aktif hesap kalemleri değil, çalışanların ve bilginin de korunmasıdır. Yüksek çalışan devri insan kaynaklarının kaybına neden olur. (Okay, 2005: 19).

1.3.1.5. Belirlenmiş Amaçlara ve Hedeflere Ulaşılmasını Sağlamak Amacı

İç kontrol sistemi, işletmenin amaç ve hedeflerinin gerçekleştirilmesine engel olabilecek risklerin gerçekleşme ihtimalini tespit edecek, değerlendirecek ve bu tür riskleri kabul edilebilir bir seviyede tutacak şekilde tasarlanmalıdır (Madendere, 2005:1). İç kontrol sistemi, riskleri minimize etmekte ne kadar başarılı olursa işletmenin misyonunu gerçekleştirme olasılığı ve dolayısıyla faaliyetlerini planladığı gibi yürütme olasılığı da o kadar yüksek olur. Ancak yine de iç kontrolün belirlenen amaçlara ulaşılabilmesi için sadece makul bir güvence sağlayabileceği unutulmamalıdır (Erdoğan, 2009: 26).

Bir işletmenin belirlediği amaç ve hedeflere ulaşma derecesi işletme faaliyetlerinin etkinliğinin göstergesidir. İşletme tarafından oluşturulacak iç kontrol sistemi bu etkinliğin en üst düzeye çıkarılmasını amaçlar (Bozkurt, 2000: 24).

Bir işletmenin başlangıçta belirlediği amaç ve hedeflerine ulaşma derecesi, onun faaliyetlerindeki etkinliğini göstermektedir. Oluşturulan iç kontrol yapısı bu etkinliği en üst düzeye çıkartmayı amaçlamaktadır (Avan, 1998: 50).

1.3.2. İç Kontrol Sisteminin Özel Amaçları

Genel kontrol amaçları, bir işletmenin belirli işlem gruplarını yürütmek için gerekli kontrol usul ve yöntemlerine sahip olup olmadığının göz önünde bulundurulmasında genel bir çerçeve oluşturulur. Belirli bir işlem grubunu yürütmek için, genel kontrol amaçlarına paralel olarak özel kontrol amaçlarının belirlenmesi gerekir. Özel kontrol amaçlarını belirlemeden önce, işlem gruplarını departmanlar düzeyinde, işletme fonksiyonlarına göre, finansal tablolar sınıflamasına göre veya faaliyet döngülerine göre bölümlenmek gerekir. İkinci adımda, işlemlerin bölümlendirilmesine uygun olarak, genel kontrol amaçları, özel kontrol amaçlarına dönüştürülmelidir. Üçüncü adımda, özel kontrol amaçlarının gerçekleşmesini sağlayacak kontrol usul ve yöntemleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır (TESMER, 2006: 545).

Genel Kontrol amaçları işletmedeki her bir işlem akımı, fonksiyonu veya faaliyeti için özel kontrol amaçları ile desteklenmiş olmalıdır. Örneğin; satışlar, nakit girişleri, maaş ve ücretler gibi (Uzay, 1999: 21).

Özel kontrol amaçları belirlenmeden önce, işlem gruplarını bölümler düzeyinde, işletme fonksiyonlarına göre, mali tablolar sınıflamasına göre veya işlem döngülerine göre bölümlenmek gerekir (Kepekçi, 1998: 64). İşlem döngülerine; hâsılat döngüsü, harcama döngüsü, üretim döngüsü ve finansman döngüsü örnek olarak verilebilir (Elitaş, 2003: 26).

Uygulamalarda denetçilere yardımcı olacak olan iç kontrol amaçları aşağıdaki gibidir (Uzay, 1999: 22);

- Geçerlilik,
- Eksiksiz Olma,
- Kayıtların Uygunluğu,
- Varlıkları Koruma,
- Mutabakat.

1.3.2.1. Geçerlilik

İç kontrol yapısı gerçek olmayan işlemlerin defter ve muhasebe kayıtlarında yer almasına izin vermemelidir. Ayrıca işlemler, yetkilendirmeye uygun olarak yapılmalıdır. Yetkilendirme, genel veya özel olabilir. Yetkilendirme sınırları yazılı bir sözleşme ile belirlenmiş olmalıdır. şayet bir işlem yetkisiz yapıyorsa bu işlemin işletme varlıklarına zarar vermeye yönelik hileli bir işlem olma ihtimali vardır (Uzay, 1999: 28).

İç kontrol yapısı hayali işlemlerin defter ve muhasebe kayıtlarında yer almasına izin vermemelidir. Ayrıca işlemler yetkilendirmeye uygun olarak yapılmalıdır (Kell,ve diğ; 1989: 152).

1.3.2.2. Tamlık

Bütün geçerli işlemler kaydedilmiş olmalıdır. İç kontrol yordamları işlemlerin kayıt dışı kalmasını önlemelidir. Örneğin; teslim edilen tüm mallar için fatura ve irsaliye düzenlenmelidir (Uzay, 1999: 21).

1.3.2.3. Kayıtların Uygunluğu

Gerçek işlemler uygun şekilde kayıtlara geçirilir. Kayıtlar bir zaman esasına göre özetlenir, nakledilir, sınıflandırılır ve değerlendirilir. Değerlendirme, sınıflandırma ve zamanlılık ayrı başlıklar halinde incelenecek kadar önemlidir. Değerlendirmede, çeşitli aşamalarda kaydedilen miktarlarda ve hesaplamalarda oluşabilecek hatalardan korunmak için iç kontrol tekniklerinden yararlanılır. Genel kabul görmüş muhasebe uygulamalarına uygunluk araştırılır (Kell,ve diğ; 1989: 152).

1.3.2.4. Varlıkları Korumak

Varlıkların fiziki olarak korunması için, kaydetme fonksiyonundan bağımsız özel personel görevlendirilmelidir. Varlıklara doğrudan erişim belirli personel için mümkün olmalı, kayıtlar, belgeler gibi varlıklara dolaylı yoldan erişim ise uygun yetkilendirme önlemleri alınarak sınırlandırılmış olmalıdır (Bozkurt, 2000: 38).

1.3.2.5. Mutabakat

Uygun zaman aralıklarıyla, ana hesaplar ile yardımcı hesaplar; varlıklar ve borçlar ile kayıtlı değerler karşılaştırılmalı ve farklılık söz konusu ise araştırılmalı, gerekli düzeltme kayıtları yapılmalıdır. Fiili durumla amaçlanan plan ile politikalar zaman zaman karşılaştırılmalı ve faaliyetlerin standartlara uygun yürütülmesi sağlanmalıdır. Böylece kaynaklar etkin kullanılmış, belirlenmiş plan ve politikalara olan bağlılık artmış olacaktır. Belgeler satış kayıtlarıyla; müşteri kartları ticari alacaklar ana hesabıyla; kayıtlarla ilgisi olmayan bir kişi tarafından karşılaştırılmalıdır (Uzay, 1999: 21).

Uygun zaman aralıklarıyla, ana hesaplar ile yardımcı hesaplar; varlıklar ve borçlar ile kayıtlı değerler karşılaştırılmalı ve farklılık söz konusu ise araştırılmalı, gerekli düzeltme kayıtları yapılmalıdır. Fiili durumla amaçlanan plan ile politikalar zaman zaman karşılaştırılmalı ve faaliyetlerin standartlara uygun yürütülmesi sağlanmalıdır (Kell ve diğ. 1989: 152).

1.4. İç Kontrol Sistemini Oluşturan Unsurlar

ABD’de finans sektörünün en büyük 5 mesleki kuruluşunun sponsorluğu ile kurulan ve finansal raporlamanın kalitesini/standartlarını dünya çapında geliştirmek amacıyla çalışmalar yapan, 1992 yılında yayımlanan “Internal Coso Integrated Framerwork” (İç Kontrol-Bütünleşik Çerçeve, yaygın adıyla COSO İç kontrol Raporu) adlı önemli Raporu ile “iç kontrol” kavramının uluslararası düzeyde kabul gören tanımını ve temel kriterlerini ortaya koyan The Comitte of Sponsoring Organisations of the Treadway Komission (COSO) ‘dur (Madendere, 2005: 2).

COSO raporu iç kontrolün tanımını yaparak, sistemin bileşenlerini açıklar ve iç kontrolün geliştirilmesine yönelik ölçütleri verir. COSO raporu, iç kontrolün raporlanmasında bir kılavuz niteliğindedir ve yönetime, denetçilere aynı zamanda da işletme çevrelerine iç kontrol sisteminin değerlendirilmesine ilişkin verileri sunar. Raporun amacı farklı çevrelere ortak bir iç kontrol tanımı sunmak, firmaların iç kontrol sistemlerini değerlendirmede standart sağlamak ve iç kontrolün nasıl geliştirileceğini anlatmaktır (Bowen, ve Colbert; <http://www.kudrin.ru>).

İç kontrol yapısının işletmenin gereksinmelerine uygun, yeterli ve en ucuz maliyetli bir şekilde geliştirilmesi ve yürütülmesi tamamen işletme üst yönetimin görevleri arasındadır. Bu bazen kendisinin üstlendiği görevin gereği, bazen de yasal yükümlülükler nedeniyle doğar. Bir işletmede iç kontrol yapısının yeterli ölçüde var olduğunun göstergesi olacak göstergeler aynı zamanda iç kontrol yapısının unsurları olarak adlandırılmaktadır. Bu konu ile ilgili olan Uluslararası Denetim Standartlarından “400 Risk değerlemesi ve İç Kontrol” standardı iç kontrol yapısı unsurlarını; muhasebe sistemi, kontrol ortamı, kontrol prosedürleri, olarak üçlü bir ayrımla incelemektedir. Ancak bu standarttan sonra COSO tarafından konu daha geniş kapsamlı incelenmiş ve beş unsur olarak belirlenmiştir (Kaval, 2005: 125).

COSO tarafından geliştirilen ve 1992 yılında yayınlanan modele göre iç kontrol sistemi beş bileşenden oluşmaktadır (Simmons, 1997: 38);

- Kontrol ortamı
- Risk Değerlendirmesi
- Kontrol Faaliyetleri
- Bilgi ve İletişim
- Gözleme

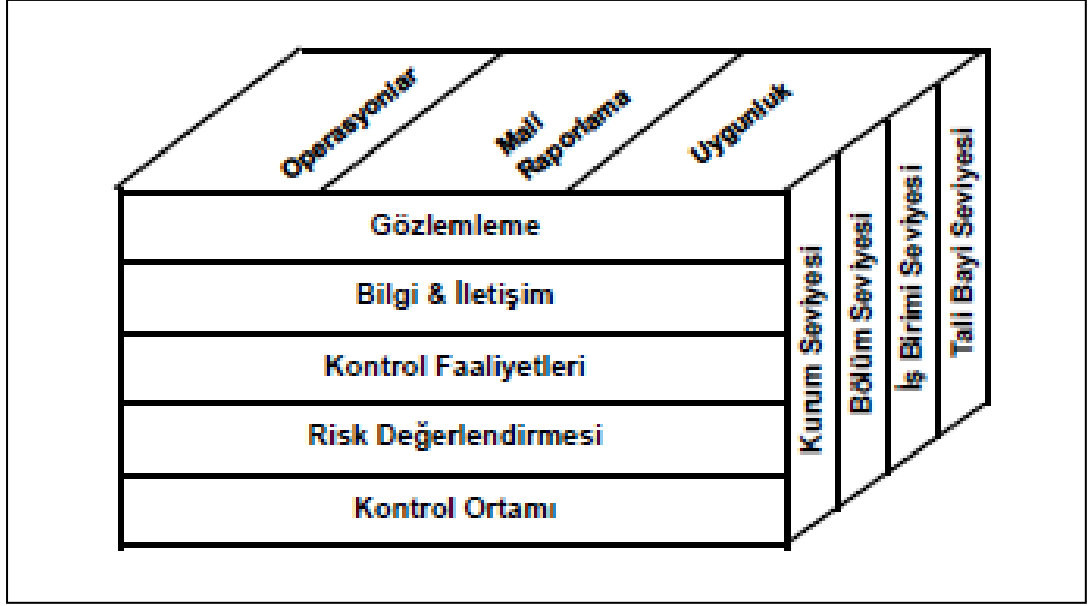
Bu bileşenleri Şekil 1’de COSO küpü olarak görülmektedir.

COSO Raporu’na göre, iç kontrol sisteminin birbiriyle ilintili beş unsurdan meydana geldiği ve iç kontrol sisteminin etkili olduğunun söylenebilmesi için bu beş unsuru aynı anda içermesi gerektiği belirtilmiştir (Yavuz, 2002: 42).

Yine ülkemizde de Sermaye Piyasası Kurulu’nun Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliği ile iç kontrol sisteminin beş ana unsurdan meydana geldiği ifade edilmektedir. Hem COSO raporuna göre hem de SPK Tebliği’ne göre bu beş unsur şu şekilde sıralanmaktadır (Koçak, 2008: 35);

- Kontrol ortamı,
- İşletmenin risk değerlendirme süreci,
- Finansal raporlama ve iletişim ile ilgili faaliyet süreçlerini de içeren bilgi sistemleri,

- Kontrol faaliyetleri
- Kontrollerin gözetimi.



Şekil 1: COSO Küpü

Kaynak: COSO, "Internal Control – Integrated Framework", Executive Summary, p.19; Güney, 2009:49).

Kanunlara ve yönetmeliklere uygunluk, finansal raporların doğruluğu ve işlemlerin etkinliği ve etkililiğini sağlayan güçlü iç kontrol sistemi izlenen amaçların başarılmasında önemlidir. COSO Raporu, iç kontrol amaçlarının kontrolün beş unsuruna dikkat edilmesi halinde başarılacağını belirtir. Bu şekilde işletmede bütünlüğü sağlama, yüksek risk alanlarını belirleme ve iç kontrolün etkisini tam olarak belirlemeye yardımcı olma hedeflerine varılmış olunur (Tuttle ve Vandervelde, 2007: 243).

1.4.1. Kontrol Ortamı

Bir işletmede etkili bir iç kontrol yapısı kurabilmenin ön koşulu, uygun bir ortamın sağlanmasıdır. İşletme içi ve dışı unsurların oluşturduğu bu ortama “İç kontrol ortamı” adı verilmektedir (Bozkurt, 2006: 123).

Kontrol ortamı sadece üst yönetimin tavrı olarak algılanmamalıdır. Bunun işletme personeli tarafından da benimsenmiş olması gerekir. Personelin kendisini bir kültür ortamında hissetmesi, bu ortamda herkesin işletmenin hedeflerine ulaşmakta sorumluluğunun olduğunu bilmesi, kendi yetki alanından uzaklaştığında, sorumluluklarını yerine getirmediği veya getiremediği durumlarda işletme tarafından taşınamaz olduğunu hissetmesi gerekir (Kaval, 2005: 126).

Başka bir ifadeyle kontrol ortamı, bir işletmedeki yönetimin işletme içi kontrolün önem ve mahiyetine ilişkin bakış açısı, tutum ve davranışlarını ifade eder. Kontrol ortamı, iç kontrolün amaçlarına ulaşılması için gerekli olan düzen ve çerçeveyi sağlar. Dolayısıyla işletmedeki kontrol bilinci kontrol ortamının esasını oluşturur (Candan, 2006: 12).

Kontrol ortamı bir işletmenin, bireylerinden ve onların faaliyet gösterdikleri çevreden oluşan özüdür. İç kontrolün diğer tüm bileşenlerinin temelini oluşturan kontrol ortamı, örgütsel biçimler bütünüünün örgütteki insanların kontrol bilincine yansımalarıdır (Erdoğan, 2006: 87; Yıllancı, 2006: 33). Kontrol ortamını etkileyen faktörler; dürüstlük ve etik değerler, uzmanlığın dikkate alınması, yönetim kurulu ve denetim komitesinin katılımı, yönetim felsefesi ve işletme stili, örgütsel yapı, yetki ve sorumluluk dağılımı, yönetim kontrol yöntemleri, insan kaynakları politikaları ve dış etkenlerdir (Uyar, 2010: 46).

Yönetim ve çalışanlar, bütün bir organizasyon içinde, iç kontrole ve yönetime yönelik olarak pozitif ve destekleyici bir ortam oluşturmalı ve sürdürmelidir. Ortamı etkileyen faktörler; yönetim ve çalışanlar tarafından dürüstlüğün ve etik değerlerin korunması ve sergilenmesi, yönetimin uzmanlığa olan bağlılığı, yönetim felsefesi ve iş görme tarzı, organizasyonun yapısı, kuruluşun organizasyon içinde yetki ve sorumlulukların devredilme tarzı, etkili beşeri sermaye politikaları ve uygulamaları gözetim kuruluşları ile olan ilişkilere (Demirbaş, 2005: 169).

Kontrol ortamını oluşturan ve etkileyen başlıca faktörler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

- Organizasyon Yapısı
- Yönetim Felsefesi ve İşletme Politikaları
- Dürüstlük ve Etik Değerler
- İnsan Kaynakları Politikaları ve Prosedürleri
- Yeterlilik Konusunda Kararlılık
- Yetki ve Sorumlulukların Atanması
- Yönetim Kurulunun ve Denetim Komitesinin Katılımı

1.4.1.1. Organizasyon Yapısı

Bir işletmenin örgütsel yapısı; kuruluşun planlama, yürütme ve kontrol faaliyetlerinin esaslarını belirleyecek kontrol çevresine katkıda bulunur. Temel sorumluluk merkezlerini, örgüt içindeki birimlerin yapısını ve aralarındaki ilişkileri tanımlamak ve uygun raporlama hatlarını oluşturmak organizasyon yapısının en belirgin özelliğidir. Etkili bir örgüt yapısı personelle ilgili yetki ve sorumluluk alanlarına, iş ve görev tariflerine yöneticilerin sorumluluklarına ilişkin yazılı açıklamalar, grafikler ve şemaları içerir (Çatıkkaş, 2005: 45).

İşletme, amaçlarına çalışanlarıyla birlikte ulaşabilir. Ancak çalışanların gereken başarıyı gösterebilmeleri, işletme içindeki örgütsel düzenlemeyle olanaklıdır. İşletme çalışanlarının faaliyetlerinin işletmeye özgü bir biçimde planlanması, yürütülmesi ve kontrol edilmesi olarak nitelendirilebilen örgütsel düzenleme, bir sistemi oluşturur. İşte bu sisteme işletmenin örgütsel yapısı denilmektedir. Tanımlanırsa, örgütsel yapı; bir işletmenin amaçlarına ulaşmada gereksindiği faaliyetlerini personelle kadrolama ve bu personelin işlevlerini yerine getirmesi için gerekli fiziksel faktörlerin sağlanmasıdır (Erdoğan, 2006: 90).

Bir işletmenin organizasyon yapısı, iç kontrol yapısının oluşturulmasındaki temel taşlardan biridir. Organizasyon yapısı, işletmedeki faaliyetleri, planlama, yürütme ve kontrol etmeye de katkı sağlamaktadır. İşletmenin büyüklüğü ile orantılı olarak, önemli görev alanlarının belirlenmesi, yetki ve sorumlulukların ortaya koyulması,

biçimsel ilişkilerin oluşturulması bu aşamada yapılması gereken işlerdendir (Uyar, 2009:35).

1.4.1.2. Yönetim Felsefesi ve İşletme Politikaları

Bir işletmede iç kontrol yapısının oluşturulması ve başarıya ulaşmasının başlangıç noktası, yönetimin bu olaya bakış ve inancıdır. Yönetimin iç kontrol yapısının gerekliliğine inanması ve bunu sürdürmesi, başarılı olmanın ön koşuludur (Duman, 2008: 75).

İşletme yönetiminin felsefesi ve faaliyet şekli; işletme risklerinin göz önüne alınarak incelenmesine ilişkin işletme yönetiminin yaklaşımını, muhasebe uygulamalarının seçimindeki ılımlı ya da saldırgan yaklaşımlarda dahil olmak üzere finansal raporlama ile ilgili işletme yönetiminin muhasebe fonksiyonlarına, çalışanlara ve bilgi işleme sürecine olan tavrı gibi unsurları içermektedir (Koçak, 2008: 38).

Yönetim felsefesi ve işletme politikaları diğer iç kontrol unsurları üzerinde de etkili olabilecek önemli kontrol çevresi faktörlerinden birisidir. Çünkü yönetim felsefesi ve politikaları yönetimin yönetme tarzını başka bir ifade ile seçtiği risk düzeyini belirler. İşletmedeki önemli risk alanlarını dikkate alan ve buna göre politikalarını belirleyen bir işletme ile hiçbir risk faktörünü göz önüne almayan dolayısıyla her türlü ekonomik, yasal, yeni ürün gibi değişiklikler ve bunların yarattığı sonuçlarla karşı karşıya olan bir işletmenin iç kontrol görüntüleri farklıdır (Yılcı, :2006: 62).

Bir işletmede etkin bir kontrol, yönetim felsefesi ile başlar ve yine yönetim felsefesi ile sona erer. Tüm iç kontrol süreci, yönetim anlayışına ve yaklaşımına göre oluşu ve etkinliği buna göre belirlenir (Erdoğan, 2006: 89).

Yönetim, belirlenmiş kontrol usul ve yöntemlerine bağlı kalmakta başarısız olduğunda veya mevcut kontrol yöntemlerini önemsemediğinde, kontrol çevresi olumsuz olarak etkilenir (Kepekçi, 1994: 66).

1.4.1.3. Dürüstlük ve Etik Değerler

Dürüstlük ve ahlaki değerlerin kontrol çevresinin oluşmasında çok büyük bir önemi vardır. Bir işletmenin iç kontrolünün etkinliği, dürüstlük ve ahlaki değerlerin bir fonksiyonudur. Toplumda olması gerektiği gibi bir işletmede bazı değer yargılarının

yerleştirilmesi ve geliştirilmesi gerekir. İnsanlar çalıştıkları, emek verdikleri ve değer ürettikleri bir yapının, toplumsal ve kurumsal olarak kabul görmeyen girişimlerle zedelenmesine ve hatta yıkılmasına izin vermemelidirler. Bu ancak sorumluluk taşıyarak, dürüstlüğe ve ahlaki değerlere sahip çıkmakla başarılabilir (Yağcı, 2006: 21).

İşletme içinde gözlemlenen ahlaki ve dürüstlük ile ilgili davranışlar, işletmenin belirlediği ahlaki ve dürüstlük ile ilgili değerlerin, bu değerlerin çalışanlarla paylaşılma ve uygulanma şeklinin bir sonucudur. İşletme yönetiminin, bu kurallara uyumu sağlamak üzere, işletme çalışanlarını ahlaki ve dürüst olmayan ya da yasa dışı faaliyetlere yönlendirebilecek nitelikteki teşvikleri kaldırması ya da azaltması gerekmektedir. Bu amaçla işletmenin ilke ve politikaları uygun bir şekilde işletme içinde duyurulmalıdır (Koçak, 2008: 37).

1.4.1.4. İnsan Kaynakları Politikaları ve Prosedürleri

İç kontrolün etkinliğini arttırmada çok önemli bir diğer öge de işletmede iyi yetişmiş, nitelikli personelin varlığıdır. İç kontrol içinde öngörülecek kontroller ve bunların yürütülmesinde kullanılacak yöntemler, bunları uygulayacak personelin niteliğiyle çok yakından ilgilidir. Personel, kendisine verilen göreve uygun yeteneğe, bilgi ve uzmanlığa sahip olmalıdır. Personel, bu kontrol sistemi için anahtar bileşendir. Personel, her iş mevkisi için, sorumluluk derecesiyle mevkisini birleştirecek ve bunu yansıtabilecek biçimde yerleştirilmelidir; deneyim, zeka, karakter, liderlik, dürüstlük gibi niteliklere sahip olmalıdır (Yağcı, 2006: 24).

Çalışanların yeterlilik, uzmanlık ve dürüstlüğü büyük ölçüde işletmede uygulanmakta olan işe alma, ücret, başarı değerlendirme, terfi ve eğitim politikalarına bağlıdır. Bu nedenle bu politikalar, iç kontrol sisteminin bir parçasıdır. Eleman arama ve işe alma ile ilgili olarak geliştirilen politikanın amacı, açık bulunan görevin niteliğine ve gereklerine uygun kaliteli elemanların seçilmesidir. Gerektiğinden nitelikli veya niteliksiz elemanların çalıştırılıyor olması, iç kontrol sisteminde önemli yaralar açar (Güredin, 2007:175).

1.4.1.5. Yetenek Taahhüdü

Yeterlilik bir işi yapabilmek için gereken bilgi ve yeteneği ifade eder. Belirli bir işin gerektirdiği yeterlilik düzeyini ve bu düzeylerin ne tür yetenek ve bilgi gerektirdiğini belirlemek işletme yönetiminin sorumluluğundadır (Koçak, 2008: 37).

Yönetim, her düzeydeki mesleki uzmanlıkları ve bu düzeyler için gerekli olan bilgi ve becerileri göz önünde tutarak, görev verme anlayışı oluşturmalıdır. Yönetim her iş için biçimsel ve biçimsel olmayan iş tanımları yapmalı ve bunu uygulamada kararlı olmalıdır. Bu yaklaşım, çalışanların işletme yönetimine ve uygulamalarına güven duymalarını sağlar. Bu amaçla insan kaynakları politikalarının oluşturulması önem taşımaktadır (Erdoğan, 2006: 88).

İşletmelerde, her bir işin gereklerinin yerine getirilebilmesi için personelin mesleki standartlara uygun olarak, sahip olması gereken bilgi ve yetenek düzeyi yeterlilik olarak ifade edilmektedir. Yeterliliğe bağlılık çalışanlara verilen ödevlerin doğru şekilde yapılabilmesi için bilgi ve beceriye sahip olma gücüdür. Yönetim bu görevleri ne derecede iyi yapılması gerektiğini, bu görevleri yerine getirecek beceriye sahip kişilerin işe alınıp alınmayacağını belirler. Maliyet fayda analizi yaparak yeterliliğe bağlılıkta ödün verip vermeyeceğini belirler. Eğer yönetim bu amaçlara uygun, işin doğru yapılabilirlik kurallarını belirler ve işlerin doğru yapılmasını sağlarsa yeterliliğe bağlılık anlayışından dolayı işletmede hata ve düzensizlik oranları azalacaktır (Türedi, 2005: 3).

İnsan kaynakları politikası ve uygulamaları, işe yerleştirme, işe uyum, eğitim, değerlendirme, danışma, ilerleme, tazminat işlemleri ve diğer hususlardan oluşmaktadır. Aldığı eğitime ve sahip olduğu deneyime uygun işlerde personelin çalıştırılması yapılan işe olan güvenin sağlanmasında oldukça önem arz etmektedir. Ayrıca çalışanların eğitime verilen önem, bünyesinde nitelikli personel bulundurmaya yönelik faaliyetleri ve onlara sağladığı yükselme olanakları da çalışanlara işletmenin kendini ifade edebilmesi açısından bir imkandır ve bu konularda uygulanan politikalar da işletmenin kontrol ortamını etkileyecektir (SPK Tebliğ, Seri: X, No: 22, Ek 9).

1.4.1.6. Yetki ve Sorumlulukların Atanması

Yetki ve sorumluluk dağılımı; işletmedeki işlemlerin yerine getirilebilmesi için yetki ve sorumluluk verilmesi ve buna bağlı olarak raporlama ilişkileri ve yetki hiyerarşisi oluşturulmasıdır (Yılancı, 2006: 54).

Etkin bir iç kontrol yapısı oluşturulabilmesi için, çalışanların yetki ve sorumluluklarının düzgün ve yazılı bir biçimde ortaya koyulması gerekmektedir. Bunun yapılmadığı ve biçimsel olmayan ilişkilerin arttığı bir işletmede, etkili kontrol yapabilmeyen olanağı bulunmamaktadır. Ayrıca yetki ve sorumlulukların belirlenmesi aşamasında, “Görevlerin Ayrılığı” ilkesi dikkate alınarak, bir iş başlangıcından sonuna kadar bir kişiye verilmemelidir. Yürütme, kayıt ve koruma işlevleri olabildiğince farklı kişilerde olmalıdır (Bozkurt, 2006: 124).

Yetki ve sorumluluk devri faaliyetlerin yürütülmesiyle ilgili yetki ve sorumlulukların ve yönetim hiyerarşisinin belirlenmesi sürecini içermektedir. Kilit görevler üstlenen personelin deneyim ve bilgi düzeyi ile görevlerin sürdürülebilmesi için gereken kaynak miktarı ve iş deneyimlerine ilişkin politikalar da bu kapsamda ele alınmaktadır. Personelin tamamının işletme amaçlarını ve bu amacı gerçekleştirmek için gerekli olan bireysel katkı ve sorumluluklarının kapsamının farkında olmasını sağlayacak bir iletişim sisteminin kurulması gerekmektedir (Koçak, 2008: 38).

1.4.1.7. Yönetim Kurulunun ve Denetim Komitesinin Katılımı

Günümüzde ortaklar işletme yönetiminden işletmenin finansal durumu ve içinde bulunduğu riskler konusunda yeterli, doğru ve zamanında bilgi talep etmektedirler. İşletmelerde karara katılımın artırılması, tarafların olumlu desteğinin alınması amacıyla ve işletme faaliyetlerinin daha etkin bir şekilde yerine getirilmesinde yönetime yardımcı olan çeşitli kurul ve komiteler oluşturulmuştur. Bu noktada, işletme faaliyetlerini ortaklar adına denetleyen, hissedarların işletme bünyesindeki temsilcisi ve yönetim kuruluna yardımcı bir organ olarak denetim komitesi ortaya çıkmaktadır (Uyar, 2004: 111).

Bir işletmede yönetim kurulu, üst kontrol birimi olarak görev yapmaktadır. İç kontrol yapısı ile ilgili raporların çoğunluğu yönetim kuruluna gelmektedir. Bu

çalışmalarda yönetim kurulu önemli yardımları kendine bağlı olarak çalışan denetim komitesinden alır. İşletmede iç denetim işlevini yerine getiren denetim komitesi, iç kontrol yapısının işletmenin gereklerine uygun bir biçimde işleyip işlemediği konusunda sürekli olarak incelemeler yapar. Sonuçları yönetim kuruluna aktarır (Ataman ve diğ., 2001: 62).

Komitenin, iç denetimi doğru sorgulayabilmesi; komite üyelerinin bağımsız, yeterli bilgi ve beceri düzeyine sahip olması ve belirli bir iş disiplini içerisinde çalışmaların yürütmesine bağlıdır (Yılancı, 2003: 30).

Denetim komitelerinin işletmede hazırlanan finansal tabloların doğru hazırlanması, dolayısıyla değerinin artırılması konusunda önemli bir rolü bulunmaktadır. Söz konusu rolü; denetim komitesi, finansal tablolar kamuoyuna açıklanmadan önce inceleyerek, var olan muhasebe politikaları ve iç kontrol sistemini, bütün önemli işlevleri gözden geçirerek yerine getirir. Böylece, ortakların çıkarları da korunmuş olacaktır. Finansal raporlara güven daha da artacağı için ortakların hileli finansal raporlardan dolayı şirkete karşı açacakları davalar da azalmış olacaktır (Uzay, 2003: 76).

1.4.2. Risk Değerleme

Günümüzde işletmelerin yoğun rekabetçi baskılar altında bulunmaları, kaynakları daha verimli kullanmaya yönelmelerine böylelikle de, daha riskli bir ortamda faaliyet göstermelerine sebep olmaktadır. Bütün işletmeler belirli risklerle karşı karşıya bulunmaktadır. Risk değerlemesi, uluslararası iç denetim enstitüsünün standartlarında, işletmeyi olumsuz yönde etkileyecek muhtemel durum veya olayların sistematik te değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Risk, işletmenin mali yapısının sağlamlığını, ürün ve hizmet kalitesini etkileyerek rekabet gücünün belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır (Uzun, 1999: 1).

Risk değerleme; olası hata türlerini tanımlamak, bu hataları ortaya çıkarmak ve önlemek için kontrol politika ve prosedürleri oluşturma dır. İşletmelerde risk değerleme, denetçinin mali tablolarda hata olabileceği ihtimaline yönelik olarak yaptığı doğal ve kontrol risklerini değerlemesinden farklı olarak, işletmenin

amaçlarını etkileyen risklerin tanımlanması, analiz edilmesi ve yönetiminden oluşan bir tir (Doyrangöl, 2001: 51-52).

Risk değerlendirmesi, kurumun hedeflerini gerçekleştirmesini engelleyen önemli riskleri tespit ve analiz etme, bunlara uygun yanıtlar verilmesini belirleme sürecidir. Risk değerlendirmesi süreci, risk tespiti, risk ölçme, organizasyonun göğüsleyebileceği risk kapasitesini belirleme, risklere verilecek yanıtları üretme aşamalarından oluşur (Akyel, 2010: 87).

Sözü edilen riskler iki gruba ayrılabilir, bunlar işletme içi riskler ve işletme dışı risklerdir. İşletme içi riskler (Kaval, 2005: 25); Özellikle personelin kasıtlı ve kasıtsız hareketleri ile yeterli düzeyde bilgi ve eğitim eksikliğinden kaynaklanırlar. Yani iç kontrol sisteminin yetersizliği nedeniyle, hata, hile, kaçak, kayıp gibi durumların olmasını önleyici tedbirlerin alınmamasından kaynaklanan riskler ile değişen çevre koşullarına uygun yeni ürünler üretememekten, uygun kalite ve fiyatlı ilk madde ve malzeme bulamamaktan kaynaklanan risklerdir.

İyi bir kontrol sistemi olmadığı zaman bu tür verimsizliklerin olması kaçınılmaz olduğu gibi aynı zamanda finansal tablolarda hatalı veya yanlış gösterim, yanlış raporlama ve denetçi açısından da yanlış görüş verme riski artacaktır. İşte bu tür risklerin ne olduğu bilinmeli, risklere karşı önlemler alınmalı, işletmede kurumsal bir şekle getirilmeli ve sistematik açıdan bir erken uyarı sistemi kurulmalıdır (Kaval; 2005: 26).

İç kontrol süreci, kurumun karşılaşılabileceği risklerin belirlenmesini ve bu risklerin nasıl yönetilebileceğinin de kararlaştırılmasını öngörmektedir. Risk değerlendirme çalışması yapılırken, kurumdaki mali süreçlerin yanı sıra mali olmayan süreçlerde analiz edilir. Yani kurumun karşılaşılabileceği mali nitelikteki yolsuzluk, hırsızlık, kayıp, kaçak ve yanlışlıklar ile ilgili risklerin yanı sıra, kurumsal hedeflerin başarılmasını engelleyecek riskler ve destek süreçler içinde belirlenir (Güner, 2009: 193).

Kontrol riskleri, işletmelerde çeşitli biçimlerde ortaya çıkabilmektedir. Bu riskler 6 ana grupta toplanabilir (Erdoğan, 2006: 91);

- Hatalar

- Hileler
- Varlıkların Hatayla Kayba Uğraması
- Varlıkların Çalınması
- Güvenlik Eksikliği
- Doğal Afetler ve Şiddet Olayları

Risk olgusuna ilişkin olarak, riskin artmasını etkileyen faktörler, üç başlık altında ele alınabilir. Bu başlıkların üçü de bir arada gerçekleşebilir. Böyle bir durum, işletmenin risk derecesini doğal olarak arttıracaktır. Bu başlıklar (Yağcı, 2006: 27);

Sıklık: İşletmede bir işlemin yinelenme sıklığı, riski de artıran bir ögedir. Çok sayıda satış yapan bir işletmenin işlemleri de çok olacağından hata yapma riski de büyük olacaktır. Aynı şekilde; örneğin, büyük bir kitap satış mağazasında çok sayıda alışveriş yapanın olması, kitapların çalınma riskini arttıracaktır.

Yararlanılabilirlik: Bir işletme varlığının yararlanabilirliğinin (bir varlığın zarar görmeye açık bir yapısının olması) fazla olması, risk yaratan ve riski arttıran bir ögedir. Para, hırsızlık için yaralanabilirliği yüksek bir varlıktır; kolayca saklanabilir ve başka bir şeye dönüştürülebilir.

Boyut: Potansiyel bir kaybın boyutu (büyüklüğü), risk derecesini de büyütecektir. Örneğin, alacak hesapları yardımcı defteri veya bilgisayar kütükleri büyük risk taşır; çünkü bu kütük, işletmenin alacaklarını içerir.

Yukarıdaki tanımlama ve açıklamalardan yola çıkarak özetle risk değerlendirmesinin hedeflere ulaşmak için gösterilen faaliyetler neticesinde ortaya çıkması muhtemel riskleri belirlemek, bu risklerin nedenlerini ve sebep olacağı sonuçları belirlemek ve önlemler geliştirmektir.

1.4.3. Kontrol Faaliyetleri

İç kontrol sistemi önleyici, saptayıcı, yönlendirici ve telafi edici (tamamlayıcı) faaliyetlere ilişkin kontrollerin bütününden meydana gelmektedir. Önleyici kontroller, işletmede istenmeyen durumların önlenmesini sağlamak üzere alınan önlemleri ifade etmektedir. Saptayıcı kontroller, işletmede çalışanların ne miktarda işletmenin varlıklarını zimmetinde tuttuğunu, işletme ile çalışan arasındaki borç-

alacak ilişkisinin saptanması ve bu te hata ve hilelerin nerede ve kim tarafından yapıldığını kolayca belirlemeye yönelik önlemlerdir. Yönlendirici kontroller, üst yönetimin isteklerinin alt birimlere iletilmesini sağlayan ve çalışanları güdüleyici önlemlerdir. Telafi edici kontroller ise, işletmede aksayan ve stratejik öneme sahip konularda yönetimin devreye girerek aldığı önlemlerdir (Kaval, 2005: 128-130).

Kontrol faaliyetleri işletmeden işletmeye geçişebileceği için ortak bir liste sunmak zordur. Ancak genel olarak kontrol faaliyetlerine; yönetim tarafından yapılan incelemeler, beşeri sermayenin yönetimi, bilgi sistemi üzerindeki kontroller, hassas varlıklar üzerindeki fiziksel kontroller, performansın incelenmesi, performans ölçütlerinin ve göstergelerinin oluşturulması ve gözden geçirilmesi, görevlerin ayrılması, işlemlerin ve işlerin gerektiği şekilde yerine getirilmesi, işlemlerin ve işlerin eksiksiz ve zamanında kaydedilmesi, kaynaklara ve kayıtlara erişimin sınırlandırılması, işlemlerin ve iç kontrolün uygun biçimde yazılı hale getirilmesi örnek olarak verilebilir (Uyar, 2010: 49).

Kontrol eylemleri, işletmenin amaçlarına ulaşmak için olası risklerin ortaya çıkmasını önlemek için gerekli eylemlerin yapılmasına olanak veren politika ve yöntemlerdir. Kontrol eylemlerinde yönetim kullandığı yöntemlerle personele işletme amaçlarını ve bu amaçlara ulaşma yollarını gösterip, daha sonra ortaya çıkan sonuçları değerlendirme yoluna gider. Kontrol eylemlerinin değişik amaçları olabilir ve tüm işletme düzeyinde, bir işlev veya bir bölüm seviyesinde uygulanabilir (Azaltun, 1999: 27).

İşletmelerce öngörülen ve uygulanan kontrol faaliyetlerinin kuruluşun iç kontrol konusundaki amaçlarına ulaşılmasını sağlayacak düzeyde etkin ve verimli olması gerekmektedir. Bu nedenle, kontrol faaliyetlerinin risklerin yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesini temin edecek şekilde tasarlanması ve uygulanması önemlidir. Ayrıca öngörülen ve uygulanan kontrol faaliyetlerinin yeterli ve eksiksiz olması, diğer kurumsal amaç ve fonksiyonlarla bütünlük ve tutarlılık içinde olması da gerekmektedir. Kontrol faaliyetleri bir işletmenin her kademesinde ve tüm faaliyet ve fonksiyonlarına yönelik olarak oluşturulmaktadır (Candan, 2006: 15).

Kontrol faaliyetlerini; yetki devri ve onay prosedürleri; görevlerin birbirinden ayrılması (yetkiyi devretme, uygulama, kaydetme, inceleme); kaynaklara ve

kayıtlara erişim yetkisi üzerindeki kontroller; teyitler, mutabakatlar; iş görme performansına yönelik incelemeler; faaliyetler, süreçler ve eylemler ile ilgili süreçler ve gözetim gibi unsurlar oluşturmaktadır (Akyel, 2010: 87).

Ülkemizde bu konuya ilişkin yapılan düzenlemelere bakıldığında, SPK tebliğinin, Seri no: X ve 9 no'lu ekinde kontrol faaliyetlerinin tanımı ve bu faaliyetlerin hangi unsurlardan oluştuğunun açıkça ifade edildiği görülmektedir. Tebliğ'e göre kontrol faaliyetleri, "işletme hedeflerinin başarılmasını tehdit eden riskleri çözmek üzere yapılan işlemler gibi işletme yönetiminin talimatlarının gerçekleştirilmesini sağlamaya yönelik politika ve yöntemlerdir." şeklinde tanımlanmaktadır. Yine aynı tebliğ kontrol faaliyetlerini dört gruba ayırmış ve bu hususlara ilişkin izlenmesi gereken politika ve yöntemler olarak ifade etmiştir."

Kontrol eylemleri dört alanda oluşturulabilir (Erdoğan, 2006: 94);

- Görev Ayrımları
- Bilgi İşleme
- Fiziksel Kontroller
- Başarım Kontrolleri

1.4.3.1. Görev Ayrımı ile Önleyici Kontrol

Hiçbir işin başından sonuna kadar tek bir kişinin sorumluluğuna verilmemesidir. İç kontrol sistemi açısından önemi, hata ve hile yapabilme olanağının önlenbilmesidir (Demirel; 2007: 57).

İşletme organizasyonunda bir işin tüm aşamalarından bir kişiyi sorumlu tuttuğunuz zaman, yapılabilecek hata ve yolsuzlukların ortaya çıkartılması olasılığı azalmaktadır. Bu nedenle işletme büyüklüğü dikkate alınarak, görevler hata ve yolsuzlukları ortaya çıkarabilecek şekilde ve en aza indirebilecek biçimde farklı kişiler arasında dağıtılmalıdır. Bu mantığa göre görevler aşağıdaki biçimde bir dağılıma tabi tutulabilir (Bozkurt, 2000: 127).

- İşlemleri fiilen yapmakla görevli bir kişi
- İşletme aktiflerini koruma altında tutma görevli bir kişi
- İşlemleri kaydetmekle görevli bir kişi

Bir işletmede varlıkları koruma, işlemleri kaydetme yetki ve sorumluk aynı kişiye veya bölüme verilmemelidir. Aksi takdirde zimmete geçirme, kayıtların değiştirilmesi gibi yolsuzlukların ortaya çıkma ihtimali artacaktır. Örneğin sabit bir varlığın alımına bir kişi karar verirken, başka bir kişi bunun kaydını yapmalı, bir diğeri de varlığı koruma görevini üstlenmelidir (Uzay, 1999: 18).

1.4.3.2. Bilgi İşleme Kontrolleri

Muhasebe bilgisi manüel veya elektronik olarak işlenebilir. İşlemlerin doğruluğu, tamlığı ve yetkilendirilmesinin denetlenmesi için çeşitli kontroller yapılabilir. Her ne kadar kontrollerin gerekliliği her iki bilgi işleme şekli için de geçerli olsa da, geliştirilecek iç kontroller farklılık gösterebilecektir. Örneğin, elle yürütülen bir sistemde kolayca bölümlenebilen kontrol usul ve yöntemleri (kontroller) bilgisayarlı bir sistem de bir kişinin doğrudan etkisi altında olabilir.

Bilgi sistemlerinin kontrolü eylemleri genel kontroller ve uygulama kontrolleri olarak gruplanabilir. Genel kontroller, genelde, bilgi işlem merkezi faaliyet kontrollerini, sistem yazılımının alınması ve korunması kontrollerini, güvenli erişim kontrollerini ve sistem geliştirme kontrollerini içerir. Bu kontroller büyük bir bilgisayar sistemine, bireysel bilgisayarlara ve son kullanıcı ortamlarına uygulanabilir. Özetle, genel kontroller, bilgisayarın çevresiyle ve tüm bilgisayar faaliyetleriyle ilgilidir.

Bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerin yarattığı hızlı değişim, işletmelerdeki birçok süreci ve çalışma biçimlerini derinden etkilemiştir. İşletmeler adeta birbirleriyle bir teknoloji yarışına girmişlerdir. Bu dönüşüm, işletmelerin yönetim yapılarını, yaklaşımlarını ve anlayışlarını değiştirdiği gibi, muhasebe sistemlerinin de köklü bir biçimde değişmesini ve karar süreçlerinin daha etkin hale gelmesini ve hızlanmasını getirmiştir. Bu durumda bilgisayar kullanılan sistemlerin iç kontrol sürecini ve bu sistemlerin denetimini farklı bir yaklaşımla ele almak kaçınılmaz hale gelmiştir. Bilgisayar muhasebe kontrollerinde önem taşıyan nokta, denetçinin iç kontrol yapısını, bilgisayardaki kontrol noktalarının varlığı ve güvenilirliği açısından incelemesi ve değerlendirmesidir (Erdoğan, 2006: 96).

İşlemlerin gerçekleştirilmesi, kaydedilmesi ve varlıkların muhafaza edilmesi sorumluluklarının farklı kişilere verilmesinde amaç, herhangi bir personelin günlük olağan işlerin yürütülmesi sırasında hata veya hile yapan ve gizleyen pozisyonunda kalmasına imkan sağlayacak olasılıkları azaltmaktır (SPK Tebliğ, Seri: X, Ek: 9).

1.4.3.3. Fiziksel Kontroller

Kontrol eylemlerinin bir türü de fiziksel yapısı bulunan kasa, stok, maddi duran varlıklar gibi kıymetlerin zaman zaman sayım işleminin yapılması biçiminde gerçekleşir. Sayım sonuçları daha sonra mevcut kayıtlarla karşılaştırılarak eksik eksiklikler tespit edilir ve farklılıkların nedenleri araştırılır (Yılcı, 2006: 68).

Kaybolma riski olan yada yetki dışı kullanıma konu olabilecek nakit para, teminat, envanter ve teçhizat gibi varlıklarının güvenliğinin sağlanması ve bunlara erişimin sınırlı olması bu çeşit kontrollere örnek olarak gösterilebilir. Likit ve alternatif kullanımı olan varlıklar, tehlikeli varlıklar ve hayati belgeler ile ana sistemler ve gizli bilgiler korunması gereken varlıklar olarak sıralanabilir. Bu çeşit varlıklar düzenli olarak dönemler itibarıyla sayılmalı ve kontrol kayıtları ile karşılaştırılmalıdır (Arens ve diğ., 2005: 279).

İç kontrol, varlıkları fiziksel olarak da korumak gerekli önlemleri almak ve geliştirmekle yükümlüdür. Sistem, bu amaçla gerekli yöntemleri oluşturacak, yönergeler, yönetmelikler ve diğer kontrollerle yöntemlerini destekleyecektir (Erdoğan, 2005: 102).

Bu faaliyetler, varlıklara ve kayıtlara erişim konusundaki güvenlik tedbirleri gibi yeterli güvenlik uygulamaları dahil varlıkların fiziksel güvenliğini; bilgisayar programlarına ve veri dosyalarına erişim konusundaki yetkilendirmeleri; nakit, menkul kıymet ve stok sayım sonuçları gibi periyodik sayımların sonuçlarının muhasebe kayıtları ile karşılaştırılması gibi kontrol sonuçlarının karşılaştırılmasını içerir (SPK Tebliğ, Seri: X, Ek: 9).

1.4.3.4. Performans Değerlendirmeleri

Yönetim belirlediği gerçekleştirilmeyi planladığı hedeflerine ulaşmak için bir takım tekniklerle tahminler yapar. Bu te kullanacağı kaynakları, bunların teminini ve

kullanımını hesaplayarak, planlama yapar. Bu tür uygulamaya bütçelemeyi örnek olarak verebiliriz. Bu tahminler zamanla gerçekleştikçe, gerçekleşen ile tahminler arasında ki farklar analiz edilerek sapmaların nedenleri bulunur. Bunların sürekli olarak iyileştirilmesini sağlayacak yöntemler geliştirilir (Erdoğan, 2006: 102).

1.4.4. Bilgi ve İletişim

İhtiyaç duyulan bilgilerin elde edilmesini ve bunların ilgili kişilere zamanında iletilmesini sağlayan sistemlerin varlığı bir iç kontrol sisteminin vazgeçilmez temel unsurlarından birisidir. Operasyonel, finansal ve mevzuata uygunluğu gösteren bilgileri ve bunlarla birlikte gerekli her türlü dışsal bilgileri içeren raporların üretilmesi, saklanması ve zamanında kullanıma hazır olması, karar verme sürecinin ve raporlama yükümlülüklerinin yerine getirilmesinde yaşamsal önem taşır (Yavuz, 2002: 43).

İyi bir iç kontrol yapısının temel unsurlarından birisi de yatay ve dikey düzeyde bilgi alma yeteneğinin ve insanlar arasında iletişimin sağlanmasıdır. Bilgi ya üstten alta doğru yada alttan üste doğru olur. Üstten alta akan bilgiler, üst yönetimin niyetlerini ve isteklerini yansıtan bilgilerdir. Alttan üste akan bilgiler ise faaliyet sonuçlarına ilişkin bilgilerdir. Bu disiplin içinde ve işletmenin büyüklüğü ile uyumlu bir şekilde Yönetim Bilgi Sistemi ve onun alt sistemleri sayesinde yerine getirilir. Bu durum iç kontrol yapısının ve bunun yönetim kontrolleri fonksiyonunu sağlamlaştırmaktadır (Kaval, 2005: 1130).

İç kontrol yapısı açısından, muhasebe bilgi sisteminin ve bütçe sisteminin özel bir önemi vardır. Bilindiği gibi muhasebe, mali nitelikteki olaylardan kayda geçmesi gerekli olanları belirleyen, sınıflayan, kayıtlayan, raporlayan bir sistemdir. Bu sistemin sağlıklı ve yeterli olması (Dağlı, 2000: 7);

- Muhasebe fişlerinin veya olayı tespiti yarayan belgelerin kullanılmasını,
- Nihai ödemeler ve borçlanmalar yapılmadan yetki kontrollerinin yapılmasını ve yetkililerin imzalarının alınmasını
- Yine nihai işlem yapılmadan ve imzadan önce rakamsal kontrollerin yapılmasını gerektirmektedir.

Özet olarak, bilgi ve iletişim kuvvetli, etkinliği ve anlaşılabilirliği ölçüsünde iç kontrol sistemi etkinlik kazanacak ve kendi gerçekliğini ortaya koyacaktır. Bu noktada, firma nezdinde kontrol uygulayıcıları olarak yönetim ve personel, firma dışı muhataplar olarak, müşteriler, satıcılar, pay sahipleri ve diğer dışsal etmenler arasında karşılıklı etkileşim, iletişim ve bilgi akışı süreçlerinin taraflarıdır. Bilgi akışının kalitesi ve nitelikli oluşu netlik, sadelik anlaşılabilirlik ve etkili bir iletişim sağlanması iç kontrol sisteminin etkinliğinin başarıya ulaşmasında gerekli motivasyonu sağlayacak kavramalarıdır (Ayyayla, 2010: 56).

1.4.5. İç Kontrol Sisteminin İzlenmesi

Kurumdaki ve personeldeki değişimlere bağlı olarak, iç kontrollerin önceden belirlenen politika ve prosedürlere uygun şekilde devam ettirilip ettirilmediğini ve bu değerlemelerin işletmeyi yeni risklere sokup sokmadığını belirlemektir. Bir zaman temeline bağlı olarak yapılan izleme, iç kontrol kalitesinin, kontrollerin tasarımı ve işleyişinin ve alınması gereken tavırların (karşı önlemlerin) değerlendirilmesinden oluşan tir (Demirbaş, 2005: 172).

Gözetim olarak da adlandırılan izleme unsuru gereği iç kontrol sistem ve faaliyetlerinin doğru bir şekilde tasarlanıp tasarlanmadığının, sistemin işleyişinde hata ve aksaklıklar bulunup bulunmadığının, iç kontrol sisteminin yeterli, etkin ve uygun olup olmadığının izlenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir (Candan, 2006: 38).

Gerek bağımsız gerekse sürekli izlemeler sonucunda iç kontrol yapısının etkinliğinin azaldığı veya zayıfladığı alanların güçlendirilmesi bakımından yönetim tarafından önlemler alınması gerekir. Bu önlemlerin de uygulamaya konulup konulmadıkları yönetim tarafından izlenmelidir (BÜMKO, 2005: 51-53).

Bir işletmede kurulmuş bulunan iç kontrol sistemi zamanla değişikliklere ve bozulmalara maruz kalabileceği gibi kullanılan iç kontrol yöntemlerinde gelişmeler de meydana gelebilir. Bu nedenle izleme esasta iki temel nedene yöneliktir. İlki, kurulmuş bulunan iç kontrol sisteminin etkinliğinin takibi ve değerlendirilmesi, ikincisi ise yeni gelişmeler değişen koşullar neticesinde işletmede uygulanabilecek yeni kontrol yöntemlerinin tespitine yönelik izlemedir (Yılancı, 2003:109).

Kurulan iç kontrol sisteminin etkin ve ucuz maliyetli olması bir zorunluluktur. Bir başka zorunluluk ise, bu sistemin aksayan taraflarının ortaya çıkartılması, yeni gelişen teknolojilere uyum sağlanması, yeni bilgilerin ve gelişmelerin ışığı altında iç kontrol sisteminin devamlı yenilenmesi gereğidir. Bu amaçları sağlamak üzere iç kontrol sisteminin devamlı gözlenmesi, iç kontrol sisteminden sapmaların ortaya çıkması gerekir (Kaval, 2005: 95).

İç kontrol sistemleri dönem içindeki sistem performans kalitesini değerlendirmek amacıyla izlenmelidir. İzleme fonksiyonu rutin izleme faaliyetleri, özel değerlendirmeler veya her ikisinin kombinasyonu aracılığıyla gerçekleştirilir (Akyel, 2010: 88).

İç kontrolün sürekli izlenmesi; kurumun normal, tekrarlanan çalışma faaliyetlerini kapsar. Bu tür izleme faaliyetleri arasında düzenli nitelikteki yönetim ve gözetim faaliyetleri ve personelin görevinin icrası sırasında aldığı diğer önlemler bulunur. Sürekli izleme faaliyetleri; kontrolün her bir unsurunu içerir ve düzenli, etik, ekonomik, verimli ve etkin olma niteliklerini taşımayan iç kontrol sistemlerine karşı alınan önlemlerle ilgilidir (INTOSAI, 2004: 37).

Özel değerlendirmelerin kapsamını ve sıklığını esasen risk değerlendirmesi ve sürekli izleme prosedürlerinin etkinliği belirler. Spesifik tekil değerlendirmeler iç kontrol sisteminin etkinliğinin değerlendirilmesini içerir ve önceden belirlenmiş metotlara ve prosedürlere dayalı olarak iç kontrolün istenilen sonuçları gerçekleştirmesini güvence altına alır. İç kontrol yetersizlikleri yönetimin uygun kademelerine rapor edilmelidir. İzleme fonksiyonu denetim tavsiyelerinin tatminkar bir biçimde ve hemen yerine getirilmesini sağlamalıdır (Akyel, 2010: 88).

1.5. İşletmelerde İç Kontrol Sisteminin Önemi ve Gerekliliği

İşletmeler fiziki olarak büyüdükçe, faaliyetlerinin sayısı ve karmaşıklığı arttıkça yönetimi işletme faaliyetlerini doğrudan doğruya kontrol etme imkanı azalmaktadır. İşletme yönetimi açısından ortaya çıkan bu olumsuz gelişme ancak etkin bir iç kontrol sistemi kurmak ve yürütmekle giderilebilir (Demir, 1999: 89).

İç kontrol sistemi; zamanlı, tam ve doğru bilgiye ulaşılması, mali raporlamalardaki hata riskinin en aza indirilmesi, işin azami bir güven içinde yapılabilmesi,

operasyonların sekteye uğramasına engel olunması konularında yönetime yardımcı olunmasında önemli bir rol oynamaktadır (Memiş, 2006: 74).

Son yıllarda finansal piyasalarda karşılaşılan risklerin artması ve özellikle bazı büyük kuruluşlarda büyük finansal kayıpların ortaya çıkması iç kontrol sistemi üzerinde odaklanılmasına sebep olmuştur. Finansal kayıpların gerekçeleri araştırıldığında tespit edilen en önemli unsur, etkili iç kontrol sistemlerinin oluşturulması halinde bu tür kayıpların önlenileceği ve risklerin azaltılabileceğidir. Etkili iç kontrol sistemleri kurum yönetimlerinin en önemli ögesi olup, kurum işleyişinin güçlü ve güvenli bir yapıda olmasını sağlarlar (Korkut, 2004: 3).

ABD’de muhasebe skandalları sonucunda oluşan güvensizlik ortamının azalmasına yönelik Sarbanes-Oxley Kanunu çıkartılmıştır (Özkul ve Pektekin, 2009: 60). Bu kanun ile bu tür muhasebe ve şirket skandallarına kamuoyunun belirli ölçüde zarar görmesine önleyebilecek düzenlemeler getirilmiştir (Özbirecikli, 2006: 14). ABD’de uygulamaya geçirilen bu yasa ile kurumsal yönetim esasında işletmelerin hedeflerine ulaşabilmesi, finansal raporlamanın güvenilirliğini sağlamak için iç kontrol sisteminin oluşturulması ve bu sistemin etkin biçimde uygulanması zorunlu kılınmıştır ve işletme yönetimine ve bağımsız denetçilere önemli sorumluluklar verilmiştir (Alagöz, 2008: 99).

1.5.1. İç Kontrol Sistemi ve Verimlilik İlişkisi

İşletme amaçlarının çalışanlar tarafından anlaşılmasının sağlanması iç kontrolle mümkün olacaktır. Bu nedenle yönetim, kontrolün teşvik edildiği bir ortam oluşturur ve bunu devam ettirir. Bunu sağlamak için yönetim tarafından yapılacak her şey iç kontrol sistemini oluşturacaktır. Bu amaca yönelik faaliyetler şunlar olabilir (Yılancı, 1991: 127).

- İyi bir örgüt planı,
- İyi bir raporlama sistemi,
- Görev, yetki ve sorumlulukların uygun bir biçimde belirlenmesi,
- Görevlere uygun sayı ve kalitede elemanın alınması,

- Faaliyetlerin en iyi biçimde yürütülebilmesi için uygun çalışma politika ve yöntemlerinin uygulanması.

1.5.2. İç Kontrol Sistemi ve Vergi Arasındaki İlişki

İç kontrol etkinlik derecesine bağlı olarak ortaya bazı vergi riskleri çıkabilir. Satışların kayıtlara eksik geçilerek eksik toplanması, vergi matrahını azaltacak şekilde iki kayıt yapılması, giderlerin hatalı ve yanlış şekilde daha yüksek tutar olarak gösterilmesi, ticari kazançlarla ilgili olmayan giderlerin gösterilmesi, giderlerde mükerrer kayıt yapılması, dönem sonu stok mevcudunun eksik tespiti, risk olarak sayılabilir. Bu sayılan riskler işletme finansal tablolarındaki vergi matrahına etki edeceğinden dolayı etkin bir iç kontrol ile bu riskler aşılabilir (Ayanoglu, 2008: 60).

Etkin bir iç kontrol sistemine sahip işletmelerde, aşağıda belirtilen vergisel risklerin olmaması beklenir. Zira aşağıda belirtilen riskler, işletmenin finansal tablolarında belirtilen verilerin doğruluğuyla ilgilidir. İç kontrol sisteminin etkin olmamasına bağlı olarak ortaya çıkan başlıca vergisel riskler şunlardır (Demiral ve Kaya; 2001: 82);

- Satışların kayıtlara eksik geçirilmesi ile eksik toplanması,
- Vergi matrahını azaltacak şekilde çift kayıt tutulması,
- Envanter farkı,
- Gider belgelerinin yüksek tutarlar üzerinden düzenlenmesi,
- Ticari kazançla ilgili olmayan giderlerin işletme kayıtlarında yer alması,
- Mükerrer gider kaydı,
- Dönem sonu mal miktarının eksik tespit edilmesi,
- Üretilen mal miktarının kayıtlara noksan geçirilmesi,

1.5.3. Hata ve Hileleri Önlemede İç Kontrolün Rolü

İşletme yönetimi, yönetim kurulundan aldığı yetkiye dayanarak, şirket stratejilerini geliştirmek ve yönetmek, finansal kaynakları korumak, yasa ve düzenlemelere uymak, faaliyetlerde etkin ve etkinliği sağlamak, yeterli ve etkin bir iç kontrol sistemini teşkil etmek, güvenilir yüksek kaliteli finansal raporların oluşmasını

sağlamak için eksiksiz bir muhasebe sistemi kurmak ve uygulamaktan sorumludur. İç kontrol sisteminin fonksiyonu ise bu anlamda tüm hata, hile ve israflara karşı koruma sağlamak, muhasebe verilerinin güvenilirliğin güvence altına almak, yönetim politikalarına uygunluğu sağlamak ve şirketin bütün bölümlerinin performans düzeylerini değerlendirmek için, bir organizasyon tarafından kullanılan bütün değerlemeleri içerir (Arı, 2008: 55).

Yapılan araştırmalar iç kontrol yapılarının hilelerin ortaya çıkartılmasında ve önlenmesinde % 60 civarında pay sahibi olduğunu göstermektedir (Bozkurt, 2001: 11).

Muhasebe skandalları, finansal tablolarda yer alan finansal bilgilerin güvenilir, anlaşılabilir, karşılaştırabilir olmasına ve ihtiyaca cevap verebilmesine engel teşkil eden skandallar olarak ifade edilebilir. Bu skandalların temelinde yaratıcı muhasebe uygulamaları gelmektedir. Yaratıcı muhasebe, “finansal tablolarda çeşitli şekillerde düzenlemeler yaparak finansal tablo kullanıcılarının yanlış kararlar almasına neden olan bir hileli finansal raporlama uygulamaları” şeklinde ifade edilebilmektedir (Çıtak, 2009: 84-85). Bunun yanında muhasebe skandallarının meydana gelmesinde, finansal raporlarda yapılan finansal tablo hileleri önemli rol oynamakta olup bu tür hileler işletmelerde özellikle kurumsal yönetimin ve iç kontrolün etkin biçimde uygulanamaması nedeniyle yapılmaktadır (Rezaee, 2005: 288).

1.5.4. İç Kontrol ve İç Denetim Arasındaki İlişki

İç kontrol ile iç denetimin günlük konuşma dilinde genelde hatalı olarak aynı anlamda kullanıldığı görülmektedir. İşletmelerin belirledikleri hedef ve amaçlarına etkin bir şekilde ulaşmalarını sağlayacak, bu amaçlara ulaşırken yeterli ölçüde güven duyulmasını sağlayacak nitelikte oluşturulan usul ve yöntemlerin bütünü iç kontrol sistemi olarak tanımlanmaktadır. Öte yandan iç denetim; işletme içinde kurulmuş bağımsız bir değerlendirme fonksiyonu olup temelde iç kontrol sistemini oluşturan kontrol unsurlarının yeterliliğini ve etkinliğini incelemek ve değerlendirmek amacıyla fonksiyon gören bir kontrol unsurudur (Kiracı, 2003:77).

İç denetim firmanın kendi iç kontrollerinin tatmin edici düzeyde işlediğini değerlendirmek amacıyla kendi yararına sürdürdüğü bir denetimdir. İç denetçiler,

değerlendirmeleri ve tavsiyeleri aracılığıyla iç kontrol sisteminin etkinliğini süreklilik temelinde inceleyip ona katkıda bulunurlar ve böylece, iç kontrolün etkinleşmesi için önemli bir pozisyonadurlar. Ayrıca, iç denetçiler iç kontrolün tasarlanması, uygulanması, sürdürülmesi ve belgelendirilmesi gibi konularda öncelikli olarak sorumluluk taşımazlar (Başaran, 1997: 2).

İç denetimin en önemli niteliği iç kontrol sisteminin etkinliğinin değerlendirilmesidir. İç kontrolün izlenmesi sırasında iç denetim devreye girmektedir. İç kontrolün izlenmesi; denetimlerin ve diğer inceleme bulgularının yeterli biçimde ve hemen çözüme ulaştırılmasını amaçlayan politikaları ve prosedürleri kapsamalıdır. İç denetimin, iç kontrol sisteminin yeterliliği için yaptığı değerlendirmenin amacı, sistemin, işletmenin amaç ve hedeflerine etkin ve ekonomik olarak ulaşması hususunda yeterli güvenceye sahip olup-olmadığının araştırılmasıdır. Ayrıca yine bu doğrultuda, sistemin etkinliğini ve başarı düzeyinin kalitesini araştırır. Diğer bir ifadeyle, sistemin kurulduğu gibi işleyip-işlemediğini ve örgütün amaç ve hedeflerini ne derecede başarabildiğini inceler (Yılancı, 1991: 135).

İç denetimin temel işlevlerinden birisi işletmedeki iç kontrol sisteminin sağlıklı bir şekilde yürütülmesine katkıda bulunmaktır. Bunun için iç denetçinin bir işletmedeki kontrol mekanizmalarını iyi tanınması ve değerlendirmesi gerekmektedir. Bir başka deyişle, iç denetim bir şekilde iç kontrol sisteminin esas amaçlarına ulaşmış durumda işletme yöneticilerine bilgi sağlayarak onların doğru karar almalarına ve iç kontrol sisteminin iyileştirilmesine katkıda bulunur (Aksoy, 2006: 1353).

İç denetçiler yöneticilerin etkili birer temsilcileri olarak, iç kontrol amaçlarının başarılmasından sorumludurlar. İç denetçiler iç kontrol sisteminin etkinliğini ve yeterliliğini değerlendirirler, eleştiri yapabilir ve sistemi sürekli olarak gözden geçirebilirler. Ayrıca iç denetçiler, işletmelerde etkin bir iç kontrolün kurulmasından ve işletmelerin çalışanları tarafından dolandırılmasının önlenmesinden de sorumludurlar (Holmes ve Overmyer, 1975:125).

1.5.5. İç Kontrol ve Bağımsız Denetim Arasındaki İlişki

Dış denetim çalışmalarının planlanması sürecinde ilgili işletmenin iç kontrol sistemi değerlendirilmeli ve dikkate alınmalıdır. Etkin bir iç kontrol sisteminin varlığı denetim riskini azaltacağından denetçi daha az denetim kanıtı ile yetinebilir. İç kontrol sistemi etkin değilse denetçinin daha fazla sayıda ve güvenilirlikte kanıt toplaması gerekir. İç kontrol sisteminin etkinlik derecesi denetim çalışmalarının kapsamını belirleyeceğinden etkin çalışan bir iç kontrol sisteminde denetçi faaliyet sonuçları hakkında daha kolay yargıya ulaşabilir (Aksoy, 2007: 217; Durmuş ve Taş, 2008: 49).

Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları'nda, bağımsız denetimin planlama safhasında, bağımsız dış denetçi tarafından müşteri firmanın iç kontrol sistemi ve işleyişi hususunda incelemede bulunulması ve yeterli bilgi edinilmesi şeklinde bir zorunluluk getirildiği görülmektedir (Memiş, 2006: 76).

Etkin bir şekilde çalışan iç kontrol sistemi, bağımsız denetçiler önem arz etmektedir. Bağımsız denetim çalışmalarının planlanmasında dikkate alınan önemli konuların başında şirketin iç kontrol sistemi gelmektedir. Etkin bir iç kontrol sisteminin işletmede var olması, bağımsız denetim çalışmasının kalitesini artırırken denetime harcanan zamanın kısılmasına ve işletmenin daha az maliyetle denetim sürecini geçirmesine neden olmaktadır. Ayrıca etkin bir iç kontrol sistemi denetim sürecinde incelemeye alınmayan kayıt ve işlemlerde hata ve noksanların olma olasılığını en aza indirerek denetimin kalitesini artırmaktadır. Bir başka ifadeyle iç kontrol sistemi etkinleştirildiği ölçüde denetim riski azalacaktır (Akışık, 2005: 90-94).

Etkin iç kontrol yapısı işletmede denetimi kolaylaştırır ve denetlenmesi gereken alanları azaltır ve denetim süresi azalır aynı zamanda da denetim riskini azalır. Etkin bir iç kontrol yapısı, iç denetim ve bağımsız denetimi önemli ölçüde kolaylaştırır ve ilgililere güvenilir bilgi sağlayarak faaliyetlerdeki etkinlik ve verimliliği artırır. Etkin olmayan bir iç kontrol yapısı sistemi mevcut ise, denetim süreci zorlaşır, denetlenmesi gereken alanlar artar bunun sonucunda denetim süreci uzar ve denetim riski artar. Etkin olmayan ve verimsiz işletme faaliyetlerine sebep olur. Etkin ve etkin olmayan iç kontrol yapısının denetim üzerine etkileri Tablo 1'de karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

Tablo 1: Etkin ve Etkin Olmayan İç Kontrol Yapısının Denetime Etkileri

Etkin İç Kontrol Yapısı	Etkin Olmayan İç Kontrol Yapısı
Denetim kolaylaşır.	Denetim süreci zorlaşır.
Denetim süresini azalır.	Denetim süresi uzar.
Denetim alanı daralır.	Denetim alanı genişler.

Kaynak: Haftacı ,Vasfi (2011), “Muhasebe Denetimi”, Umuttepe Yayınları, 2.Baskı, Kocaeli, s.61-62.

1.6. İç Kontrol ile İlgili Ulusal ve Uluslararası Yasal Düzenlemeler

Küreselleşen dünya ile birlikte, teknoloji alanındaki gelişmeler piyasa koşullarını değiştirmiştir. Bu değişimler dolayısıyla işletmelerde değişmek ve büyümek zorunda kalmışlardır. Bu hızlı büyüme ve değişme sonucunda, işletmelerde bazı yönetsel ve faaliyetler sorunlar meydana gelmiştir. Bundan dolayı da gerek işletme sahipleri gerekse üst yöneticiler ve gerekse işletme dışındaki bilgi kullanıcıları işletmelerindeki bu değişen ve artan faaliyetleri denetim altında tutmak istemektedirler. İç veya dış denetimin öncelikli koşulu iç kontroldür. İç kontrolün artan öneminden dolayı hem ulusal sınırlar içerisinde hem de uluslararası alanda sürekli bir şekilde iç kontrol sisteminin gelişmesi amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. Aşağıda önde gelen geliştirme faaliyetlerine değinilmiştir.

1.6.1. Uluslararası Düzenlemeler

Günümüzde iç kontrol anlayışı küresel boyutta ortak kabul görmüş olup, iç kontrol ve uygulaması ile ilgili küresel düzeyde çalışmalar yapılmış ve standartlar oluşturulmuştur. Bu çalışma ve standartların başlıca olanları aşağıda açıklanmıştır.

1.6.1.1. Sarbanes Oxley Yasası (SOX)

ABD ‘de meydana gelen ve Enron, Worldcom, AOL, Tyco vb gibi büyük firmalarda yaşanan denetim skandallarından sonra sermaye piyasasına olan güven tekrar sağlamak için denetim kurallarının tekrar revize edilmesine ve yeni kuralların hazırlanmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyaç sonucunda 2002 yılında 11 ana başlıktan oluşan SOX yasası oluşturulmuştur.

ABD’de muhasebe skandalları sonucunda oluşan güvensizlik ortamının azalmasına yönelik Sarbanes-Oxley Kanunu çıkartılmıştır (Özkul ve Pektekin, 2009: 60). Bu kanun ile bu tür muhasebe ve şirket skandallarına kamuoyunun belirli ölçüde zarar görmesine önleyebilecek düzenlemeler getirilmiştir (Özbirecikli, 2006: 14). ABD’de uygulamaya geçirilen bu yasa ile kurumsal yönetim esasında işletmelerin hedeflerine ulaşabilmesi, finansal raporlamanın güvenilirliğini sağlamak için iç kontrol sisteminin oluşturulması ve bu sistemin etkin biçimde uygulanması zorunlu kılınmıştır ve işletme yönetimine ve bağımsız denetçilere önemli sorumluluklar verilmiştir (Alagöz, 2008: 99).

Bu kanun ile kurumsal yönetimin şirketler tarafından uygulanmasını zorlamak ve şirket şeffaflığını arttırmak amaçlanmıştır (Güredin, 2000: 105). Yasa ile bağımsız denetimde etkin bir gözetim sisteminin oluşturulması, denetçi bağımsızlığına ilişkin kuralların yeniden ele alınması, kurumsal yönetim ilkelerinin gözden geçirilmesi sağlanarak, olası skandalların önüne geçilmesi ve yatırımcı güveninin tesis edilmesi amaçlanmıştır. Yasa koyucu, söz konusu düzenleme yetkisini sermaye piyasası suçlarını işleyenleri ağır şekilde cezalandırarak caydırıcı olma yönünde kullanmaktadır (Gönen, 2007: 59).

SOX, şirket yöneticilerinin sorumluluklarını, kamuya açıklanan finansal tabloların kapsamının genişletilmesi, bu konudaki yönetim, denetim ve gözetim sorumluluklarının artırılması, şirket denetim kurullarının bağımsızlığı ve işlevlerinin daha etkin hale getirilmesi, şirket yöneticileri ve çalışanları için öngörülen cezai yaptırımlar ve Amerikan Sermaye Piyasası Kurulu’nun (United States Securities and Exchange Commission - SEC) yetkilerinin genişletilmesi, muhasebe ve denetim uygulamalarının düzenlenmesi gibi yönetim, denetim ve gözetime ilişkin çok çeşitli konuları yeniden düzenleyerek disipline etmektedir (Akışık, 2005: 98).

Yasa ağırlıklı olarak kurumsal yönetim üzerine hükümler içermekle birlikte yasa da yer alan hükümlerin bir kısmı, bağımsız denetçiler ve özellikle de SEC gibi şirket dışı unsurları da içermektedir. Yasanın temelinde yöneticilerin ve şirket çalışanlarının şirkete ilişkin görevlerinde sadakat ve bağlılık ilkelerine uygun hareket etmelerini sağlamak ve buna uygun davranmayanları çok ciddi şekilde cezalandırmak yatmaktadır (Wolf ve Claypool, 2006: 23).

Şirket yöneticileri ve çalışanları için oldukça ağır para ve hapis cezaları ön görülmüştür. Ayrıca yasa ile ABD’ de bağımsız denetime ilişkin yeni, bir sistem oluşturularak, Muhasebe Denetim ve Gözetim Kurulu kurulmuş ve bağımsız denetim hizmeti görececek şirketlerin bu kurula uyumu zorunlu tutulmuştur (Eroğlu, 2003:41).

SOX yasası, iç kontrol sistemi alanında işletme yönetimi ve bağımsız denetçilerin sorumluluklarını artırmış, yükümlülüklerin karşılanması, işletme hedeflerine ulaşabilme ve finansal raporlamada doğruluk ve güvenilirliğin sağlanması için iç kontrol sistemlerinin oluşturulması ve etkin bir biçimde yürütülmesini zorunlu duruma gelmiştir. Diğer taraftan, işletmelerin büyümesi, faaliyetlerin ve ortaya çıkan değer hareketlerinin sayısının ve karmaşıklığının artması, işletme yönetimlerinin işletme faaliyetlerini doğrudan kontrol etme olanağını ortadan kaldırmıştır. Ortaya çıkan bu gelişmeler karşısında işletme yöneticilerinin yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri, ancak etkin bir iç kontrol sisteminin kurulması ve işletilmesi ile gerçekleştirilebilmektedir (Aksoy, 2007: 17).

Sarbanes Oxley yasasında iç kontrolle ilgili 4 madde bulunmaktadır. Bunlar; Madde 404, Madde 301, Madde 301 ve Madde 103 tür.

Genel olarak değerlendirecek olursak Sarbanes Oxley Yasasında (md. 103-301-302-404) şirket yönetimlerinin iç kontrol konusundaki sorumlulukları ağırlaştırılmıştır. Bu doğrultuda şirket yönetimince iç kontrol değerlendirme raporlarının hazırlanması, onaylanması ve bağımsız denetim raporuyla beraber değerlendirilmesi zorunlu hale getirilmiştir. Bu doğrultuda şirket yönetimince hazırlanan ve şirket yönetim kurulu başkanı imzası ile SEC’e sunulan yıllık raporlarda (Aksoy, 2005: 26).

- Yeterli ve uygun bir iç kontrol yapısı ile iç kontrollerin kendisince tasarlanarak oluşturulduğu,
- İşler vaziyette yürürlükte tutulduğu, ve şirketçe kullanılan iç kontrol sisteminin, iç kontrollerin, iç kontrol usul ve esasları ile iç kontrol yapısı etkinliğinin kendilerince değerlendirildiği,

- İç kontrollerin etkinliğine dair değerlendirmelerin önemli bir hata içerip içermediği, Yönetimin değerlendirmelerinin genel kabul görmüş standartlara uygun olup olmadığı komiteleri ve bağımsız dış denetçilere iletildiği, suiistimal vb. iç kontrol sürecini olumsuz etkileyecek her tür durumun bildirildiği,
- İç kontrole ilişkin önemli değişiklikler, eksiklikler, zayıflıklar ile bunlara ilişkin alınan tüm önlemlerin kendilerince hazırlanan şirket iç kontrol raporunda belirtildiği, seklindeki hususları onayladığını açıkça beyan edecek ve bu beyanların sorumluluğunu bizzat üstlenecektir.

1.6.1.2. Amerikan Genel Kabul Görmüş Denetim Standartlarında (USGAAS) İç Kontrol Düzenlemeleri

Amerikan Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları'nda konu geniş bir çerçevede ele alınarak, bağımsız denetimin planlanması aşamasında, bağımsız dış denetçi tarafından müşteri firmanın iç kontrol sistemi ve bunun işleyişi konusunda yeterli bilgi edinilmesinin zorunlu olduğu belirtilmiştir. Bunun aşağıda sayılanlara faydası olacaktır (Akışık, 2005: 93).

- Olası hata ve noksanlıkların ortaya çıkarılmasına,
- Finansal tablolarda maddi büyüklükte hatalara neden olması muhtemel faktörlerin belirlenmesine,
- Kontrol ve denetim esnasında uygulanacak doğrulama testlerinin planlanmasına

Amerikan Genel Kabul Görmüş Denetim İlkeleri (USGAAP-United States Generally Accepted Auditing Principles) de, iç kontrole ilişkin çeşitli düzenlemeler içermektedir. Bu düzenlemelerin içinde iç kontrole ilişkin olarak en önemli husus, bağımsız denetçinin, denetimin planlanması aşamasında müşteri firmanın iç kontrol sistemi ile sistemin işleyişine ilişkin yeterli bilgi edinilmesinin zorunlu kılınmasıdır.. Dolayısıyla, denetçi sistemin etkin çalışıp çalışmadığı hakkında sağlıklı, birinci elden ve güvenilir bir bilgiye ulaşmak ve kanaat edinmek için, denetimin başlangıcında ve planlama sürecinde iç kontrol yapısını ve bu yapının alt unsurlarını incelemek durumundadır (Aksoy, 2007: 237).

1.6.1.3. Amerikan Sermaye Piyasası Kurulu (SEC) Tarafından Yapılan Düzenlemeler

SEC'in iç kontrole ilişkin düzenlemeleri diğer düzenlemelere göre daha sınırlıdır. SEC tarafından yayınlanan Sarbanes Oxley yasasında iç kontrole ilişkin düzenlemeler yapılmıştır. İlgili yasa; yatırımcıların daha doğru bilgilenmesini sağlamak, yatırımcıların haklarını korumak, bu noktada şirket yönetiminin sorumluluğunu arttırmak, denetim komitesinin gözetim ve denetim sorumluluğunu geliştirmek ve denetçilerin şirket yönetiminden bağımsızlığını sağlamak gibi amaçlar edinmiştir (Public Law, 2002: 6-66).

SEC tarafından yayınlanan yasada iç kontrol sistemini oluşturma ve etkinliğini sağlama görevi üst yöneticilere verilmiştir. Yöneticiler, mali tablolar kamuya açıklanmadan 90 gün önce iç kontrol sisteminin etkinliğini değerlendirmeli ve elde ettikleri sonucu kamuya açıklamalıdır. Ayrıca yöneticiler iç kontrol sisteminde var olan ve işletmeyi olumsuz etkileyebilecek durumları ve iç kontrol sistemindeki önemli zayıflıkları denetçilere bildirmek durumundadırlar (Law, 2002: 6-66).

SEC; bağımsız dış denetçilerin, denetim hizmetlerinin verilmesi esnasında iç kontrol sisteminin çalışması konusunda bilgi edinmelerini yeterli bulmamış ve yönetimce hazırlanan iç kontrol raporunu da tasdik etme zorunluluğu getirmiştir. Bu düzenleme ile son dönemde yaşanan küresel etkili muhasebe ve denetim skandalları neticesi yatırımcılarda oluşan güven kaybının giderilmesi amacıyla, iç kontrol konusundaki sorumluluk işletme yönetimi ile bağımsız denetçilere kaydırılmıştır (Ersoy ve diğ. 2005: 55).

1.6.1.4. Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu (IFAC) Tarafından Yapılan Düzenlemeler

IFAC (International Federation of Accountants), raporunda iç kontrol sisteminin etkin hale getirilmesinde ve geliştirilmesinde dikkate alınacak noktaları şu şekilde sıralamıştır (IFAC, 2011: 8-9);

- İç kontrol sistemi, işletmenin amaçlarını desteklemeli, işletmenin risk yönetimi ve kurumsal yönetimi ile uyumlu olmalıdır.

- İç kontrol sistemi ile işletmede görev ve sorumluluklar (denetim komitesi, yönetim kurulu gibi) belirlenerek koordinasyon sağlanmalıdır.
- İç kontrol sistemi, işletmenin her çalışanın amaçlara ulaşmada performanslarını değerlendirmelidir.
- İç kontrol sistemi, yeterli yetkinliğe sahip kurullar tarafından sorumlulukların yerine getirildiği bir ortam oluşturmalıdır.

GKGDS' nin daha detaylı açıklamaları olan Uluslararası Denetim Standartları (UDS), IFAC tarafından yayınlanmakta olup, 400 numaralı UDS, risklerin belirlenmesi ve iç kontrole ilişkindir. Standartta COSO'da yapılan iç kontrol tanımına benzer bir tanım yapılmış, denetçinin etkin bir denetim faaliyetini yerine getirebilmesi için iç kontrol sistemini iyi şekilde anlaması gerektiğinin altı çizilmiştir. Standarda göre iç kontrol sistemi bazı sınırlamalara sahip olup bu sınırlamalardan bazıları şunlardır (Aksoy, 2007: 241- 243);

- Beklenen faydaların iç kontrol maliyetinden fazla olacağına dair yönetimin beklentisi,
- Dikkatsizlik, dalgınlık, yanlış karar verme ve talimatların yanlış anlaşılmasından kaynaklanan insan hatalarının gerçekleşme olasılığı,
- Yönetimden bir üyenin veya işletme çalışanlarının birinin şirketin içinden veya dışından bir grupla yapılacak gizli anlaşmayla, iç kontrolleri yanıltması olasılığı,
- İç kontrolün uygulanmasından sorumlu kişinin sorumluluğunu kötüye kullanma olasılığı ve Şartların değişmesinden dolayı mevcut prosedürlerin yetersiz kalması ve prosedürlere uygunluğun bozulması.
- UDS' ye göre denetçi iç kontrol prosedürlerinin etkinliğini değerlendirirken işletmenin hedeflerinin kaynağını ve niteliğini göz önünde bulundurmalıdır.

IFAC'ın 400 no'lu standardı, risklerin belirlenmesi ve iç kontrolle ilgilidir. Bu standardın amacı, muhasebe ve iç kontrol sistemlerinin yapısını anlamak ve iç denetim riski ve bileşenleri olan doğal risk, kontrol riski ve tespit riskinin

belirlenmesinde denetçiye yol göstermektedir. Bu standartta COSO'nun kine benzer bir iç kontrol tanımı yer almaktadır. Denetçi, denetimi planlamak ve etkin bir denetim yaklaşımı geliştirmek için iç kontrol sistemleri ve muhasebeyi yeterince anlamalıdır. Denetçi, denetim riskini belirlerken ve denetim riskini kabul edilebilir en alt düzeye indirecek denetim prosedürlerini oluştururken mesleki kanaatini kullanmalıdır (Aksoy, 2007: 238).

1.6.1.5. Uluslararası İç Denetçiler Enstitüsü (IIA) Tarafından Yapılan Düzenlemeler

İç kontrol sisteminin çalışması sürecinde iç denetçilerin önemli görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. IIA tarafından oluşturulan ve 01.01.2004 tarihinde son şekli verilen uluslararası iç denetim standartları iç denetçilerin sorumluklarını açıklamaktadır. Bu standartların amacı; uygulamanın sağlanması için temel ilkeleri belirlemek, iç denetim faaliyetlerini gerçekleştirmeye yönelik çerçeve oluşturmak, iç denetçilerin performanslarının değerlendirilmesini sağlamaktır. İlgili standartlarda iç kontrol sisteminin kurulması, izlenmesi ve değerlendirilmesine ilişkin düzenlemeler yapılmıştır. Standartlar; nitelik standartları, performans standartları ve uygulama standartları olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır (Keskin, 2006: 32; Biçer, 2006: 25).

Kurum, 1983 yılında da "İç Denetçi" adlı çalışmasını yayımlayarak, bu çalışmanın iç denetçilere iç kontrol konusunda kılavuz olmasını hedeflemiştir. Bu çalışmada iç kontrol ile ilgili varılan sonuçlar şunlardır (Wilson ve Root, 1989: 17);

- Kontrol, yönetim tarafından belirli amaçlara ulaşabilme ihtimalini arttırmak için uygulanan bir faaliyettir.
- Kontrol, yönetimin planlaması, örgütlemesi ve yönlendirmesi ile meydana gelir.
- Kontrol, genel bir terim olmakla birlikte, idari kontrol, yönetim kontrolü, iç kontrol gibi türleri vardır.
- Kontrol sistemi bir kurumda kavramsal olarak vardır. Yani, kurum amaçlarına ulaşabilmek için kontrol sistemi kurumdaki diğer sistemlerle bütünleşmiş haldedir.

- Faaliyetler, yönetim planları ve organizasyonlar belirli amaçlara ulaşılmasını sağlayacak şekilde olmalıdır. Dolayısıyla kontroller, önleyici, tespit edici veya düzeltici tarzda olabilir. Bu tür kontroller hem yönetsel kontroller hem de muhasebe kontrolleri için uygundur.

1999 yılında, COSO raporu doğrultusunda, Uluslararası İç Denetçiler Enstitüsü (IIA) tarafından iç kontrolün tanımı güncellenerek yeniden yapılmıştır. Bu tanıma göre iç kontrol, yönetimin ayrılmaz bir parçası olup; faaliyetlerde etkinlik ve verimlilik, bütçenin uygulanması, finansal tablolar ile ilgili raporlar dahil olmak üzere finansal raporlama ve diğer raporların güvenilirliği, yürürlükteki yasalara ve düzenlemelere uygunluk amaçlarının gerçekleştirilmesi konusunda makul bir güvence sağlayan, organizasyon faaliyetlerinde devamlılık temelinde bir seri eylem ve aktivitedir (Demirbaş, 2005: 169).

1.6.1.6. Uluslararası Yüksek Denetleme Kuruluşları Örgütü (INTOSAI) Tarafından Yapılan Düzenlemeler

INTOSAI' nın iç kontrol standartları komitesi iç kontrole ilişkin bir rehber yayınlamaktadır. Rehberin amacı; etkili iç kontrollerin oluşturulmasına ve sürdürülmesine yönelik genel bir çerçeve çizmek, kamu denetçilerinin iç kontrole ilişkin rollerini ve sorumluluklarını açıklamak, iç kontrol uygulamalarını tanımlamak, etkili bir iç kontrolün oluşturulması için alınması gereken önlemler olup olmadığını araştırmak ve iç kontrol sisteminin etkinliğini sağlamaktır (Keskin, 2006: 38)

1.6.1.7. Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu'nda (IAASB). İç Kontrol Düzenlemeleri

IAASB, IFAC bünyesinde kurulmuş bağımsız bir kurul olup amacı yüksek kalitede denetim ve güvence standartları oluşturarak ulusal ve uluslararası standartları kamu yararına hizmet edecek şekilde bir araya getirmektir. Böylece dünya genelindeki uygulamaların aynı kalitede yapılmasını sağlayıp global denetim ve güvence uzmanlık alanı ile ilgili güven ortamını arttırmayı amaçlamaktadır (Baydorol, 2007: 93).

1.6.2. Ulusal Düzenlemeler

Ülkemizde iç kontrol ile ilgili çeşitli yasal düzenlemeler mevcuttur. Bu düzenlemelerden başlıca olanlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

1.6.2.1. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) Tarafından Yapılan Düzenlemeler

Mali yapılarının ve bankacılık sisteminin gözetim ve denetiminin güçlendirilmesi konusunda en radikal değişim 1999 yılında 4389'nolu kanunla, dönemin Bankalar Kanunu'nun değiştirilmesi ve BDDK'nın kurulmasıyla yaşanmıştır. Bu Kanunla; idari ve mali açıdan tamamen bağımsız bir denetim ve gözetim otoritesi olarak banka denetim ve gözetim yetkileri BDDK'ya devredilmesi kararına varılmıştır (Şen, 2010: 50).

Bankalar Kanununun ardından BDDK tarafından bankalara yol göstermek amacı ile bazı yönetmelikler yayınlamıştır. Bankalarda iç kontrol birimlerinin kurulmasının temeli 08/12/2001 tarih ve 24312 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Bankaların İç Denetim ve Risk Yönetimi Sistemleri Hakkındaki Yönetmelik” olup, söz konusu yönetmelik bankalarda iç kontrol birimi oluşturulması ve risk yönetimi hususlarında önemli değişiklikler getirmiştir. Bu yönetmelik ile bankalarda ki tüm iç kontrol çalışma ve faaliyetlerinden sorumlu olan bağımsız bir yapıya sahip iç kontrol birimlerinin kurulması tasarlanmıştır. Ancak, bu düzenlemede iç kontrol birimi ve teftiş kurullarının iç denetim sistemi olarak birlikte düşünülmesini uygulamada bir takım sıkıntılara yol açmasına sebep olmuştur (Şen, 2010: 51).

1.6.2.2. Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) Tarafından Yapılan Düzenlemeleri

Ülkemizde iç kontrol ve iç kontrol sistemine ilişkin temel SPK düzenlemesi 1996 tarih ve (X, 16) seri nolu “Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Hakkında Tebliği”e dayanmaktadır. Bilahare ABD’de yaşanan Enron vb. küresel muhasebe ve denetim skandalları neticesinde çıkarılan 30/7/2002 tarihli “Sarbanes-Oxley” yasasını (SOX) takiben SPK tebliğinde de SOX paralelinde değişiklikler yapılmıştır. Yeni hükümler içeren (X, 19) seri nolu SPK tebliği ile Sarbanes-Oxley yasası kıyaslandığında (Yıllık iç kontrol raporunun tasdiki (attestation) hariç) çoğu noktada

benzerlik içerdiği ve deyim yerindeyse SOX un Türkiye versiyonunu oluşturan bir düzenleme olduğunu ifade et etmek mümkündür (Acındı, 2007: 19).

SPK tarafından hazırlanan SPK Seri: V, No:68 sayılı Tebliğ 2003 yılında yürürlüğe girmiş, 2007 yılında bir defa (SPK Seri: V, No:89 sayılı Tebliğ) ve 2008 yılında iki defa (SPK Seri: V, No:104 sayılı Tebliğ ve SPK Seri: V, No:106 sayılı Tebliğ) olmak üzere toplam 3 kere değişikliğe uğramıştır. Söz konusu Tebliğ’de dört ana bölüme yer verilmiş, birinci bölümde Tebliğ’in amacı, hukuki dayanağı, kapsamı ve tanımlar; ikinci bölümde iç denetime ilişkin esaslar; üçüncü bölümde teftiş birimine ilişkin hususlar ve son olarak dördüncü bölümde ise iç kontrol birimine ilişkin esaslar düzenlenmiştir (Özbilgin, 2010: 224).

Tebliğ’de iç denetim sistemi; iç kontrol sistemi ile teftiş sisteminden oluşan bütünlük bir olarak ifade edilmiş ve iç denetim biriminin iç kontrol elemanları ile müfettişlerden oluştuğu belirtilmiştir. Tebliğ (SPK Seri: X, No:22 sayılı Tebliğ)”de, uluslararası standartlara uygun olarak iç kontrol sistemini üst bir kavram olarak ele almış ve iç denetim faaliyetini iç kontrol sisteminin bir alt unsuru olarak değerlendirmiştir. Tebliğ’de yer alan bir diğer husus yukarıda bahsedilen iç kontrol birimine yönelik hükümlerdir. İç denetim biriminden ayrı olarak iç kontrol birimi kurulduğu takdirde, bu birimin iç denetim biriminin icra edeceği fonksiyonları yerine getireceği ve iç kontrol personelinin yetkilerinin izleme, inceleme ve kontrol olacağı belirlenmiştir (Özbilgin, 2010: 225).

SPK düzenlemeleri ile SOX paralelinde, denetimden sorumlu komite kurma zorunluluğu getirilmiştir. Buna göre, hisse senetleri borsada işlem gören ortaklıklar; yönetim kurulu tarafından kendi üyeleri arasından seçilen ve doğrudan icra fonksiyonu üstlenmeyen ve yönetim konularında Murahhaslık sıfatı taşımayan en az iki üyeden müteşekkil denetimden sorumlu komite kurmak zorundadır (Aksoy, 2007:257).

Sermaye Piyasası Kurulu’nun (SPK) Seri:X, No:22 Tebliğinin “*Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğ*” Altıncı Kısım İkinci Bölümünün 5. Maddesi gereği, işletme yönetimi ve yönetimden sorumlu yöneticiler, finansal raporlama sisteminin güvenilirliğinin ve faaliyetlerin etkinliğinin ve verimliliğin sağlanmasında; finansal tabloların hukuka uygunluğu gibi konularda

gerekli olan kontrolleri gerçekleştiren bir iç kontrol sisteminin gerekli kontrolleri sağlayan bir iç kontrol sistemi kurulması ve işletilmesinden sorumludur (SPK, 2006: 28). Tebliğin Onuncu Kısım İkinci Bölümünün 11. Maddesinde bağımsız denetçinin iç kontrol sistemini iyi bir şekilde kavraması gerekliliğini vurgulamaktadır. Bağımsız denetim çalışmalarında bağımsız denetçi, önemlilik derecesine göre muhtemel yanlışlıkların belirlenmesinde ve bu tür yanlışlıklara sebep olan faktörleri gözden geçirmede iç kontrol sisteminden faydalanmaktadır (SPK, Seri No: 22 Tebliği).

1.6.2.3. 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu Düzenlemeleri

Türk kamu yönetiminin esasta, iç kontrol ile ilgili küresel düzeyde kabul edilen standartları benimsediği ve iç kontrolü doğru anladığı gözlenmektedir. Türkiye’de, Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu kamu mali yönetiminde iç kontrol sistemini kurmaktadır. Kamu mali yönetimindeki iç kontrol sistemi ile ilgili merkezi uyumlaştırma görevi verilen Maliye Bakanlığı konu ile ilgili ihtiyaç duyulacak tüm önlemleri ülke genelinde almaya yetkili kılınmıştır. Ayrıca, iç kontrol sisteminin yanı sıra, tamamlayıcı bir unsur olarak Ön Mali Kontrol ve İç Denetim Sistemi de düzenlenmiştir (Akyel ve Söyler, 2010: 1011).

Ülkemizde yaşanan önemli değişimlerden biri de kamu mali yönetim sisteminde gerçekleşmiştir. Bu kapsamda, 1927 yılından bu yana uygulanan 1050 sayılı Muhasebe-i Umumiye Kanunu yerine, 24.12.2003 tarihinde 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu yayımlanarak yürürlüğe konmuştur (Başpınar, 2006: 28).

Bu Kanun, kamu maliyesinin temel ilkelerinde ve kamu kaynağının kullanılmasında çok önemli yenilikler getirmektedir. Çağdaş kamu mali yönetim anlayışına paralel olarak sistemimize getirilmiş olan önemli yenilikler (Arcagök ve Erüz, 2006: 10); stratejik planlama ve performans esaslı bütçeleme ile orta vadeli bütçeleme sistemine (çok yıllık bütçeleme) geçilerek planlı bir bütçeleme anlayışının benimsenmesi, hesap verebilirlik, mali saydamlık, kamu idarelerinde etkin iç kontrol ve iç denetim sisteminin kurulması, performans denetiminin sisteme dahil edilmesi ile kamu kaynaklarının etkin, ekonomik ve verimli olarak kullanılması konusunda gerekli mekanizmaların getirilmesi olarak sayılabilir.

Kamu İç Kontrol Standartları Tebliği ile kamu idarelerinde iç kontrol sisteminin oluşturulması, uygulanması, izlenmesi ve geliştirilmesi amacıyla 18 standart ve bu standartlar için gerekli 79 genel şart belirlenmiş bulunmaktadır (Resmi Gazete, 26.12.2007gün ve 26738 sayı). Kamu İç Kontrol Standartları, uluslararası standartlar ve iyi uygulama örnekleri çerçevesinde, iç kontrolün kontrol ortamı, risk değerlendirme, kontrol faaliyetleri, bilgi ve iletişim ile izleme bileşenleri esas alınarak belirlenmiştir (IDKK, 2009: 69).

Türk kamu yönetiminde reform çalışmaları çerçevesinde, küresel anlayışa uygun iç kontrol sistemi kamu mali yönetimi sistemine dahil edilmiştir. Türkiye’de iç kontrol sisteminin işletilmesinin sorunları bulunmaktadır. Türk kamu yönetiminde iç kontrolün doğru tanımlanması, sağlıklı kurulması ve etkin uygulanması süreçlerinin birbirilerini tamamlamaları gerektiği gerçeği ışığında iç kontrol sistemi sürekli gözden geçirilmelidir (Akyel, 2010: 1).

Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu’nda iç kontrolün tanımı ve amacı, kontrolün yapısı ve işleyişi, ön mali kontrol, mali hizmetler birimi, muhasebe hizmeti ve muhasebe yetkilisinin yetki ve sorumlulukları, muhasebe yetkilisinin nitelikleri ve atanması, iç denetim, iç denetçinin görevleri, iç denetçilerin nitelikleri ve atanması, iç denetim koordinasyon kurulu, iç denetim koordinasyon kurulunun görevleri hususlarına yer verilmiştir. Kamu idarelerinin malî yönetim ve kontrol sistemlerinin harcama birimleri, muhasebe ve malî hizmetler ile ön malî kontrol ve iç denetimden oluştuğu kanunda belirtilmiş, yeterli ve etkili bir kontrol sisteminin oluşturulabilmesi için gereklilikler sayılmıştır (Çolak, 2008: 265).

1.6.2.4. 6102 Yeni Türk Ticaret Kanunu (TTK) Düzenlemeleri

6762 sayılı Türk Ticaret Kanunu, 1 Ocak 1957 tarihinden bugüne kadar yürürlükte olan ve 54 yıldır ticari ve ekonomik yaşama ait hukuki ilişkilerin önemli bir bölümünü düzenlemiştir. Günümüzde uluslararası ekonomik ve ticari ilişkilerin gelişmesi Avrupa Birliği müktesebatına uyum sağlanması süreci eski TTK’ nın değiştirilmesini gerekli kılmıştır. Yaşanan gelişmeler doğrultusunda 1999 yılında Adalet Bakanlığı’nca oluşturulan bir komisyonun hazırladığı kapsamlı çalışma sonucunda ortaya çıkan taslak 13 Ocak 2011 tarih ve 6102 sayılı kanunla TBMM tarafından kabul edilmiştir (Arıkan, 2011: 7).

13 Ocak 2011 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından kabul edilen ve 14 Şubat 2011 tarihinde resmi gazetede yayımlanan bu Yeni Kanun Türk iş hayatı için çağdaş ve reformcu bir yaklaşımla hazırlandı ve 1 Temmuz 2012'den itibaren yaşamımıza girecek (<http://www.pwc.com/tr>).

6102 Sayılı Kanunun Yönetimin devri başlıklı 367. maddede işletmelerin iç kontrol sistemlerinin bir ölçüde biçimsel tarifini veren bir düzenleme yapılmıştır. 6102 Sayılı kanunun 378. maddesinde riskin erken saptanması ve yönetime ilişkin düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemelerden anlaşılacağı üzere ilgili kanunun anonim şirketlerde işletme yönetiminin yetki ve sorumluluk ilişkisinin biçimsel bir şekilde düzenlenmesini ve sorumlu pozisyonlarda bulunan kişilerin görev tanımlarının yapılmasını öngörmüştür. Bugün işletmeler için iç kontrol yönetimin temel fonksiyonlarından biridir ve evrensel ifadesiyle iç kontrol işletme faaliyetlerinin verimliliği ve etkililiği, finansal raporlamanın güvenilirliği, yasalara ve diğer düzenlemelere uygunluğunu sağlamak amacıyla işletme içinde oluşturulan ve işletmenin tüm çalışanları tarafından etkilenen bir tir (Arıkan, 2011: 7-10).

Yeni TTK' nın 375. maddesi Yönetim Kurulunun devredilemez ve vazgeçilemez görev ve yetkilerinden bahsetmektedir. 366. madde, Yönetim Kurulunun işlerin gidişini izlemek, kendisine sunulacak konularda raporlar hazırlamak, kararlarını uygulamak veya iç denetim amacıyla içlerinde Yönetim Kurulu üyelerinin de bulunabileceği komiteler ve komisyonlar kurulabileceğinden bahsetmektedir. Dolayısıyla yeni kanun, şirketlerde etkin bir kurumsal risk yönetiminin, iç kontrol sisteminin ve iç denetimin gerekliliğine işaret etmektedir (KPMG, 2012: 16).

BÖLÜM 2: KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler ile birlikte bilgi sistemleri kullanımını işletmeler için her geçen gün daha önemli bir hale getirmektedir. İşletmeler rekabet avantajı elde edebilmek için, karar verme süreçlerinde bilgisayara dayalı bilgi sistemlerini kullanmaları gerekmektedir. Günümüzde bilgi teknolojileri alanında en yaygın kullanılan kavramlardan biri olan Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri işletmelerin bu ihtiyacını karşılamaktadır.

“Enterprise Resource Planning” (ERP) ifadesinin Türkçe karşılığı “Kurumsal Kaynak Planlaması” (KKP)’dır. Türkçe kaynaklarda genelde iki adla anılmaktadır. Birincisi; İşletme Kaynakları Planlaması ikincisi; Kurumsal Kaynak Planlamasıdır.

İşletmeleri KKP sistemlerini kullanmaya iten bir çok farklı neden bulunmakta olup, literatürdeki araştırmalara da dayanarak bu nedenlerin en önemlileri şu şekilde özetlenebilir (Holsapple ve diğ., 2005: 576):

- Verilerin gerçek zamanlı olarak kullanıma sunulmasını sağlayarak bilgi işlenmesini merkezde toplamayıp işletme içine yaymak,
- Yönetim raporlarının oluşturulmasını basitleştiren teknolojik araçlar sağlamak,
- Tekrarlamalardan kaçınmak, sinerji sağlamak ve performans indikatörlerini yönetebilmek üzere fonksiyonlar arasında entegrasyon sağlayabilmek,
- Maliyetleri azaltmak üzere belli başlı müşteriler ile elektronik olarak bilgi değişimi ve sipariş alımını gerçekleştirebilmek,
- Rakipleri yakalamak veya onları geçmek üzere yeni teknolojileri uygulamak,
- İş süreçlerinin standardizasyonunu ve yeniden yapılandırılmasını sağlamak,
- Faaliyetleri ve verileri entegre etmek,
- Tedarik zincirini ve stokları optimal hale getirmek,
- Esnekliği arttırmak,
- Çalışan sayısını azaltarak verimliliği arttırmak,
- Küreselleşme stratejisini desteklemek,

Bu bölümde; KKP sistemlerinin tanımı, otaya çıkış nedenleri, özellikleri, tarihsel gelişimi, modülleri, işletmelere olan fayda ve zararları açıklanacaktır. En son olarak da yaygın olarak kullanılan KKP yazılımlarından bahsedilecektir.

2.1. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemi Tanımı

“Enterprise Resource Planning” ifadesinin karşılığı olan ERP “Kurumsal Kaynak Planlaması” (KKP)’nin literatürde çeşitli tanımlamaları yapılmıştır;

KKP sistemleri isimlendirilirken “Kurumsal” kelimesinin kullanılmasının sebebi, kapsamlarının belirli bir hizmet veya ürün üretmeye yönelik faaliyet gösteren kurumların bütün fonksiyonlarını içermesidir. Bütünün, bu bütünü oluşturan parçalardan daha anlamlı olduğu felsefesi üzerinde kurulmuş olan KKP sistemleri; bu felsefeden yola çıkılarak, kurumlarda daha önceleri ayrı ayrı ele alınan işlevleri birbirine bağlı bir şekilde kurumun amaçlarını yerine getirmek için çalışan parçalar olarak ele alır ve şirketin ortak bir yerde saklanan verilerinden elde edilen bilgilerin doğru olarak ve doğru makamlara iletilmesini sağlar (Yegül, 2003: 3).

KKP sistemi bütün olarak her personelin daha etkin, daha yüksek bir tepki derecesinde çalışabilmesini sağlamakta, kendi alanıyla ilgili organizasyonun her biriminden istenilen bilgiye hızla erişebilmesini sağlamaktadır. Herhangi bir aşamada meydana gelen bir değişiklikte, sistemdeki tüm bilgiler anlık olarak güncellenerek, bu bilgiye gerek duyan personele hızla iletilmektedir. Yönetimin bu değişiklik ve aktiviteyi anlık olarak görerek gerçek zamanlı verilerle doğru kararlar alması sağlanmaktadır (Relevant, 2010: 3).

KKP sistemleri, bir şirket, kurum, firma veya organizasyonun boyutu ve büyüklüğü ne olursa olsun, farklı birim ve bölümlerindeki iş süreçlerini (muhasabe, finans, insan kaynakları, üretim, pazarlama, satın alma, lojistik, satış, envanter yönetimi, stok kontrol ve ambar yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi, proje yönetimi vb.) tek bir bilgi kazanım/işletme platformu ile kuruluşa özel ve tekil veri altyapısında bütünleştiren, tüm bölüm ve birimlerin bu bütünleşik platformdan; ilgili, en güncel, doğru ve tekil veriyi kullanarak sürece dahil etmesini ve bütünleşik veri altyapısının gerekli şekilde güncellenmesini sağlayan bir bilgi sistemidir.(Aktaş, 2009: 25)

APICS (American Production and Inventory Control Society-Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğu)'na göre KKP; "Müşteri siparişlerini karşılamak için kurum ve işletme genelindeki gereken kaynakları almak, imal etmek, sevk etmek ve hesaplamak üzere belirleyen ve planlayan muhasebe odaklı bir bilişim sistemidir. "Müşteri odaklı imalat yönetim sistemi olarak da ifade edilebilir. (Güleryüz, 2007: 6).

Kurumsal Kaynak Planlaması, bilgisayar yazılımı şeklinde alınıp satılabilen bir ticari maldır. Bir organizasyonun tüm ve verilerinin tek bir geniş kapsamlı bütünlük yapı altında birleştiren bir gelişim aracıdır. İş süreçlerine çözümler sunan bir altyapının anahtar ögesidir (Keskin, 2007: 5).

KKP; tüm sektörlerin (telekomünikasyon, perakende, medya, sağlık, kamu vb.) tüm faaliyet birimlerini (satış sonrası servis, bakım, onarım, insan kaynakları vb.) kapsayan, şirketlerde süregelen tüm bilgi akışının uyumunu sağlayan ticari yazılımlar olarak tanımlanabilir (Kecek, 2009: 241).

KKP, işletmenin stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda müşteri ihtiyaçlarına en uygun şekilde cevap verilebilmesi için, farklı coğrafi bölgelerde bulunan tedarik, üretim ve dağıtım kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde planlanması, koordinasyonu ve kontrol edilmesi fonksiyonlarını bünyesinde bulunduran bir yönetim bilişim sistemidir. İşletme yönetimi açısından gerek stratejik planlama ile belirlenen amaç ve hedeflere, gerekse üretim ve dağıtım kaynaklarının kapasite ve özelliklerine gereken önem verilerek, faaliyetleri değişime duyarlı hale getirebilmek ancak KKP sistemi ile mümkün olabilmektedir (Şener, 2009: 1).

Kurumsal Kaynak Planlaması' nin temel amaçları şu şekilde sıralanabilir (Torkul ve Cedimoğlu, 1999: 2);

- İşletme destek fonksiyonlarının imalat sistemiyle eşzamanlılığını sağlamak.
- İşletmeye dışarıdan malzeme tedarik eden diğer firmalarında işletme kaynakları planlamasıyla sisteme dahil edilip koordinasyon sağlanması.
- Dağıtım ve destek sistemi yönetimini daha verimli hale getirmek,
- Çeşitli sistemlerle ortak ara yüzler vasıtasıyla veri alış-veriş mekanizmalarını temin etmek.

- Müşteri hizmetleri kalite performans, karlılık gibi işletmenin ana ölçütlerinin gerçek zamanlı analizini yapmak.
- Elektronik veri iletiminin sağlanması

Bir KKP sistemi, bilgi teknolojisi ile mümkün olan, işletmenin bütün kaynaklarını planlayan ve bütün bilgi gereksinimlerini gideren, tamamıyla entegre edilmiş bilgisayar destekli bir iş yönetim sistemidir. Tüm bölümlerin yazılım ve süreçlerini tek bir veritabanı üzerinde çalışan tek bir yazılım uygulaması içinde birleştirir. KKP yazılımı ise, bir kuruma tüm organizasyon boyunca bilgiyi paylaşma imkânı veren bir yazılım uygulamaları serisidir (Düzakın ve Sevinç, 2002;194).

Yukarıda verilen KKP tanımlarından da anlaşılacağı üzere KKP; işletmedeki dizayn, satın alma, üretim, stok yönetimi, pazarlama, insan kaynakları, finansal muhasebe, maliyet muhasebesi, finans gibi çeşitli ortak işletme fonksiyonlarının kullandığı enformasyonu modüllerle entegre eden, tek bir kontrol sistemine sahip yazılım paketidir. Aynı veri tabanının kullanılması sayesinde tüm işletme çapında otomasyona izin vererek kaynakları, verileri, süreçleri, uygulamaları bütünleştirir ve paylaşır. Bunlar için bilgisayara dayalı enformasyon teknolojisi kullanılır. KKP sistemleri, organizasyonel işlerini destekleyen en iyi iş uygulamalarıdır (Yılmaz, 2009: 2).

2.2. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerini Ortaya Çıkartan Nedenler

Günümüzde çeşitlenen müşteri istek ve ihtiyacına paralel olarak pazara arz edilen ürünlerin çeşitliliği artmaktadır. Artan ürün çeşitliliği beraberinde daha fazla stok ve stok kodu, daha fazla yarı mamul, daha fazla üretim süreci, daha fazla hammadde, bu hammaddelerin zamanında temin edilebilmesi gibi yönetilmesi oldukça karmaşık bir hal alan birçok yönetim yükünü ortaya çıkarmaktadır. Ürünlerin farklı farklı tedarikçiden temin edilmesi, fason üretim ve üretim sürecinde kullanılan tezgahlarda yapılması gereken periyodik bakımlar ya da müşteri talebinde meydana gelen beklenmedik değişiklikler gibi bir takım faktörler de dikkate alındığında sürecin daha da karmaşıklaştığı görülmektedir. Bütün bu karmaşık faktörlere rağmen işletmeler, üretimlerini zamanında tamamlayıp mamullerini depolarına almak ve sevkiyatlarını zamanında yapmak zorundadırlar (Yılmaz, 2009: 12). İşletmeler bu

yeteneğe sahip olmak adına Bilişim Teknolojilerinden mümkün olan en üst seviyede faydalanmalıdırlar.

1960'lı yıllar envanter kontrolünün önemli olduğu, 1980'li yıllar kalitenin popüler olduğu, 1990'lı yıllar ise yenileme (reengineering) yıllarıydı. 2000'li yıllar ise hızın ön planda olduğu yıllar olacaktır. Bu küçük ve çok dinamik dünyada tüm organizasyonlar, yeni piyasalar, yeni rakipler ve artan müşteri talepleri ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu da üreticilerden şiddetle aşağıda belirtilenlerin talep edilmesine neden olmaktadır (Kömürücü, 2009: 1).

- Tüm tedarik zincirindeki toplam maliyetlerin düşürülmesi,
- İşlem zamanlarının kısaltılması,
- Stokların minimum seviyeye indirilmesi,
- Ürün çeşitliliğinin artırılması,
- Ürün kalitesinin geliştirilmesi,
- Müşteriye daha güvenilir teslim zamanları ve daha iyi hizmetin sağlanması,
- Dünya çapında talep, tedarik ve üretim faaliyetlerinin etkin olarak koordine edilmesi,
- Bu nedenle organizasyonlar, müşterilere ve rekabete daha duyarlı olabilmek için is yapma biçimlerini sürekli yeniden inşa etmek zorunda kalmaktadırlar.

KKP Sistemlerinin ortaya çıkış nedenleri şunlardır (Mumcuoğlu, 2006: 5):

- Hızlı büyüme
- Küreselleşme ve uluslararası rekabet
- Bilgi teknolojisinin sağladığı yeni olanaklar
- Uluslararası dağıtım zincirlerinin yaygın ve daha etkin kullanılabilir hale gelmesi
- Çok tesisli organizasyonların iyi idare ve kontrol edilmesi ihtiyacı
- Ürün ve üretim politikalarındaki rekabete bağlı değişimler

2.3. KKP' nin Temel Özellikleri

KKP' nin en önemli özelliği, işletmenin farklı bölgelerde (yurt içi ve dışı) bulunan fabrikalarının, bunların tedarikçi firmalarının ve dağıtım merkezlerinin (depo)

kaynaklarını eşgüdümlü olarak paylaşabilmesidir. Bu çerçevede, hangi müşteriye ait hangi siparişin hangi dağıtım merkezinden karşılanması veya hangi fabrikada üretilmesi gerektiği, tüm fabrikaların malzeme ve hizmet gereksinimlerinin nereden karşılanmasının uygun olacağı, fabrikaların elinde bulunan makine, malzeme, işgücü, enerji vb. üretim ve dağıtım kaynaklarının nasıl eşgüdümlü ve ortaklaşa olarak kullanılabileceği belirlenmiş olmaktadır (Beşkese, 2004: 128).

KKP'nin en önemli özelliği, firmanın bütün bölüm ve fonksiyonlarını tek bir sistem içinde birleştirmesidir. İhtiyaç ve beklentileri birbirinden farklı olan çok sayıda bölümün aynı bilgisayar sistemi içinde bir araya getirilmesi ve aynı bilgi tabanını paylaşması güç, ancak çok faydalıdır. Bu entegrasyon yaklaşımı olağanüstü tasarruflar sağlamasının yanında çalışma hızını da arttıracaktır. Diğer yandan bölümler arası entegrasyon, işletme içinde dolayan bilginin kalitesini de yükseltir. Kaliteli bilginin hızlı dolaşımı sağlandığında ise verilecek kararlar daha gerçekçi ve doğru olacaktır (Kömürcü, 2009: 1).

İşletme ihtiyaçlarını karşılamak üzere sahip olduğu entegre süreçleriyle KKP, geleneksel yapı ve organizasyon metotlarını yeniden yapılandırma potansiyeline sahiptir. Bu açıdan bakıldığında, KKP paketlerinin proje yönetimi ile ilgili modülleri mevcuttur ve yazılımın kullanıma başlaması sırasında süreçlere, organizasyonlara ve fonksiyonlara ilişkin nelerin yapılması gerektiği konusunda projeyi yönlendirme yeteneğine sahiptir denebilir. Yeni kuşak yazılımların bazıları bir adım daha öteye giderek, yönetimine geçişi sağlayacak altyapıya sahiptir ve üstelik projenin geneli de bu geçişi hedeflemiştir (Güroğlu, 2006: 15).

KKP sistemlerinin müşteri/hizmet veren (client/server) tasarımı, bilgiyi bir ağ üzerinde fiziki noktalara dağıtmakta, değişik bilgisayarlarda saklamakta, oluşan bu dağınık veri tabanı sistemi içinde elektronik işletim teknolojisi ve grafik kullanıcı ara yüzler ile bağlantı sağlamaktadır. Böylece üzerindeki herhangi bir kullanıcı program ve veri tabanlarının fiziki konumuna bakmaksızın, küresel verilere ulaşabilmekte dağınık veri sistemini tek bir birim gibi kullanabilmektedir. Böylece şu fonksiyonlar sağlanmaktadır (Kılıç, 2009: 13).

- Üst düzey bilgi entegrasyonu,

- En güncel bilgiye hızla ulaşım,
- Küresel lojistik, envanter kontrol ve arz/talep entegrasyonu,
- Pazar/müşteri/iş dünyası oluşumlarına anında tepki.

Farklı sektörlerin gereksinimlerine cevap verebilen KKP yazılımlarının özellikleri, genel olarak aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yegül, 2003: 13);

- Tüm sektörleri hedef alan ve kurulumu esnasında özelleştirilebilen standart yazılım paketidir.
- KKP yazılımları, diğer yazılımlara kıyasla özelleştirmeye çok daha uygun bir yapıya sahiptir. Çünkü hedef sektörü tanımlanmamış olan bu standart yazılımlar kurulum esnasında kurumun özel gereksinimlerine göre özelleştirilebilmelidirler.
- Bir veri tabanı yönetimi yazılımı, ara katman yazılımı (middleware) ya da bir işletim sisteminden ziyade KKP bir uygulama yazılımıdır.
- Hem ana verileri hem de iş süreçlerine ait verileri tutan bütünleşik bir veri tabanıdır.
- Temel iş süreçleri hakkında çözüm önerileri sunar.
- Birçok kurumsal işlevi desteklemeyi hedeflemesinden dolayı yüksek oranda işlevsel bir yapıya sahiptir.
- KKP yazılımları dünya genelinde, ülkelerden ve bölgelerden bağımsız çözümler sunmak üzere tasarlanmıştır. KKP yazılımları, ülkeden ülkeye farklılık gösteren muhasebe işlemleri, özel biçimli belgeler oluşturulması (teklifler, faturalar vs) ve insan kaynakları yönetimi gibi işlevleri ülkesel gereksinimlere uygun bir şekilde yerine getirirler.
- Temel KKP ürün yazılımı dünya ölçeğinde kullanımı sağlamaya yeterli işlevselliği içermesi sayesinde bazı sektörleri değil tüm sektörleri hedefler.
- KKP yazılımlarını diğerlerinden ayıran bir özellik de KKP yazılımlarının tedarik yönetimi, sipariş yönetimi ve ödeme işlemleri gibi, tekrar eden ve sürekli olan iş süreçlerini destekliyor olmalarıdır.

KKP paketlerinin teknik özellikleri incelendiğinde, aşağıda belirtilen özelliklerle karşılaşılmaktadır (Yegül, 2004);

- Tüm uygulama alanlarında birbiriyle tutarlı grafik ara yüzleri
- Uygulama, veritabanı ve sunum olmak üzere üç katmandan oluşan bir istemci/sunucu mimarisi
- İşletim sistemi ve donanımdan bağımsızdır. KKP paketleri, Solaris, Windows NT ya da Linux gibi farklı sistemler üzerine kurulabilir.
- Yönetiminin karmaşık olması sadece KKP' nin özelliği olmamakla birlikte, bu sistemler kadar kritik öneme sahip sistem sayısı azdır.

KKP'nin temel teknik özellikleri (Kömürcü, 2009: 6): Tüm uygulama alanlarında birbiriyle tutarlı grafik ara yüzleri; uygulama, veri tabanı ve sunum olmak üzere üç katmandan oluşan bir istemci/sunucu mimarisi; işletim sistemi ve donanımdan bağımsızdır. Solaris, Windows NT ya da Linux gibi farklı sistemler üzerine kurulabilir. KKP Sisteminin temel taşları işletim sistemi, veri tabanı, ara yüz ve donanım mimarisidir.

KKP sistemlerinin fonksiyonel özellikleri ise şunlardır (Kömürcü, 2009: 6):

- Entegrasyon
- Fonksiyonellik
- Esneklik
- Modülerlik
- Çok Yerden İşletme Olanağı
- Çok Sektörde İşletme Olanağı
- Farklı Üretim Tiplerini Destekleme Özelliği
- Bilgiye Hızlı Erişim
- Ekip Yönelimi
- Yeniden Yapılanma
- Evrensellik

KKP uygulamaları kurum içi entegrasyonun yanında, operasyonların kurum sınırları dışında geçen kısımlarını da destekler. KKP çözümlerinin genel özellikleri aşağıda sıralanmıştır (<http://www.ias.com.tr>):

- KKP uygulamaları, kurumun bütününde ilgili departmanların iş akışını düzenler.
- KKP uygulamaları entegre yapılardan meydana gelir.
- KKP uygulamaları birbiriyle uyumlu çalışabilen departman ve operasyonlara göre geliştirilmiş modüler yapılardan meydana gelir.
- KKP uygulamaları sadece kurum içi çözümleri sağlamakla kalmaz, kurumun sınırlarını aşan, farklı lokasyonlardaki tesislerine, müşterilerine, iş ortaklarına ve tedarikçilerine kadar uzanır.
- Malzeme, makine, işçi gibi tüm kaynakların en verimli şekilde kullanılmasının sağlanması ve buna bağlı olarak maliyetlerde azalma hedeflenir.
- Değişken üretim koşullarına hızlı tepki verebilme, dolayısıyla rekabet gücünün artırılması hedeflenir.
- Kalitenin geliştirilmesini ve izlenebilirliğini sağlar.
- Her aşamada maliyetlendirmeye imkan tanır.
- Simülasyon özelliği sağlar.
- Verilen müşteri hizmetlerinin kalitesinin artmasını sağlar.
- Tüm seviyelerde hız ve disiplini sağlar.
- Kurum yönetiminin karar verme süreçlerini hızlandırarak, kurum içinde kontrol yeteneğinin gelişmesini sağlar.

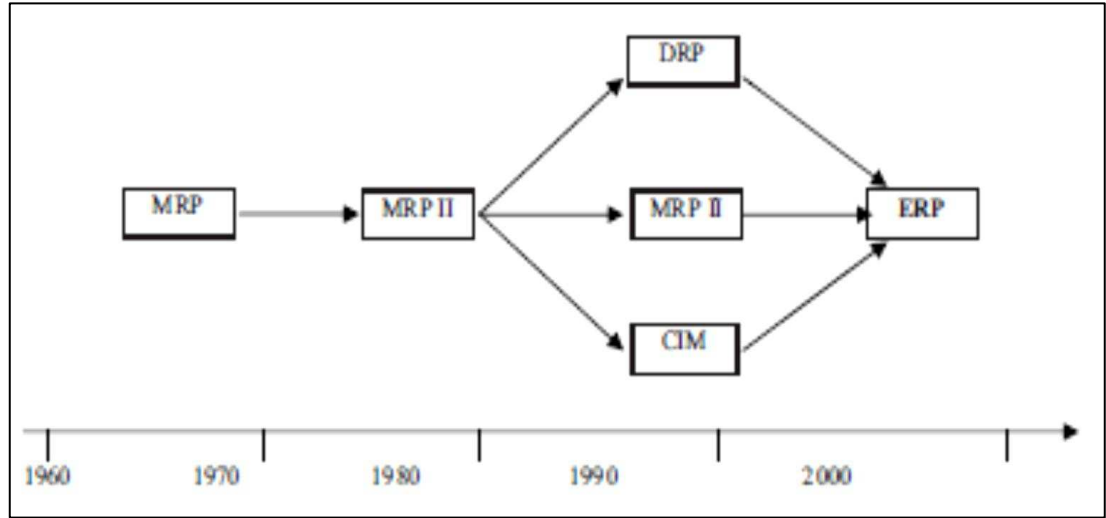
2.4. KKP'nin Tarihsel Gelişimi

1960'lı yıllar envanter kontrolünün önemli olduğu yıllar, 1980'li yıllar kalitenin popüler olduğu yıllar, 1990'lı yıllar ise yenileme (reengineering) yıllarıydı. 2000'li yıllar ise hızın ön planda olduğu yıllar olmuştur. Bu küçük ve çok dinamik dünyada tüm organizasyonlar, yeni piyasalar, yeni rakipler ve artan müşteri talepleri ile karşı karşıya kalmaktadırlar (Düzakın ve Sevinç, 2002: 190).

Dünya pazarlarında yaşanan rekabetçi gelişmelere ve endüstriyel alanda yaşanan çok hızlı yeniliklere bağlı olarak, işletmelerin kendilerini bu değişimlere adapte etme istekleri, Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning-ERP) uygulamalarının doğmasına yol açmıştır (Ömürbek, 2003: 6).

Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin tarihinin 1960'lı yılların öncesinde kullanılan Malzeme Listesi (Bill of Material-BOM) - ürün ağaçları kavramıyla 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-DRP), 1990'lı yıllarda ise Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning-ERP) sistemleri geliştirilmiştir. Kurumsal Kaynak Planlama adı geçen bütün sistemleri kapsayan bir yapıya sahiptir (Ural, 2004: 10).

Görüldüğü gibi aslında KKP sisteminin dayandığı temeller, günümüzdeki bilgisayar teknolojilerinin mevcut olmadığı zamanlarda geliştirilmiş, iş süreçlerini etkinleştirme sistemleridir. KKP yazılımlarının yalnızca veri depolama ve raporlama araçları değil; işletme genelinde iş süreçlerinin en verimli ve etkin bir şekilde tasarlanmasını ve yönetimini sağlayan, bu amaçla teknolojiden faydalanan sistemler olduğu söylenebilir (Yeşildağ, 2010: 7).



Şekil 2: KKP Sisteminin Kronolojik Gelişimi

Kaynak: (Altınkeser, 1999: 12).

İşletmelerin ortaya çıkardığı ihtiyaçlar, işletmeleri, yeni sistem ve stratejiler aramaya yönlendirmiş ve bilgi teknolojisindeki gelişmelerin desteğiyle de KKP doğmuştur. Bir başka deyişle geçmişte, işletmelerin, MRP ve MRP II sistemleri ile çözüme

kavuşturdukları bilgi sistem ihtiyaçları; uluslararası rekabetin artması, müşteri ihtiyaçlarının ön plana çıkması, gümrük duvarlarının kalkması ve uluslararası ticaretin yaygınlaşması ile KKP sisteminin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Bulat Al Sweedan, 2010: 1).

2.4.1. Ürün Ağaçları (Bill of Material: BOM)

Ürün ağacı, ana üretim planında bir ürünü oluşturan bileşenlerin ve hammaddelerin tanımlanmasını veya listelenmesidir. Ürün ağacı bilgisi, üretim işletmelerinde geniş bir şekilde kullanılan bir dokümandır. Bu bilgilerin içinde ürün tanıtılması olarak ifade edilen, bir ürünün yapımı için gerekli olan parçalar, ürünün yapısında meydana gelen mühendislik değişikliklerinin kontrolü, servis parçaları ve bitmiş ürünler için hangi malzemelerin gerekli olacağını, ana üretim planını karşılamak için hangilerinin üretilip hangilerinin satın alınacağını belirleyen birçok bilgiye sahiptir. Diğer taraftan, ürünün tüm bileşenlerinin geriye doğru dökümünün sistematik çatısını oluşturmak amacıyla bir kodlama sistemi geliştirilmiştir. Bu sistemde son üründen başlayarak her ürün ağacına bir kademe kodu verilir (Hacaloğlu, 2007: 17).

Ürün ağacı, bir ürün ve ürünün yapısına katılan tüm alt-montajlar, bileşenler ve malzemeler arasındaki bağlantıyı düzenleyen programlardır. Ürün ağacı işlemcileri, ürün binlerce farklı kalemden üretilmiş olsa bile, bir parti için gerekli tüm malzeme ihtiyaç miktarlarını çok kısa bir zamanda hesaplayabilmekteydi (Tarak, 2010: 7).

2.4.2. Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirements Planning: MRP)

Ürün ağacı sistemi özellikle üretim adedinin artmasıyla karmaşık bir hale gelmiş ayrıca ürünlerin stok miktarını, temin sürelerini göz önüne almadığından yetersiz kalmıştır. Böylece Malzeme ihtiyaç planlamasına geçiş söz konusu olmuştur (Kılıç, 2006: 4).

1960'lı yıllara kadar tüm üretim planlama ve kontrol aktiviteleri klasik ve manuel yöntemler ile sürdürülmekteydi. Bilgisayarların veri tutma kapasitelerinin artması ile birlikte 1960'lı yıllarda bir stok kontrol sistemi olarak Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirement Planning-MRP) sistemi geliştirildi. (Tunçer, 2011: 59). Malzeme ihtiyaç planlaması felsefesi A.B.D.'de 1960'lı yılların sonuna doğru

imalatın hızla geliştiği bir dönemde ilk kez Orlicky tarafından IBM firmasında stok kayıtlarının tutulması ve takibi amacıyla ortaya atılmıştır (Kılıç, 2009: 4).

Üretim işletmeleri sanayi devriminden sonra üretim sürecinde ihtiyaç duyulan malzemenin tedarik edilememesinden kaynaklanan zaman kaybı, verimsizlik ve termin süresini uzamasına yol açarak, verimsizlik maliyeti ve müşteri memnuniyetsizliği oluşturmaktaydı. Mevcut stok modülleri tesellümü yapılan malzemelerin yönetimini sağlamaktaydı. Üretimi planlanan ürünler için ihtiyaç duyulan malzemenin işletme stoklarında bulunmaması ihtiyaç duyulan hammadde ve malzeme ihtiyacını temin edilme sürecinin uzun olması bilgi sistemlerinde MİP sürecini başlatmıştır (Yılmaz, 2009: 6).

MRP sisteminin tanıtılması ve daha da geliştirilmesine birçok bilim adamının önemli katkıları olmuştur. Joseph Orlicky, Oliver Wight ve George Plossl; MRP'nin öncüleri olarak tanımlanır. İlk MRP sistemi 1961 yılında Joseph Orlicky'nin yönetimi altındaki bir proje grubu tarafından A.B.D. Wisconsin eyaletindeki J.I. Case Company adlı bir traktör fabrikasında uygulanmıştır. 1970'li yılların başlarında APICS tarafından her yıl düzenlenen konferanslar MRP sistemini geniş boyutlarda tartışılmasına olanak vermiştir (Yamak, 2001: 263).

MRP, hammadde ve malzeme ihtiyacını daha etkin bir şekilde hesaplamak amacı ile geliştirilmiş bir sistemdir. MRP basitçe, nihai ürünler için hazırlanan ana üretim çizelgesini ve ürün ağacı bilgisini kullanarak gerekli olan hammadde ve yardımcı malzemelerin miktarlarını belirleyerek satın alma ve iş emirleri hazırlayan bir envanter yönetim tekniği olarak tanımlanabilir (Yegül, 2002:10).

Stok yatırımlarının azaltılması, iş akışının iyileştirilmesi, materyal ve parça stoksuzluğunun azaltılması, daha güvenli teslim programının gerçekleştirilmesi, müşteri hizmetlerinin iyileştirilmesi; MRP'nin ana hedefleri arasındadır (Tekin, 2003: 30).

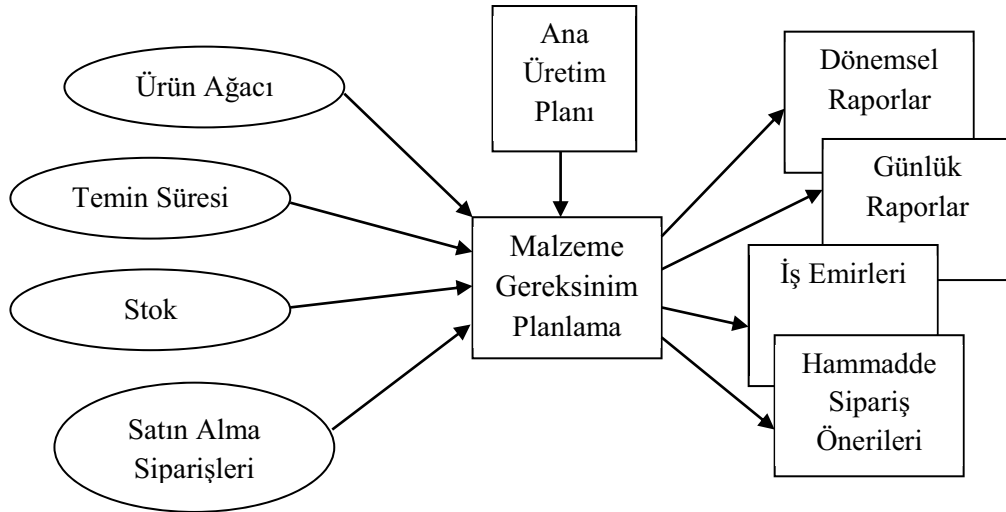
MRP'nin temeli, doğru malzemenin doğru yerde ve doğru zamanda olmasıdır. MRP sistemi altındaki stok yönetiminin amacı; müşteri hizmetlerini geliştirmek, stok yatırımını minimize etmek ve üretim işlem etkinliğini maksimize etmektir. Daha çok rekabet edebilir fiyat yeteneği, satış fiyatlarının düşmesi, stokların azalması, daha iyi

müşteri hizmetleri, pazar talepleri için daha iyi cevap, ana programı değiştirebilme yeteneği, boş zamanı azaltmak, hazırlık maliyetlerini azaltması MRP sisteminin avantajları arasındadır (Chase ve diğ, 1998).

Kısaca, Malzeme İhtiyaç Planlaması aşağıdaki sorulara cevap verebilmeyi sağlamaktadır ve bu açıdan Malzeme İhtiyaç Planlaması, doğru malzeme siparişleri üreten güçlü bir araçtır. Amacı ise envanter yatırımlarını minimize etmek, üretimi ve etkinliği arttırmak ve alıcıya yapılan hizmeti geliştirmektir (Mumcuoğlu, 2006: 3).

- Hangi ürünler ne miktarda üretilecek ?
- Bunları üretmek için gereken malzemeler nelerdir ?
- Her bir malzeme türünden ne kadar stok var ?
- Eksik malzemeler ne şekilde karşılanacak ?

Öncelikle bilgiyi toplayan, bunu ana üretim planı ile birleştiren ve bu verileri yönetim raporlarına dönüştürebilen MİP sistemlerinin yapısı aşağıda Şekil 14’de gösterilmiştir. Şekilde görüleceği üzere MİP sisteminde ürün ağaçları, ham maddelerin temin süreleri, stok seviyeleri ve siparişler gibi veriler ana üretim planı ışığında toplanır ve bu verilere göre iş emirleri ile ham madde sipariş önerilerinin oluşturulması ve dönemsel raporların hazırlanması sağlanır.



Şekil 3: Malzeme İhtiyaç Planlaması Sistemlerinin Yapısı

Kaynak: Heizer (2001: 581)

Çeşitli bilimsel yayınlarda MRP sisteminin uygulanması sonucu firmaların daha düşük stok düzeyleri, daha az envanter tutma maliyetleri, daha kısa üretim temin süreleri, müşteriye zamanında teslim gibi kazançlara sahip oldukları belirtilmektedir. Ancak bu faydalara rağmen MRP sisteminin bazı eksiklikleri mevcuttur. Örneğin; Malzeme ihtiyaçlarını, iş ve satın alma emirlerini üretirken, fabrika kapasitesinin bu üretimi gerçekleştirmek için yeterli olup olmadığını incelemeyebilir. Bu eksiklik Kapalı Çevrimli Malzeme İhtiyaç Planlamasının geliştirilmesine sebep olmuştur (Baki, 2000: 5).

2.4.3. Kapalı Çevrimli Malzeme İhtiyaç Planlaması (Closed Loop: MRP)

MRP sisteminin en büyük eksikliği, kapasiteye duyarsız olmasıdır. Yapılan hesaplamalar tamamen sistemin sonsuz kapasiteye sahip olması varsayımına dayanmaktadır. Oysa gerçekçi olan, yapılan planların işletmenin kapasitesi ölçüsünde bir düzeltmeye uğramasıdır. Yani Kapalı Çevrim (Closed Loop) MRP, malzeme ihtiyaç planlamasının ana üretim çizelgesinde hedeflenen üretim miktarları ile işletmenin imalat kapasitesi arasındaki ilişkiyi kontrol etmemesi nedeniyle geliştirilmiş bir sistemdir (Onaç, 2008: 10).

Kapalı çevrim (Closed Loop) MRP, malzeme ihtiyaç planlamasının ana üretim çizelgesinde hedeflenen üretim miktarları ile işletmenin imalat kapasitesi arasındaki ilişkiyi kontrol etmemesi gibi bir sakıncalı özelliği nedeniyle geliştirilmiş bir sistemdir. Bu sistemde MİP, kapasite ile karşılaştırılmakta ve mevcut kullanılabilir kapasitenin yeterli olmadığı durumlarda ana üretim çizelgesi bir geri besleme ile uyarılmaktadır (Yılmaz, 2009: 10).

Malzeme İhtiyaç Planlaması sistemine satın alma, iş emirleri çıkarma, kapasite planlama, atölye kontrol gibi fonksiyonlar eklenmiş ve sistem Kapalı Devre Malzeme İhtiyaç Planlaması adını almıştır (Mumcuoğlu, 2006: 10). Satın alma sistemi, Malzeme İhtiyaç Planlaması'nın sonucunda, tedarikçilerden ne zaman ve hangi malzemeler için sipariş verileceğini belirler. İş emirlerinin onaylanmasından sonra üretim süreleri tanımlanır. Atölye kontrol sistemi, gerçek üretim yerlerinin sisteme girilmesini gerekli kılmaktadır. Bu şekilde, Malzeme İhtiyaç Planlaması gerçek verileri kullanır. Kapasite planlaması, işçilik, makine ve diğer kaynaklara

olacak ihtiyaçları belirler ve planlanan üretim aktiviteleri ile fiili üretim arasındaki döngüyü tamamlar (Hacaoğlu, 2007: 62).

2.4.4. Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resource Planning: MRP II)

Pazarın, daha çok müşteri tarafından belirlendiği gerçeğinin ortaya çıkmasıyla MRP'nin çözüm olduğu stoka yönelik üretimden, siparişe yönelik üretim biçimine doğru bir kayma olmaya başladı. O zamana kadar işletmelerin işini görmeye yeten MRP yetersiz kaldı. Üretim yönetimi için MRP'nin yetersiz kalması, bir firmanın kaynaklarının etkin olarak planlanması yöntemi olan Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resources Plannig - MRP II) yaklaşımının ortaya çıkmasını sağladı (Özgül, 2006: 22).

MRP II temelde MRP I'nin daha geniş bir versiyonudur. Değişik zamanlarda gerekli parçaların maliyetini MRP II belirlemekte ve gerekli ödeme için nakit akışı sağlamaktadır. Aynı zamanda ücretler, araçlar, aletlerin tamiri ve faturalar gibi ilgili harcamalar için nakit akışını tahmin etmektedir (Zachary ve Richman, 1993: 43).

Belli bir ana üretim programını gerçekleştirmek üzere malzeme ihtiyaçlarının yanı sıra, üretimde kullanılan diğer kaynak ihtiyaçlarının da belirlenmesi amaçlanmıştır. İmalat kaynakları planlanması, diğer işletme fonksiyonlarına ilişkin planlama özelliklerini de içerecek şekilde işletmenin tüm fonksiyonlarının birlikte hareket etmelerini sağlayan bir veri tabanı uygulamasıdır (Kobu, 2003:9).

Üretim Kaynak Planlaması (Manufacturing Resource Planning-MRP II) sistemleri satış, pazarlama, üretim, finans, tasarım, kalite, kontrol, muhasebe gibi tüm işletme fonksiyonlarını bütünlük bir yapı içinde bir araya getiren sistemlerdir (Donald ve diğ. 1991:21). İşletmelerde malzeme kaynağının yanı sıra işgücü, makine ve para kaynaklarını da en etkin bir şekilde planlamak ve kontrol etmek zorundadır. İmalat kaynakları planlaması MRP sistematiğine bağlı olarak söz konusu kaynakların da eşgüdümü olarak planlaması ve kontrolünü gerçekleştiren bir yaklaşımdır (Ağayev, 2007:8).

MRP II sistemleri, orijinal MRP sistemlerindeki sonlu kapasite planlama ve üretim yönetim sistemleri uygulamalarında ortaya çıkan belli başlı bazı kısıtlarının

giderilmesini sağlamıştır. MRP II bir imalat firmasının özellikle üretim ile satış arasındaki fonksiyonların süreçleri ile ilgili kullanılan kaynaklarının etkin olarak yönetimidir. MRP II, planlama, üretim, stok, satışlar ve nakit akışları ile yani üretim ve dağıtım süreci planlama ve kontrolünün başlıca noktaları ile ilgilenir. MRP II sistemi, MRP sistemine pazarlama, finans, kapasite planlaması gibi fonksiyonların eklenmesiyle oluşmuştur (Aydın, 2007: 28).

Dönemsel gelişmeler ve yöntemler kendi içlerinde değerlendirildiğinde, MRP II'nin temel faydasının, imalatın tüm kaynaklarını kontrol edebilen önemli bir araç olduğu daha rahat anlaşılabilir. MRP II sistemlerinin diğer bazı faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Aydın, 2007: 30);

- İyileştirilmiş müşteri hizmetleri,
- Stok seviyelerinde azalma,
- İşleme sürelerinin kısalması,
- Satın alma maliyetlerinin azalması,
- Verimlilik artışı,
- Kaynakların daha etkin kullanılması,
- İşçilik maliyetlerinde azalma,
- İşletmelerde veri iletim hızının artması ve iyileşmesi,

2.4.5. Dağıtım Kaynakları Planlaması (Distribution Resource Planning: DRP)

Dağıtım kaynakları planlaması (DRP), depolardaki mevcut olan son ürünü izleyerek, gelecek için öngörülerini yapar. Dağıtım kaynakları planlaması, gelecekte oluşabilecek eksiklikleri parça bazında tahmin eder ve öngörüm eksikliklerinden kaçınmak için ana depodan planlanmış siparişler oluşturur (Langenwalter, 2000: 84).

DRP, üretim kapasitesinin belirlenmesi ve stokların etkin bir yönetilmesini sağlamak, müşteri hizmet düzeyini yükseltmek ve stok yatırımlarını düşürmek için, üretim ve dağıtım yöneticileri tarafından ihtiyaç duyulan bilgi akışını sağlar (Güleryüz, 2007: 17).

DRP' de bir merkezi depo ve ona bağılı dağıtım depoları söz konusudur. Talep gerek ara depolara gerekse merkezi depolara olabilir. Merkezi depo hem tali depolardan gelen hem de kendisine doğrudan gelen talepleri karşılamak zorundadır. DRP, MRP' den esinlenerek envanterin dağıtımında optimizasyonu sağlamaya çalışan bir yöntemdir. DRP sistemi, taşıma araçları ve teçhizatları, yükleme/indirme alanı, depolama alanı ve hacmi, ürünleri birbirine göre taşıma ve depolama özellikleri, taşımadaki tonaj ve zaman kısıtları kriterlerini dikkate alarak çalışmaktadır (Yegül, 2002: 24).

Dağıtım Kaynakları Planlaması doğru ürünleri, doğru zamanda doğru yerlere ulaştırılmasını sağlayan bir dağıtım yönetim sistemidir. Dağıtım hattı kavramı, bir boru hattında olduğu gibi üreticiler ile son müşteri arasındaki ilişki gibi düşünülebilir. Bu sistemde stoklar azalırken aynı zamanda servis mevcudiyeti de iyileştirilmek istenirse ürün akış hızı artırılmalıdır. Hızın artırılmasında sistem bir bütün olarak ele alınmalıdır. Gecikmeler, yapılacakları ve geri ödeme potansiyellerini azaltacaktır (Yaman, 2002: 2).

MRP II, değişik talep tahminlerinin üretim yapan bir işletmenin üzerinde ne gibi etkileri olacağını hesaplamaya imkân sağlarken, bir sonraki adım olan ve benzer felsefenin de dağıtım alanına da uygulandığı DRP' dir (Tarak, 2010: 16).

2.4.6. Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resources Planning: ERP)

KKP sistemleri, MRP ve MRP II sistemlerinin gerçekleştiremediği, organizasyon içindeki işletme süreçleri ile firma içi bütün bilgi teknolojilerini tek bir bütünleşik çözümde bir araya getirirler (Özdemir, 2009: 175).

KKP sistemi, MRP II sisteminin sağladığı çözümlere ek olarak sisteme bağılı değişmekle beraber, insan kaynakları yönetimi, ücret yönetimi, doküman kontrolü ve bazen de bakım gibi ilave modüler ihtiyaçları da bünyesinde barındırmaktadır. MRP ve MRP II uygulamaları organizasyonun sadece üretim kısmına odaklanırken, daha sonraki sistemler şirketin içinde gerçekleşen tüm işlere odaklanmıştır (Levine, 1999: 13).

KKP ile MRP II arasındaki temel fark MRP II'nin tek bir fabrikaya, KKP'nin daha ziyade birden çok fabrika ve tesisin entegrasyonuna yönelik olmasıdır. Tek fabrikalı

işletmelerde KKP, ancak işletmenin değişim mühendisliği (Reengineering) çalışmaları sonucu birbirinden ayrılmış üretim süreçlerinin oluşturulduğu ve bu süreçlerin yönetimin kısmen bağımsız olarak hareket edebildiği durum için söz konusudur. MRP II, üretim sürecinde ve çeşitli yönetim kademelerinde bulunan her çalışanı bir donanım-yazılım sistemi ile birbiriyle doğru ve zamanında iletişim kurulabilir hale getirir. Herkes ortak bir veri tabanında bulunan aynı ve güncel verilere ulaşabilir. Bu şekilde üretim sürecinde MRP II ile sağlanan entegrasyon, KKP, ile daha üst ve merkezi faaliyetler düzeyinde gerçekleştirilir (Güleryüz, 2007: 24).

Günümüzde KKP II olarak anılan insana yönelik uygulamaların başlatılması, dünyada pazarın yeniden büyüme eğilimi göstereceğinin beklentisini oluşturmaktadır (Halefşan, 2001). Günümüzde, KKP' nin kapsamının sürekli genişlediği ve işletmenin sınırlarını aştığı görülmektedir. Artık yeni kavramlar olarak Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM), Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM), İş Zekası (BI) karşımıza çıkmaktadır (Yılmaz, 2009: 12).

Stratejik kurumsal kaynak planlaması, stratejik yönetimin ihtiyaç duyduğu verilerin oluşturulduğu Skor denge kartı (Balanced Scorecard) stratejik yönetim uygulamasının KKP uygulamasıyla birleştirildiği yazılım önerisidir. Şu anda ayrı sistemler olarak çalıştırılmakla beraber yakın gelecekte KKP sisteminde “stratejik yönetim” adı altında bir modülünün oluşturulması suretiyle entegre çalıştırılması mümkün olabilecektir (Yılmaz, 2009: 12).

2.5. KKP Sisteminin Modülleri

KKP sistemi, işletmenin çeşitli iş faaliyetlerini ele alan birçok yazılım bileşenini (modülünü) tek bir veritabanı altında çalıştırmaktadır. KKP sistemlerinin en önemli özelliği de bileşenlerden oluşan modüler yapıya sahip olmalarıdır. KKP bileşenleri (modülleri), işletme fonksiyonlarına önemli katkılarda bulunan sistem elemanlarıdır. Her bölümün KKP bileşeni, içerisinde uygulamak zorunda olduğu kalite prosedür ve talimatları, doldurulan formları ve iş süreci içerisinde geliştirilen alt süreçleri göz önüne alarak çalışırlar. Bileşenler; iş akış zincirini oluşturmak, bir bölümden diğerine bilgi akışını kontrol etmek, işletmeyi müşterilerine ve tedarikçilerine

bağlamak amacıyla, farklı operasyonel adımlar arasında bağlantı kurarlar (Yıldırım, 2008: 12).

KKP sistemine ek iş akışı modülleri (planlama ve bütçeleme) gibi modüller eklenerek elde edilen yeni nesil KKP projeleri ile bu yapı rahatlıkla kurulup işletilebilmektedir. Bununla beraber sistem, yönetim muhasebesi gereksinimlerine de cevap vererek, uygulamada bazı kolaylıkları beraberinde getirmiştir (Yereli, 2007: 70).

KKP'nin modüler olma özelliği işletmelerin, gereksinimlerine göre kendilerine uyan bileşenleri bünyelerine monte etmeyi, diğer bir deyişle istenilen fonksiyonları istenilen zamanda kullanmalarını sağlar. Bileşenler birbirinden bağımsız kullanılabilirler de hepsi birbiriyle bütünleşik bir yapı içinde işlevlerini yerine getirirler (Keçek, 2010: 195).

2.5.1. Malzeme İhtiyaç Planlama Modülü

Malzeme gereksinim planlaması modülü, diğer tüm modüllerden gelen malzeme, firma, müşteri, ürün ağacı, operasyonlar, iş merkezleri, satın alma-üretim siparişleri stoklar vb. çok sayıda, kompleks ancak birbirleriyle ilişkili bağlardan faydalanarak genel anlamda malzeme, miktar ve tarih bazlı gereksinim sonuçlarına ulaşır. içerisinde planlama tipleri, müşteri, üretim yerleri, mamul, versiyon vb. kriterler bazında mamul gereksinim tarih ve miktarları sisteme tanıtılarak, malzeme gereksinimleri simülatif ya da operatif bağlamda ve değişik seviyelerde (yarı mamul vb.) hesaplanır. Ancak tüm modüllerle (ve doğal olarak tüm departmanlarla) yakından ilişkili olması, sıkı bir risk yönetimi prosedürünü de beraberinde getirmektedir. Sürecin sahibi planlama personeli, destekçileri ise tüm departmanlardır (Özkan, 2009: 15).

En büyük KKP yazılım firması olan ve pazarın yaklaşık %60'ını elinde bulunduran SAP firmasının yazılımı SAP R/3'te 12 ana paket ve bu ana paketlere bağlı bir çok alt modül bulunmaktadır. Bu ana modüller aşağıda sıralanmıştır (www.progestao.com.tr).

- Satış ve Dağıtım,
- Malzeme Yönetimi,

- Üretim Planlama,
- Kalite Yönetimi,
- Tesis Bakım,
- İnsan Kaynakları,
- Endüstri Çözümleri,
- Ambar,
- Proje Sistemi,
- Sabit Varlık Yönetimi,
- Kontrol,
- Genel Muhasebe.

Pazarda bulunan diğer yazılım firmalarında da bu yapıya benzer bir yapı hazırlanmış olsa da iş süreçlerindeki farklılıklar ve modüllerin işleyişlerindeki farklılıklar yazılımlar arasındaki farkları oluşturmaktadır.

2.5.2. Stok ve Depo Yönetimi Modülü

Finans yöneticisi stoklara mümkün olduğunca az sermaye yatırmak ister, böylece fonları başka yerlerde kullanabilmeye çalışır. Fakat aynı zamanda işletmenin üretim ve pazarlama fonksiyonlarının da aksamasına yol açmayacak kadar stok bulundurması gereklidir (Çonkar, 2008: 1). KKP yazılımları bu kaynağı planlanan ve ya ihtiyaç duyulan minimum ve ya maksimum seviyeler arasında tutarak optimum stok yönetimi sağlanmasında birebir etkilidir. KKP yazılımı bu noktada kullanılacak hammadde ve yardımcı malzemelerin istenilen miktar ve istenilen zamanda depoya girişlerinin hesaplanmasını, üretim ve sevkiyat süreçlerinin takibini optimum seviyede sağlayan ve bunun sonuçlarını yetkili kullanıcılara ve yöneticilere anında raporlayabilen son derece başarılı stok yönetimi sağlayan bir yazılımdır (Kömürcü, 2009: 12).

2.5.3. Satın Alma Modülü

Bu modül işletmenin entegre iş süreçlerine sahip olduğu diğer işletmelerle sağlanan bağlantılara bir örnek oluşturabilir. Sistemde beraber iş yapılan işletmeler ve ürünleriyle ilgili verilere, gerçek zamanlı olarak fiyat değişimlerine ve tedarik edilebilecek stok miktarı bilgilerine hızlı erişimi sağlar. Tüm bilgiler sistemde hazır

olduğu için yazılım ara yüzleri sayesinde kısa sürede teklif alınması, değerlendirilmesi ve gerekiyorsa bir üst kademenin onay süreçleri gerçekleşir. Bu modül ile entegre çalışan stok kontrol modülüne, alım yapılan ürünlerin bilgileri ortak veri tabanı kullanımı sayesinde anlık olarak yansır (Yeşildağ, 2010: 13).

Satın alma yönetimi, işletmeye departmanlardan ya da malzeme gereksinim planlamasından otomasyona dahil olarak gelen taleplerin saptanıp, satıcı firmaya bildirilmesi, takip edilmesi ve teslim alınması sürecini kapsar (Kömürcü, 2009: 28).

Satın alma modülü, işletmeye departmanlardan ya da malzeme gereksinim planlamasından otomasyona dahil olarak gelen taleplerin saptanıp, satıcı firmaya bildirilmesi, takip edilmesi ve teslim alınması sürecini kapsar (Kılıç, 2009: 11).

Bu hem şirketin kendi içindeki prosedürleri, hem de tedarikçilerle olan otomasyon ve prosedürlerini ciddi bir şekilde ilgilendirmektedir. ISO' nun (International Standart Organizations) sadece belgeler ve tedarikçinin malzemesini kontrol edebilme yetkisi ile sınırlandırdığı dış ilişkiler, artık çok daha derin boyutlardadır. Firmaya sunulan teklif talepleri, firma tarafından onaylanınca, teklife dönüşmektedir (aradaki zaman farkı firmanın performansını ölçer). Firmayla olan sözleşmeler alternatif firma baskısı ve ölçülebilir sözleşme vadeleriyle daha çok kontrol altına alınmıştır; kotalamaların performansı daha rahat ölçülmektedir. Ancak artık sadece firmanın değil, şirketteki satın alma personelinin de sipariş, teklif talebi, malzeme bazındaki performansı ölçülebilir konuma gelir (Mumcuoğlu, 2006: 28).

KKP sisteminin Stok Yönetimi bölümünde anlatılan minimum stok seviyelerini elde etmek için Satın Alma Yönetimi çok önemlidir. Tanımlı hammaddeyi en uygun şartla satın alınması, alınan bu hammaddenin üretimde kullanılması ve maliyetleri düşürecek tedbirler ile satın alınması KKP sisteminde çok rahat ve pratiktir. Bir müşterinin aylık periyotlarla sürekli sipariş ettiği bir ürünün hammaddesini aylar öncesinden alıp depolamasındansa, periyodik satın alma sistemi ile bu hammaddenin tedarik edilmesi daha hesaplı ve akılcı olur (Kömürcü, 2009: 29).

2.5.4. Satış-Dağıtım Modülü

Satış ana modülü, işletmenin uzun vadeli hedeflerine ulaşabilmesi için satış politikalarının ve parametrelerinin yönlendirileceği fiyat belirleme, sipariş yönetimi, satış yönetimi ve planlaması, talep analizi, pazarlama kampanyaları, ürün, maliyet tayini, araştırma bilgileri gibi tüm temelleri değerlendiren bir modüldür (Aydın, 2007: 10).

Satış ana modülüne karşılık dağıtım sistemi ise, müşteri sipariş sürecini, sipariş girişinden faturalandırmaya kadar yönetebilme imkanı sunmaktadır. Sistem, müşterinin sipariş sürecinden başlayıp, sevkiyat planlarına kadar olan süreci ele alır ve bunları yeniden sipariş sürecinde kullanılacak şekilde düzenleyebilme imkanı sunar. Satış ve dağıtım ana fonksiyonları, anlaşılacağı üzere sürekli birbirini besleyen bir çevrim vasıtası ile üretimden stoklamaya kadar her modülde kullanılacak önemli veri ve bilgi akışını sağlayabilmektedir (Aydın, 2007: 10).

Satış-dağıtım modülü, müşterinin işletmeye olan mamul siparişlerinin alınıp, üretimden sonra teslimine kadar olan süreci kapsar. Satış-dağıtım bilgi sisteminin yapısı, şirketlerin iş alanları, buldukları coğrafi yayılım, ürün çeşitleri vb. kriterlere göre değişiklik gösterebilirler. Örneğin bir şirket diğerlerinden farklı olarak fason satışa yönelik bir dağıtım kanalı oluşturmuşken, diğeri sadece toptan satış yapabilir. Ya da birisi satışlarını satış bürosu-satış grubu detayında takip etmek isterken, diğeri sadece üretim yeri-bölüm bazında takip etmek isteyebilir. Sistem kullanıcıya, bu tanımlama esnekliğini gösterir (Ural, 2004: 12).

KKP sistemlerinin uygulanması pazarlama yönetimini, pazarlama döngü zamanlarını azaltarak ve müşteri hizmetini destekleyerek firma performansının artmasına olumlu katkıda bulunur. Buna göre örgütsel süreçlerindeki döngü zamanlarının azaltılması günümüz endüstriyel pazarlarında stratejik rekabet avantajı sağlamak için çok kritik bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Buna bağlı olarak istenen müşteri hizmet düzeylerini gerçekleştirmek için bilgi teknolojileri tedarik zinciri performansını arttırarak yönetimi desteklemesi dolayısıyla çok faydalı bir araç olarak değerlendirilmektedir. İşletmeler için önemli bir bilgi teknoloji sistemi olan KKP sistemi en yüksek seviyedeki müşteri ilişkileri yönetimini gerçekleştirebilecek bir iş birliğini mümkün kılmasıyla ileri görüşlü ve geleceğe

yatırım yapan pazarlama yöneticileri için öncelikli bir konu niteliğindedir (Gök, 2005: 23).

2.5.5. Muhasebe-Finans Modülü

Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler işletmelerdeki muhasebe fonksiyonu işlevini değiştirmiştir. Önceleri devletin zorunlu kıldığı defterlerin tutulması ve beyannamelerin verilmesi gibi işlemler için geliştirilen genel muhasebe programları; işletme içerisinde planlama, kontrol ve analiz için gerekli bilgilerin toplanması için yeterli olamamaktadır. Dolayısıyla bu tür işlemleri hızlı, güvenilir ve daha düşük maliyetle gerçekleştirmeyi sağlayan KKP projelerinin hayata geçirilmesi işletmeler için bir amaç haline gelmiştir (Yereli, 2007: 69).

Sistem doküman işlemleri, rapor hazırlama, bilginin arşivlenmesi ve gerektiğinde finansal bilgide değişiklikler/ekleme yapılabilmesini de sağlamaktadır. Kullanıcıya tüm bilgi güncel ve entegre olarak sunulmaktadır. Böylelikle bir fabrika veya bir satış organizasyonu ay içinde herhangi bir zamanda kar/zarar raporu çalıştıracak ve en son ve güncel bilgiye erişebilecektir. Bu da elbette şirket hiyerarşisinin satış grubunu bir kar/zarar merkezi olarak tanımlayacak şekilde yapılandırılmış olması koşulu ile mümkün olabilir (Pak, 2008: 1).

Finansman yönetimi çok dövizlidir; tüm işlemler istenen para birimi, işleme özgü kur çaprazı ile yapılabilir. Aynı zamanda cari hesabın orjinal ve yerel para birimlerinden farklı birim ile hareket görebilmesini sağlayabilir. Finansman Yönetimi raporları istenen para birimi cinsinden elde edilebilir, raporlama para birimleri sınırsız olarak kullanılabilir. Sistemdeki cari hesaplar birden fazla yabancı para birimi ile işlem görebilirler, her para birimi cinsinden olan toplam ve bakiyeler ayrı ayrı izlenir (www.diyalog.com, 2012).

KKP / Muhasebe, resmi defterler, mali tablolar ve beyannameler gibi standart fonksiyonları tam olarak yerine getirmenin yanında yönetim için gerekli olan tablo ve analizleri de kolaylıkla elde edilmesini sağlar. Çift hesap planlı çalışabilir, ikinci hesap planı masraf merkezleri, proje muhasebesi ve ya yabancı ortağın hesap planı gibi kullanılabilir (Kömürcü, 2009: 17).

2.5.6. İnsan Kaynakları Modülü

İnsan Kaynakları modülü, işletmenin işleyişini sağlayan çalışanların yönetimi, ödemeleri, çizelgelendirilmeleri ve işe alınmaları ile ilgili tüm imkanları sunmaktadır. Bordro, karlılık yönetimi, aday bilgi yönetimi, personel gelişim planlaması, iş gücü planlaması, çizelge ve vardiya planlaması, zaman yönetimi ve seyahat masrafları muhasebesini içerir (Özbir, 2006: 12).

2.5.7. Müşteri İlişkileri Yönetimi Modülü

CRM bileşeni, müşterilere yönelik teklif ve kararların, büyük bir esneklik ve müşterilerle etkileşimli ilişki içinde yönetilmesine olanak sağlar. Müşteri ilişkilerini ilgilendiren faaliyetlerin tek elden planlanmasını ve organize edilmesini sağlayarak planlama ve organizasyon hatalarından kaynaklanan müşteri memnuniyetsizliklerini en aza indirmeyi mümkün kılar (www.ias.com.tr).

2.5.8. Kalite Yönetimi Modülü

Kalite yönetimi modülü, kalite sertifikasyonunun ihtiyaç duyabileceği tüm takip adımlarının takip edilmesini ve yönetilmesini kapsar (Özgül, 2006: 33).

Kalite yönetim bileşeni, kalite sertifikasyonunun gereksinim duyabileceği tüm takip adımlarının izlenmesini ve yönetilmesini kapsar. Üretim, ARGE, depo yönetimi, stok kontrol operasyonları ve sevkiyat işlemlerinin gereken adımlarında kalite sisteminin devreye girmesiyle, kalite standartlarına aykırı tüm kalemlerin sistem tarafından takip altına alınması ve gereken durumlarda reddedilmesi ve ardından hata düzeltici çalışma formlarının hazırlanması mümkün olmaktadır (www.setsoftware.com).

KKP Sistemi'nin kalite yönetim uygulaması, ürünlerin kalitesini geliştirir ve müşteri memnuniyetini artırır. Kalite Yönetim standartlarına uygunluk, yüksek kaliteli ürün üretimi için önemli bir faktördür. Ürün kalitesi uzun dönemli müşteri satıcı ilişkilerini destekler, harcamaları kısıtlar ve rekabeti artırır. Örneğin; ISO 9001-2000 uluslararası kalite standartları, bir işletmede kaliteli yönetim sisteminin diğer süreçlerle entegre olması gerektiğini belirtir. Kalite Yönetimiyle, lojistik zincir içindeki bütün süreçlerde yüksek seviyede bir kalite

elde etmek mümkün olur. Kalite Yönetimi diğer KKP sistem modülleriyle entegre haldedir ve bir çok avantaj sağlar (Kömürcü, 2009: 33).

2.6. Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminin Kurumlara Sağladığı Faydalar

KKP sistem kurulumu, uzun ve üst düzey çaba gerektiren zorlu bir tir. İyi bir yönetim stratejisi, biraz sabır eşliğinde moral ve motivasyon ile desteklendiğinde, KKP sistemi öngörüldüğünden çok daha fazla fayda elde edilmesine yardımcı olabilir. KKP iş süreçlerini büyük oranda birbiriyle bütünleştirerek, süreçleri merkezi olarak yöneten bir sistem yazılımı altyapısı sağlar. Günümüz KKP sistemleri; süreçleri, insanları, tedarikçileri ve müşterileri birbirine bağlar ve bütünleşme için bir ortam oluşturur. Burada KKP' nin temel üstünlüğü, iş süreçleri arasında ilişkisel bir bağlantı kurabilmesiyle veri tutarlılığı ile güvenliğini sağlamış olmasıdır (Bayraktar ve Efe, 2006: 704-705).

KKP; bir işletmedeki muhasebe, finansman, üretim, satış ve pazarlama gibi tüm işletme fonksiyonlarını tek bir yazılım çatısı altında toplamaktadır. Böylece tüm işletme bölümlerinin ihtiyaç duyduğu bilgiler standartlaşmakta, bölümler arasındaki veri ve bilgi farklılıkları ortadan kaldırılmakta ve ortak bir bilgi havuzunda toplanmaktadır. Bunun sonucu olarak da bilginin gereksiz ve defalarca kaydı önlenmekte, zaman ve maliyet tasarrufu sağlanmakta ve tüm bölümlerce doğru ve güncel bilgiye hızla ulaşılabilir (Çetinoğlu ve diğ. 2011: 141).

İşletmelerin finans, pazarlama, üretim, insan kaynakları gibi organizasyonel bölümleri esnekliklerini kaybetmeden daha yüksek seviyede entegrasyon ile çalışmaya gereksinim duyarlar. Organizasyon çapında bu gereksinimler KKP sistemi ile karşılanabilir. KKP sistemi, yeniden yapılanmayı gerektirecek unsurları da beraberinde getirir (Uçar, 2004: 16).

KKP kullanmayan şirketler, iş uygulamalarını, kağıt ve klasik dosyalamaya dayalı sistemler ile dağınık ve birbiriyle bağlantıları olmayan yazılımları birleştirerek, yürütmeye çalışırlar. Bunun sonucu, ellerinde ne genel bilgi ne de bilgiye kolay ve hızlı bir şekilde ulaşmalarını için yönetimde çeşitli sorunlarla karşılaşırırlar (Onaç, 2008: 16-17).

Kurumsal kaynak planlama sistemlerinin işletmelere sağladığı faydalar hakkında çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Önde gelen araştırmalar aşağıda sıralanmıştır;

Poston ve Grabski 2001 yılında yaptıkları bir araştırmada KKP sistemlerinin işletme performansı üzerindeki etkisini 3 yıllık bir te incelemeye çalışmışlardır. Sonuç olarak üç yıl içerisinde maliyetlerinin çalışanların satış gelirlerine oranında ve satışların maliyetinin satış gelirlerine oranında bir düşme olduğunu saptamışlardır. Ancak satış ve yönetim giderlerinin gelirlere oranında herhangi bir gelişme görememişlerdir. Bu nedenle KKP uygulamalarının bazı alanlarda performans artışı sağlarken diğerlerinde çok etkili olmadığı sonucuna varmışlardır (Poston ve Grabski, 2001: 278).

Hunton ve arkadaşları ise 2003 yılında yaptıkları bir çalışmada 63 adet KKP kullanıcısı olan ve 63 adet KKP kullanıcısı olmayan işletmenin aktifler üzerinden karlılık, satışlar üzerinden karlılık, aktif devir hızı ve yatırım üzerinden karlılık (ROI) oranlarını karşılaştırmak suretiyle KKP sistemlerinin işletmelerin finansal performansına etkisini ölçmeye çalışmışlardır. Bunlardan aktifler üzerinden karlılık, aktif devir hızı ve yatırım üzerinden karlılık oranları KKP sistemi kullanan işletmelerde kullanmayan işletmelere göre önemli ölçüde yükselme göstermiştir. Ayrıca büyük ölçekli ve finansal açıdan güçlü olmayan KKP kullanıcısı işletmelerin, büyük ölçekli ve finansal açıdan güçsüz işletmelere göre daha yüksek bir ROI oranına sahip olduklarını saptamışlardır. Aynı zamanda küçük ölçekli ve finansal açıdan güçlü olan KKP kullanıcısı işletmelerin, küçük ölçekli ve finansal açıdan güçlü olmayan işletmelere göre daha yüksek aktif karlılığı, yatırım karlılığı ve satış karlılığı oranlarına sahip oldukları ortaya çıkmıştır (Hunton ve diğ. 2003: 183- 184).

Porter tarafından ortaya konan değer zinciri yaklaşımına dayanarak KKP sistemlerinin işletmelere sağladığı ekonomik faydaları analiz eden bir araştırmada, KKP sistemlerinin sürdürülebilir operasyonel etkinlik sağladığı, işletmelerin likiditesini arttırdığı, alacak yönetimini geliştirdiği ve KKP kurulumundan iki yıl sonrasında da karlılığı arttırdığını destekleyen bulgulara ulaşılmıştır (Matolcsy ve diğ., 2005: 455).

Avustralya'da gerçekleştirilen bir araştırmada ise KKP kullanan işletmeler ile kullanmayan işletmelerin performansları çeşitli kriterler ele alınarak

karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak iki grup arasında performans ölçütleri açısından önemli bir farklılık olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır (Wieder ve diğ., 2006: 25).

Peslak tarafından ABD’de yapılan bir çalışmada finans yöneticilerinin KKP sistemlerinin uygulanması ve başarıya ulaşımına ulaşmadığı ile ilgili görüşlerini saptayabilmek üzere bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, üst düzey finans yöneticilerinin çoğunluğu KKP sistemlerini orta derecede başarılı olarak görmektedir ve bu bulgu çalışmanın sonucuna KKP’ nin sağlayabileceği pozitif etkilerin bir kanıtı olarak değerlendirilerek, işletmelerde KKP sistemlerinin kurulmasına için bir motivasyon unsuru sağladığını ifade etmiştir (Peslak, 2006: 1298).

KKP’nin kurularak entegre edildiği işletmelere sağladığı faydalar aşağıdaki gibi özetlenebilir (Talu, 2004: 15);

- Rekabetçi baskılara ve piyasa fırsatlarına daha hızlı tepki verme
- Daha esnek ürün konfigürasyonu
- Stokun azaltılması
- Stratejilerin sonuçlarını değerlendirme olanağı
- İşletme içi koordinasyon artışı
- Üretim performansı artışı
- Stratejilere uygun işletme yönetimi
- İşletme kaynaklarını verimli ve etkin kullanımı
- Fabrikalar arası malzeme, işçilik, makine-teçhizat, bilgi gibi üretim dağıtım kaynaklarının ortaklaşa ve verimli kullanımının sağlanması
- Müşteri, dağıtım merkezi, üretim ve tedarikçi arasında yakın işbirliği ve bilgi iletişim ortamının sağlanması
- Müşteri memnuniyetinde artış
- Bilginin entegrasyonu ile tek bir noktadan gerekli bilgilere ulaşma olanağı
- Bilginin kesintisiz biçimde paylaşılması
- Kullanılan bilginin kalitesinin geliştirilmesi

KKP sistemlerini kuran birçok işletme (ortak veri tabanı sayesinde) kurumsal bilgi bankası yaratarak fonksiyonlar arası bilgi tutarsızlığını azaltmayı amaçlamaktadır. KKP sistemleri sayesinde, veri kaydetme ve veri işleme sürecindeki hatalar azalmakta; çalışanlar karar alma süreçlerinde kullanacakları bilgilere anında ulaşabilmektedirler. KKP sistemleri, aynı zamanda işletme içinde fonksiyonlar arası entegrasyonu kolaylaştırmakta ve güncellemeleri otomatik olarak gerçekleştirmektedir. Bu özellikleriyle KKP, maliyetlerde azalışı sağlamakta ve karar alma faaliyetlerini iyileştirmektedir (Poston ve Grabski, 2001: 272).

Tablo 2 'de KKP sisteminin firmalara sağladığı faydalar gösterilmiştir

Tablo 2: KKP Sistemlerinin Firmalara Sağladığı Yararlar

Operasyonel	<ul style="list-style-type: none">•Maliyet azaltma•İndirgenmiş çevrim zamanları•Verimin artması•Kalite iyileştirme•Müşteri hizmetleri iyileştirme	KKP sistemleri iş süreçlerini otomatikleştirdiği ve değişikliklerini mümkün hale getirdiği için, firmaya belirtilen yararları sağlayacaktır.
Yönetimsel	<ul style="list-style-type: none">•Kaynak yönetiminin iyileştirilmesi•Karar verme ve planlama süreçlerinin iyileştirilmesi•Performans iyileştirme	Merkezi veritabanı ve yapılandırılabilen veri analizi sayesinde, KKP sistemler yönetime yararlı bilgiler sunmaktadır.
Stratejik	<ul style="list-style-type: none">•Büyümenin desteklenmesi•İş birleşmelerinin desteklenmesi•Yeniliklerin desteklenmesi•Ürün farklılaştırma•Dış ilişkilerin düzenlenmesi (müşteriler, tedarikçiler)•Dünya çapında genişleme•E-ticaret uyumu	KKP sistemleri, geniş yelpazeli iş süreçleriyle ve içeriğiyle, iç ve dış entegrasyon kapasitesi ile stratejik hedeflere ulaşılmasında oldukça yararlı olmaktadır.
IT Altyapısı	<ul style="list-style-type: none">• Var olan ve gelecekteki değişimler için iş esnekliği• IT maliyetlerinde azalma• IT altyapı kapasitesinin artması	KKP sistemleri, bütünlük ve standart uygulama mimarisi ile IT altyapısını destekler niteliktedir.
Organizasyonel	<ul style="list-style-type: none">•Organizasyonel değişimlerin desteklenmesi•Organizasyonel öğrenmenin kolaylaşması•Güçlendirme•Genel vizyonun oluşturulması•Çalışan davranışının değişim	KKP sistemlerinin verileri bilgiye dönüştürücü süreçleriyle, organizasyonel değişimlere etki etmektedir.

Kaynak: (Kılıç, 2009: 19).

KKP sistemlerinin getirdiği başka avantajlar da vardır. Bunlardan bazıları, süreçlerde standardizasyon sağlanması, merkezi denetim imkanı, esnek ve kolay raporlama, birtakım rapor geliştirme işlemlerinin son kullanıcı seviyesine indirgenebilmesi, sistemin tüm kullanıcılar tarafından kolaylıkla öğrenilebilmesini sağlayan dökümantasyon ile arşiv sisteminden araç takibine kadar ofis içerisindeki birçok sistemle entegrasyon imkanı sağlama olarak sayılabilir (Özen, 2000: 6).

2.7. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Kısıtları ve Eleştirileri

KKP, yararlarının yanı sıra bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Örneğin, KKP kullanacak işletmelerin, bu sistemi kullanacak olan elemanlarını çok iyi ve sürekli eğitmeleri bir zorunluluk teşkil etmektedir. Çünkü tersi bir durumda KKP uygulamasında başarısız sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bir diğer zorlukta, KKP' nin küresel olarak uyumlu olmasının sağlanması ve esnekliğin korunmasıdır. Üst yönetimin KKP' ye tam desteğinin sağlanması ve devamı da, KKP uygulamalarının başarısı açısından çok önemlidir. Son olarak, KKP sistemini tam olarak uygulayıp yerleştirmek için belirli bir zaman sınırlamasının getirilmesi ve buna uyulması gerekmektedir (Grupta, 2000: 118).

KKP sistemleri çok büyük ve karmaşıktır. Bu nedenle uygulanması çok iyi bir planlama ve uygulama gerektirmektedir. Bir KKP sisteminin nasıl uygulandığı, işletmeye piyasada rekabetçi üstünlük mü sağlayacağı yoksa işletme için sorun mu oluşturacağını belirlemektedir. KKP uygulamalarının başarısında en önemli faktör üst yönetimin desteğidir. Diğer önemli faktörler, çalışma ve iş yapma biçimlerinin yeniden yapılandırılmasını ve KKP ile diğer yazılım programlarının uyumlaştırılmasına ilişkindir (Ömürbek, 2004: 53).

KKP, pahalı ve tamamlanması uzun süren bir sistemdir. Bunun yanı sıra bakımı pahalıdır ve zaman alır. Yanlış seçilmiş bir KKP yazılımı büyük kayıplara yol açabilir. Ayrıca, bu zaman içinde sistem değişiminden dolayı organizasyonun normal işleyişi de sekteye uğrar ve kurulum sürecinde bu tip sorunlara katlanmak gerekir. Önceden çalışanlar tarafından rutin olarak yapılan işler, KKP sisteminin kurulmasıyla otomatikleşir ve çalışanlarda sistemi bilmedikleri için problem yaşayabilirler (Pınar, 2002: 74).

Kurulum süresi en iyimser yaklaşımla altı aydan başlamaktadır. Bir yıllık kurulum süresi ise normal kabul edilmektedir. Bu sürenin sonunda başarılı olma olasılığı kesin olmamakla birlikte kurulumun sonunda başarısız olan birçok proje bulunmaktadır. Ayrıca, çeşitli hesaplamalara göre KKP sistemlerinin kendini ödemeye başlaması, 18 aydan sonra gerçekleşmektedir. Bu süreden sonra maliyetini çıkarıp kara geçmesi ise zaman alacaktır. İyimser tahminlere göre yazılım

maliyetinin kendini amorti etmesi için en az üç yılı gözden çıkartmak gerekmektedir (Yılmaz, 2009: 22).

KKP sistemlerinde karşılaşılan problemler, yetersiz yatırım miktarları, katılan personelin yetersiz eğitimi ve KKP sistemlerinde sunulan veri entegrasyonunu korumaya yönelik kurum politikalarının olmamasından kaynaklanmaktadır. KKP sistemlerinin kısıtlarından bazılarını aşağıda yer verilmektedir (Özdemir ve Doğan, 2010: 29).

- İşgücünün yeteneği ve deneyimi,
- Personelin geri dönüşü,
- Sistemin kuruluşa uyarlanmasının çok pahalı olması,
- Satıcının, yıllık lisans yenileme bedellerini, kuruluşun büyüklüğü veya kâr oranını gözetmeden fiyatlandırması,
- Teknik desteğin yetersiz kalması,
- KKP sistemlerinin bazı kuruluşlar için çok katı/değişmez olması, dolayısıyla belirli bir iş akışına uyarlanmasında aşırı güçlük yaşanması,
- Sistemin zayıf-nokta probleminden fazla etkilenmesi(bir bölümdeki verimsizliğin diğer tüm bölümleri etkilemesi),
- Sistem bir kere kurulduğunda, değiştirme masrafının fazla olması,
- Birimler arasında bilgi değiştirmekte yaşanan direncin yazılımın etkisini düşürmesi,
- Kuruluşun ortakları ile çeşitli uyumsuzluk problemleri yaşanması.

Ayrıca, KKP sistemi içerisindeki verilerin gizliliği de tartışma konusu olabilir. KKP ile kimlerin verilere ulaşabileceği ve değiştirebileceği üstünde durulması gereken bir konudur. Son olarak, önceden çalışanlar tarafından rutin olarak yapılan işler, KKP sisteminin kurulmasıyla otomatikleşir ve çalışanlar da sistemi bilmedikleri için problem yaşayabilirler. Bu yüzden, elemanların KKP sistemiyle ilgili kapsamlı bir eğitim almaları gerekir (Ağayev, 2007).

2.8. Kurumsal Kaynak Planlama Kritik Başarı Faktörleri

KKP uygulamasından önce kapsamlı bir hazırlık, başarının anahtarıdır. Bir KKP çözümünden fayda sağlamak için KKP uygulamasının dikkatli bir şekilde yönetilmiş

olması gerekir. Sabır ve dikkatli bir planlama olmaksızın yapılan KKP uygulamaları, rekabet avantajı sağlama yerine kurum kaynaklarını israf edecektir. Bu tip iç ve dış faktörler göz önünde bulundurularak etkin bir planlamayla uygulanan bir KKP sistemi başarılı olacak ve işletmeye değer kazandırma potansiyelinde olacaktır ki, KKP uygulama başarısının firma performansına etkileri buna paralel olarak olumlu gerçekleşecektir (Gök, 2005: 400).

Farklı coğrafi bölgelerde ve farklı sektörlerde birçok işletme, gerek işletme yapılarının müsait olmaması nedeniyle gerekse yazılım seçimi ve kurulum sürecindeki problemler nedeniyle KKP sistemlerinden bekledikleri sonucu alamamışlardır. Bu tecrübeler, işletmeler için büyük maliyetlere neden olan KKP sistemlerinin seçiminden, son kullanıcı eğitimine kadarki tüm süreçlerde titizlikle hareket edilmesi gerekliliğini doğurmuştur (Kılıç, 2009: 1).

KKP yazılımlarının başarılı bir şekilde uygulamaya alınabilmesinin temelinde kurulum süresince sorumluluk üstlenen ve yazılımı kullanan tüm çalışanların göstermiş olduğu yaklaşım yani insan vardır. KKP yazılımından en üst düzeyde faydalanabilmek amacıyla yazılım içinde belirlenmiş olan iş yöntemlerini ise uyarlayabilmek için şirketler yeni insanlar almak durumunda kalırlar. Farklı departmanlardaki KKP kullanan insanlar, yazılım içerisinde bulunan iş metodlarının, hali hazırda kullandıklarından daha iyi olduğunu düşünmüyorsa ya yazılımı kullanmaya direnecekler ya da bilgi işlem departmanından yazılımı hali hazırda kullandıkları usullere uyması için, değiştirmelerini isteyeceklerdir. Bu, KKP projelerinin kırıldığı noktadır. Yazılımlar üzerindeki kişiselleştirmeler, yazılımı daha istikrarsız yapar ve çalışmaya başladığında bakımını daha zor kılar (Aydın, 2007: 61).

KKP sistemlerinin başarıya ulaşmasında önemli olan kritik başarı faktörleri yaklaşımı ilk defa 1981 yılında Rockart ve Bullen tarafından geliştirilmiş olup bu faktörler iyi bir sistem geliştirilip geliştirilmediğini ortaya koyan, başarılı olduğunda iş sürecinin başarısından emin olunmasını sağlayan kriterlerden oluşmaktadır (Yüreğir ve diğ. 2004: 1).

Literatürde kritik başarı faktörleri ile daha sonra çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Örneğin Bingi ve arkadaşlarına göre KKP uygulamalarındaki kritik başarı faktörleri şunlardır (Bingi, 1999: 9-13):

- Üst yönetimin desteği,
- İş süreçlerinin yeniden tasarımı,
- KKP danışmanı,
- Kurulum süresi,
- Kurulum maliyeti,
- KKP tedarikçisinin seçimi,
- Çalışanların eğitimi ve motivasyonu

Al-Mashari ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise kritik başarı faktörleri olarak aşağıdaki faktörler ortaya konmuştur (Al-Mashari, 2003: 356- 361):

- Yönetim ve liderlik özellikleri,
- Vizyon ve planlama,
- İletişim,
- yönetimi,
- Eğitim,
- Mevcut teknoloji altyapısı, iş süreçleri, örgütsel yapı ve kültürün tanımlanması,
- Sistemlerin entegrasyonu,
- Proje yönetimi,
- Sistemin test edilmesi
- Gerekli kültürel ve yapısal değişimlere gidilmesi,
- KKP sisteminin performans değerlendirilmesinin yapılması,

KKP sistemleri açısından kritik başarı faktörleri ise başarılı bir KKP projesini gerçekleştirebilmek için başarıyla uygulanması gereken faktörleri ifade etmektedir. Tablo 3, KKP sistemleri için kritik başarı faktörleri olarak nitelendirilebilecek temel faktörleri göstermektedir.

Tablo 3. Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemleri İçin Kritik Başarı Faktörleri

KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ		
Bilgi Teknolojisi Altyapısı	Değişim Yönetimi	Satıcı-Müşteri İlişkisi
Uygun Karar Alma Yapısı	Kullanıcı Katılımı	Yazılım Seçimi
Yönetim Yapısı	Eğitim	Bilgi ve Erişim Güvenliği
Üst Yönetimin Desteği	Yeniden Yapılanma	Donanım
Danışmanlar (Dışarıdan Sağlanan)	Yazılım Geliştirme, Test Etme ve Sorun Giderme	Departmanlar arası İletişim ve İşbirliği
Proje Ekibi	Etkin İletişim	Kurulum Yaklaşımı
Araştırma	Teknik Bilgi ve İş Bilgisi	Risk Yönetimi
Açıkça Belirlenmiş Hedefler	Kültür	Uyumlaştırma
Proje Yönetimi	Performans İzleme ve Değerleme	Beklenti Yönetimi

Kaynak: (Karagül, 2006: 65).

2.9. Başlıca KKP Yazılım Firmaları

KKP sistemi tedarikçileri genellikle KKP sistemini, satın alma, üretim, stok, ödeme gibi modüller içeren takımlar halinde satarlar (Bıyık, 2007: 61). Dünya çapında ve Türkiye’de yaygın bir pazar portföyüne sahip KKP yazılım firmaları ve bu firmaların yazılım paketleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Yılmaz, 2009: 35);

- 24 Seven Office Start, Premium, Professional and Custom – 24 Seven Office
- BPCS - SSA Global Technologies
- Enterprise Business System - Made2Manage Systems
- Epicor Enterprise - Epicor
- Guide - Guideix
- IFS Applications - Industrial and Financial Systems
- JD Edwards EnterpriseOne - Oracle
- kVASy4 - SIV.AG
- Lawson Financials - Lawson Software
- Macola ERP - Exact Software
- ManMan - Ask Computer

- MFG/PRO - QAD
- Microsoft Dynamics
- Movex - Intenia
- NetERP - NetSuite Inc.
- Oracle e-Business Suite - Oracle
- PeopleSoft – Oracle
- Ramco e.Applications - Ramco Systems
- Sage MAS 500 - The Sage Group
- SAP R/3 - SAP
- mySAP - SAP
- SSA ERP LN - SSA Global Technologies
- SYSPRO ERP software - SYSPRO
- AMS Advantage - CGI Group (onceki adı ile American Management Systems)
- 1C:Enterprise - 1C Company
- IAS – CANIAS ERP
- Likom – Likom Gusto
- Logo – Unity on Demand
- GBT ERP+
- Bilgi Sistemleri – Coerneo ERP
- Diyalog – Dinamo ERP&E-Business
- Docuart – Docuart ERP
- Login – Login ERP
- Lilayazılım – ERP
- Makro yazılım – ERP
- OyteK – ERP
- SET – SET2000.SQLERP
- TBT – WebERP+
- NETSİS – Fusion

Dünya devi yazılım firmalarına yerel yani Türkiye'deki yazılım firmaları eklenince listenin oldukça genişlediği ve hangi yazılım firmasıyla çalışılacağı sorusunun

cevabını vermek için kritik önemi olan bir metodolojik çalışma yapmanın gerekliliği kaçınılmaz olacaktır. “Planlama, bilgi toplama, ön eleme, değerlendirme, seçim ve görüşme” şeklinde ifade edilen bu adımların iyice anlaşılması ve bu doğrultuda seçme işleminin gerçekleştirilmesi işletmelerin doğru kararı vermesi için faydalı bir yol haritası olabilecektir (Yılmaz, 2009: 35).

Aşağıda başlıca yazılım üreticilerinden biraz daha detaylı olarak bahsedilmiştir.

2.9.1. Systems Applications and Products In Data Processing (SAP)

SAP, merkezi Walldorf, Almanya'da bulunan, Avrupa'nın en büyük yazılım şirketidir. SAP, 1972 yılında beş eski IBM çalışanı tarafından System analyse and Programmen twicklung ("Systems Analysis and Program Development") adı altında Mannheim, Almanya'da kurulmuştur. 120 den fazla ülkede aktif olan SAP, şirket yazılım uygulamalarını çeşitli büyüklükte firmalara sunmaktadır. Şirketin en iyi bilinen ürünleri SAP ERP (Enterprise Resources Planning) ve SAP Business Objects yazılımı (<http://tr.wikipedia.org>).

SAP'ın uygulama ve servisleri bugün 120'den fazla ülkede bulunan 183,000'den fazla SAP müşterisinin operasyonlarını kârlılıkla yürütmesine, iş ve üretim süreçlerini kontrol etmesine, müşterileriyle ilişkilerini geliştirmesine, risklerini ve karar alma süreçlerini yönetmesine, gelecek hedeflerini planlamasına, tedarik zincirlerini ve iş operasyonlarını yöneterek verimliliğini artırmasına yardımcı olmaktadır (<http://www.sap.com>).

Yıllık cirosu yaklaşık 12,5 Milyar Euro olan şirketin yazılım çözümler; üretim, gıda, tekstil, otomotiv, sağlık, perakende, finans ve kamu sektörünün de aralarında yer aldığı 25'den fazla sektörün iş süreçlerine destek veriyor. Bunun sonucunda dünya genelinde yılda 2,5 milyar elektrik, su, gaz faturası SAP sistemleriyle kesiliyor; 50 milyon banka hesabı SAP sistemlerinde yönetiliyor; 2,2 milyar ton çikolata SAP çözümleriyle üretiliyor. SAP, uygulama ve çözümleri ile dünya genelinde 1 milyar kişiye ulaşmayı hedefliyor (<http://www.sap.com/turkey/about/index.epx>).

SAP'ın iş yazılımları alanındaki liderliğini Türkiye'de de devam ettiren SAP Türkiye, şirketin 65. ülke ofisi olarak 2001 yılında kuruldu. SAP'ın dünya genelindeki yaygın kullanımına paralel olarak Türkiye'de yıllık ciroya göre en

büyük 10 şirketin 8'i iş süreçlerini SAP çözümleri ile kontrol ediyor. Türkiye'de neredeyse her evde SAP sistemi üzerinde üretilen 10 ürün bulunduğu tahmin ediliyor. Kurulduğu günden bu yana Türkiye'deki gelirlerini ve çalışan sayısını istikrarlı olarak artıran SAP Türkiye, ekosistemindeki onlarca iş ortağıyla birlikte 1.500'ün üzerinde nitelikli iş gücüne de istihdam imkanı sağlamış bulunuyor (<http://www.sap.com>).

SAP' ın ürünleri kurumsal kaynak planlama KKP sektöründe yer almaktadırlar. Şirketin ana ürünü olan SAP R/3'deki "R" gerçek zamanlı ("Realtime") veri işleme özelliğini, 3 rakamı ise veritabanı, uygulama sunucusu ve istemciden oluşan üç seviyeli uygulama mimarisini simgeler. R/3, R/2'nin ardıdır. Şirket tarafından geliştirilen diğer ürünler APO (Advanced Planner and Optimizer), BW (Business Information Warehouse), CRM (Customer Relationship Management), SRM (Supplier Relationship Management) olarak özetlenebilir. Son olarak şirketin yeni bir teknoloji platformu olarak SAP Net Weaver'ı kullanıma sunduğu bilinmektedir (Kömürcü, 2009: 35).

2.9.2. Oracle

Oracle, Microsoft ve IBM'in ardından dünyanın üçüncü büyük yazılım firmasıdır. Veritabanı, uygulama geliştirme araçları, uygulama sunucusu ve de iş uygulamaları alanlarında yazılım çözümleri bulunmaktadır (<http://tr.wikipedia.org>)

Dünya genelinde 145' ten fazla ülkeye yayılmış çeşitli sektörlerde çalışan 380.000'in üzerinde müşterisi ile Oracle, kuruluşların güçlüklerin üstesinden gelmesine ve yenilikçilik anlayışını güçlendirmesine yardımcı olan optimize edilmiş ve tam entegre iş donanım ve yazılım sistemleri altyapısı sunar (<http://www.oracle.com/tr>).

2.9.3. Microsoft Dynamics

Microsoft Dynamics, 1984 yılından beri devreye alması kısa süren, yapılandırması kolay ve kullanımı basit bir eksiksiz kurumsal kaynak planlama (KKP) çözümü arayan kuruluşlar tarafından tercih edilmektedir. Günümüzde Microsoft Dynamics'in temelinde basitlik yatmaktadır. Microsoft Dynamics, önemli iş kararları vermesini sağlamak amacıyla tasarlanmış, uyarlanabilir kurumsal kaynak planlama (KKP) ve müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) çözümler serisidir (<http://www.microsoft.com>).

Önceki adıyla Yeşil Proje olarak bilinen Microsoft Dynamics, Microsoft'un "iş çözümleri için yazılım" vizyonunun bir parçasıdır. Microsoft Dynamics yazılım paketleri grubunun KKP pazarına sunduğu yazılımlar şunlardır (Soykan, 2007: 36).

- Microsoft Dynamics AX (Axapta)
- Microsoft Dynamics GP (Great Plains)
- Microsoft Dynamics NAV (Navision)
- Microsoft Dynamics SL (Solomon)

Microsoft Dynamics AX: Microsoft Dynamics AX orta ve büyük ölçekli firmaların fırsatları yakalaması ve rekabet üstünlüğü kazanmalarını sağlamak için oluşturulan, Microsoft Dynamics ailesinin en kapsamlı Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) çözümüdür. Microsoft Dynamics NAV: Microsoft Dynamics NAV orta ölçekli ve gelişmekte olan firmaların ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanmış KKP çözümüdür (Soykan, 2007: 35).

2.9.4. Netsis

1991 yılında kurulan Netsis, farklı sektör ve ölçekteki firmalara çağdaş ve uluslararası kriterlere uygun kurumsal iş yazılımları geliştirmektedir. Yüzde yüz Türk sermayeli bir kuruluş olan Netsis bugün İstanbul, Ankara, İzmir'deki Türkiye bölge ofisleri, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Teknoparkı'ndaki ana yazılım üssü ve Türkiye'ye dağılmış, sayısı 400'ü bulan iş ortağı kanalı ile tüm ülke geneline hizmet sunmaktadır. Netsis ayrıca 2012 yılı Haziran ayında "T.C. Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü" tarafından yayınlanan KOBİ süreçlerde Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) Uygulamaları araştırma kitabında

en çok tercih edilen KKP yazılımı olarak ilk sırada yer almaktadır (<http://www.netsis.com.tr>).

Netsis'in sunduğu başlıca çözümler arasında kurumsal kaynak planlaması (KKP), müşteri ilişkileri yönetimi (CRM), insan kaynakları yönetimi (HR), iş zekası (BI), tedarik zinciri yönetimi (SCM), üretim yönetimi (MRP) ve finans yönetimi gelmektedir. Netsis ayrıca farklı sektörlerde deneyim kazanarak uzmanlaşmış iş ortakları aracılığıyla sektörler için özgü çözüm paketleri de sunmaktadır (<http://www.netsis.com.tr>).

2.9.5. Logo

1984 yılında kişisel bilgisayarlar için mühendislik yazılımları geliştirmek üzere iş dünyasına atılan Logo, bugün, bilişim teknolojilerine odaklı bir yüksek teknoloji grubu haline gelmiştir. Logo, kurulduğu günden bu yana sektöründe çözümlere, hizmetlere, iş süreçlerine getirdiği inovasyonlarla Türk Yazılım Sektörünün sürükleyici, yenilikçi lideri olmuştur. 2000 yılında halka açılan Logo, Türkiye'nin halka açılan ilk bilişim şirkettir. 170.000 firmada 1.300.000' in üzerindeki kullanıcısı ile iş uygulamaları alanında başta Türkiye olmak üzere dünya çapında söz sahibidir (www.logo.com.tr).

Kişisel bilgisayarlar için mühendislik yazılımları geliştirmek üzere iş dünyasına atılan Logo, hepsi bilişim teknolojilerine odaklı yedi şirketten oluşan bir ileri teknoloji grubu haline gelmiştir. Şu anda Orta Asya, Rusya, Orta Doğu, Körfez, Afrika ve Balkanlar' da faaliyet gösteren Logo'nun ürünleri 11 farklı Dilde çalışabilmektedir. 32 ülkede Logo ürünü kullanan müşterileri bulunmaktadır (Ekonomist, 2012).

2.9.6. Diyalog Dinamo

Diyalog 1994 yılında, üretim yapanlar özellikle de sipariş üzerine üretim yapan firmalar için yazılım geliştirmek üzere kuruldu. Üretim yapanların stok ve üretim planlama amacı ile dünyada en çok kullandığı MRP ve MRP-II yöntemlerini "sipariş üzerine üretim" için yorumlamıştır. Bu yorumu, finans, muhasebe, satış dağıtım ve maliyetlendirme uygulamaları ile birleştirerek ilk ürünleri d/7000'i hazırlandı. Yeni ürünleri Dinamo, Windows ve İnternet teknolojilerini beraberce kullanmak, d/7000

ile ulaşılan entegrasyon seviyesini yükseltmek ve kullanıcıların en yüksek verimle çalışabilmelerini sağlamak için hazırlandı (<http://www.diyalog.com.tr>).

BÖLÜM 3: KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİNDE İÇ KONTROL UYGULAMA ÖRNEĞİ

Ülkemizde 01 Temmuz 2012 de yürürlüğe giren Türk Ticaret Kanunu metnine göre; yönetim kurulunun devredilemez görevleri arasında iç denetim ve iç kontrol sayılmıştır. Ayrıca hisse senetleri borsada işlem gören şirketlerde yönetim kurulu şirketin yükselerek devamını sağlamak, olası riskleri tespit etmek ve bu risklere karşı önlem almak amacıyla iç kontrolü yöneten uzman bir komite kurmak ve bu komitenin devamını sağlamakla görevlidir. Diğer şirketlerde de denetçinin önerisi ile uzman komite derhal kurulacaktır.

Treadway Komisyonu Sponsor Organizasyonlar Komitesi (COSO) tarafından yapılan tanıma göre; “İç kontrol, işletmenin yönetim kurulu, yönetim kadrosu ve diğer çalışanları vasıtasıyla temel olarak üç kategorilerdeki hedeflerin gerçekleştirilmesiyle ilgili olarak makul bir güvencenin oluşmasının sağlanmasıdır. İç kontrol, “Faaliyetlerdeki etkinlik ve yeterlilik”, “Finansal raporlama konusunda güvenilirlik”, “Mevcut kanunlar ve düzenlemelere uygunluk” olarak kontrol alanlarını kategorize ederek, genel olarak üç alana hizmet etmektedir. Kontrol, işletmelerde sürekli iyileştirme ve geliştirme, hataları hileleri işletmeyi tehdit eden unsurları belirme ve bunlara karşı önlem almak için temel unsurlarından biridir.

Ticari ve üretim işletmelerinin stokları işletmelerin varlıkları içerisinde en büyük paya ve öneme sahip olduklarından karlılığı doğrudan etkileme gücüne sahiptirler. Özellikle üretim işletmelerinin üretim sürecinde stokların seyri ve kontrolü oldukça meşakkatlidir ve bir o kadar hayati bir öneme sahiptir. Depoda bulundurulması gereken asgari ve azami stok miktarları, stokta sipariş edilme seviyesinin belirlenmesi, stokların temin edilme süresi, tedarik zinciri yönetimi, stokların belirlenen kalite kriterlerine göre satın alınması, satın alınma miktarı, üretime gönderilmesi gereken stok miktarı, üretim süreci ve müşteriye teslim süreleri gibi kontrol süreçleri oldukça önemlidir.

Ancak, işletmelerin kapasiteleri, iş yapma hacimleri ve ürün çeşitlikleri giderek artmaktadır. Karmaşıklaşan iş yapma süreçleriyle birlikte gerek iç denetim gerekse de iç kontrol yapmak zorlaşmaktadır. İşletmelerin iş kapasiteleri ve artan ürün

çeşitliliği ile iç kontrol zorlaşmış olsa da bunlarla paralel olarak teknolojik gelişmeler hızlanmıştır.. Bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler ile birlikte bilgi sistemleri kullanımını işletmeler için her geçen gün daha önemli bir hale getirmektedir. İşletmeler rekabet avantajı elde edebilmek için, tüm süreçlerinde bilgi sistemlerini kullanmaları gerekmektedir. Günümüzde bilgi teknolojileri alanında en yaygın kullanılan sistemlerinden biri olan Kurumsal Kaynak Planlama yazılımları işletmelerin bu ihtiyacını karşılamaktadır.

Kurumsal kaynak planlama sistemleri bütün olarak her personelin daha etkin, daha yüksek bir tepki derecesinde çalışabilmesini sağlamakta, kendi alanıyla ilgili organizasyonun her biriminden istenilen bilgiye hızla erişebilmesini sağlamaktadır. Herhangi bir aşamada meydana gelen bir değişiklikte, sistemdeki tüm bilgiler anlık olarak güncellenerek, bu bilgiye gerek duyan personele hızla iletilmektedir. Yönetimin bu değişiklik ve aktiviteyi anlık olarak görerek gerçek zamanlı verilerle doğru kararlar alması sağlanmaktadır (Relevant, 2010: 3).

Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin işletmelere sağladıkları pek çok yarar vardır. İşletmeler olası riskleri tespit etme ve risklere karşı önlem alabilmek, işletmenin devamını sağlıklı bir şekilde sağlayabilmek, varlıkların kaybını önlemek, mevcut yasal düzenlemelere uygunluğu sağlamak amacıyla, iç süreçlerin sürekli olarak kontrolünü yapmalıdır. Karmaşıklaşan süreçlerin kontrolünü yaparken KKP sistemlerinin sunduğu bu imkanlardan mümkün olacak en üst seviyede faydalanmalıdır.

Üretim sürecinde KKP yardımı ile stokların etkin bir şekilde kontrol edilmesi kolaylaşır, malzeme ihtiyaç planlama ile üretim kesintiye uğramaz, daha verimli mamul üretimi ve yönetimi, zamanında ürün teslim ile müşteri memnuniyeti sağlanır, varlıkların kaybı önlenir, varlıkların verimliliği ve etkinliği dolayısıyla da işletme karlılığı artar. Ayrıca stok kalemlerinin doğru izlenmesi ile finansal tablolar yasal düzenlemelere uygun olarak gerçek rakamlardan oluşur, KKP sistemlerinde direkt malzeme tüketimi ürün ağaçları aracılığı ile yapıldığından geçici vergi dönemlerinde fiziki envanter verileri olmadan da stok takibi direkt malzeme maliyeti doğru hesaplanabilmektedir. Bu verilenlerle finansal tablolar gerçeği yansıtmaktadır.

KKP kullanmayan işletmeler geçici vergi dönemlerinde mali tablolar için gerekli olan maliyet bilgilerini yaklaşık verilere göre hesaplamaktadır.

Çalışmanın uygulama örneği, merkezi Sakarya'da bulunan ve büro mobilyaları ve koltuk ve oturma grupları üretimini yapan Nexoff Limited Şirketinde mevcut KKP sistemi üzerinden yapılmıştır.

3.1. Çalışmanın Amacı

Depo yönetimi, stok kontrolü ve malzeme ihtiyaç planlama süreçlerine ait prosedürlerin belirlenmesi ve bu süreçlere ait iç kontrolünün KKP Sistemleri üzerinden uygulanabilirliğini ve KKP sistemlerinin iç kontrol açısından faydalarını ortaya koymaktır.

3.2. Uygulama Şirketinin Tanıtılması

1981 yılında kurulan firma 1995 yılında Özlem Çelik Büro Mobilyaları olarak Limited Şirketi unvanı almıştır. 05.10.2000 tarihinde E-5 Karayolu üzerindeki fabrikasında 2007 yılında 2. fabrikasıyla faaliyetlerini sürdürmeye başlamıştır. Özlem Çelik Büro Mobilyaları NEXOFF markasıyla yurt içi ve yurt dışında daha da özgün ürünlerle ve daha mükemmel makine parkıyla yeni farklılıklarını ortaya koymaktadır. Yurtiçi ve yurt dışında birçok referansları bulunan ve birçok büyük projelerde imza atan NEXOFF, aynı zamanda ISO 9001:2000 KALİTE Yönetim ve TSE belgesine sahiptir. NEXOFF; Okul, yurt, hastane, dersane, ofis mobilyaları, makam odaları, laminat-suntalam bölme elemanları, çok katlı modüler bilgi işlem mobilyaları ile her türlü hizmeti vermektedir.

Yurt dışında 3, yurt içinde 40'ı aşkın bayisi, İzmit ve Adapazarı içindeki 3 Şubesi ile ofis mobilyaları konusunda faaliyet gösteren firma 4 farklı ülkeye ihracat yapmaktadır.

Şirketin vizyonu; Türkiye ve Dünyada faaliyet gösterdiği tüm alanlarda, lider ve örnek bir kuruluş olarak sürekli yenilenen ileri teknolojiler doğrultusunda, sürekli değişen gereksinimlerini karşılayarak, yaşamı kolaylaştıran daha yeni, daha modern, daha kaliteli ürün ve hizmetlerin sunulmasında temel öğelerden birisi olmaktır.

Şirketin misyonu; vizyonu doğrultusunda her türlü, ticari, ahlaki, hukuki kurallara saygılı ve bu kuralları harfiyen yerine getiren. Müşterilerine, çalışanlarına ve ilişki

içerisinde bulunduğu tüm kesimlere katkılarını sürekli olarak geliştiren dinamik bir organizasyon olmaktadır. Bunun için toplam kalite yönetimi felsefesini ve sürekli gelişim anlayışını ilke edinerek mükemmel yolculukta devamlı mesafe kaydetmektedir.

3.3. Uygulama Şirketinin KKP' ye İhtiyaç Duyma Nedenleri ve İç Kontrol Sürecine Etkileri

Nexoff Şirketinin KKP' ye ihtiyaç duymasının nedenleri, KKP kurumlum danışmanı 2011 yılında yazılan, süreçlerin Fiziksel Ve Bilişim Ortamında Entegrasyonu projesinde şöyle anlatılmıştır; Talebe bağlı üretim yapan işletme müşteri isteklerini teklif hazırlama, sipariş açma, teslimat şekli ve sevkiyat ayrıntıları Excel formatında yapılmaktaydı. Termin tarihi KKP programında üretim süreçlerinin doluluk oranı görülemediği için satış birimi tarafından yaklaşık olarak verilmekte idi. Bu bilgiler KKP sistemine girilip teknik ofis, üretim planlama-kontrol ve üretim birimine entegre bir sistem üzerinde paylaşamadığı ve kontrol edilemediği için siparişlerin gözden kaçması, temrin tarihlerinin zamanında verilememesi gibi sorunlarla karşılaşabiliyordu.

İşletmedeki kesim programları aynı renkte olan yarı mamullerin gruplandırılması suretiyle işlemleri yapıyordu, Buna bağlı olarak kesimi yapılan bazı yarı mamuller üretime hemen girmediği için ara stoklarda birikmekte ve beklemekteydi. Bunların zaman zaman unutulduğu, bulunamadığı, zaman kayıplarına ve maliyetlerin artması gibi sorunlarla karşılaşılıyordu.

Üretim esnasında meydana gelen hatalı üretimlerin kayıtları tutulamıyordu. Bununla alakalı malzeme, işçilik, zaman ve kapasite kayıpları gibi maliyetler belirlenemiyordu. Hatalı üretimlerin kayıtları tutulmadığı için bunların iyileştirilmesi ve problemin ortadan kaldırılması çalışmaları da yapılamamaktaydı. Hatalı parçalar üretim esnasında fark edilemediğinde bu müşteriye sevk edilmekte ve hatalı üründen dolayı müşteri memnuniyetsizliği olduğu gibi hatalı üretimin ne zaman, hangi makinede kim tarafından gerçekleştirildiği izlenememekteydi.

Depolarda bulunan yarı mamul ve mamullerin nerede olduğu, hangi miktarda olduğu ve ürün özellikleri tam olarak bilinemiyordu. Satış birimi stokta mevcut olan

mamulleri bilgisayar üzerinden göremediği için aynı mamulün yeniden üretimini talep edebiliyordu. Bu sebeple gereksiz stok bulundurma maliyetleri oluşup, zaman ve kapasite kayıpları meydana gelebiliyordu.

Bayilerden ve direkt müşterilerden gelen talepler manuel olarak alındığından yanlış sipariş alınmasından kaynaklanan sorunlar çıkmayabiliyordu. Mevcut muhasebe programı üzerinde açılan siparişlerin müşteriye 3 boyutlu sunum yapılmadan CAD/CAM çizimi yapıldığından üretilen ürünler müşteriye 3 boyutlu sunum yapılmadan üretildiği için memnuniyetsizlik oluşturabiliyordu.

Kapasite ve üretim planlama yapılmadan iş emirleri oluşturulmakta süreçlerde evraklardan takip edilmesi, kesim planları ve iş emirlerinin çizelgeleme olmadığından kesim ve diğer süreçlerde karışıklık meydana getirmekteydi. İş emirleri rotalama sistemi olmadığından yanlış sürece gidebilmekteydi. Montaj aşamasında tamamlanmayan iş emirleri gecikmeye sebep olmaktaydı. Yerinde montajı olacak ürünler paketlenirken barkot ile takip olmadığından eksik yarı mamul teslim edilmekte müşteri memnuniyetsizliği ve ilave maliyetler oluşabilmekteydi. Hammadde girişinden mamul sevkiyatına kadar tüm süreçler takip edilmemekteydi.

Sipariş edilen mamul üretim sonrasında paketleme bölümünde zaman zaman eksik olarak paketlenmekte veya yanlış bağlantı elemanları pakete konulabiliyordu. Sevkiyat takip sisteminin olmaması, sevkiyat rotası, zamanı, yükleme ve indirme sıralamasının bulunmaması, sipariş alınırken sevkiyat özelliklerinin doğru tanımlanmaması (ör. sevk edilecek ürünün teslimat noktasındaki binanın merdiven ve asansör yapısına uygun olmaması) gibi sebeplerden dolayı sorunlarla karşılaşılabiliniyordu. Tüm bunlar sevkiyatın gecikmesine, müşteri memnuniyetsizliklerine, yeniden üretim kayıplarına, zaman ve malzeme israfına ve maliyetlerin artmasına sebep olmaktaydı.

İşletmede üretim aşamalarında barkot sisteminin kurulması ve KKP sistemine entegre edilmesi, bu alt sistem ile üretimin her aşaması çevrimiçi sunuculara aktarılarak, KKP sistemine entegre yapı sayesinde iş emirlerinin her aşamasının takip edilmesi, bu verilerin üretim, kapasite planlama, kalite yönetimi ve maliyet muhasebesinde kullanılması, üretilen ürünlerin özellikleri, kategori ve

sirkülasyonuna göre sistem mimarisi yapılarak stok yerleri oluşturularak kodlanması gerekmektedir.

süreçlerin tanımlanarak bilişim alt yapısı ile entegre edilmesi, ürün CAD/CAM çizimlerinin KKP ile entegre yapılması, imalat operasyonlarının gerçek zamanlı olarak bilgisayar ortamından izlenebilirliğinin sağlanması, Sanal depo oluşturulması, Sevkiyat yönetiminde GPRS sisteminin kullanılması, İşletmenin tüm süreçlerinin üst düzey yöneticiler tarafından bilgisayar, cep telefonu gibi ortamlarda izlenebilirliğinin sağlanması, işletmenin satınalmadan, satış-pazarlamaya kadar tüm süreçlerinin tanımlanması, haritasının çıkarılması ve sorumlularının belirlenmesi. Bu süreçler KKP sisteminin İş süreçleri Yönetimi (BPM: Business Process Management) modülünde de tasarlanıp elektronik olarak izlenmesi sağlanması, amacıyla 2011 yılında Likom Gusto KKP Programını satın almış ve uyarlamaya çalışmıştır.

Uygulama Şirketimiz KKP kullanımıyla, üretimin her aşamasının bilgisayar ortamında gerçek zamanlı olarak izlenebilirliğini sağlamıştır. Ürünün yarı mamul seviyesinde oluşturulacak iş emirlerinin kesim sürecinden paketlenme ve sevkiyat sürecine kadar barkot etiketleri ve okuyucuları ile KKP sistemine veri aktarılması sağlanacaktır. Bu veriler iş emirlerinin hangi süreçten geçtiğini takibini sağlayacak, aynı zamanda bu veriler maliyet sisteminde faaliyet etkeni olarak kullanılabilir. Üretim esnasında meydana gelen hataların hangi iş merkezinde oluştuğunun kayıtları da aynı sistem ile izlenebilir. Tüm bunlar işletmenin kapasite kullanım oranının belirlenmesinde kullanılabilir, işletmenin maliyet, hacim, kâr hesabına bağlı olarak daha etkin planlanmasını ve verimliliğin artırılmasını sağlayacaktır. Barkot sistemi ile üretimin her aşaması izleneceği için meydana gelen hatalı üretimlerin hangi süreç ve işçi tarafından yapıldığı da kayıt altında alınabilir. Bunun sonucunda kalitesizlik maliyetleri bulunabilir ve çeşitli analizlerde kullanılabilir.

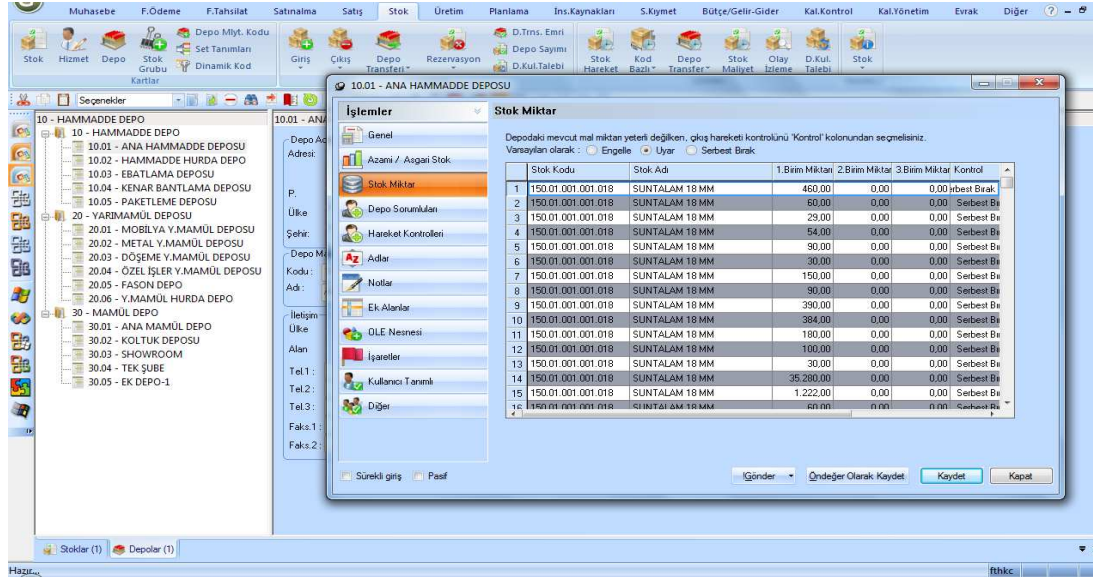
Yukarıda satın almadan satış, teslim, satış sonrası ürün yaşam seyri süreçlerine kadar, şirkette her aşamanın takip edilmesi, denetlemesi ve değerlendirilmesi için tüm süreçlerin veri olarak işlenmesi lazım . Bunun için gerekli olan platformda, KKP yazılımlarıdır. Sistem danışmanı tarafından süreçlerin veri girişleri sağlanarak

anamlı bilgiler haline dönüştürülmeli uygun periyotlarda denetlenmelidir. Şirketlerin en önemli sorunu yapılacak ve yapılan işlerin denetlenmesidir. 2000’li yıllara kadar yapılan çalışmaları haritaları belirli süre şirketin işleyişine önemli katkılar sağlamış fakat sürdürülebilirliğini yitirmiştir. Belirlen süreçler zaman içinde değişmekte ve güncellenememektedir. Diğer taraftan yazılı evrak olduğu için çalışanlar sürekli olarak haritalarına bakmak istememektedir. Yapılan işler sürece uygun değilse denetleyici bir sistem olmadığı için uygunsuzlukların sayısı artmaya başlayacaktır. Kontrol süreçleri KKP sistemlerinde iş süreçleri yönetimi modülünde tanımlanıp denetlenebilmektedir.

Uygulama şirketinde esnek üretim yapıldığı için tüm süreçleri kontrol etmek bulanık olan verileri ön koşullarla planlayarak yönetmek gerekmektedir. Bunun için hızlı veri oluşturmak ve kontrolünü sağlamak gerekmektedir buda doğru kurgulanmış KKP sisteminin entegrasyonu ile mümkün olacaktır.

3.4. Uygulama Şirketinde Depolama Mantığı

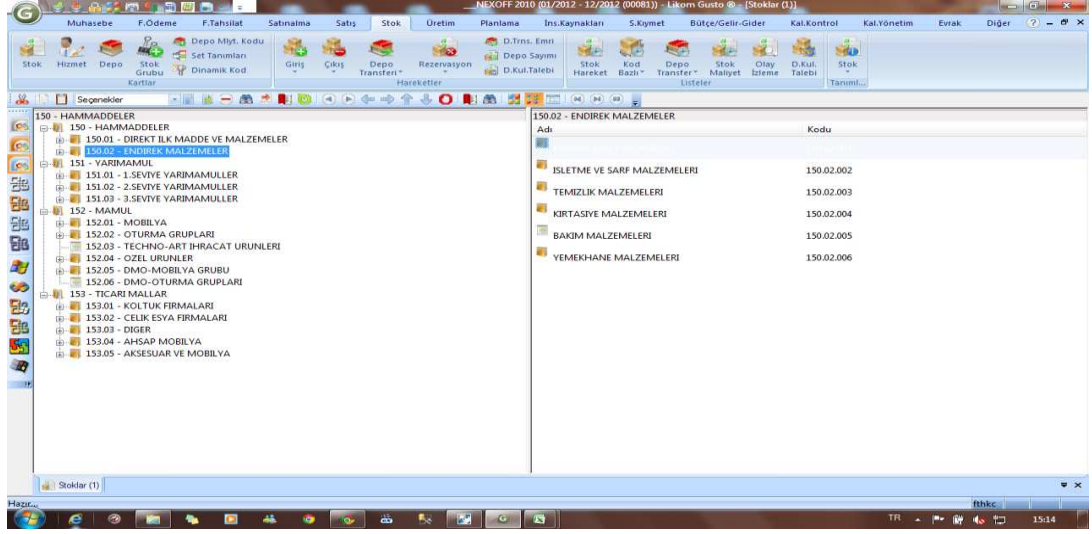
Nexoff Fabrikasında, Hammadde Depo, Yarı mamul Depo ve Mamul Depo olmak üzere üç depo bulunmaktadır. Hammadde deposu; ana hammadde deposu, hammadde hurda deposu, ebatlama deposu, kenar bantlama deposu, paketleme deposu olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır. Yarı mamul deposu; metal mobilya yarı mamul deposu, metal yarı mamul deposu, döşeme yarı mamul deposu, özel işler yarı mamul deposu, fason depo ve yarı mamul hurda deposu olmak üzere altı bölümden oluşmaktadır. Mamul deposu ise; ana mamul depo, koltuk deposu, showroom deposu, TEK Şube ve Ek depo-1 olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır. Nexoff fabrikasında toplamda 16 depo söz konusudur. Aşağıdaki Şekil 4’te bu depoların KKP sistemindeki görünümü gösterilmiştir. Depolarda üretimi aksatmayacak kadar minimum stok seviyesi, aynı zamanda da maliyetleri arttırmayacak şekilde maksimum stok seviyesi belirlenmiştir. Depoda mevcut stok miktarı yeterli değilken çıkış hareketleri için kontrol aşağıdaki Şekil 4 te de görüldüğü üzere stok miktar sekmesinden takip edilebilmektedir. Engelle, serbest bırak ve uyar seçenekleri mevcuttur. Uyar seçeneği seçildiğinde yeterli stok miktarı olmadığıda sistem uyarı vermektedir. Ayrıca Şeki 4’te Nexoff Fabrikasının depoları KKP sisteminde ki görüntüsü ile gösterilmiştir.



Şekil 4: Uygulama Şirketine Ait Depolar

3.5. Uygulama Şirketinde Stoklar

Nexoff Fabrikasında; Hammaddeler Stokları, Yarı Mamuller Stokları, Mamuller Stokları ve Ticari Mallar Stokları bulunmaktadır. Hammaddeler; Direk İlk Madde ve Malzeme Stokları ve Endirekt Malzeme Stokları olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Yarı mamul stokları; Birinci seviye yarı mamul stokları, İkinci seviye yarı mamul stokları ve üçüncü seviye yarı mamul stokları olmak üzere, üç bölümden oluşmaktadır. Bu seviyeler bir yarı mamulün başka bir yarı mamulden oluştuğu zaman bu yarı mamulleri seviyeleri itibariyle kontrol edilmesini sağlamaktadır. Mamul stokları ise; Mobilya stokları, Oturma Grupları stokları, Techno-Art İhracat Ürünlerinin stokları, Özel Ürünler stokları, DMO_ Mobilya Grubu stokları, DMO-Oturma Grupları stokları olmak üzere altı bölümden oluşmaktadır. 152 Ticari Mallar stokları ise; Koltuk Firmaları Stokları, Çelik Eşya Firmaları Stokları, Diğer ve Ahşap Mobilya stokları olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Nexoff fabrikasında toplamda 15 farklı stok grubu mevcuttur. Şekil 5'te firmaya ait stoklar KKP sistemi üzerinden görüntülenmektedir. Örneğin Endirekt Malzeme Stokları sekmesinin üzerine gelindiğinde Endirekt Malzemelerin, işletme ve sarf malzemeleri, temizlik malzemeleri, kırtasiye malzemeleri, bakım malzemeleri ve yemekhane malzemelerinden oluştuğu görüldüğü gibi her bir stok seviyesinin detayları yani çeşitli özellikleri, miktar ve fiyat bilgileri çok rahat bir şekilde kontrol edilebilmektedir.



Şekil 5: Uygulama Şirketine Ait Stoklar

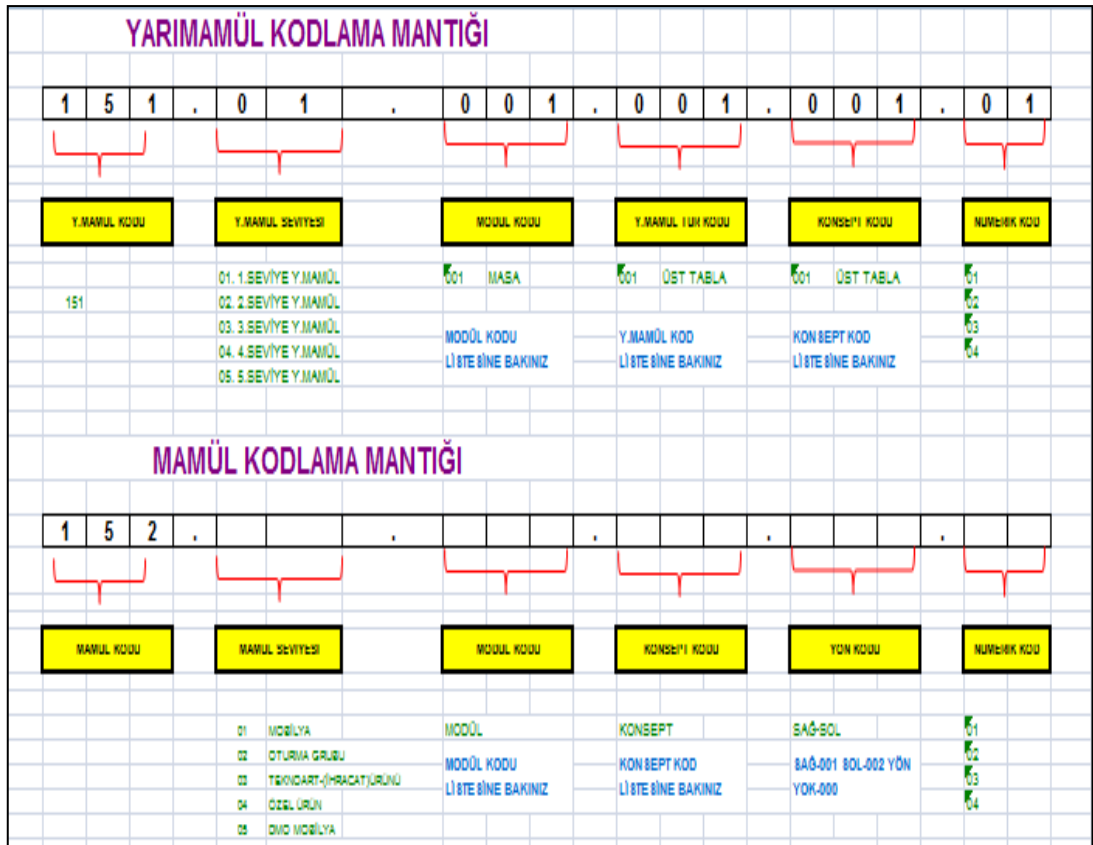
3.5.1. Stokların Kodlama Mantığı

Stok kontrolü, şirket içindeki tüm departmanların hatta şirket dışındaki stok kodları kullanan 3. kişiler tarafından da anlaşılabilir bir kodlama sistemin olmasıyla başlar. Kodlama sistemi stokun ne anlama geldiğini özelliğini ifade eder. Yeni ürün ilave edilmesine karşı dinamik, ucu açık bir kod tekniği olmalı diğer taraftan da kodlamada gereksiz ayrıntılar olmamalı yönetilebilir ve kullanışlı olmalıdır.

Nexoff'un kullandığı Gusto programında mamul ve yarı mamul stokları şu şekilde kodlanmıştır; yarı mamullerde ilk üç rakam yarı mamulün genel adıdır. Bütün yarı mamuller 151 koduyla başlamak zorundadır. Sonrasındaki iki rakam yani dördüncü ve beşinci sıradaki rakamlar, yarı mamulün seviyesini gösterir, bu demek oluyor ki yarı mamullerde kendi içinde farklı yarı mamullerden oluşabilir. Örneğin bağlantı ve aksesuarlar bir yarı mamuldür, perde tutucu ise bağlantı ve aksesuar grubu yarı mamulünün yarı mamulüdür ve saç, lama, vida ve metal dübel hammaddelerinden oluşur. Bu durumda masa birinci seviye, bağlantı ve aksesuar grubu ikinci seviyeden yarı mamul, perde tutucu ise üçüncü seviyeden yarı mamuldür. Bu seviyeler kodlamalarda belirtilmelidir. Altı, yedi ve sekizinci sıradaki üçlü, yarı mamulün hangi mamul için üretildiğini gösterir. Örneğin masa için üretiliyorsa masanın kodu, sehpa için üretiliyorsa sehpanın kodu yazılır, dokuz, on ve on birinci rakamlar, yarı mamulün özel adını gösterir, yani bir masa için; ayak, üst tablosu, perdesi ve

bağlantı ve aksesuarları olabilir. On iki, on üç ve on dördüncü rakamlar yarı mamulün hangi konseptte üretildiğini son iki rakam ise nümerik kodlamaları belirtir.

Mamullerdeki kodlama mantığı ise, ilk üç rakam genel olarak mamullerin kodu olan 152 kodu ile başlamak zorundadır. Sonrasındaki iki rakam mamulün seviyesini gösterir. Altı yedi ve sekizinci rakamlar mamulün özel adıdır, masa, sehpa, etajer, dolap gibi. Dokuz on ve on birinci rakamlar mamulün konsept kodudur. On iki on üç ve on dördüncü rakamlar, yön kodudur. Yön kodu; örneğin masanın sağ ve sol olarak yönünü belirtir, sağdan dönmeli mi soldan dönmeli mi olduğunu gösterir. Son iki basamak ise nümerik kodlamaları belirtir. Aşağıda ki Şekil 6'da Nexoff fabrikasına ait, stok kodlama mantığı gösterilmiştir.



Şekil 6: Stok Kodlama Mantığı

3.6. Stok ve Depolama Süreci

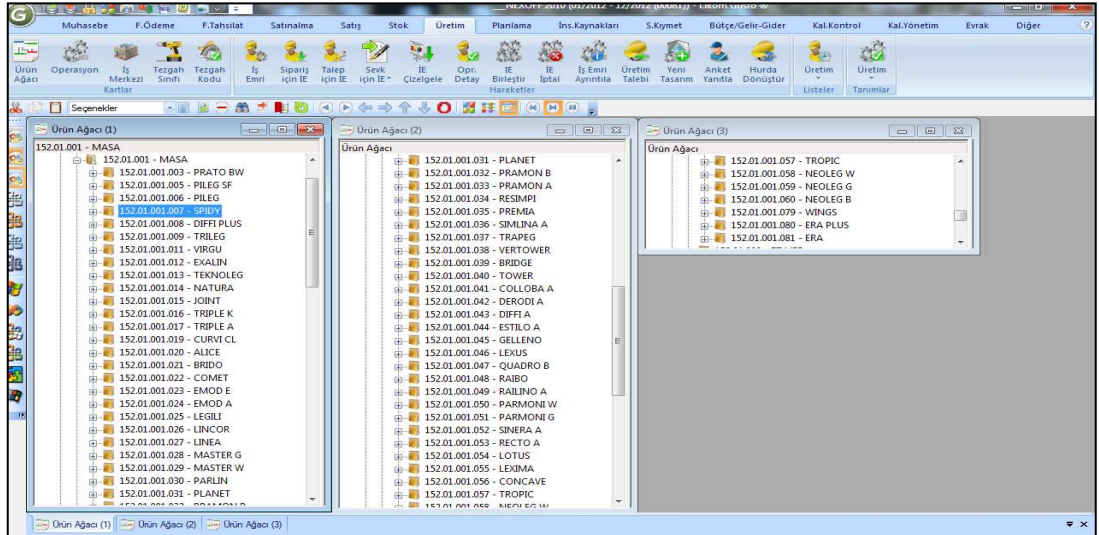
Firmada bulunan hammadde stok depo, üretim stok depo, dış ticaret stok depo, yarı mamul stok depo, showroom depoya ait süreçler ve. her biri için farklı farklı süreçler belirtilmiştir. Bu uzun süreçler, işletmelerin yasal düzenlemelere uygun olarak

işlerini yapabilmesi, firma içinde stok kayıp ve firelerini en aza indirebilmesi, stokları etkin ver verimli bir şekilde kullanabilmesi ve yönetebilmesi için, aşama aşama her bir stok çeşidi için kontrol edilmelidir. Bu uzun süreci takip ederken ve kontrolünü yaparken KKP sistemleri işletmelere büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Üretilen ürünler için kullanılan ortak stoklar takibi, stoklarda bulunması gereken asgari ve azami seviyeler, yeni stok almak için belirlenen stok seviyesi KKP sistemleri sayesinde kolaylıkla ve eş zamanlı olarak hesaplanmakta uyarı vererek, kullanıcıları ekran başında bilgilendirmekte, etkin bir iç kontrol sistemi sağlamaktadır.

Firmaya ait stok ve depolama süreci Şekil 7’de gösterilmiştir.

3.7. Çalışmanın Kısıtları

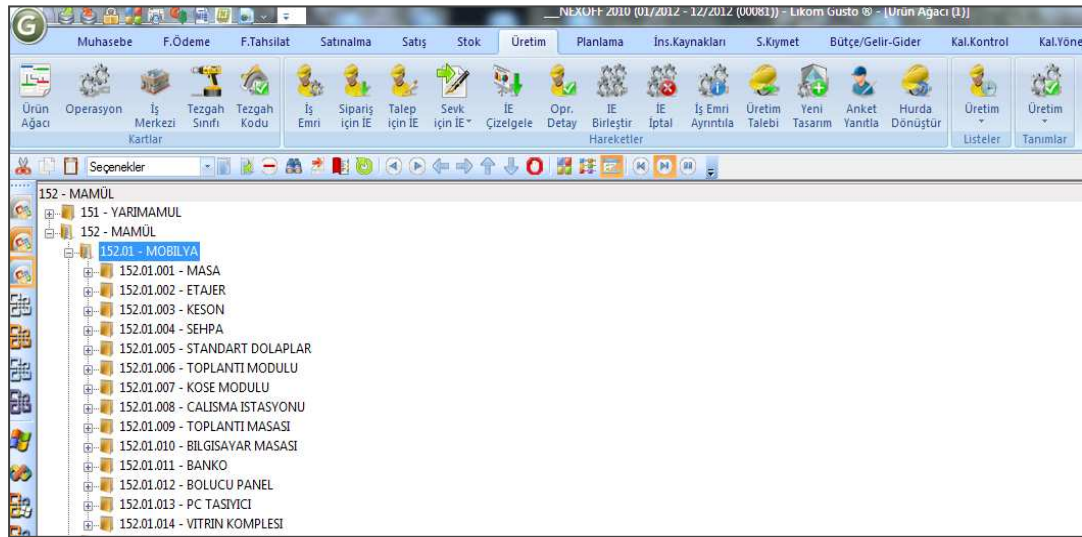
İşletmenin Gusto KKP programı ürün ağacından alınan bilgilere göre PRATO BW, PILWG SF, PILEG, **SPIDY**, DIFFI PLUS, TRILEG, VIRGU, EXALIN, TEKNOLEG, NATURA, JOINT, TRIPLE K, TRIPLE A, CURVI CL, ALICE, BRIDO, COMET, EMID E, EMOD A, LEGILI, LINCOR, LINEA, MASTER G, MASTER W, PARLIN, PLANET, PRAMONB, PRAMON A PRESIMPI, PREMIA, SIMILINA , TRAPEG, VERTOWER, BRIDGE, TOWE, COLLOBA A, DEROD,A, DIFFIA, ESTILO A, GELLONO, KEXUS, QUADRO B, RAIBO, RAILINO A, PARMONİ W, PARMONİG, SINERA A, RECTO A , LOTUS, LEXIMA, CONCAVE, TROPIC, NEOLEGW, NEOLEG G, NEOLEG B, WINGS, ERAPLUS ve ERA olmak üzere 58 adet ürün grubu mevcuttur. Ancak çalışmamızın sınırları sadece SPIDY ürün grubu ile sınırlandırılmıştır. Gerçekte işletme bu 58 ürün grubu çeşitliliğinde stok ve depo kontrollerini kurmuş olduğu KKP sistemi üzerinden rahatlıkla yapabilmektedir. Burada iç kontrol yaparken KKP Sistemlerini kullanmanın faydasının bir kısmı kendini göstermiş bulunmaktadır. Şekil 8’de şirkete ait ürün grupları KKP sistemi üzerinden görüntülenmektedir.



Şekil 8: Ürün Grupları

Her bir ürün grubu; masa, etajer, keson, sehpa, standart dolaplar, toplantı modülü, köşe modülü, çalışma istasyonu, toplantı masası bilgisayar masası, banko, bölücü panel, PC taşıyıcısı, ve vitrin kompleksi, olmak üzere toplam 14 farklı ürün kombinasyonlarından oluşabilmektedir. Toplamda 812 çeşitte ürün üretilebilir.

Çalışmamızda SPIDY ürün grubu masa, sehpa ve etajer kombinasyonundan oluşmaktadır. Uygulama Şirketinde 58 ürün grubu ve bu ürün gruplarının oluşturulabileceği 14 farklı alt gruba birlikte 812 farklı çeşitlilikte ürünler üretilmektedir. Bu rakam stok ve depo kontrolde ve tabi ki her türlü kontrolde, KKP Sistemlerinden faydalanmanın önemini bir derece daha arttırarak ortaya koymaktadır. Aşağıda Şekil 9’da SPIDY ürün grubu oluşturabilen ürünler KKP Sistemi üzerinden gösterilmiştir.



Şekil 9: Ürün Grubu Alt Bileşenleri

Ayrıca her bir ürün toplamda 52 çeşit farklı renkte üretilmektedir. Uygulamamızda üretilen SPIDY ürün grubunun rengi beyaz olarak belirlenmiştir.

Firmanın SPIDY Ürün grubundan 100 adet sipariş aldığı varsayılmaktadır. Yani sipariş, 100 adet masa 100 adet etajer ve 100 adet sehpadan oluşmaktadır.

3.8. Çalışmanın Yöntemi

Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri ve İç Kontrol ile ilgili literatür çalışması yapılmıştır. Büro mobilyaları üreten bir işletmede sahip olduğu Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminde depo ve stok yönetimi, üretim süresince incelenmiş, süreçlere ait kontroller KKP Sisteminde yapılmıştır.

3.9. Uygulama Verileri

Aşağıda uygulamada kullanılacak, SPIDY ürün grubunu oluşturan masa, sehpa ve etajerin her biri için teknik resimleri ve teknik resimlerden yola çıkarak kullanılması

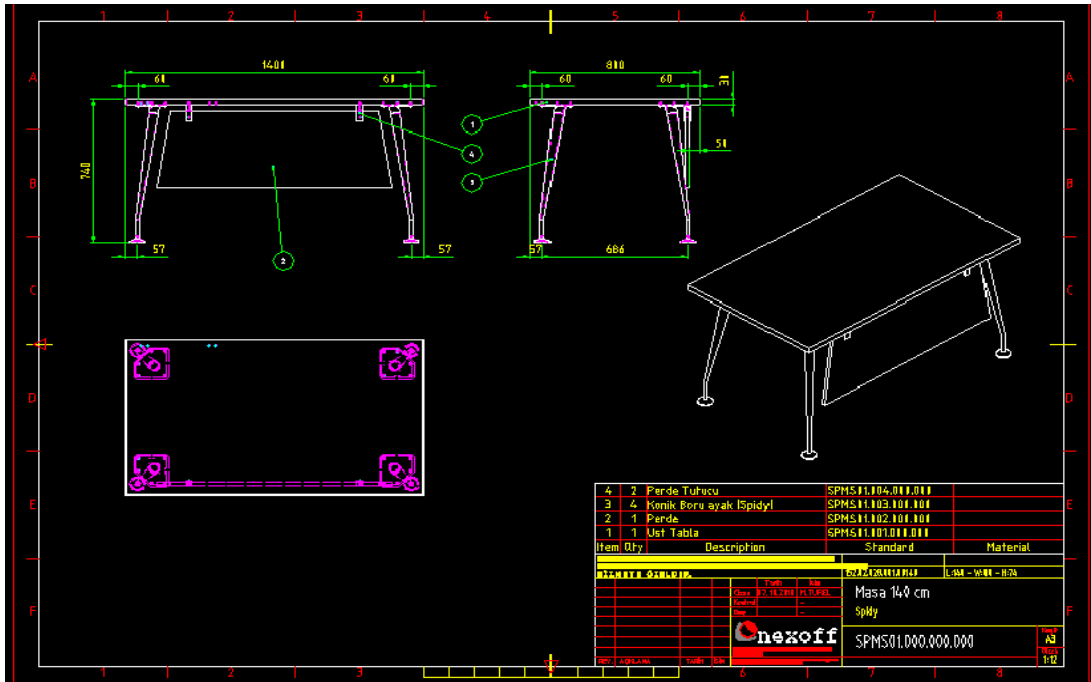
gereken stok çeşitleri ve miktarları bir ürün ve 100 adet sipariş miktarı için belirlenmiştir.

3.9.1. SPIDY Ürün Grubu

SPIDY ürün grubu firmanın toplam 58 çeşit farklı ürün grubu çeşidinden bir tanesidir. SPIDY ürün grubu masa, etajer, keson, sehpa, standart dolaplar, toplantı modülü, köşe modülü, çalışma istasyonu, toplantı masası bilgisayar masası, banko, bölücü panel, PC taşıyıcısı, ve vitrin kompleksi, olmak üzere toplam 14 farklı ürün kombinasyonlarından oluşabilmektedir. Çalışmamızda SPIDY ürün grubu masa, sehpa ve etajer kombinasyonlarından oluşmaktadır.

3.9.2. SPIDY Masa

Standart ürün ya da özel ürünler öncelikle CAD programında teknik resmi çizilir, gerekli bağlantı elemanları tespit edilir, teknik resim verilerine göre miktar bilgileri ve rotaları belirlenir. SPIDY masasının teknik resmi aşağıdaki Şekil 10'da gösterilmiştir.



Şekil 10: SPIDY Masa Teknik Resim

SPIDY ürün grubunun, masa alt ürünü için kullanılan 150-hammadde stok ve 151-yarı mamul stoklarının; stok seviyeleri, isimleri, birim cinsleri, 1 adet ve 100 adet

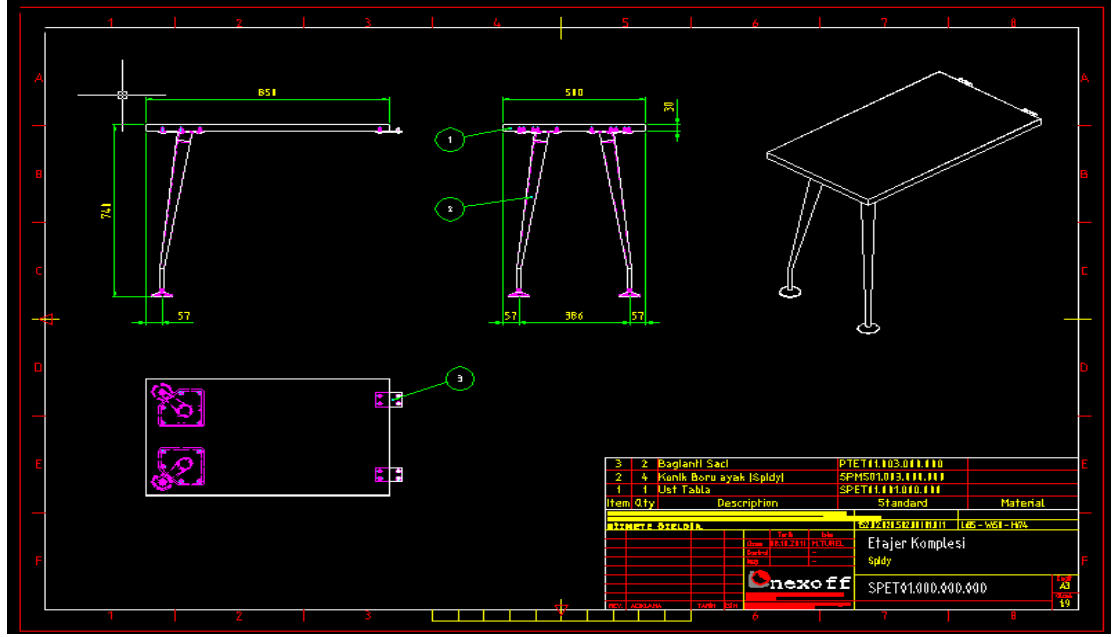
masa için gerekli toplam stok miktarları birim cinsinden aşağıdaki Tablo 10'da listelenmiştir. SPIDY masa için, ikinci seviyede beş adet, üçüncü seviyede dört adet, yarı mamul stok kullanılmaktadır. 22 adet ise 150 hammadde stoku kullanılmaktadır.

Tablo 4: SPIDY Masa Bilgileri

SEVIYE								KONSEP	GRUP / PARÇA ADI	MAMU YARIMAM UL HAMMAD	GUSTOY GORE BIRIMLER	140			1 adet masa	100 adet masa	
1	2	3	4	5	6	7	8					BOY	EN	MIKTAR			
1								SPIDY	MASA	152	ADET	1,4	0,8	1	1	100	
2								SPIDY	UST TABLA	151	ADET			1	1	100	
	3							SPIDY	SUNTALAM 30 MM	150	M2	1,396	0,796	1	1,111216	111,1216	
		3						SPIDY	33*2 MM PVC	150	M	1,4		2	2,8	280	
			3					SPIDY	33*2 MM PVC	150	M	0,8		2	1,6	160	
	2							SPIDY	KONIK BORU AYAK (SPIDY)	151	ADET			4	4	400	
		3						SPIDY	AYAK BORUSU	151	ADET			1	1	100	
			4					SPIDY	BORU Ø 48*1,5 MM	150	M	0,698		1	2,792	279,2	
		3						SPIDY	UST TABLA BAGLANTI SACI (5'GEN BAGLANTI)	151	ADET			1	1	100	
			4					SPIDY	3*1250*2500 MM HRP SAC	150	M2	0,16	0,16	1	0,1024	10,24	
				3				SPIDY	M8 PERCİN SOMUN	150	ADET			1	4	400	
					3			SPIDY	YSB VIDA M6*15	150	ADET			5	20	2000	
						3		SPIDY	M6-Q8*13 METAL DUBEL	150	ADET			5	20	2000	
							3	SPIDY	M8 MAFSALLI KROM BUYUK AYAK	150	ADET			1	4	400	
	2							SPIDY	PERDE	151	ADET			1	1	100	
		3						SPIDY	SUNTALAM 18 MM	150	M2	1,099	0,399	1	0,438501	43,8501	
			3					SPIDY	22*0,40 MM PVC	150	M	0,975		1	0,975	97,5	
				3				SPIDY	22*0,40 MM PVC	150	M	1,1		1	1,1	110	
					3			SPIDY	22*0,40 MM PVC	150	M	0,405		2	0,81	81	
						2		SPIDY	ARA KAYIT KOMPLESİ	151	ADET			1	1	100	
							3	SPIDY	PROFIL GRUBU	151	ADET			1	1	100	
							4	SPIDY	PROFIL 30*30*1.2 MM	150	M			2	2	200	
								4	SPIDY	PROFIL 30*30*1.2 MM	150	M			2	2	200
							3	SPIDY	YHB M6*40 VIDA	150	ADET			6	6	600	
							3	SPIDY	M6-Q8*13 METAL DUBEL	150	ADET			6	6	600	
							2	SPIDY	BAGLANTI VE AKSESUAR GRUBU	151	ADET			1	1	100	
							3	SPIDY	PERDE TUTUCU	151	ADET			2	2	200	
							4	SPIDY	5 MM SAC	150	M2	0,03	0,08	2	0,0096	0,96	
							4	SPIDY	LAMA 20*30 MM	150	ADET	0,03	0,03	1	2	200	
							4	SPIDY	YHB M6*40 VIDA	150	ADET			1	2	200	
							4	SPIDY	M6-Q8*13 METAL DUBEL	150	ADET			1	2	200	
							4	SPIDY	SUNTA VIDASI (3,5*16)	150	ADET			1	2	200	

3.9.3. SPIDY Etajer

Standart ürün yada özel ürünler öncelikle CAD programında teknik resmi çizilir gerekli bağlantı elemanları tespit edilir, teknik resim verilerine göre miktar bilgileri ve rotaları belirlenir. SPIDY etajerin teknik resmi aşağıdaki Şekil 10'daki gibidir.



Şekil 11: SPIDY Etajer Teknik Resim

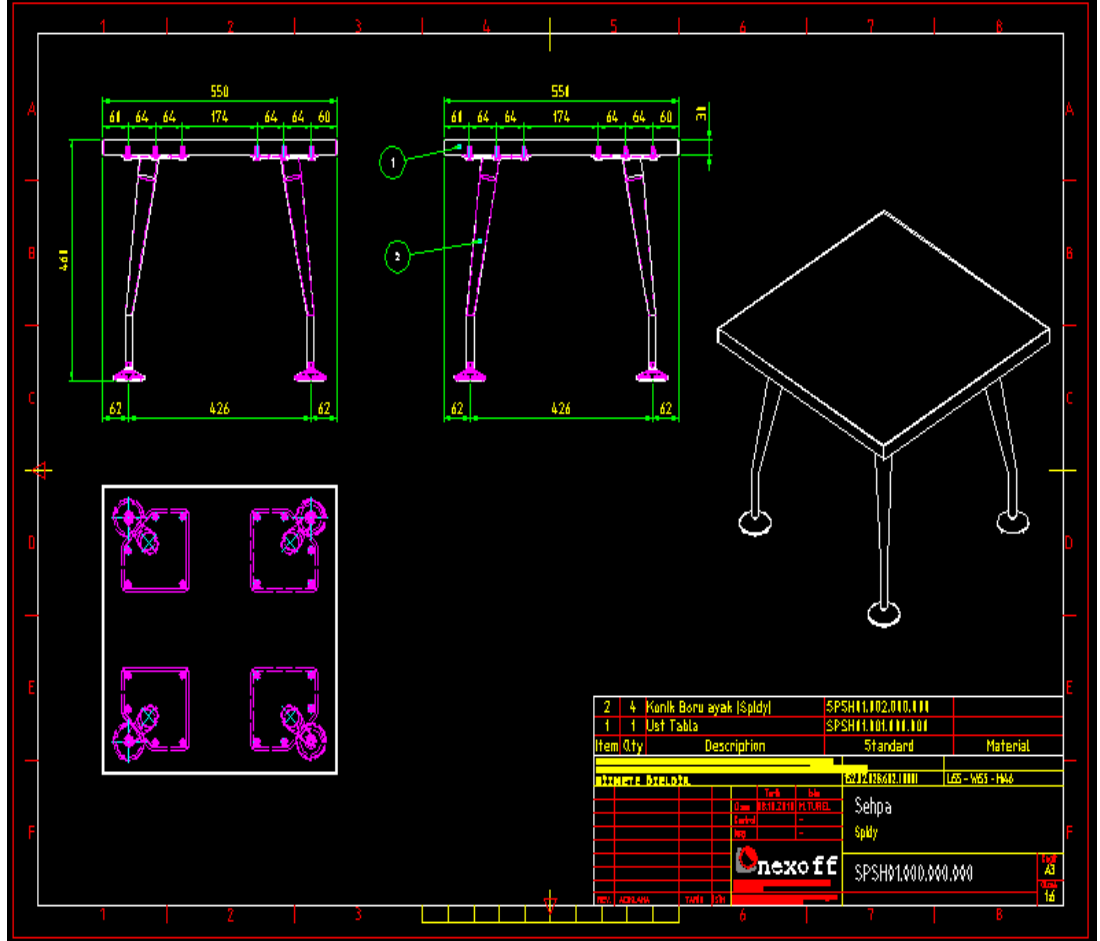
SPIDY ürün grubunun, etajer alt ürünü için kullanılan 150-hammadde, 151-yarı mamul stoklarının seviyeleri, stokların isimleri, ölçü birim cinsleri ve 1 adet ve 100 adet etajer için gerekli toplam stok miktarları ölçü birimleri cinsinden ve miktar olarak Tablo 5’ de aşağıdaki gibi listelenmiştir.

Tablo 5: SPIDY Etajer Bilgileri

SEVİYE								KONSEPT	GURUP / PARÇA ADI	MAMUL YARIMAMUL HAMMADDE	GUSTOY GORE BİRLER	adet etajer			100 adet etajer	
1	2	3	4	5	6	7	8					BOY	EN	MIKTAR		
1								SPIDY	ETAJER (H.740)	152	ADET	0,85	0,5	1	1	100
	2							SPIDY	UST TABLA	151	ADET			1	1	100
		3						SPIDY	SUNTALAM 30 MM	150	M2	0,846	0,496	1	0,41962	41,9616
			3					SPIDY	33*2 MM PVC	150	M	0,85		2	1,7	170
				3				SPIDY	33*2 MM PVC	150	M	0,5		2	1	100
					2			SPIDY	KONIK BORU AYAK (SPIDY)	151	ADET			2	2	200
						3		SPIDY	AYAK BORUSU	151	ADET			1	1	100
							4	SPIDY	BORU Ø 48*1,5 MM	150	M	0,698		1	1,396	139,6
							3	SPIDY	UST TABLA BAGLANTI SACI (5'GEN BAGLANT	151	ADET			1	1	100
							4	SPIDY	3*1250*2500 MM HRP SAC	150	M2	0,16	0,16	1	0,0512	5,12
							3	SPIDY	M8 PERCİN SOMUN	150	ADET			1	2	200
							3	SPIDY	YSB VIDA M6*15	150	ADET			5	10	1000
							3	SPIDY	M6 Q8*13 METAL DUBEL	150	ADET			5	10	1000
							3	SPIDY	M8 MAFSALLI KROM BUYUK AYAK	150	ADET			1	2	200
							2	SPIDY	BAGLANTI VE AKSESUAR GRUBU	151	ADET			1	1	100
							3	SPIDY	BAGLANTI SACI (ETAJER BAGLANTI)	151	ADET			2	2	200
							4	SPIDY	BAGLANTI SACI	151	ADET			1	1	100
							5	SPIDY	3*1250*2500 MM HRP SAC	150	M2	0,06	0,09	1	0,0108	1,08
							4	SPIDY	YHB M6*15 VIDA	150	ADET			4	8	800
							4	SPIDY	M6*10*13 PLASTIK DUBEL	150	ADET			4	8	800

3.9.4. SPIDY Sehpa

Standart ürün yada özel ürünler öncelikle CAD programında teknik resmi çizilir gerekli bağlantı elemanları tespit edilir, teknik resim verilerine göre miktar bilgileri ve rotaları belirlenir. SPIDY sehpanın teknik resmi aşağıdaki Şekil 12'deki gibidir



Şekil 12: SPIDY Sehpa Teknik Resim

SPIDY ürün grubunun, sehpa alt ürünü için kullanılan 150-hammadde, 151-yarı mamul stoklarının seviyeleri, stokların isimleri, ölçü birim cinsleri ve 1 adet ve 100 adet sehpa için gerekli toplam stok miktarları ölçü birim cinsinden ve miktar bilgileri tablo 6'da listelenmiştir.

Tablo 6: SPIDY Sehpa Bilgileri

SEVIYE								KONSEPT	GURUP / PARCA ADI	MAMUL YARIMAM UL HAMMAD	GUSTOY GORE BIRIMLER	55			1 adet sehpa	100 adet sehpa
1	2	3	4	5	6	7	8					BOY	EN	MIKTAR		
1								SPIDY	SEHPA (H:460)	152	ADET	0,55	0,55	1	1	100
	2							SPIDY	UST TABLA	151	ADET			1	1	100
		3						SPIDY	SUNTALAM 30 MM	150	M2	0,546	0,546	1	0,298116	29,8116
			3					SPIDY	33*2 MM PVC	150	M	0,55		4	2,2	220
				2				SPIDY	KONIK BORU AYAK (SPIDY SEHPA)	151	ADET			4	4	400
					3			SPIDY	AYAK BORUSU	151	ADET			1	1	100
						4		SPIDY	BORU Ø 40*1,5 MM	150	M	0,412		1	1,648	164,8
							3	SPIDY	UST TABLA BAGLANTI SACI (5'GEN BAGLANTI)	151	ADET			1	1	100
							4	SPIDY	3*1250*2500 MM HRP SAC	150	M2	0,16	0,16	1	0,1024	10,24
							3	SPIDY	YSB VIDA M6*15	150	ADET			5	20	2000
							3	SPIDY	M6 Q8*13 METAL DUBEL	150	ADET			5	20	2000
							3	SPIDY	M8 PERCIN SOMUN	150	ADET			1	4	400
							3	SPIDY	M8 MAFSALLI KROM BUYUK AYAK	150	ADET			1	4	400

3.9.5. SPIDY Ürün Grubu İçin Kullanılması Gereken Toplam Hammadde

Aşağıdaki tabloda, 100 adet SPIDY Ürün Grubu için, yani; 100'er adet masa, etajer ve sehpa için gerekli tüm hammaddeler, bu hammaddelerden kullanılması gereken toplam miktarlar birim bazda listelenmiştir. Ayrıca stokta bulunan mevcut stok, stokta bulunulması gereken asgari stok miktarı, stokta alınabilecek azami stok miktarı ve stokta kaldığında sipariş verilmesi gereken stok seviyeleri gösterilmiştir.

Tablo 7: SPIDY Ürün Grubu Bilgileri

HAMMADDE DEPO	BİRİM	TOP. MİKTAR	asgari stok	azami stok	sipariş seviyesi stok	mevcut stok
SUNTALAM 30 MM	M2	182,8948	50	500	80	150
SUNTALAM 18 MM	M2	43,8501	20	200	50	100
3*1250*2500 MM HRP SAC	M2	26,68	10	50	20	40
5 MM SAC	M2	0,96	10	50	20	40
LAMA 20*30 MM	ADET	200	10	50	20	40
33*2 MM PVC	M	930	300	1500	600	800
BORU Ø 40*1,5 MM	M	41,2	20	200	30	40
BORU Ø 48*1,5 MM	M	418,8	200	1000	400	600
22*0,40 MM PVC	M	288,5	100	1000	150	200
PROFIL 30*30*1.2 MM	M	400	150	1500	180	250
M8 PERCIN SOMUN	ADET	1000	500	1500	800	1000
YSB VIDA M6*15	ADET	5000	5000	10000	7000	7500
M6-Q8*14 METAL DUBEL	ADET	5800	5000	15000	10000	11000
M8 MAFSALLI KROM BUYUK AYAK	ADET	1000	100	500	150	300
SUNTA VIDASI (3,5*16)	ADET	200	100	500	150	300
YHB M6*15 VIDA	ADET	800	100	500	150	300
M6*10*13 PLASTIK DUBEL	ADET	800	100	500	150	300
YHB M6*40 VIDA	ADET	800	100	500	300	300

mamul için stok kodu ve izleme kodu, miktar ve fiyat bilgileri gözükmemektedir. Aynı zamanda bu kodlarla mevcut stokta mamul olup olmadığı aynı zamanda kontrol edilmektedir.

3.11. Alınan Siparişlerin Onaylanması

Siparişi açılan ürünler satış birimi tarafından incelenip onaylandığı takdirde üretim planlama tarafından izlenebilir duruma gelmektedir. Üretim planlama da bu siparişleri belirlediği kriterler doğrultusunda iş emirlerine çevirir. Gelen siparişleri satış birimi tarafından miktar fiyat zaman gibi çeşitli kriterlerde kontrol edilerek onaylanır. Şekil 14'te satış biriminin onaylama süreci gösterilmiştir.

Seçim	Stok Kodu	İzleme Kodu	Sipariş Tarihi	Belge Seri	Alıcı Kodu	Personel Kodu	Personel Adı	Sipariş Miktarı	1. Birim
<input checked="" type="checkbox"/>	152.01.001.007.000.01	IS 00000000000000	19/07/2012	AS-VI	120.01 (Cari)	0000	TARHAN, OSMAN	100,00	1. Birim
	SPIDY MASA	SPIDY 140 BEYAZ	19/07/2012					0,00	1. Birim
<input checked="" type="checkbox"/>	152.01.004.007.000.01	IS 00000000000000	19/07/2012				TARHAN, OSMAN	100,00	1. Birim
	SPIDY SEHPA	SPIDY 56 BEYAZ	19/07/2012					0,00	1. Birim
<input checked="" type="checkbox"/>	152.01.002.007.000.01	IS 00000000000000	19/07/2012				TARHAN, OSMAN	100,00	1. Birim
	SPIDY ETAJER	SPIDY 85 BEYAZ	19/07/2012					0,00	1. Birim

Dönem	Miktar	Karşılan Miktar	Kalan Miktar	Tutar	İskonto	KDV Tutarı	Genel Toplam
01/01 -- 19/07		300,00	0,00	300,00	265.000,00	0,00	47.700,00
01/01 -- 31/12		7.557,00	3.750,00	3.807,00	2.148.644,29	758.934,79	245.980,13
							1.635.669,63

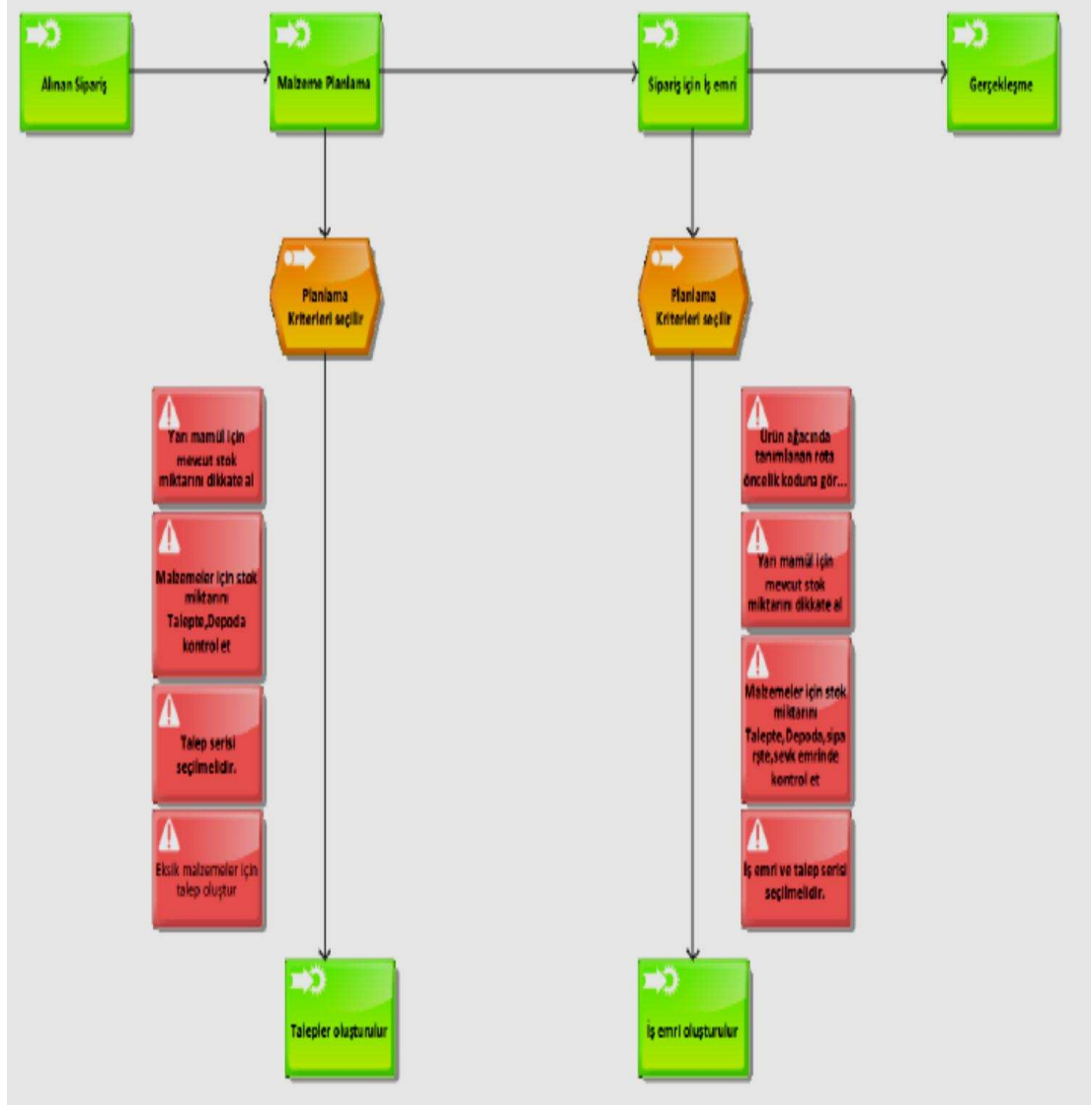
Şekil 14: Alınan Siparişlerin Onaylanması

3.12. İş Emri Planlama

İş Emri, üretilecek ürünü, miktarını ve üretilme zamanını, nasıl üretileceği ve nerede üretileceğini tanımlayan bir belgedir. İşletmeler gelen siparişler üzerinden üretim yapar, stoka üretim yapmayı stok bulundurma maliyetinden dolayı tercih etmezler. Bu sebeple satış birimleri tarafından açılan müşteri siparişleri üretim birimleri tarafından otomatik ve kontrollü olarak iş emirlerine çevirmektedir. Bu işlemlerde

en önemli unsur iş emri açma esnasında malzeme stoklarının (MRP) otomatik olarak kontrol edilebilmesidir.

Siparişler için iş emri oluşturulması aşamasında planlama kriterlerinin kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu alanda bulunan veriler sipariş için açılacak iş emrinin detaylarını belirleyecektir. Şekil 15’de İş Emri Oluşturma Süreci gösterilmiştir.



Şekil: 15 İş Emri Oluşturma Süreci

Kaynak: www.likom.com.tr

Likom Gusto KKP sisteminde planlama esnasında kullanılacak ayarlar üç ana başlık altında toplanmıştır. Bunlar; genel planlama, malzeme planlama ve kapasite/zaman planlamadır.

3.12.1. İş Emri Oluşturma-Genel Planlama

Genel planlama kriterlerinde iş emri oluşturulması esnasında kullanılacak ayarlar belirlenmektedir. Aynı ürün ağaçlarına sahip iş emirlerini birleştir, aynı ürün ağaçlarını bir iş emri altında toplar. Başka bir deyişle iş emri açılacak bir ürün ağacı için daha önceden iş emri açılmışsa yeni iş emri açmak yerine o iş emrindeki malzeme miktarlarına yeni açılacak iş emrindeki malzeme miktarlarını ekler.

- Aynı ürün ağacına ait iş emirlerini tek bir iş emri altında toplanabilmesini kontrol eder.
- Rota koduna göre iş emirleri oluşturma kontrolünü sağlar. Bu kriterin seçili olması tavsiye edilir. Ürün ağacının kartında rota sekmesinde tanımlı olan rota koduna göre iş emirleri oluşturulur.
- Mevcut stoktaki ürün kontrolünü yapar.
- Mamul, yarı mamul ve malzeme miktarlarında fire payını eklemeyi kontrol eder.

Yarı Mamul Planlaması: Ürün ağacında alt seviyelerde tanımlı yarı mamuller için iş emri oluşturmayı kontrol eder. Bu kriterin seçimi özellikle tavsiye edilir çünkü; ürün ağacında tanımlı hammaddeler yanı sıra yarı mamuller de tanımlı olabilir ve yarı mamullerin de ayrı olarak ürün ağaçları vardır. Bu kriterin seçimiyle yarı mamulün ürün ağacında tanımlı stoklar için de ihtiyaç planlaması yapılır.

Planlayan Personel: Oluşturulan iş emirleri ve otomatik olarak oluşan satın alma taleplerinde planlayan personel bilgisinin kontrolünü sağlar.

Ürün ağacında tanımlanan rota öncelik koduna göre, iş emirleri sistem tarafından tek tek oluşturulur. İş emri için mevcut stok miktarları kontrol edilir. Mamul, yarı mamul ve malzeme miktarlarına fire payları eklenebilir. Yarı mamul için minimum üretilme seviyesini ve yarı mamul için minimum üretilme miktarını sistem otomatik olarak kontrol edebilmektedir. Şekil 16'da iş emri genel planlama içeriği gösterilmektedir.

Şekil 16: İş Emri Oluşturmada-Genel Planlama

3.12.2. İş Emri Oluşturma-Malzeme Planlama

Bir ürün ağacında alternatif malzemeler, alternatif rotalar gibi ürün ağacı bileşenlerinin alternatifleri bulunabilir. Bu sebeple, planlama yapılırken, alternatiflerin hangi şartlarda nasıl seçilmesi gerektiği belirlenmelidir. Ürün ağacında mevcut veya alternatif bileşenler belirlendikten sonra ürün ağacında kullanılan malzemelerin depodaki miktarları kontrol edilmelidir. Bu kontrol işletmenin belirlediği stok politikasına aykırı bir durum oluşmaması için gereklidir. Aykırı bir durum ile karşılaşırsa kullanıcı yazılım tarafından uyarılır. Aykırı bir durum yoksa operasyonlarda oluşacak fireler de hesaplanıp malzeme ihtiyaç planlamasına geçilir. Eğer stoklarda üretime başlamak için yeterli stok seviyesi yoksa uyarı verir ve yeni stok siparişi açılır, malzemeler için sevkiyat sürelerini de dikkate alarak üretim için gerekli süreyi hesaplar, önceden belirlenen asgari stok

miktarlarını da dikkate alarak, stokları üretime gönderir ve eksik olan stok miktarlarını sipariş edilmesini sağlar. Her bir malzeme için stok miktarını ürün ağacındaki parametreye göre kontrol edilmesine imkan verir. Bütün bu kontroller iş emri oluşturmada malzeme planlama sekmesiyle mümkündür.

Talepler için minimum sipariş seviyesini kontrol et kriterinden oluşturulacak satın alma taleplerinin miktarının kontrolünü sağlar

Stok miktarını hesaplarken asgari stok seviyesini kontrol et kriterinden stoktaki ürünün asgari seviyenin altına düşüp düşmediğini kontrol eder.

Satın alma taleplerini lot miktarına tamamlama kriterinden siparişe veya sevkiyata göre lot miktarlarına göre otomatik talep oluşturmayı kontrol eder.

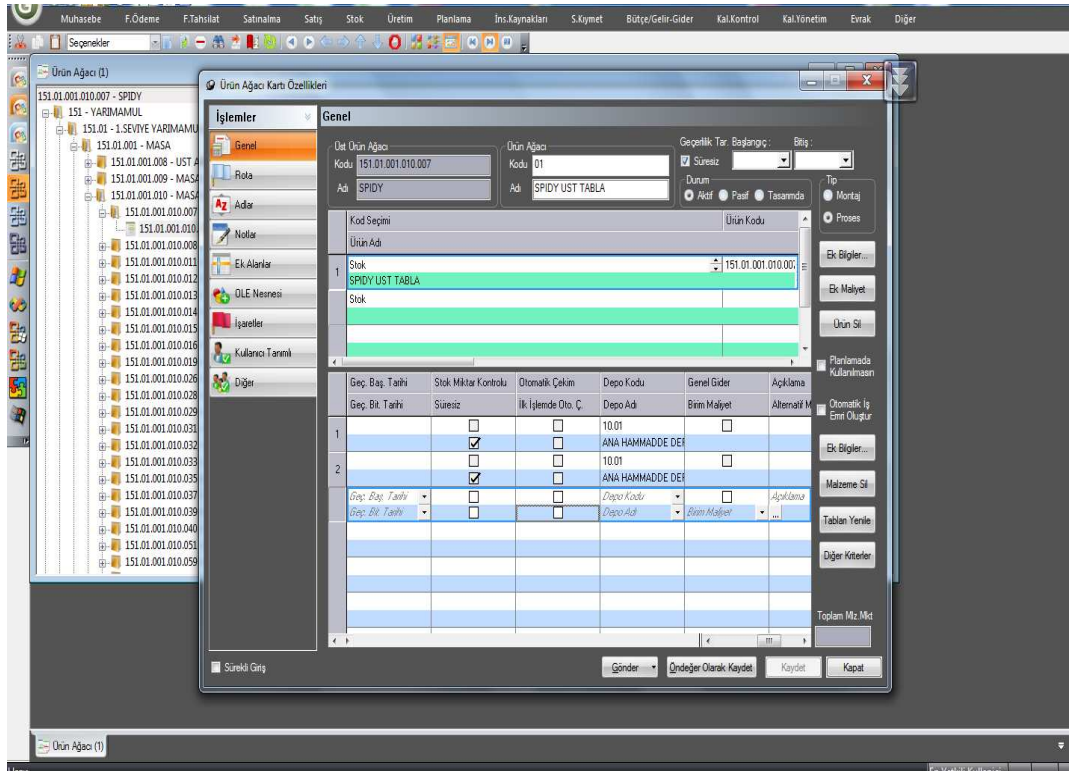
Aşağıda Şekil 17’de, sipariş edilen 100 adet beyaz SPIDY ürün grubu için oluşturulan iş emrinde malzeme planlama ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Şekil 17: İş Emri Oluşturmada-Malzeme Planlama

Ayrıca stok kartının arkasında şu tanımlamalar yapılmalıdır.

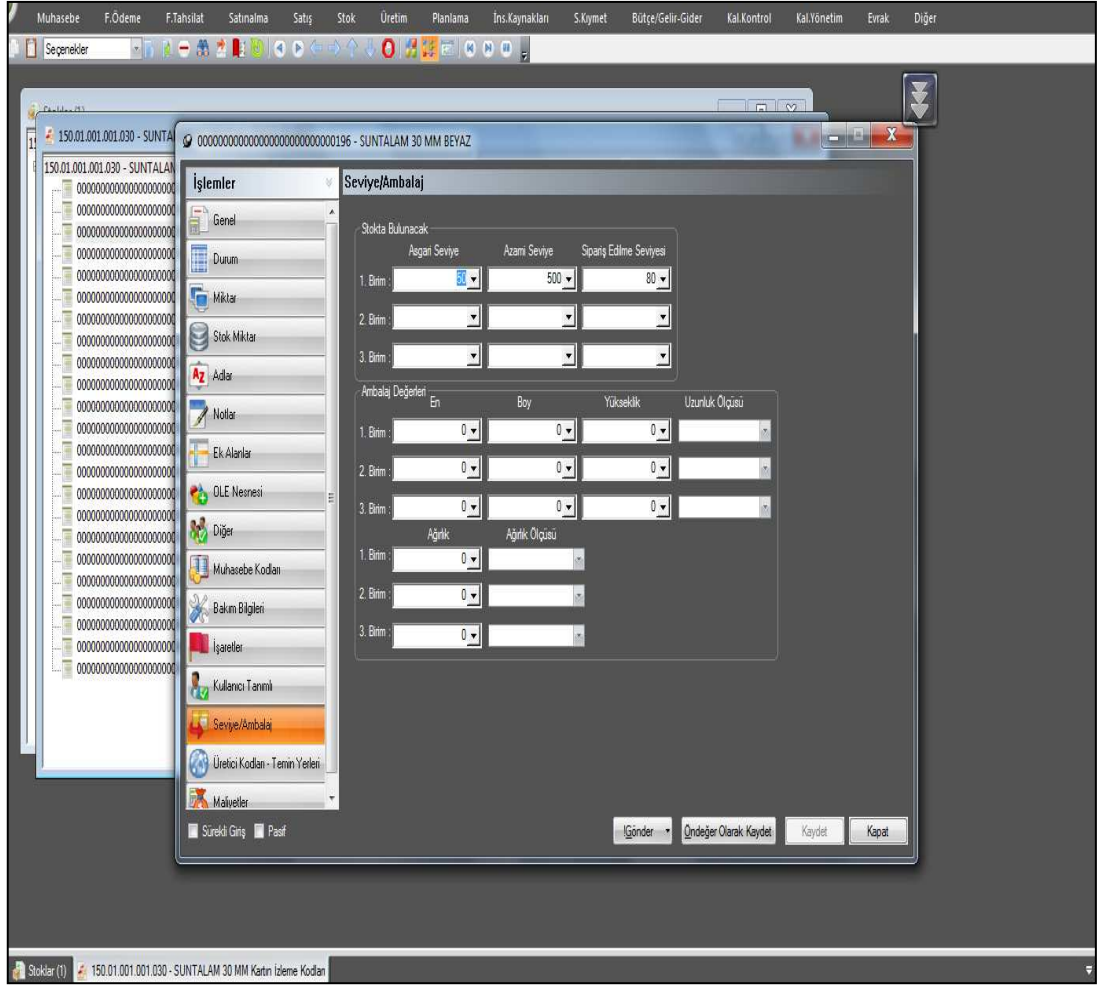
- Stok Kartı-Seviye/ambalaj sekmesinden asgari seviye ve sipariş edilme seviyesi
- Stok Kartı-Üretici Kodları Temin Yerleri sekmesinden üreticiden bağımsız minimum sipariş edilme seviyesi
- Stok Kartı-Üretici Kodları Temin Yerleri sekmesinden üreticiden bağımsız minimum sevkiyat miktarı tanımlamaları yapılmış olmalıdır.

İş emri oluşturulurken ihtiyaç duyulan malzemeler ürün ağacından çekilerek ilgili stok kalemlerinden ne kadar ihtiyaç duyduğu tespit edilir. KKP sistemi ürün bu stok kalemlerinin hangi depodan temin edileceğini belirlemiştir. Şekil 18’de bir yarı mamulün hangi depodan temin edileceği gösterilmiştir. Malzeme talepleri oluşturulurken her talep için sevkiyat süresi göz önünde tutularak sipariş tarihi belirlenir. Bir mamul için kullanılan tüm yarı mamul ve hammadde stokları için tek tek hangi depodan çekilmesi gerektiği belirlenir. Daha sonrada deponun durumu kontrol edilir.



Şekil 18: Ürün Ağacı Kartı Özellikleri

Üretim planlama sorumlusu tarafından stokların asgari sipariş edilme ve stokta bulunması gereken azami stok seviyeleri belirlendiği için MRP çalıştırıldığında iş emirleri için ihtiyaç duyulan malzemeler, öncelikle daha önce atanan stok kriterlerine bakılıp, ihtiyaç duyulan malzeme analiz edilip, ihtiyaç duyulan kadar talep oluşturulur. Amaç üretimi kesintiye uğratmayacak kadar stoku elinde bulundurmak, aynı zamanda da maliyetleri arttırmayacak, yer işgal etmeyecek optimum seviyede stokların belirlenmesidir. Daha sonra çizelgeleme aşamasına geçilir. Çizelgeleme yapılırken iş emrinin ne zaman başlayacağı veya biteceği geri veya ileri çizelgeleme yapılarak hesaplanır. İstenirse iş emrinin başlangıcı veya bitişi belirlenen bir tarih olacak şekilde çizelgeleme yapılabilir. Bu çizelgelemeye göre ihtiyaç duyulan hammadde ve malzemeler istenen tarihte siparişe dönüştürülür. Şekil 19’ da uygulama örneğinde kullanılan beyaz suntalam 30 mm için stokta bulunması gereken asgari miktar ve en fazla olabilecek azami miktar gösterilmiştir. Görüldüğü üzere stoka en az 50 m2 suntalam 30 mm beyaz renginden bulunmak zorundadır. Stoka ise, yapılan optimizasyon çalışmalarından sonra belirlenen miktar olan, en fazla 500 m2 hammadde stoku alınabilmektedir. Stokta 80 m2 suntalam beyaz 30mm kaldığında ise hemen sipariş verilmesi için yazılım kullanıcıları uyaracaktır. Otomatik olarak talep siparişe dönüşecektir. Böylece üretimi hemen başlanmasını sağlayacak kadar depoda azami stok bulunacak, ancak bu miktar maliyetleri arttırmasını önlemek için azami miktar seviyesini aşmayacaktır. Üretimin aksamadan devam edebilmesi için ise sipariş verilme seviyesi belirlenmiştir. Asgari stok miktarı seviyesi ve sipariş verilme seviyesinin altına düştüğünde ve bulundurulması gereken azami miktarında üzerine çıkıldığında, sistem kullanıcılarına uyarı verecektir. Aynı zamanda aşağıda bulunan ekranda eş zamanlı olarak cari olarak stokta ne kadar miktarda 30mm beyaz suntalam bulunduğu, maliyetinin ne olduğu, seviye bilgileri gibi bir çok kriteri izlenerek kontrol edilebilecektir.



Şekil 19: Stok Asgari ve Azami Seviyeler

3.12.3. İş Emri Oluşturma-Kapasite Planlama

İş emirleri oluşturulurken “çizelgeleme yapılsın” seçeneğinden çizelgeleme yönü seçilir. İş emirlerini ‘bu tarihe’ seçeneğinden iş emirlerinin açılacağı tarih seçilir. “Tezgah Kapasitesini göz önüne” al kriteri seçildiğinde Operasyon kartında genel sekmesinde tezgah bilgilerinin tanımlı olması gerekmektedir.

Çizelgeleme yapılırken tezgahların kapasiteleri alternatif tezgahlara atama yapabilmek için kullanılır. Tezgahlara ve alternatif tezgahlara atama yapıldıktan sonra çizelgeleme süreci biter ve mevcut çizelgede düzenlemeler yapılabilir. Şekil 20’de kapasite planlama ayrıntıları gösterilmiştir.

Şekil 20: İş Emri –Kapasite Planlama

İş emirleri oluşturulduktan sonra kullanıcı kontrolünde veri tabanına kaydedilir. Planlama kriterlerinden istenilen özellikler seçildikten sonra İş Emri Oluştur butonundan iş emri oluşturulur. Oluşturulan iş emirleri Üretim listeler-iş emirleri listesi veya Üretim listeler-Siparişlere bağlı iş emirleri listesinden görüntülenebilir. Ürün ağacı ve ürün ağacındaki malzeme miktarları kullanıcıya özet olarak sunulur ve kullanıcı onayıyla veri tabanına kaydedilir. Şekil 21’de iş emirlerinin oluşturulması ve veri tabanına kaydedilmesi ekranı gösterilmektedir.

Oluşturulacak İş Emri Bilgileri

İş Emri Listesi

- [-] İş Emri [Alınan Sipariş : AS-Y1-661]
- [-] [YM] [151.01.001.010.007.01][SP]
- [-] [M] [150.01.001.001.030][SL]
- [-] [M] [150.01.002.004.033][33]
- [-] [YM] [151.01.001.097.007.01][SP]
- [-] [YM] [151.02.001.095.007.01]
- [-] [M] [150.01.009.015.048]
- [-] [YM] [151.02.001.189.007.01]
- [-] [M] [150.01.008.001.012]
- [-] [M] [150.01.004.071.005][M]
- [-] [M] [150.01.004.043.015][YS]
- [-] [M] [150.01.004.011.001.01]
- [-] [M] [150.01.024.011.001][M]
- [-] [YM] [151.01.001.191.007.01][SP]
- [-] [M] [150.01.001.001.018][SL]
- [-] [M] [150.01.002.001.022][22]
- [-] [YM] [151.01.001.340.007.01][SP]
- [-] [YM] [151.02.001.429.007.01]

Stok Kodu		150.01.001.001.030	
Stok Adı		SUNTALAM 30 MM	
.....			
Gerekli Malzeme Miktarı		111,1216	
.....			
Depo Stok Miktar Bilgileri			
Depo Kodu	Depo Adı	Miktar	
.....			
Varolan Verilen Siparişlere Rezervasyon			
.....			
Oluşturulacak Talep Miktarı		0	
.....			
.....			
.....			

İş Emri Oluştur
Vazgeç

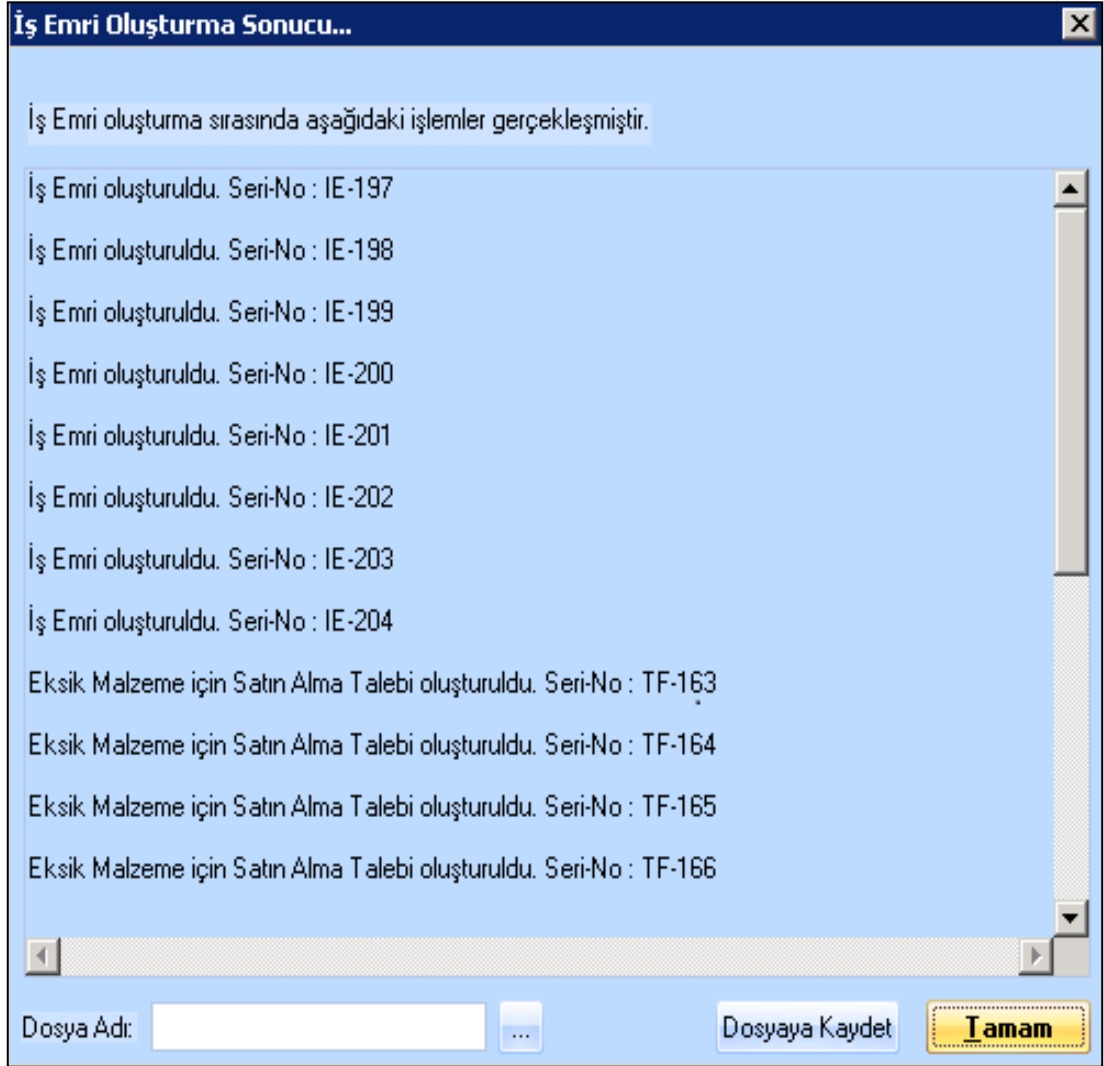
Şekil 21: Oluşturulacak İş Emri Bilgileri

Veri tabanına kaydedilen iş emirlerinin ve taleplerin serileri bilgi amaçlı kullanıcıya sunulur. İş emirleri ve talepler veri tabanına kaydedilmeleri esnasında oluşan seri numaraları ile takip edilir.

İş emri oluşturulurken özet ekran seçeneğinin kontrolünü sağlar. Bu kriterin sağladığı en büyük kolaylık ise oluşan iş emirlerinin ve taleplerinin seri ve numaralarını belirtir. Aynı zamanda depoda, sevk emrinde, siparişte ve talepte bulunan mal bilgilerinin özetini belirtir. Kullanımı tavsiye edilir, hangi taleplerin ve iş emrinin oluşturulduğunu gösterir, kolaylık sağlar.

Malzeme ihtiyaç planlaması esnasında oluşan ürün özellikleri ve malzeme miktarları oluşan bu seriler ile iş emri içinden takip edilebilir.

Şekil 22’ de 100 adet SPIDY Ürün grubu için oluşturulan iş emirleri sonuçları ve eksik olan malzemeler için oluşturulan talep seri numaraları listelenmiştir.



Şekil 22: İş Emri Oluşturma Sonucu

Hammadde ve malzemelerin depolardan çıkma zamanları ve miktarları iş emrine bağlıdır. Bunun haricinde depodan mal çıkmasına izin verilmemektedir. İş emrine bağlı olarak oluşturulan seri numaraları ve barkot numaralarına göre depodan fazla eksik ya da yanlış hammadde ve malzeme çıkışının önüne geçilmiş ve stokları kontrol edilmiş olmaktadır.

Şekil 23’te KKP sisteminden alınan SPIDY 100 adet ürün grubu için iş emri sonucu oluşturulan, başlangıç bitiş tarihleri çizelgelenmiş, operasyon kodu ve miktar bilgileri detaylı bir şekilde listelenmiş, talep listesi raporu gösterilmiştir.

İş Emirleri Listesi

01/2012 - 12/2012

Yetkili

21.07.2012

___NEXOFF 2010

İş Emri Seri No	Operasyon Kodu	Planlanan			Gerçekleşen			Durumu
		Miktar	Baş. Tarihi	Bitiş Tarihi	Miktar	Baş. Tarihi	Bitiş Tarihi	
Durum = Çizelgelendi								
IE - 205		400,00	19.07.2012	19.07.2012				
	SAC KESME	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	PRES	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	KAYNAK	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	TAŞLAMA	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	BOYAMA-METAL	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	FIRINLAMA	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	METAL MONTAJ	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
IE - 206		100,00	19.07.2012	19.07.2012				
	EBATLAMA-1	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	DÜZ KENAR BANTLAMA	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	MASA MONTAJ	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
IE - 207		100,00	19.07.2012	19.07.2012				
	EBATLAMA-1	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	DÜZ KENAR BANTLAMA	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	CNC-1	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	DELİK DELME-ÇOKLU	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	EGRİ KENAR BANTLAMA	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	EGRİ KENAR TEMİZLEME	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	MASA MONTAJ	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
IE - 208		200,00	19.07.2012	19.07.2012				
	METAL MONTAJ	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
IE - 209		200,00	19.07.2012	19.07.2012				
	FASON METAL	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	PROFİL KESİM	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	PROFİL BÜKÜM	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	PROFİL KESİM	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	DELİK DELME-METAL	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	KAYNAK	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	TAŞLAMA	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	BOYAMA-METAL	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	FIRINLAMA	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	METAL MONTAJ	200,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
IE - 210		100,00	19.07.2012	19.07.2012				
	PAKETLEME	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
IE - 211		200,00	19.07.2012	19.07.2012				

Rapor Kod : 002.011.002.002

Rapor Ad : İş Emirleri Listesi

1 / 4

Likom Gusto 3.01.17.023

Şekil 23: İş Emirleri Listesi Raporu

İş Emri Seri No	Operasyon Kodu	Planlanan			Gerçekleşen			Durumu
		Miktar	Baş. Tarihi	Bitiş Tarihi	Miktar	Baş. Tarihi	Bitiş Tarihi	
	PROFİL BÜKÜM	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	PROFİL KESİM	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	DELİK DELME-METAL	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	KAYNAK	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	TAŞLAMA	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	BOYAMA-METAL	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	FIRINLAMA	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
	METAL MONTAJ	400,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi
IE - 225		100,00	19.07.2012	19.07.2012				
	PAKETLEME	100,00	19.07.2012	19.07.2012	0,00	19.07.2012	19.07.2012	Çizelgelendi

21 adet iş emri

Şekil 23: İş Emirleri Listesi (Devam)

3.13.Eksik Malzeme Talepleri

İş emirleri oluşturulurken eksik malzemeler otomatik olarak talep olmaktadır. Böylelikle, oluşan talepler sistemden takip edilebilir ve satın alma siparişlerine otomatik aktarılabilmektedir. Tablo 7’de belirtilen asgari, azami ve mevcut stok miktarları iş emri esnasında kontrol edilmektedir. Aşağıda Şekil 24’de depoda bulunması gereken asgari, azami ve sipariş edilme seviyelerine göre sipariş edilmesi gereken stoklar ve miktarları gösterilmiştir.

Seçim	Talep Statüsü	Stok Kodu	İzleme Kç	Talep Tarihi	En Ç	Talep Se	Talep Tipi	Aktar	Onay Miktar	Toplu T	Rzv. Se	Rzv. Ge.
<input type="checkbox"/>	Talep	150.01.0 0000000	26/07/2012		26/07	TF - 223	8,80		418,80			
<input type="checkbox"/>	Talep	150.01.0 0000000	26/07/2012		26/07	TF - 225	30,00		300,00			
<input type="checkbox"/>	Talep	150.01.0 0000000	26/07/2012		26/07	TF - 224	30,00		1.000,00			
<input type="checkbox"/>	Talep	150.01.0 0000000	26/07/2012		26/07	TF - 226	30,00		418,80			
<input type="checkbox"/>	Talep	150.01.0 0000000	26/07/2012		26/07	TF - 224	30,00		1.000,00			
<input type="checkbox"/>	Talep	150.01.0 0000000	26/07/2012		26/07	TF - 226	30,00		300,00			
<input type="checkbox"/>	Talep	150.01.0 0000000	26/07/2012		26/07	TF - 224	30,00		830,00			
<input type="checkbox"/>	Talep	150.01.0 0000000	26/07/2012		26/07	TF - 227	30,00		200,00			
<input type="checkbox"/>	Talep	150.01.0 0000000	26/07/2012		26/07	TF - 227	30,00		200,00			

Şekil 24: Talepler Listesi

Satın alınması gereken miktarlar Şekil 17'deki gösterilen kriterlere göre ihtiyaç duyulan malzemeler Şekil 24' de ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Malzeme ihtiyaç planlama modülü çalıştırıldığında yukarıda belirlenen stok verilerine bakılarak ihtiyaç duyulan malzemeler satın alma departmanına talep olarak mesaj gönderir. Bu taleplere göre ihtiyaç duyulan malzemeler en uygun tedarikçiden alınır. Uygulamamıza göre, Talep edilen malzemeler sistemden otomatik olarak tekrar veri girilmeden satıcıya verilen sipariş olarak dönüştürülmüştür. Şekil 25'te talep listesi raporu ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Talep Listesi								
NEXOFF 2010								
Stok Kodu	Stok Adı	Talep Tarihi	Kullanıcı Adı	Teslim Tarihi	Talep Serino	Talep Miktarı	Onay. Miktar	Onay Durumu
150.01.004.071.005	M8 PERCİN SOMUN	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-177	1.000,00 Adet	1.000,00	Gerekmiyor
150.01.004.011.001.01	M6-Q8*14 METAL DUBEL	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-182	10.000,00 Adet	10.000,00	Gerekmiyor
150.01.004.011.002.02	M6*10*13 PLASTİK DUBEL	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-183	800,00 Adet	800,00	Gerekmiyor
150.01.004.051.016	SUNTA VIDASI (3,5*16)	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-185	200,00 Adet	200,00	Gerekmiyor
150.01.004.082.015	YHB M6*15 VIDA	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-186	800,00 Adet	800,00	Gerekmiyor
150.01.004.043.015	YSB VIDA M6*15	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-187	7.000,00 Adet	7.000,00	Gerekmiyor
150.01.024.011.001	M8 MAFSALLI KROM BUVUK AVAK	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-190	1.000,00 Adet	1.000,00	Gerekmiyor
150.01.004.082.040	YHB M6*40 VIDA	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-191	300,00 Adet	300,00	Gerekmiyor
150.01.032.007	LAMA 20*30 MM	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-193	200,00 Adet	200,00	Gerekmiyor
Gün: 19.07.2012		Günlük Toplam:				21.300,00 Adet		
Hafta: 15.07.2012 - 22.07.2012		Haftalık Toplam:				21.300,00 Adet		
Ay: 07.2012		Aylık Toplam:				21.300,00 Adet		
Genel Toplam:						21.300,00 Adet	Karsılanan Toplam:	
150.01.008.001.010.05	5 MM SAC	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-179	20,00 m2	20,00	Gerekmiyor
150.01.008.001.012.30	3*1250*2500 MM HRP SAC	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-180	26,68 m2	26,68	Gerekmiyor
150.01.001.001.018	SUNTALAM 18 MM	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-181	50,00 m2	50,00	Gerekmiyor
150.01.001.001.030	SUNTALAM 30 MM	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-184	182,89 m2	182,89	Gerekmiyor
Gün: 19.07.2012		Günlük Toplam:				279,57 m2		
Hafta: 15.07.2012 - 22.07.2012		Haftalık Toplam:				279,57 m2		
Ay: 07.2012		Aylık Toplam:				279,57 m2		
Genel Toplam:						279,57 m2	Karsılanan Toplam:	
150.01.009.015.040	BORU Ø 40*1.5 MM	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-178	164,80 metre	164,80	Gerekmiyor
150.01.002.001.022	22*0,40 MM PVC	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-188	288,50 metre	288,50	Gerekmiyor
150.01.009.015.048	BORU Ø 48*1.5 MM	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-189	418,80 metre	418,80	Gerekmiyor
150.01.002.004.033	33*2 MM PVC	19.07.12	En Yetkili Kullanici	19.07.12	TF-192	830,00 metre	830,00	Gerekmiyor
Rapor Kod : 002.003.001.001								
Rapor Ad : Talep Listesi								
1 / 2								

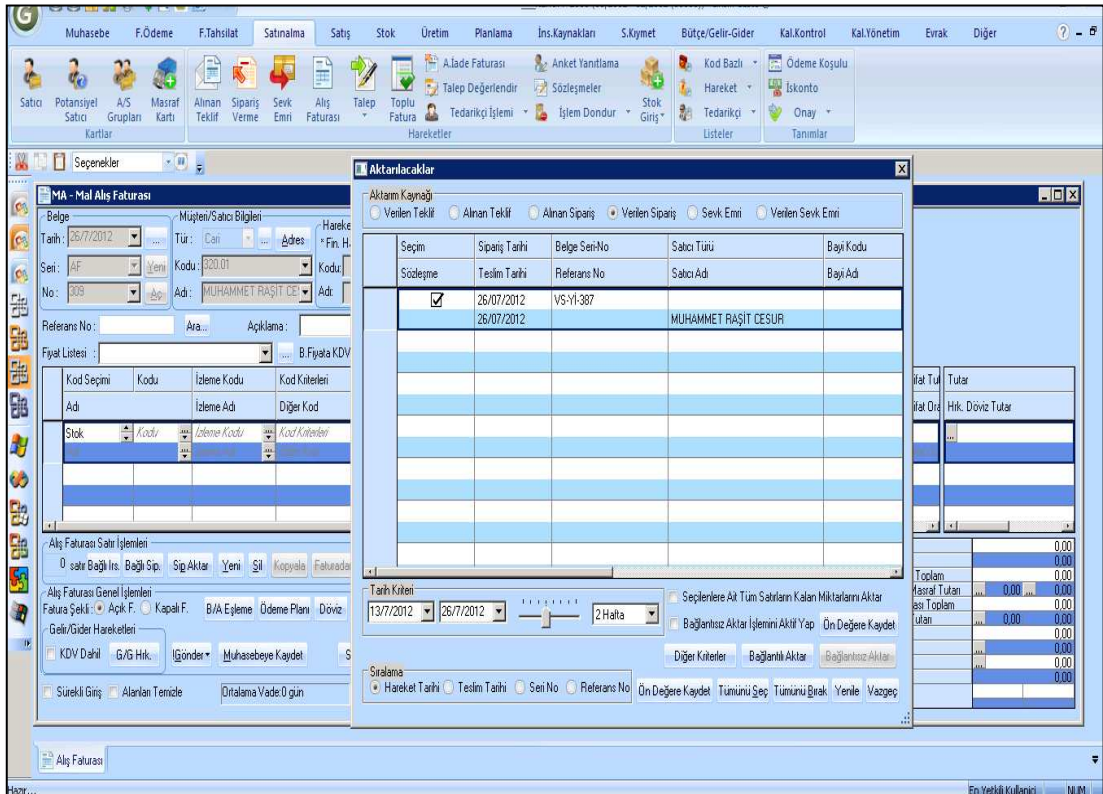
Şekil 25 Talep Listesi Raporu

Stok Kodu	Stok Adı	Talep Tarihi	Kullanıcı Adı	Teslim Tarihi	Talep Serino	Talep Miktarı
Önceki Sayfadan Günlük Devir:						1.702,10 metre
Gün:	19.07.2012	Günlük Toplam:			1.702,10 metre	
Hafta:	15.07.2012 - 22.07.2012	Haftalık Toplam:			1.702,10 metre	
Ay:	07.2012	Aylık Toplam:			1.702,10 metre	
Genel Toplam:						1.702,10 metre

Şekil 25: Talep Listesi Raporu (Devam)

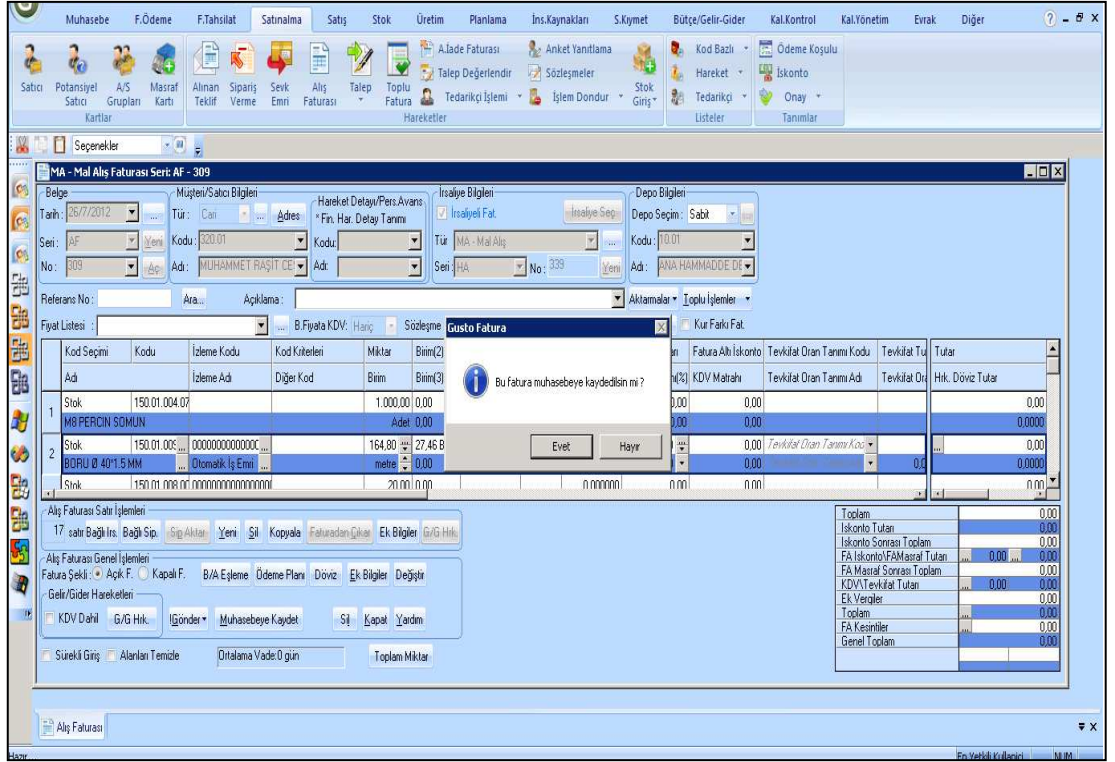
3.14. Malzemelerin İrsaliye ve Faturaya Aktarılması

Siparişlere aktarılan malzemeler, sipariş karşılandıktan sonra teker teker ya da toplu olarak irsaliye ve faturaya aktarılırlar. Bu malzemelerin KKP sisteminde depoya girişleri de sağlanmış olur. Şekil 26’da irsaliyeye aktarılması gösterilmiştir.



Şekil 26: Malzemelerin İrsaliye ve Faturaya Aktarılması

Aktarım gerçekleştikten sonra resmi muhasebe kayıtları için muhasebeleştirme süreçlerine geçilebilir. KKP sisteminde üretime bağlı tüm süreçler bütünleştirilmekte ve kontrolü sağlanmaktadır. Şekil 27’de Fatura Uyarısı gösterilmiştir.



Şekil 27: Fatura Uyarısı

3.15.Üretim Takip Sürecinin Başlatılması

Malzemeler depoya girildikten sonra üretim takip sürecine başlanır. Bu te ihtiyaç duyulacak tüm veriler iş emirlerinden sağlanır. Her iş emrinde, iş emrine kullanılacak ürün ağacı, operasyon ve iş emrinin bağlı açıldığı siparişlere ulaşabilmek için bağlantılar bulunur. Bu bağlantılarla iş emrine ait verilere ulaşılmaktadır. Ürünü oluşturan yarı mamullerin hangi hammadde ve yarı mamullerden oluştuğu incelenebilir. Örneğin Şekil 28’de 100 adet SPIDY masa için, 100 adet yarı mamul üst tablanın, 111,1216 m2 suntalam 30mm beyaz ve 440 metre 33*2 PVC beyaz hammaddelerinden oluştuğu gösterilmiştir.

Seçilen iş emrinin operasyonları, üretilecek ürünün miktarı, operasyonların zaman çizelgesi ve operasyonların hem miktar hem de zaman olarak tamamlanma durumları Şekil 30'da görüldüğü gibi takip edilebilmektedir. Böylelikle hem malzeme hem de kapasite kullanım miktar ve oranları kolaylıkla anlaşılabilir.

Oper. No	Operasyon Adı	Planlanan Baş. Tarihi	Planlanan Bitiş Tarihi	Planlanan Miktar	Gerçekleşen Miktar	Üretim Miktar	Ürün Fire Miktarı	Kalan Miktar	İş Merkezi	Hizmet Kodu
1	016 EBATLAMA-1	25/07/2012	25/07/2012	15.16.00	17.01.00	25.07.2012 - 25.07.2012	0.0000	100.0000	001 - EBATL	
2	018 DÜZ KEMAR BANTLAMA	25/07/2012	26/07/2012	17.01.00	08.43.04	25.07.2012 - 26.07.2012	0.0000	100.0000	002 - KEMAR B	
3	032 MASA MONTAJ	26/07/2012	26/07/2012	08.43.04	08.43.04	26.07.2012 - 26.07.2012	0.0000	100.0000	005 - MASA MC	

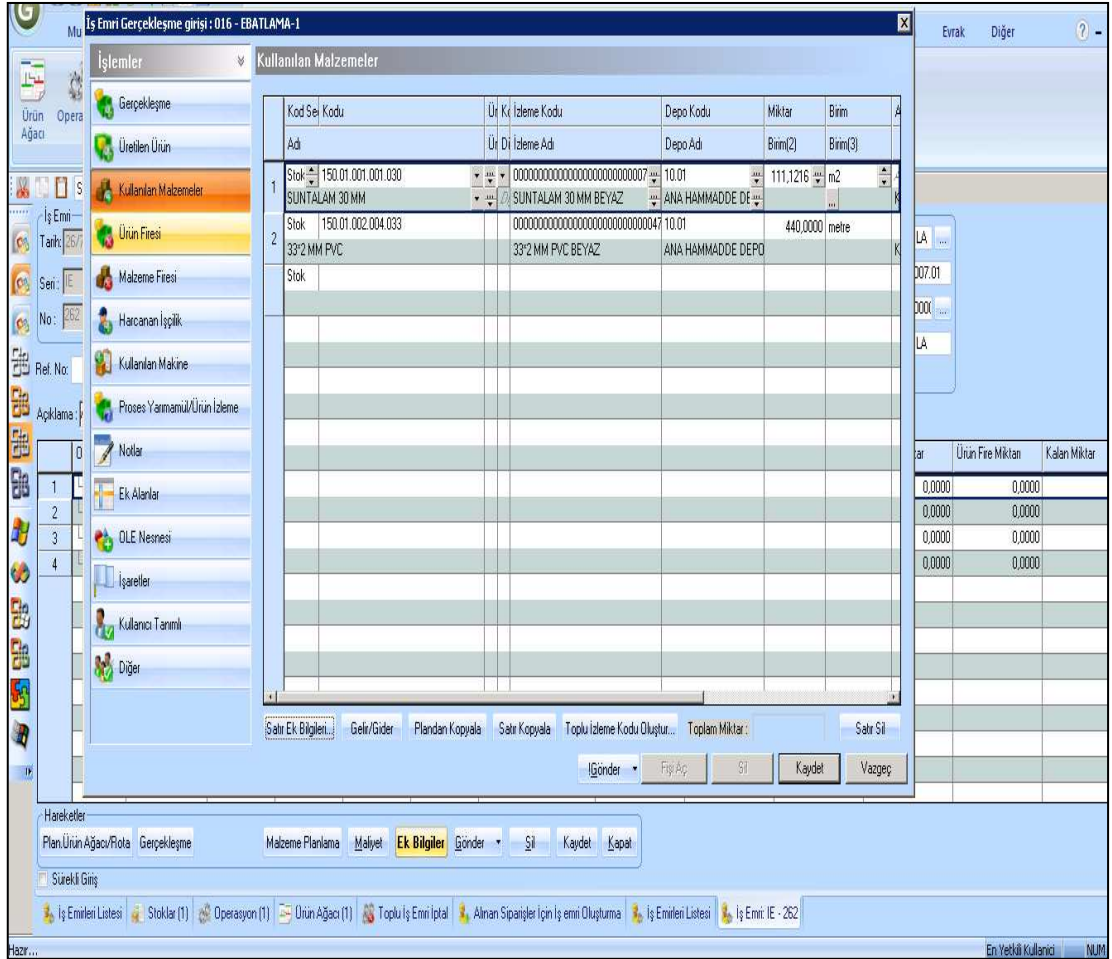
Şekil 30: Gerçekleşme Kaydını Seçilmesi

Gerçekleşme kaydı girilecek operasyon Şekil 31'de görüldüğü gibi seçilir ve Şekil 30'da görüldüğü gibi zaman ve miktar bilgileri girilerek gerçekleştirilir.

Miktar	Kalan Miktar
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00

Şekil 31: İş Emirleri Gerçekleşme

Gerçekleşme esnasında üretilen yarı mamul veya mamul için kullanılan malzeme miktarları, oluşan ürün ve malzeme fire miktarları stok ve varyant kodlarıyla birlikte KKP sisteminden takip edilebilir. Ayrıca her bir yarı mamul ve mamul için harcanan işçilik süre ve maliyetleri, üretim için hangi makinelerin kullanıldığı ve üretim sürecinde yarı mamulün tamamlanma derecesi kontrol edilebilmektedir.



Şekil 32: Malzeme Takip

Aşağıdaki Şekil 33'de Kullanılan Malzemeler Raporu'nda stok kodu, stok adı, izleme kodu, izleme adı malzeme miktarı, talep seri numaraları, talep miktarları rezervasyon miktarı, asgari seviye ve sipariş verme seviyeleri her bir yarı mamulün hammaddeleri için detaylı olarak raporlanmıştır.

2012-07-21

İE Ser	Stok Kodu	Stok Adı	İzl.Kod	İzl.Adı	Mlz. Mik	T.Seri	T.Miktari	Rzrv.Mik	AsqariS.	S.Verme
151.01.001.010.007.01 SPIDY UST TABLA										
IE-220	150.01.001.001.030	SUNTALAM 30 MM	00701	SUNTALAM 30 MM	111,12	TF-184	182,89	0,00	50,00	80,00
IE-220	150.01.002.004.033	33*2 MM PVC	00004	33*2 MM PVC BEY	440,00	TF-192	830,00	0,00	300,00	600,00
151.01.001.097.007.01 SPIDY KONIK BORU AYAK (SPIDY)										
IE-222	151.02.001.095.007.01	SPIDY AYAK BORUSU	00701	SPIDY AYAK BOR	400,00			0,00	0,00	0,00
IE-222	151.02.001.189.007.01	SPIDY UST TABLA BAGLANTI	00701	SPIDY UST TABLA	400,00			0,00	0,00	0,00
IE-222	150.01.004.071.005	M8 PERCIN SOMUN			400,00	TF-177	1.000,00	0,00	500,00	800,00
IE-222	150.01.004.043.015	YSB VIDA M6*15	00033	YSB VIDA M6*15 E	2.000,00	TF-187	7.000,00	0,00	5.000,00	7.000,00
IE-222	150.01.004.011.001.01	M6-Q8*14 METAL DUBEL			2.000,00	TF-182	10.000,00	0,00	5.000,00	10.000,00
IE-222	150.01.024.011.001	M8 MAFSALLI KROM BUYUK			400,00	TF-190	1.000,00	0,00	100,00	150,00
IE-208	151.02.001.095.007.01	SPIDY AYAK BORUSU	00702	SPIDY AYAK BOR	200,00			0,00	0,00	0,00
IE-208	151.02.001.189.007.01	SPIDY UST TABLA BAGLANTI	00701	SPIDY UST TABLA	200,00			0,00	0,00	0,00
IE-208	150.01.004.071.005	M8 PERCIN SOMUN			200,00	TF-177	1.000,00	0,00	500,00	800,00
IE-208	150.01.004.043.015	YSB VIDA M6*15	00033	YSB VIDA M6*15 E	1.000,00	TF-187	7.000,00	0,00	5.000,00	7.000,00
IE-208	150.01.004.011.001.01	M6-Q8*14 METAL DUBEL			1.000,00	TF-182	10.000,00	0,00	5.000,00	10.000,00
IE-208	150.01.024.011.001	M8 MAFSALLI KROM BUYUK			200,00	TF-190	1.000,00	0,00	100,00	150,00
151.01.001.191.007.01 SPIDY PERDE										
IE-207	150.01.001.001.018	SUNTALAM 18 MM	00009	SUNTALAM 18 MM	43,85	TF-181	50,00	0,00	20,00	50,00
IE-207	150.01.002.001.022	22*0,40 MM PVC	00003	22*0,40 MM PVC E	288,50	TF-188	288,50	0,00	100,00	150,00
151.01.001.340.007.01 SPIDY BAGLANTI VE AKSESUAR GRUBU										
IE-210	151.02.001.429.007.01	SPIDY PERDE TUTUCU	00701	SPIDY PERDE TU	200,00			0,00	0,00	0,00
151.01.002.010.007.01 SPIDY UST TABLA										
IE-206	150.01.001.001.030	SUNTALAM 30 MM	00701	SUNTALAM 30 MM	41,96	TF-184	182,89	0,00	50,00	80,00
IE-206	150.01.002.004.033	33*2 MM PVC	00004	33*2 MM PVC BEY	170,00	TF-192	830,00	0,00	300,00	600,00
151.01.002.340.002.01 PRATO AW BAGLANTI VE AKSESUAR GRUBU										
IE-213	151.02.001.398.014.01	NATURA BAGLANTI SACI (E)	00702	NATURA BAGLAN	200,00			0,00	0,00	0,00
151.01.004.010.007.01 SPIDY UST TABLA										
IE-217	150.01.001.001.030	SUNTALAM 30 MM	00701	SUNTALAM 30 MM	29,81	TF-184	182,89	0,00	50,00	80,00
IE-217	150.01.002.004.033	33*2 MM PVC	00004	33*2 MM PVC BEY	220,00	TF-192	830,00	0,00	300,00	600,00
151.01.004.097.007.01 SPIDY KONIK BORU AYAK (SPIDY SEHPA)										
IE-219	151.02.004.095.007.01	SPIDY AYAK BORUSU	00702	SPIDY AYAK BOR	400,00			0,00	0,00	0,00
IE-219	151.02.001.189.007.01	SPIDY UST TABLA BAGLANTI	00701	SPIDY UST TABLA	400,00			0,00	0,00	0,00
IE-219	150.01.004.043.015	YSB VIDA M6*15	00033	YSB VIDA M6*15 E	2.000,00	TF-187	7.000,00	0,00	5.000,00	7.000,00
IE-219	150.01.004.011.001.01	M6-Q8*14 METAL DUBEL			2.000,00	TF-182	10.000,00	0,00	5.000,00	10.000,00

Şekil 33: Kullanılan Malzemeler Raporu

İE Ser	Stok Kodu	Stok Adı	İzl.Kod	İzl.Adı	Mlz. Mik	T.Seri	T.Miktari	Rzrv.Mik	AsgariS.	S.Verme
IE-219	150.01.004.071.005	M8 PERCİN SOMUN			400,00	TF-177	1.000,00	0,00	500,00	800,00
IE-219	150.01.024.011.001	M8 MAFSALLI KROM BÜYÜK			400,00	TF-190	1.000,00	0,00	100,00	150,00
151.02.001.095.007.01 SPIDY AYAK BORUSU										
IE-209	150.01.009.015.048	BORU Ø 48*1.5 MM	00701	Otomatik İş Emri	139,60	TF-189	418,80	0,00	200,00	400,00
IE-224	150.01.009.015.048	BORU Ø 48*1.5 MM	00701	Otomatik İş Emri	279,20	TF-189	418,80	0,00	200,00	400,00
151.02.001.189.007.01 SPIDY ÜST TABLA BAĞLANTI SACI (5'GEN BAĞLANTI)										
IE-223	150.01.008.001.012.İ	3*1250*2500 MM HRP SAC	00700	beyaz	10,24	TF-180	26,68	0,00	10,00	20,00
IE-205	150.01.008.001.012.İ	3*1250*2500 MM HRP SAC	00700	beyaz	10,24	TF-180	26,68	0,00	10,00	20,00
IE-212	150.01.008.001.012.İ	3*1250*2500 MM HRP SAC	00700	beyaz	5,12	TF-180	26,68	0,00	10,00	20,00
151.02.001.398.014.01 NATURA BAĞLANTI SACI (ETAJER BAĞLANTI)										
IE-214	151.03.001.001.030.İ	PARLİN BAĞLANTI SACI	00702	PARLİN BAĞLANT	200,00			0,00	0,00	0,00
IE-214	150.01.004.082.015	YHB M6*15 VIDA			800,00	TF-186	800,00	0,00	100,00	150,00
IE-214	150.01.004.011.002.İ	M6*10*13 PLASTİK DUBEL			800,00	TF-183	800,00	0,00	100,00	150,00
151.02.001.429.007.01 SPIDY PERDE TUTUCU										
IE-211	150.01.008.001.010.İ	5 MM SAC	00700	BEYAZ	0,96	TF-179	20,00	0,00	10,00	20,00
IE-211	150.01.032.007	LAMA 20*30 MM			200,00	TF-193	200,00	0,00	10,00	20,00
IE-211	150.01.004.082.040	YHB M6*40 VIDA			200,00	TF-191	300,00	0,00	100,00	300,00
IE-211	150.01.004.011.001.İ	M6-Q8*14 METAL DUBEL			200,00	TF-182	10.000,00	0,00	5.000,00	10.000,00
IE-211	150.01.004.051.016	SUNTA VIDASI (3,5*16)			200,00	TF-185	200,00	0,00	100,00	150,00
151.02.004.095.007.01 SPIDY AYAK BORUSU										
IE-221	150.01.009.015.040	BORU Ø 40*1.5 MM	00702	Otomatik İş Emri	164,80	TF-178	164,80	0,00	0,00	0,00
151.03.001.001.030.01 PARLİN BAĞLANTI SACI										
IE-216	150.01.008.001.012.İ	3*1250*2500 MM HRP SAC	00700	beyaz	1,08	TF-180	26,68	0,00	10,00	20,00
152.01.001.007.000.01 SPIDY MASA										
IE-218	151.01.001.010.007.İ	SPIDY ÜST TABLA	00700	SPIDY ÜST TABLA	100,00			0,00	0,00	0,00
IE-218	151.01.001.097.007.İ	SPIDY KONİK BORU AYAK (S	00703	SPIDY KONİK BOF	400,00			0,00	0,00	0,00
IE-218	151.01.001.191.007.İ	SPIDY PERDE	00700	SPIDY PERDE	100,00			0,00	0,00	0,00
IE-218	151.01.001.340.007.İ	SPIDY BAĞLANTI VE AKSES	00703	SPIDY BAĞLANTI	100,00			0,00	0,00	0,00
152.01.002.007.000.01 SPIDY ETAJER (H:740)										
IE-225	151.01.002.010.007.İ	SPIDY ÜST TABLA	00702	SPIDY ÜST TABLA	100,00			0,00	0,00	0,00
IE-225	151.01.001.097.007.İ	SPIDY KONİK BORU AYAK (S	00702	SPIDY KONİK BOF	200,00			0,00	0,00	0,00
IE-225	151.01.002.340.002.İ	PRATO AW BAĞLANTI VE AŞ	00702	PRATO AW BAĞL	100,00			0,00	0,00	0,00
152.01.004.007.000.01 SPIDY SEHPA (H:460)										
IE-215	151.01.004.010.007.İ	SPIDY ÜST TABLA	00702	SPIDY ÜST TABLA	100,00			0,00	0,00	0,00
IE-215	151.01.004.097.007.İ	SPIDY KONİK BORU AYAK (S	00702	SPIDY KONİK BOF	400,00			0,00	0,00	0,00

Şekil 33: Kullanılan Malzemeler Raporu (Devam)

Gerçekleşme sonucunda operasyonların miktar ve zaman olarak durumları Şekil 34'deki gibi kontrol edilebilir.

Oper. Kodu	Operasyon Adı	Planlanan Baş	Planlanan Bitiş	Gerçek. Baş	Gerçek. Bitiş	Tamamlanan Miktar	Tamamlanan Süre	Planlanan Üretim Mik.	Üretilen Miktar	Ürün Fiyatı	Kalan Miktar
1	034 PAKETLEME	26/07/2012	16:50:02	27/07/2012	16:17:49	26.07.2012 - 27.07.2012	100,000	100,000	100,000	0,0000	0,00

Şekil 34: Operasyonların Gerçekleşme Zaman ve Miktarları

Operasyonlar kapatıldıktan sonra oluşan yarı mamul ve mamuller için depolara giriş yapılırken hammaddeler depolardan düşülür. Depolardaki stok seviyeleri iş emrine bağlı kullanılacak toplam malzeme miktarı gibi son durum verileri rapor ve özet rapor ekranlarından izlenebilir.

Depo Kodu	Miktar	Kullanılabilir
20.01	100,00	100,00
1	MOBİLYA Y.MAMÜL	0,00

Şekil 35: Stok Miktarı

Altındaki şekilde 30 mm'lik suntalam için iş emrinde kullanılacak toplam miktar verilmiştir. Şekil 36'de gösterilen, Excel'de hesaplanmış suntalam miktarlarını KKP sistemi iş emri malzeme miktarı olarak vermektedir.

İş Emri Sipariş Bilgileri	
İş Emri Malzeme Bilgileri:	İş Emri Ürün Bilgileri:
İş Emri Malz. Miktar: 182,89	Planlanan Ürün Miktarı: 0,00
İş Emri Kullanılan Malz.: 182,89	Üretilen Ürün Miktarı: 0,00
İş Emne Gerekli Miktar: 0,00	Kalan Miktar: 0,00
Verilen Sipariş Miktarları	
Toplam Verilen Sip.: 1.547,32	Alınan Sipariş Miktarları
Karşılanan: 1.340.512,00	Toplam Alınan Sip.: 0,00
Karşılanmamış: -1.338.964,08	Karşılanan: 0,00
	Karşılanmamış: 0,00

Şekil 36: İş Emri Sipariş Bilgileri

Uygulama örneğinde 100 adet SPIDY masa 100 adet SPIDY etajer 100 adet SPIDY sehpa Tuğba ÖRS tarafından sipariş edilmiştir. Bu ürünler üretilebilmesi için teknik resim bilgilerine göre tanımlanmış ürün ağacı verilerine göre ihtiyaç duyulan malzemeler tespit edilmiş ve Tablo 4-5-6 ve 7 de gösterilmiştir. Bu hammadde ve malzemeler daha önce belirlenen stok kontrol kriterlerine göre satın alınması gereken hammadde ve malzemeler MRP I çalıştırılarak malzeme ihtiyaç planı çıkartıldı. Bu bilgiler talep olarak satın alma departmanının ekranına düştükten sonra, otomatik olarak verilen siparişe dönüştürülmüştür. tedarikçiden ana hammadde deposuna sipariş edilen hammadde ve malzemeler işletmeye geldiğinde irsaliye bilgileri depo sorumlusu tarafından kalem kalem olarak karşılaştırıldıktan sonra verilen siparişler irsaliyeye KKP tarafından otomatik olarak çevrilir, faturası geldiğinde ise irsaliye bilgileri yine otomatik olarak faturaya dönüştürülür. Üretim tamamlandığında kapatılan iş emirleri onayı ile ana hammadde deposundan düşülmüştür. Tablo 7'de gösterilen bilgilere göre hammadde ve malzemelerin stok kontrolünü yaptığımızda siparişten önceki stok miktarları, irsaliye işleminden sonraki stok miktarları, üretim gerçekleştirildikten sonraki stok miktarları Excel

listesinde hesaplanmıştır. KKP sisteminde bu süreçler otomatik olarak ürün ağacı bilgilerine dayanarak üretilebilmektedir, ihtiyaç duyulan raporlar aşağıdaki gibidir.

3.16. Depoda Kalan Hammadde Stok Miktarlarının Kontrolü

Tablo 8’de, Tablo 7 de hesaplanan bilgilere, 100 adet SPIDY ürün grubu için manuel olarak hesapladığımız stokta kalması gereken hammadde miktarları eklenmiştir. Tablo 8’de kırmızı olarak işaretlenen satırlar tesadüfen seçilmiş ve Şekil 37-38-39-40-41-42-43-44-45--46’ da gösterilen, KKP’ nin hesapladığı stokta kalan miktarlar ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 8:SPIDY Ürün Grubu Hammadde Stok Bilgileri

HAMMADE DEPO	Birim	Top. Miktar	Asgari Stok	Azami Stok	Sipariş Seviyesi Stok	Mevcut Stok	Sipariş Edilen	Stokta Kalan
SUNTALAM 30 MM	M2	182,8948	50	500	80	150	182,89	149,9952
SUNTALAM 18 MM	M2	43,8501	20	200	50	100	50	106,1499
3*1250*2500 MM HRP SAC	M2	26,68	10	50	20	40	26,68	40
5 MM SAC	M2	0,96	10	50	20	40	20	59,04
LAMA 20*30 MM	ADET	200	10	50	20	40	200	40
33*2 MM PVC	M	930	300	1500	600	800	830	700
BORU Ø 40*1,5 MM	M	164,8	20	200	30	40	164,8	40
BORU Ø 48*1,5 MM	M	418,8	200	1000	400	600	418,8	600
22*0,40 MM PVC	M	288,5	100	1000	150	200	288,5	200
PROFIL 30*30*1.2 MM	M	400	150	1500	180	250	300	150
M8 PERCİN SOMUN	ADET	1000	500	1500	800	1000	1000	1000
YSB VIDA M6*15	ADET	5000	5000	10000	7000	7500	7000	9500
M6-Q8*14 METAL DUBEL	ADET	5800	5000	15000	10000	11000	10000	15200
M8 MAFSALLI KROM BUYUK AYAK	ADET	1000	100	500	150	300	1000	300
SUNTA VIDASI (3,5*16)	ADET	200	100	500	150	300	200	300
YHB M6*15 VIDA	ADET	800	100	500	150	300	800	300
M6*10*13 PLASTIK DUBEL	ADET	800	100	500	150	300	800	300
YHB M6*40 VIDA	ADET	800	100	500	150	600	300	100

Şekil 37-38-39’da uygulama örnekte sipariş edilen Beyaz Suntalam 30 mm ile ilgili bilgiler gösterilmiştir.

İş emri sipariş bilgilerine göre, 100 er adet SPIDY masa, sehpa ve etajer üretimi için gerekli olan beyaz suntalam 30 mm miktarı ürün ağacından çekilmiştir. Aşağıda Şekil 37’de beyaz suntalam 30 mm için KKP tarafından hesaplanan ve üretim için

ihtiyaç duyulan miktar gösterilmiştir. Bu miktar Excel’de hesaplanan ve Tablo 8 de gösterilen suntalam 30 mm hammadde stok miktarı ile aynı miktardadır.

150.01.001.001.030 - SUNTALAM 30 MM

İşlemler

- Genel
- İş Emri-Sipariş Bilgileri**
- Durum
- Azami/Asgari DepoStokMiktar
- Miktar
- Stok Miktar
- Bu Stoğun Kontrol Edileceği Depolar
- Üretici Kodları - Temin Yeri
- Muhasebe Kodları
- Seviye/Ambalaj
- Revizyon
- İzleme Kodları
- Maliyetler
- Fiyatlar

İş Emri-Sipariş Bilgileri

İş Emri Malzeme Bilgileri

İş Emri Malz. Miktar : 182,89

İş Emri Kullanılan Malz. : 182,89

İş Emrine Gerekli Miktar : 0,00

İş Emri Ürün Bilgileri

Planlanan Ürün Miktar : 0,00

Öretilen Ürün Miktar : 0,00

Kalan Miktar : 0,00

Verilen Sipariş Miktarları

Toplam Verilen Sip. : 1.730,81

Karşılama : 1.340.694,89

Karşılama : -1.338.964,08

Alınan Sipariş Miktarları

Toplam Alınan Sip. : 0,00

Karşılama : 0,00

Karşılama : 0,00

Ürün Ağacı - Gelir Gider Türleri

Sürekli giriş Pasif

Gönder Öndeğer Olarak Kaydet Kaydet Kapat

Şekil 37: SUNTALAM 30 MM İş Emri Bilgileri

Aşağıda Şekil 38’da Beyaz Suntalam 30 mm için stok kontrol kriterlerine göre belirlenmiş optimum stok seviyeleri gösterilmiştir yani asgari stok seviyesi, azami stok seviyesi ve sipariş verme seviyeleri gösterilmiştir. Bu belirlenen kriterlere göre MRP sistemi stokları kontrol etmekte ve stokta bulunması gereken miktarları belirlemekte ve talepleri siparişlere dönüştürmektedir.

150.01.001.001.030 - SUNTALAM 30 MM

İşlemler

- Genel
- İş Emri-Sipariş Bilgileri
- Durum
- Azami/Asgari DepoStokMiktar
- Miktar
- Stok Miktar
- Bu Stoğun Kontrol Edileceği Depolar
- Üretici Kodları - Temin Yerleri
- Muhasebe Kodları
- Seviye/Ambalaj**
- Revizyon
- İzleme Kodları
- Maliyetler
- Fiyatlar

Seviye/Ambalaj

Stokta Bulunacak

	Asgari Seviye	Azami Seviye	Sipariş Edilme Seviyesi
1. Birim :	50	500	80
2. Birim :			
3. Birim :			

Ambalaj Değerleri

	En	Boy	Yükseklik	Uzunluk Ölçüsü
1. Birim :				
2. Birim :				
3. Birim :				

	Ağırlık	Ağırlık Ölçüsü
1. Birim :		
2. Birim :		
3. Birim :		

Sürekli giriş Pasif

Şekil 38: SUNTALAM 30 MM Stok Kontrol Kriterleri

Şekil 39’da Beyaz Suntalam 30 mm’nin ait olduğu depo ve depodaki diğer stoklarla birlikte miktarları gösterilmiştir. Bu sekme ile depodaki herbir stok kaleminin asgari azami stok seviyeler ve hareket kontrolleri yapılabilmektedir.

10.01 - ANA HAMMADDE DEPOSU

İşlemler

- Genel
- Azami / Asgari Stok
- Stok Miktar**
- Depo Sorumluları
- Hareket Kontrolleri
- Adlar
- Notlar
- Ek Alanlar
- OLE Nesnesi
- İşaretler
- Kullanıcı Tanımı
- Diğer

Stok Miktar

Depodaki mevcut mal miktar yeterli değilken, okuş hareketi kontrolünü "Kontrol" kolonundan seçebilirsiniz.
Varsayılan olarak : Engelle Uyar Serbest Bırak

	Stok Kodu	Stok Adı	İzleme Kodu	İzleme Adı	1. Birim Miktar	2. Birim Miktar	3.B
17	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM WENGE	70,00	0,00	
18	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM BEYAZ	150,00	0,00	
19	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM ARMUT	189,00	0,00	
20	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM ZEBRANO	181,95	0,00	
21	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM MILAS CEVİZ	20,00	0,00	
22	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM TEAK	1.339.610,00	0,00	
23	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM HUS(MISNE)	31,00	0,00	
24	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM OLIMPIA KIRAZ	172,00	0,00	
25	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM NAPOLYON KIRA	77,00	0,00	
26	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM PARLAK BEYAZ	100,00	0,00	
27	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM POLISANDER	80,00	0,00	
28	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM GOLDEN BAMBU	26,00	0,00	
29	150.01.001.0	SUNTALAM	0000000000	SUNTALAM 30 MM BEYAZ	-18,28	0,00	
30	150.01.002.0	22*0,40 MM F	0000000000	22*0,40 MM PVC AKCAAGAC	6.600,00	0,00	
31	150.01.002.0	22*0,40 MM F	0000000000	22*0,40 MM PVC BEYAZ	200,00	0,00	
32	150.01.002.0	22*0,40 MM F	0000000000	22*0,40 MM PVC ARMUT	5.700,00	0,00	

Sürekli giriş Pasif

Şekil 39: SUNTALAM 30 MM Beyaz Ana Hammadde Depo

Şekil 40 ‘de Beyaz Suntalam 30 mm’in iş emrine göre ve belirlenen stok kontrol kriterlerine göre belirlenen ve depodan üretime çıkan hammaddelerden sonra depoda

kalan miktar gösterilmiştir. KKP sisteminde hesaplanan tutar ile Excel’de manuel olarak hesaplanan miktarın aynı olduğunu gösterilmiştir.

Depo Kodu	Depo Adı	1. Birim Miktarı	2. Birim Miktarı	3. Birim Miktarı	Rezervasyon Miktarı
10.01	ANA HAMMADDE DE	150.00	0.00	0.00	0.00

Şekil 40: SUNTALAM 30 MM Beyaz Stok Miktar Bilgileri

Şekil 41’de 5 mm sac için üretimden sonra stokta kalan miktar gösterilmiştir. Yukarıda tablo 8 de 5 mm sac için gösterilen stokta kalan miktar ile aynıdır.

Depo Kodu	Miktar1	Kullanılabilir
Depo Adı	Rzv Miktar1	Miktar1
10.01	59.04	59.04
ANA HAMMADDE DE	0.00	

Şekil 41: 5 MM SAC Stok Bilgileri

Aşağıda Şekil 42 'de 3*1250*2500 mm hrp sac için üretime gönderildikten sonra ki stokta kalan miktar gösterilmiştir. Tablo 8 de 3*1250*2500 mm için gösterilen stokta kalan miktar ile aynı olduğunu görülmektedir.

Depo Kodu	Miktar1	Miktar2	Kullanılabilir	Kullanılabilir
Depo Adı	Rzv Miktar1	Rzv Miktar2	Miktar1	Miktar2
10.01	40,00	941,99	40,00	941,99
ANA HAMMADDE DE	0,00	0,00		

Şekil 42: 3*1250*2500 MM SAC Stok Bilgileri

Şekil 43 'de Boru Q48*1,5 mm Stok Bilgileri gösterilmiştir. Tablo 8 de Boru Q48*1,5 mm için gösterilen stokta kalan miktar ile aynı olduğunu görmekteyiz.

Depo Kodu	Miktar1	Miktar2	Kullanılabilir	Kullanılabilir
Depo Adı	Rzv Miktar1	Rzv Miktar2	Miktar1	Miktar2
10.01	600,00	100,00	600,00	100,00
ANA HAMMADDE DE	0,00	0,00		

Şekil 43: BORU Q48*1,5 MM Stok Bilgileri

Aşağıda Şekil 44’de: M8 PERCIN SOMUN için üretime gönderildikten sonra stokta kalan miktar gösterilmiştir. Yukarıda Tablo 8 de: M8 PERCIN SOMUN için gösterilen stokta kalan miktar ile aynı olduğunu görmekteyiz.

Depo Kodu	Miktar1	Kullanılabilir	Depo Adı
10.01	1.000,00	1.000,00	
ANA HAMMADDE DE	0,00		

Şekil 44: M8 PERCIN SOMUN Stok Miktar Bilgileri

Aşağıda Şekil 45 ‘de SUNTA VIDASI (1,5*16) Stok Bilgileri gösterilmiştir. Yukarıda Tablo 8 de SUNTA VIDASI (1,5*16) için gösterilen stokta kalan miktar ile aynı olduğunu görmekteyiz.

Depo Kodu	Miktar1	Kullanılabilir	Depo Adı
10.01	300,00	300,00	
ANA HAMMADDE DE	0,00		

Şekil 45: SUNTA VIDASI (1,5*16) Stok Miktar Bilgileri

Aşağıda Şekil 46’da: YHB VIDA M6*15 için üretime gönderildikten sonra stokta kalan miktar gösterilmiştir. Yukarıda Tablo 8 de: YHB VIDA M6*15 için gösterilen stokta kalan miktar ile aynı olduğunu görmekteyiz.

Depo Kodu	Miktar1	Kullanılabilir
10.01	9.500,00	9.500,00
ANA HAMMADDE DE	0,00	

Şekil 46: YHB VIDA M6*15 Stok Miktar Bilgileri

Şekil 47 de Spıdy Ürün Grubu için kullanılması gereken 18 hammadde için dönem başı stok miktarı, sipariş edilen stok miktarı, dönem içinde kullanılan stok miktarı ve dönem sonunda depoda kalan stok miktarları rapor olarak özetlenmiştir. Rapor, Tablo 8’de gösterilen ve Excel de hesaplanan dönem başı stok ve sipariş edilen miktarları ve Şekil 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46’da gösterilen stokta kalan miktarlar toplu halde gösterimidir.

01/2012 - 12/2012
Yetkili**Stok Bazlı Stok Durum Raporu**

22.07.2012

___NEXOFF 2010

Bu raporda Depo Maliyet Kodu kullanılmayan firmalarda Depo Transferinin Maliyeti '0' TL dir

22.08.2012 Tarihli Devir

22.08.2012 - 22.08.2012 Tarihleri Arası Durum

Stok / Depo Kodu	Stok / Depo Adı	Birim	D.B Kalan Mik.	Giriş Mik.	Çıkış Mik.	D.S Kalan Mik.
150.01.001.001.018 150.01.001.001.018	SUNTALAM 18 MM SUNTALAM 18 MM	m2	100,00	50,00	43,85	106,00
150.01.001.001.030 150.01.001.001.030	SUNTALAM 30 MM SUNTALAM 30 MM	m2	150,00	182,89	182,895	150,00
150.01.002.001.02222 150.01.002.001.022	22*40,40 MM PVC 22*40,40 MM PVC	metre	200,00	288,50	288,50	200,00
150.01.002.004.03333 150.01.002.004.033	33*2 MM PVC 33*2 MM PVC	metre	800,00	830,00	930,00	700,00
150.01.004.011.001.01M6-Q8*13 150.01.004.011.001.01 M6-Q8*13	METAL DUBEL METAL DUBEL	Adet	11000,00	10000,00	5800,00	15200,00
150.01.004.011.002.02M6*10*13 150.01.004.011.002.02 M6*10*13	PLASTİK DUBEL PLASTİK DUBEL	Adet	300,00	800,00	800,00	300,00

Rapor Kod : 002.005.003.004

Sayfa No 1 / 2

Rapor Ad : Stok Durum Raporu - Detaylı (Stok Kodu Gruplu)

Likom Gusto 3.01.17.023

01/2012 - 12/2012
Yetkili**Stok Bazlı Stok Durum Raporu**

22.07.2012

___NEXOFF 2010

Bu raporda Depo Maliyet Kodu kullanılmayan firmalarda Depo Transferinin Maliyeti '0' TL dir

22.08.2012 Tarihli Devir

22.08.2012 - 22.08.2012 Tarihleri Arası Durum

Stok / Depo Kodu	Stok / Depo Adı	Birim	D.B Kalan Mik.	Giriş Mik.	Çıkış Mik.	D.S Kalan Mik.
150.01.004.043.015Y5B VIDA M6*15 150.01.004.043.015 Y5B VIDA M6*15	Y5B VIDA M6*15 Y5B VIDA M6*15	Adet	7500,00	300,00	5000,00	9500,00
150.01.004.051.016SUNTA VIDASI (3,5*16) 150.01.004.051.016 SUNTA VIDASI (3,5*16)	SUNTA VIDASI (3,5*16) SUNTA VIDASI (3,5*16)	Adet	300,00	200,00	200,00	300,00
150.01.004.071.005M8 PERCİN SOMUN 150.01.004.071.005 M8 PERCİN SOMUN	M8 PERCİN SOMUN M8 PERCİN SOMUN	Adet	1.000,00	1000,00	1000,00	1.000,00
150.01.004.082.015YH6 M6*15 VIDA 150.01.004.082.015 YH6 M6*15 VIDA	YH6 M6*15 VIDA YH6 M6*15 VIDA	Adet	300,00	800,00	800,00	300,00
150.01.004.082.040YH6 M6*40 VIDA 150.01.004.082.040 YH6 M6*40 VIDA	YH6 M6*40 VIDA YH6 M6*40 VIDA	Adet	600,00	300,00	800,00	100,00
150.01.032.007 150.01.032.007	LAMA 20*30 MM LAMA 20*30 MM	Adet	40,00	200,00	200,00	40,00

Rapor Kod : 002.005.003.004

Sayfa No 1 / 2

Rapor Ad : Stok Durum Raporu - Detaylı (Stok Kodu Gruplu)

Likom Gusto 3.01.17.023

Şekil 47: Stok Durum Raporu (Devam)

01/2012 - 12/2012
Yetkili

Stok Bazlı Stok Durum Raporu

22.07.2012

___NEXOFF 2010

Bu raporda Depo Maliyet Kodu kullanılmayan firmalarda Depo Transferinin Maliyeti '0' TL dir

22.08.2012 Tarihli Devir

22.08.2012 - 22.08.2012 Tarihleri Arası Durum

Stok / Depo Kodu	Stok / Depo Adı	Birim	D.B Kalan Mik.	Giriş Mik.	Çıkış Mik.	D.S Kalan Mik.
150.01.009.015.048	BORU Q 48*1,5 MM	M	600,00	418,80	418,80	600,00
150.01.009.015.048	BORU Q 48*1,5 MM	M	600,00	418,80	418,80	600,00
150.01.009.015.040	BORU Q 40*1,5 MM	M	40,00	164,80	164,80	40,00
150.01.009.015.040	BORU Q 40*1,5 MM	M	40,00	164,80	164,80	40,00
150.01.024.011.001M8	MAPSALLI KROM BÜYÜK AYAK	Adet	300,00	1000,00	1000,00	300,00
150.01.024.011.001	M8 MAPSALLI KROM BÜYÜK AYAK	Adet	300,00	1000,00	1000,00	300,00
150.01.007.002.012.40	PROFİL 30*30*1,2 MM	metre	250,00	300,00	400,00	150,00
150.01.007.002.012.40	PROFİL 30*30*1,2 MM	metre	250,00	300,00	400,00	150,00
150.01.008.001.010.055	MM SAC	m2	40,00	20,00	0,96	59,00
150.01.008.001.010.055	5 MM SAC	m2	40,00	20,00	0,96	59,00
150.01.008.001.012.303	3*1250*2500 MM HRP SAC	m2	40,00	26,68	26,68	40,00
150.01.008.001.012.303	3*1250*2500 MM HRP SAC	m2	40,00	26,68	26,68	40,00

Rapor Kod : 002.005.003.004

Sayfa No 1 / 2

Rapor Ad : Stok Durum Raporu - Detaylı (Stok Kodu Gruplu)

Likom Gusto 3.01.17.023

Şekil 47: Stok Durum Raporu (Devam)

Uygulama şirketinde 328 temel ürün vardır. Bu ürünlerin 6228 varyantlı ve 53934 özellikli olmak üzere üretilebilmektedir. Bu ürünlere ait 6544 adet stok kartı, dinamik özellikli olarak 12344 stok kartı ve 642 hammadde izleme kodu bulunmaktadır. Uygulamamızda ise, bu ürünlerden sadece bir çeşidi seçilmiş ve 3 lü kombinasyonu oluşturulmuştur. Buna rağmen sadece masa 23 adet farklı hammadde 9 farklı yarı mamul, sehpa, 8 farklı hammadde ve 3 farklı yarı mamul, etajer ise 12 farklı hammadde 7 farklı yarı mamulden oluşmaktadır. Özellikle bu kadar fazla ve karmaşık ürün çeşitliliğine sahip olan işletmelerde iç kontrol yapmak oldukça zor hatta imkansızdır. KKP sistemleri işletmelere bir çok konuda olduğu gibi iç kontrol, iç denetim ve bağımsız denetim konularında da çok önemli faydaları olmaktadır.

3.17. KKP Sistemlerinin İç Kontrol Açısından Faydaları

Üretim sürecinde KKP yardımı ile stokların etkin bir şekilde kontrol edilmesi kolaylaşır, malzeme ihtiyaç planlama ile üretim kesintiye uğramaz, daha verimli

mamul üretimi ve yönetimi, zamanında ürün teslim ile müşteri memnuniyeti sağlanır, varlıkların kaybı önlenir, varlıkların verimliliği ve etkinliği dolayısıyla da işletme karlılığı artar. Ayrıca stok kalemlerinin doğru izlenmesi ile finansal tablolar yasal düzenlemelere uygun olarak gerçek rakamlardan oluşur, KKP sistemlerinde direkt malzeme tüketimi ürün ağaçları aracılığı ile yapıldığından geçici vergi dönemlerinde fiziki envanter verileri olmadan da stok takibi direkt malzeme maliyeti doğru hesaplanabilmektedir. Bu verilerle finansal tablolar gerçeği yansıtmaktadır. KKP kullanmayan işletmeler geçici vergi dönemlerinde mali tablolar için gerekli olan maliyet bilgilerini yaklaşık verilere göre hesaplamaktadır.

Termin Tarihlerinin Doğru Belirlenmesi: KKP sistemi üretim ile ilgili tüm bilgiler sisteme girilip ilgili birimler ile entegre olarak paylaşıldığından üretim süreçlerinin doluluk oranını anında kontrol edilebilir ve termin tarihleri gerçeğe yakın tahminlerden oluşur. Eğer üretim süreçlerinin doluluk oranı kontrol edilemezse satış birimi tarafından yaklaşık olarak bir temrin süresi verilir. Bu bilgiler KKP sistemine girilip teknik ofis, üretim planlama-kontrol ve üretim birimine entegre bir sistem üzerinde paylaşılamadığı ve kontrol edilemediği için siparişlerin gözden kaçması, termin tarihlerinin zamanında verilememesi gibi sorunlarla karşılaşılabilir.

İşletme Varlıklarının Korunması: KKP Sistemi kontrolleri sayesinde üretim esnasında meydana gelen hatalı üretimlerin kayıtları tutulabilmekte. Bununla alakalı malzeme, işçilik, zaman ve kapasite kayıpları gibi maliyetler belirlenebilmektedir. Hatalı üretimlerin kayıtları tutulabildiği için bunların iyileştirilmesi ve problemin ortadan kaldırılması çalışmaları da yapılabilmektedir. Hatalı parçalar üretim esnasında fark edilemezse bu parçalardan oluşturulan ürünler müşteriye sevk edilir ve hatalı üründen dolayı müşteri memnuniyetsizliği olduğu gibi hatalı üretimin ne zaman, hangi makinede kim tarafından gerçekleştirildiği izlenemez.

Optimum Stok Seviyesi: Depolarda bulunan yarı mamul ve mamullerin nerede olduğu, hangi miktarda olduğu ve ürün özellikleri tam olarak bilinip kontrol edilebildiğinden, satış birimi stokta mevcut olan mamulleri bilgisayar üzerinden gerek gördüğü zaman izleyebilmektedir. Bu sebeple gereksiz stok bulundurma maliyetleri oluşmaz, zaman ve kapasite kayıpları en aza indirilir.

Kapasite ve Üretim Planlama: Sipariş edilen ürünün, ürün ağacı verilerine göre her bir hammadde ve yarı mamulünden ne kadar kullanılacağı KKP sisteminde tanımlı olduğundan iş emri oluşturulurken kapasite ve üretim planlama yapmaktadır. Yapılan planlamalara göre aksi durumlarla karşılaşıldığında sisteme kullanıcıya uyarı vermektedir. Kapasite ve üretim planlama yapılmadan iş emirleri oluşturulması, süreçlerde evraklardan takip edilmesi, kesim planları ve iş emirlerinin çizelgeleme olmadığından kesim ve diğer süreçlerde karışıklık meydana getirir. İş emirleri, rotalama sistemi olmadan yanlış sürece gidebilir. Yerinde montajı olacak ürünler paketlenirken barkot ile takip edilmezse eksik yarı mamul teslim edilebilir ve müşteri memnuniyetsizliği ve ilave maliyetler oluşur. Hammadde girişinden mamul sevkiyatına kadar tüm süreçler takip edilmeli KKP entegre sistemi kontrol konusunda pek çok kolaylık görüldüğü üzere sağlamaktadır.

Sevkiyat Kontrol Sevkiyat takip sisteminin olmaması nedeniyle, sevkiyat rotası, zamanı, yükleme ve indirme sıralamasının bulunmaması, sipariş alınırken sevkiyat özelliklerinin doğru tanımlanmaması gibi sebeplerden dolayı sorunlarla karşı karşıya kalınabilir. Sipariş edilen mamul üretim sonrasında paketleme bölümünde zaman zaman eksik olarak paketlenmekte veya yanlış bağlantı elemanları pakete konulabilir. Tüm bunlar KKP sisteminin kontrol yeteneğinden faydalanılmadığı takdirde, sevkiyatın gecikmesine, müşteri memnuniyetsizliklerine, yeniden üretim kayıplarına, zaman ve malzeme israfına ve maliyetlerin artmasına sebep olur.

İşletmede üretim aşamalarında barkot sisteminin kurulması ve KKP sistemine entegre edilmesi. Bu alt sistem ile üretimin her aşaması çevrimiçi sunuculara aktarılarak, KKP sistemine entegre yapı sayesinde iş emirlerinin her aşamasının takip edilmesi, bu verilerin üretim, kapasite planlama, kalite yönetimi ve maliyet muhasebesinde kullanılması, üretilen ürünlerin özellikleri, kategori ve sirkülasyonuna göre sistem mimarisi yapılarak stok yerleri oluşturularak kodlanması gerekmektedir.

KKP Sistemi, süreçlerin tanımlanarak bilişim alt yapısı ile entegre edilmesini, ürün CAD/CAM çizimlerinin KKP ile entegre yapılmasını, imalat operasyonlarının gerçek zamanlı olarak bilgisayar ortamından izlenebilirliğinin sağlanmasını, sanal depo oluşturulmasını, Sevkiyat yönetiminde GPRS sisteminin kullanılmasını,

İşletmenin tüm süreçlerinin üst düzey yöneticiler tarafından bilgisayar, cep telefonu gibi ortamlarda izlenebilirliğinin sağlanmasını, işletmenin satın almadan, satış-pazarlamaya kadar tüm süreçlerinin tanımlanması, haritasının çıkarılması ve sorumlularının belirlenmesini ve bu süreçlerin KKP sisteminin İş süreçleri Yönetimi (BPM: Business Process Management) modülünde de tasarlanıp elektronik olarak izlenmesi sağlanmaktadır.

KKP kullanımıyla, üretimin her aşamasının bilgisayar ortamında gerçek zamanlı olarak izlenebilirliğini sağlamaktadır. Ürünün yarı mamul seviyesinde oluşturulacak iş emirlerinin kesim sürecinden paketleme ve sevkiyat sürecine kadar barkot etiketleri ve okuyucuları ile KKP sistemine veri aktarılması sağlanmaktadır. Bu veriler iş emirlerinin hangi süreçten geçtiğini takibini sağlayacak, aynı zamanda bu veriler maliyet sisteminde faaliyet etkeni olarak kullanılabilir. Üretim esnasında meydana gelen hataların hangi iş merkezinde oluştuğunun kayıtları da aynı sistem ile izlenebilmektedir. Tüm bunlar işletmenin kapasite kullanım oranının belirlenmesinde kullanılabilir, işletmenin maliyet, hacim, kâr hesabına bağlı olarak daha etkin planlanmasını ve verimliliğin artırılmasını sağlamaktadır. Barkot sistemi ile üretimin her aşaması izleneceği için meydana gelen hatalı üretimlerin hangi süreç ve işçi tarafından yapıldığı da kayıt altında alınabilecektir. Bunun sonucunda kalitesizlik maliyetleri bulunabilecek ve çeşitli analizlerde kullanılabilir.

SONUÇ

Son yıllarda dünya genelinde pek çok global şirket iflas etmiştir. Enron, Worldcom, AOL, Tyco International, Xerox, Arthur Anderson, Parmalat, bu şirketlerden bazılarıdır. Bu iflaslar devamında da dünyada, bir çok sektörü olumsuz yönde etkilemiştir. En çok etkilenen sektör ise finans sektörüdür. Bu iflasların arkasında yatan nedenler muhasebe ve denetim skandalı olarak tanımlanmıştır. Yaşanan muhasebe ve denetim skandallarının temelinde etkin bir iç kontrol sisteminin olmaması ve bu ihtiyacın eksikliğinin önemsenmemiş olmasının yattığını görülmektedir.

Yitirilen kamu güvenini tekrar sağlamak ve dünya genelinde meydana gelen kriz ve istikrarsızlık ortamını düzeltmek için, bağımsız denetim, iç denetim ve iç kontrolle ilgili ulusal ve uluslararası alanlarda yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bu ihtiyaç sonucunda ABD’de 2002 yılında 11 ana başlıktan oluşan SOX yasası oluşturulmuştur. Amerikan Genel Kabul Görmüş Denetim Standartlarında (USGAAS) da konu geniş bir çerçevede ele alınmış ve bağımsız denetçilerin bağımsız denetim sürecinde firmaların iç kontrol sistemi hakkında geniş bilgiye sahip olma zorunluluğu getirilmiştir. Amerikan Sermaye Piyasası Kurulu (SEC) ise yatırımcılara daha doğru bilgi vermek için denetim komitelerinin sorumluluklarını arttırmıştır. IFAC’ ın yayınladığı standartlarda denetim riski ve riskin birleşenlerini teşhisini ön plana çıkarmıştır. Bunların yanı sıra Uluslararası İç Denetçiler Enstitüsü, Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu gibi pek çok kuruluş uluslararası alanda düzenlemeler getirmiştir. Ülkemizde SPK, BBDK 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetim ve Kontrol Kanunu ve Hazine Müsteşarlığınca yapılan düzenlemelerde finans ve kamu sektöründe iç denetim zorunluydu. 01. Temmuz 2012 de yürürlüğe giren TTK’ ya göre, finans ve kamu sektörleri haricinde olan diğer sektörlerde bulunan sermaye şirketlerinde iç denetim dolayısıyla da iç kontrol yapılması gereklidir.

6102 Sayılı Kanunun Yönetimin devri başlıklı maddede yönetim kurulunun devredilemez görevleri arasında iç denetim ve iç kontrol sayılmıştır. Riskin önceden belirlenmesi amacıyla yönetim süreçlerinde düzenlemeler yapılmıştır. Hisse senetleri borsada işlem gören şirketlerde yönetim kurulu, şirketin sürekli iyileşme

yönünde ilerlemesini sağlamak muhtemel riskleri ve avantajları belirlemek ve bu risklere karşı önlem almak ve avantajlardan faydalanmak amacıyla uzman bir komite kurmak ve bu komitenin sürekliliğini sağlamakla görevlidir. Diğer şirketlerde de denetçinin önerisi olduğu takdirde şirket uzman komiteyi derhal kurulacaktır. Dolayısıyla yeni kanun, şirketlerde etkin bir iç kontrol sisteminin ve iç denetimin gerekliliğine işaret etmektedir.

İç kontrol sisteminin işletmede sağlıklı olabilmesi için öncelikle yönetim felsefesinin iç kontrolün gerekliliğine inanması denetim komitesinin oluşturulması gerekmektedir. Belirlenen kontrol stratejisi sistematize edilmelidir. Kontrolleri operasyonel hale getirilip üst düzey yöneticilerden başlayarak alt kademe yöneticilere kadar ayrıntılı olarak anlatılmalı, gerekliliği vurgulanmalı ve sorumluluk yüklenmelidir. İnsan kaynaklarının yetkileri ve politikası iç kontrol süreçlerine hizmet edebilecek görev ve sorumlulukları da içermelidir. Departmanlar arasındaki görev ayrımı ve bilgi işleme ve kontrol aşamaları birbirini takip eden kontrol operasyonları halinde olmalı, hatalar takip eden süreçlerde tespit edilmelidir.

İşletmenin önemli fonksiyonlarından biride kontroldür. Günümüz işletmelerinde karmaşık süreçlerin kontrol ve denetimi önem arz etmektedir. Denetlemek için denetim değil yönetmek için denetim ön plana çıkmıştır. Binlerce ürün hammadde ve malzeme, çok sayıda müşteri ve tedarikçinin olduğu işletmelerin stoklarını, cari bilgilerini, maliyetlerini kontrol etmeleri iyi kurgulanmış bir KKP entegrasyonu ile başarılabilir.

İşletmenin risk değerlendirme kriterleri doğru belirlenmeli bu kriterler gerçekleşen verilerle mümkünse çevrimiçi, değilse belirli aralıklarla analiz edilmelidir. KKP sistemlerinde stoklar, cariler, personel bilgileri ve finansal veriler belirli denetim kriterleri belirlenip kontrol eden ve uyarı otomatik raporlarla kontrol edilmelidir.

İç kontrol sistemi bilişim sistemlerine doğru entegre edilmiş olsa da verilerin güvenliği doğru işleme ve sıklığı sistem yöneticisi tarafından kontrol edilmelidir. KKP sisteminde vergi muhasebesi için verilen mali tablolar kontrol sürecinin en önemli parçasıdır. Fakat üretim işletmelerinde satılan malın maliyeti tablosu ve diğer mali tabloların doğruyu yansıtması üretim bölümünden doğru bilgilerin gelmesiyle oluşabilir. Yüzlerce ürünün üretildiği ve binlerce hammaddenin

tüketildiği bir işletmede stok takibi oldukça zor ve karmaşıktır. Öncelikle stok kontrol süreçlerinin doğru tanımlanması ve takip edilmesi gerekmektedir. Kontrol süreçlerindeki operasyonlar KKP sisteminde takip edilse de belirli aralıklarda fiziki envanter sayımı yapılması gerekmektedir. Dikkat edilmesi gereken fiziki sayıma bilgi oluşturulacak bilişim sisteminin verilerinin doğru olması gerekir. İşletmelerin birçoğunda fiziki stoklar ile muhasebe içi kayıtların tutmadığı görülmektedir. Bunun sebeplerini sıralayacak olursak; vergi açısından daha az vergi ödemek için faturasız kayıtların dışında işletmede hangi hammaddeden ne kadar tüketildiği ve stok verilerini, takip ettikleri programlara sadece satın alınan ve satılan mamullerin miktarları kaydedebilmektedir. Üretimde kullanılan direkt ve indirekt hammaddelerin tüketimleri ve fireler bilinmemektedir. Bunun sonucunda işletme mamul maliyetini hesaplayamamaktadır. Yönetimin gerekli olan stok ve maliyet verileri doğruyu yansıtmamaktadır. Bu durum iç kontrol sürecinin önemini ve kontrol sürecindeki verilerin doğru platformda ve doğru entegrasyonla takip edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu platformda firmanın ölçeğine göre seçilecek KKP sistemleridir.

KKP sistemleri pahalı ve entegrasyonu güçtür. İşletmede KKP entegrasyonu en iyimser 12 ay ortalama olarak 24 aylık bir zaman almaktadır. Entegrasyon süresince işletme mevcut programına veri girerken diğer taraftan KKP sistemi test aşaması tamamlanıp yalnızca entegre edilen KKP kullanıncaya kadar kullanıcılar fazla mesai yapmak zorunda kalmaktadırlar. Bu kadar maliyetle ve meşakkatli bir sürece firmalar neden girerler ? Tabi ki çok karmaşık, zor ve bazen de belirsiz olan süreçlere dağınık verileri anlamlı bilgiler haline çevirmek, kontrol etmek daha az sayıda çalışanla veri girişlerini sağlamak böylelikle maliyetleri azaltmak ve yönetim için gerekli olan bilgileri türetebilmek içindir.

Çalışmamızda büro mobilyaları üreten bir işletmede KKP sistemi kullanılarak stok ve depo kontrol süreçleri incelenmiş ve bu süreçler üzerinde iç kontrolün uygulanabilirliğine dair bir analiz yapılmıştır. KKP sisteminin sağladığı faydalara yönelik destekleyici sonuçlara ulaşılmıştır.

Çalışmanın Kısıtları;

- Depolama ve stok süreçleri alınmıştır.

- Depolama ve stok süreç haritaları mevcut olmasına rağmen süreç takip aşamaları analiz edilmemiş, KKP sistemi üzerinden iç kontrol analizi yapılmıştır.
- İşletmede 58 farklı ürün grubu mevcuttur. Bu ürün gruplarından sadece SPIDY ürün grubunun iç kontrol süreçleri analiz edilmiştir.
- 328 adet ürün çeşidi mevcuttur. Çalışmamızda masa, sehpa ve etajer ürün çeşitlerine ait stokların kontrolü yapılmıştır.
- 52 farklı çeşit renkte üretim yapılabilmektedir. Çalışmamızda beyaz Spıdy ürün grubu üretilmektedir.
- Müşteriden 100 adet Spıdy ürün grubu sipariş edildiği varsayılmıştır.

Uygulama örneğinde; tek bir sipariş için 3 adet mamul 20 adet yarı mamul, 18 adet hammadde ve malzeme gerekmektedir. Bu hammaddelerin depo takibi, stok takibi optimum miktarda satın alınması, satın alınacak hammadde ve malzemelerin en uygun fiyattan ve uygun zamanda satın alınması stok kontrolü ve maliyet yönetimi açısından kaçınılmazdır. Uygulama şirketinde bulunan 328 ürünün 6228 varyantlı 53934 adet özelliği vardır. Stok kartı 6544 adet dinamik özellikli olarak 12344 stok kartı ve 642 hammadde izleme kodu bulunmaktadır. Bu stok kalemlerinde Spıdy ürün grubundan 100 adet masa, 100 adet keson ve 100 adet sehpa siparişi alınmış. Üretim için gerekli olan hammaddeler MRP sistemi çalıştırılarak talep oluşturulmuştur. Tedarikçiden gelen hammaddeler muayene kontrol aşamalarından sonra üretim sürecine alınmıştır. Üretimi tamamlanan ürünlere ait iş emirleri kapatılmış ve ürünler mamul depoya gönderilmiştir. Termin tarihinde ürünler müşteriye sevk edilmiştir. Çalışmamızda bu aşamalar KKP sisteminde ayrıntılı olarak anlatılmaya çalışılmıştır.

Yukarıda bahsedildiği üzere iç kontrolün kapsamı süreçlerin kontrolü çerçevesinde sınırlandırılmaz, yapılan her operasyonun izlenebilir ve denetlenebilir olması gerekmektedir. En alt seviyede kaynakların kontrolü, faaliyet kontrolü, faaliyetleri yapan ve yönetenlerin kontrolünde gerekmektedir. Elde edilen bilgiler denetlenip performans yönetimi olarak değerlendirilmelidir. Bu veri yığınlarının her saniye kontrol edilebilmesi, anlamlı bilgilere dönüştürülmesi ve karar süreçlerinde gerektiği zamanda faydalı olabilmesi için, verilerin doğru tanımlanmış KKP sisteminde takip

edilmelidir. Bu sayede stratejik yönetimin ihtiyaç duyduğu bilgiler üretilebilir. Rekabet avantajı sağlamak, faaliyetlerde etkinliği ve verimliliği sağlamak, güvenilir finansal raporlama yapabilmek için, yönetmek istediğimiz süreçler doğru tanımlanmalı anlamlı bilgiler haline getirilmeli, kontrol etmeli ve değerlendirilmelidir. Bu amaçları en verimli bir şekilde gerçekleştirebilmek için de KKP Sistemlerinden faydalanılmalıdır.

Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler;

İşletmelerde belirlenen süreçlerin çevrimiçi kontrolünü, çalışanların performans değerlemesi için KKP sistemlerinde bulunun BPM modülünde süreç takip ve analizi çalışılabilir.

İç kontrolde iş zekası uygulamaları yapılabilir.

KAYNAKÇA

- ACINDI, Alper (2007), *İşletmelerde İç Kontrol Sisteminin Etkinliğinin Ölçülmesi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Haziran,
- AĞAYEV, S. (2007), *Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Seçimi, Kurulumu ve ERP Kullanıcı Firmaların Sistemden Beklentilerinin Analizi*, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- AKIŞIK, Orhan (2005), “İç Kontrol Sistemi ve Bağımsız Denetim İçindeki Yeri”, *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, TÜRMOB Yayını, Saner Basım Sanayi, Yıl:4, Sayı: Ocak 14 89101, Ankara.
- AKSOY, T. (2007), *Basel II ve İç Kontrol*, Antalya SMMMO Yayını, No: 49, Antalya.
- AKSOY, Tamer (2002), *Tüm Yönleriyle Denetim*, Yetkin Hukuk Yayınları, Ankara.
- AKSOY, Tamer (2005), “Küresel Etkili Muhasebe ve Denetim Skandallarının Nedenleri Işığında Sarbanes Oxley Yasası ile SPK Düzenlemesinin Karşılaştırılması”, *Möдав Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Cilt:7, Aralık Sayı, S.45-79. Ankara.
- AKSOY, Tamer (2006), “Ulusal ve Uluslararası Düzenlemeler Bağlamında İç Kontrol ve İç Kontrol Gerekliliği: Analitik Bir İnceleme”, *Mali Çözüm Dergisi*, İstanbul SMMMO Yayın Organı, Sayı:72.
- AKTAŞ, Rafet (2009), *Bütünleşik Sistemler ve Muhasebe Etkileşimi*, Detay Yayıncılık, Ankara.
- AKYEL, Recai (2010), “Türkiye’de İç Kontrol Kavramı, Unsurları ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi” , *Yönetim ve Ekonomi*, s.17(1):83-97.

- AKYEL, Recai; Söyler İlhami (2010), “Yönetimin Kontrol Fonksiyonu Bağlamında Kamu Harcamalarının Kontrolü”, *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı 258, Mart, s.7- 20.
- ALAGÖZ, Ali (2008), *İşletmelerde İç Kontrol Sisteminin Önemi ve Denetim Komiteleri İle İç Denetim Birimi İlişkisinin Hata ve Hilelerin Önlenmesindeki Rolü*, Güncel İşletmecilik Konuları, S95-126.
- AL-MASHARİ, M., Al-Mudimigh, A. ve Zairi, M. (2003). “Enterprise Resource Planning: A Taxonomy of Critical Factors”, *European Journal of Operational Research*, 146: 352 – 364.
- ALPMAN, Gökhan (2007), “İç Kontrol Sisteminin Etkinliğinin Sağlanması”, *Antalya 2. Uluslararası Türkiye Muhasebe Denetimi Sempozyumu*, 26 Nisan 2007.
- ALTINKESER, H. (1999), *ERP Kurumsal Kaynak Planlaması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.19.
- ARCAGÖK, M. Sait, ERÜZ (2006), *Ertan, Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Sistemi*, Maliye Hesap Uzmanları Derneği Yayını, İstanbul.
- ARENS, Alvin; Elder, Randal J.; Beasley, Mark S. (2005), *Auditing and Assurance Services An Integrated Approach. 10th Edition*, New Jersey: Prentice Hall.
- ARGUN, Doğan; Başak Akgül, Ataman (1998), *İç Denetim Türk İşletmelerinde Uygulanmasına İlişkin Bir Anket Çalışması*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, s.10.
- ARI, Mustafa (2008), “Kurumsal Yönetim ve Finansal Raporlamanın Güvenilirliği” *Ö.G.Ü İİBF Dergisi*, Ekim

- ARIKAN, Yahya (2010), “Yaşanan Ekonomik Gelişmelerin, Yeni TTK ve Yapılan Yasal Düzenlemelerin Işığında, Muhasebe Mesleğinde Yeni İş Alanları”, *Mali Çözüm Dergisi*.
- ATAMAN, Ümit, Rüstem Hacırüstemoğlu ve Nejat Bozkurt (2001), *Muhasebe Denetimi Uygulamaları*, Alfa Yayınevi, 1.Baskı, İstanbul.
- AVAN, Bülent (1998), *İç Kontrol Sisteminin Muhasebe Denetimindeki Yeri ve Önemi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.50.
- AYDIN, Serkan (2007), *ERP ve Başarısızlık Nedenleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, s.61.
- AYYAYLA, Çağlar (2010), *Bağımsız Denetim Sürecinde İç Kontrol Sisteminin Etkinliği ve Maden Sektöründe Bir Firma ile Uygulama*, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim dalı, Yüksek Lisans Tezi,
- AZALTUN, Murat (1999), *Otel İşletmelerinde İç Kontrol*, Eskişehir T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No. 1075, s.16.
- BAKİ, B. (2000), “İşletme Kaynakları Planlamasının (İKP- Enterprise Resource Planning: Erp) Dünü, Bugünü ve Yarını”, *Uludağ Üniversitesi İİBF Dergisi*, 18(1), 13-17.
- BAŞARAN, C., (1997), “Türkiye’de Muhasebe Denetime Tabi Şirketlerde İç Kontrol Sistemlerinin Durumu”, *II.Muhasebe Denetimi Sempozyumu, İSMMO*,
- BAŞPINAR, Ahmet (2006), ‘Kamuda İç Denetim ve Merkezi Uyumsallaştırma Fonksiyonu’ ,Maliye Bakanlığı Yayınları, *Maliye Dergisi*, Sayı: 151, Temmuz-Aralık
- BAYDAROL, Onur (2007), *İç Kontrol Sistemi Etkinliğinin Muhasebe Denetimindeki Önemi ve Kontrol Riskinin Belirlenmesi*, Marmara

- Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- BAYRAKTAR, Erkan ve Mehmet Efe (2006), “Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Yazılım Seçim Süreci”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Eylül 15.
- BEŞKESE, Berna (2004), *Bilişim Teknolojisi Yatırımlarının Değerlendirilmesine Yönelik Uygun Yöntemin Seçilmesi Modeli - ERP Yazılımı Seçimi Uygulaması*, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- BAYAZITLI, Ercan (1991), *Uluslararası Bağımsız Dış Denetim Standartları ve Türkiye Uygulaması*, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.168.
- BİÇER, A. A. (2006), *İç Kontrol Sisteminin Etkinliğini Sağlamada İç Denetimin Rolü ve Bir Uygulama*, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi
- BİNGİ, P., Golda, J.K. ve Sharma, M.K. (1999). *Critical Issues Affecting An ERP Implementation*, *Information Systems Management*, 16 (3): 7 – 15.
- BOZKURT, Nejat (2000), *Analitik İnceleme Prosedürleri ve İç Denetim*, *Bilim Dünyası Dergisi*, Cilt:2 Sayı:3, Eylül,
- BOZKURT, Nejat (2000), *Muhasebe Denetimi*, Alfa Yayınları, 3. Baskı, s.127. İstanbul.
- BOZKURT, Nejat (2006), *Muhasebe Denetimi*, İstanbul, Alfa Basım Yayım Dağıtım, 4.Baskı, Mart
- BOZKURT, V. (2000), “Küreselleşme: Kavram, Gelişim ve Yaklaşımlar” *Uludağ Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt:18, Sayı:2:ss:28, Nisan

- BULAT AL SWEEDAN Fatma (2010), *Hazır Giyim İşletmelerinde Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Sistemleri (E-Mor Tm Örneği)*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- BÜMKO, (2005)., *Maliye Bakanlığı, Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü; Kamu İç Kontrol Standartları Tebliği*
- CANDAN, Ekrem. (2006), “Kamu İdarelerinde İç Kontrol Sistemi ve süreçlerinin Tasarlanması, Uygulanması ve Geliştirilmesinde Uyulacak Usul ve Esaslar”, *Mali Yönetim ve Denetim Dergisi*, Sayı: 38, s. 1- 23.
- CHASE, Richard B., Nicholas J. AQUILANO, F. and JACOBS, Robert (1998), *Production and Operations Management – Manufacturing and Services*, McGraw-Hill, Eight Edition.
- COSO, *Internal Control – Integrated Framework*, Executive Summary, p.19 Janet L.Colbert, Paul L.Bowen, “A Comparison of Internal Controls: COBITR, SAC, COSO and SAS 55/78”, p.4,
- ÇATIKKAŞ, Özgür, Gürdoğan Yurtsever (2007), “Türkiye Uygulamaları Açısından Denetim Komiteleri Üzerine Bir Değerlendirme”, *Mali Çözüm Dergisi*, İSMMMO Yayın Organı, Sayı:81.
- ÇATIKTAŞ, Özgür (2005), *Bankalarda İç Kontrol Sistemi ve İç Denetim Fonksiyonunun Etkililiği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü.
- ÇETİNOĞLU, Tansel; Niyazi Kurnaz; Yılmaz Şen (2011), *Kurumsal Kaynak Planlaması: Yönetimsel Karar Verme Açısından CP Group Uygulaması*, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Ağustos, Sayı:30.
- ÇITAK, Nermin (2009), “Yaratıcı Muhasebe Hileli Finansal Raporlama Mıdır?”, *Mali Çözüm Dergisi*, Sayı:91, s.81-109.
- ÇOLAK, Bayram (2008), “Konu Anlatımlı 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi Ve Kontrol Kanunu”, Ümit Ofset Baskı, Ankara.

- ÇONKAR, Kerametdin. (2008), 'Stokların Yönetimi' <http://www2.aku.edu.tr/~oaydemir/sayfalar/Stoklar.doc.>, Kasım
- DAĞLI, Kubilay (2000), *Aracı Kurumlarda İç Kontrol Sisteminin Önemi ve İç Kontrol Sisteminin Etkinleştirilmesi*, Yeterlik Etüdüleri 15. Dönem - Sermaye Piyasası Kurulu, Cilt: 1, 253-369 S.7.
- DEMİR, Mustafa (2010), *Türk Kamu Yönetiminde İç Denetim*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- DEMİR, Volkan (1999), "İç Kontrol Yapısı Ve SAS 55 ile SAS 78' in Karşılaştırılması", *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, Yıl: 8, Sayı Aralık 11, s. 89.
- DEMİRBAŞ, Mahmut (2005), "İç Kontrol Ve İç Denetim Faaliyetlerinin Kapsamında Meydana Gelen Değişmeler", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Yıl: 4, Bahar Sayı: 7, s.169.
- DEMİRBAŞ, Mahmut (2006), "Türkiye'de Denetim Komitesi Üyelerinin Bağımsızlığının ve Etkinliğinin Halka Açık Anonim Şirketlerde Tespit Edilmesi", *Möдав Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Cilt:8, Sayı: Eylül 3, s, 105-132 Ankara.
- DEMİREL, Ahu (2007), *Bağımsız, Denetimde İşletme İç Kontrol Yapısının İncelenmesi ve Bir Uygulama*, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Denetimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- DONALD, Fogarty, W.; John H. Blackstone (1991), Thomas R. Hoffman, *Production & Inventory Management*, Cincinnati:South
- DOYRANGÖL, Nuran Cömert (2001), *Sermaye Piyasası Aracı Kurumlarında Etkili Bir İç Kontrol Sistemi ve İç Denetim Fonksiyonu*, Lebib Yalkın Matbaası, İstanbul
- DUMAN, Ömer (2008), *Muhasebe Denetimi ve Raporlama*, TESMER Yayınları, Ankara, No.78, s. 70.

- DURMUŞ, Cem Niyazi; Oktay, Taş (2008), *Denetim: SPK Düzenlemeleri Ve 3568 Sayılı Mevzuat Kapsamında*, Alfa Yayınları, 1.Baskı, İstanbul, Haziran.
- DÜZAKIN, Erkut; Selma Sevinç (2002), “Kurum Kaynak Planlaması (ERP)”, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Cilt.21, Sayı.1, s.190.
- ELİTAS, Cemal (2004),“İç Denetçinin Verdiği Raporların Üst Yönetim Tarafından Değerlendirilmesi”, *Mali Çözüm Dergisi*, Yıl.14, Sayı.69, Ekim-Kasım-Aralık
- ERDOĞAN, Melih (2006), “Denetim Kavramsal ve Teknolojik Yapı”, *Maliye ve Hukuk*
- EROĞLU, C., A (2006.), “Sarbanes Oxley Kanunu: Kurumsal Yönetim Ve Kamunun Aydınlatılmasına İlişkin Getirdikleri,” *Mali Pusula*, 17, 1-12.
- ERSOY, Ayten. Basak Berberoğlu ve Adnan Dönmez. (2005),“Ülkemiz Bağımsız Dış Denetim Standartlarının ABD Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları, AB Sekizinci Yönergesi ve Uluslararası Denetim Standartlarıyla Karşılaştırılması” *Akdeniz, İ.İ.B.F. Dergisi*
- GÖK, M. Şahin (2005), “ERP Sistemlerinin Performansına Etkileri Üzerine Bir Saha Araştırması” V. *Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım 2005, İstanbul.
- GÖNEN, Seçkin (2007), *Konaklama İşletmelerinde Muhasebe Organizasyonu Ve İç Kontrol Sisteminin Etkinliğinin Arttırılmasına Yönelik Bir Uygulama*, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi, İzmir
- GUPTA, Atul (2000), “Enterprise Resource Planning: The Emerging Organizational Value Systems”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol.100, No.3.

- GÜNER, M. (2009), “Fatih Kamu İdarelerinin Etkin Yönetiminde İç Kontrol Uygulamalarının Rolü”, *Maliye Dergisi*, Temmuz-Aralık Sayı: 157, S. 193.
- GÜNEY, Adem (2009), *İşletmelerde İç Kontrol Sistemi: Küçük ve Orta Büyüklükteki İnşaat İşletmelerinde Pilot Bir Araştırma*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi
- GÜRBÜZ, Hasan (1990), *Muhasebe Denetimi*, Bilim Teknik Yayınevi, 3. Baskı, İstanbul.
- GÜREDİN, Ersin (1999), *Denetim*, Beta Yayınları, 9.Baskı, İstanbul.
- GÜREDİN, Ersin (2000), *Denetim*, Beta Basım Yayım Dağıtım, 10. Baskı, s.168-169, İstanbul.
- GÜREDİN, Ersin (2007). *Denetim ve Güvence Hizmetleri*, Arıkan Yayınevi, 11.Baskı, s.315-316, İstanbul.
- GÜROĞLU, N.(2006), *Kurumsal Kaynak Planlama Projeleri Yönetimi*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi
- HACALOĞLU, Sinan Emre (2007), *ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sisteminin Kurumsal Kaynak Planlaması Sürecine Etkilerinin İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- HAFTACI, Vasfi (2011), *Muhasebe Denetimi*, Umuttepe Yayınları, 2.Baskı, Kocaeli.
- HEİZER, J.H., Render, B. (2001),. “Operations Management”.*Pearson Prentice Hall, New Jersley*.

- HOLMES, And Overmyer (1975), *Muhasebe Denetimi Standartları ve Yöntemleri*, Çev. Oğuz Göktürk, Bilimsel Yayınlar Derneği, Yayın. No: 5, Cilt I, s. 125, İstanbul.
- HOLSAPPLE, CW, Applegate, LM, Kalakota, R, Radermacher, FJ ve Whinston AB. (1996), "Elektronik Ticaret: Yeni İş Fırsat Yapı Taşları", *Organizasyon Bilgisayar Elektronik Ticaret Dergisi*.
- HUNTON, J. E., Lipincott, B. ve Reck, J. L. (2003). "Enterprise Resource Planning Systems: Comparing Firm Performance of Adopters and Nonadopters" *International Journal of Accounting Information Systems*, 4: 165 – 184.
- IDKK, (2010), *Kamu İç Denetim Genel Raporu 2009*, İç Denetim Koordinasyon Kurulu, Ankara.
- IFAC, (2011), *Handbook of International Auditing, Assurance, and Ethics Pronouncements*, 2011 Edition, New York,
- INTOSAI GOV, 9100 (2004), *Guidelines for International Control Standarts for the Public Sector*,
- KARAGÜL, Arman Aziz (2006), *Bilgi Yönetimi Sürecinde Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarının Muhasebe Bilgi Sistemine Etkisi ve Bir Uygulama*, Anadolu Üniversitesi, SBE, Eskişehir.
- KAVAL, H. (2005), "Muhasebe Denetimi Uluslararası Finansal Raporlama Standartları Uygulama Örnekleriyle", Gazi Kitapevi, Ankara.
- KAVAL, Hasan.(2003), *Muhasebe Denetimi*, Ankara: Yaklaşım Yayınları, 2003.
- KAYA, Aslan ve Halit Demiral (2001), "Vergi İncelemelerinde İşletmelerin İç Kontrol Sistemlerinden Yararlanma Olanakları", *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Sayı: 3, s. 81- 89.
- KAYA, Aslan ve Halit Demiral (2007), *Vergi İncelemelerinde İşletmelerin İç Kontrol Sistemlerinden Yararlanma Olanakları*

- KAYIM, Ali (2006), “İç Kontrol: Kavramsal Çerçeve, İç Denetimle İlişkisi ve Tarihsel Gelişimi”, *Mali Pusula*, ISSN 1305-3086 (*Hakemli Dergi*), Maliye Ve Hukuk Yayınları, Yıl:2, Sayı:19, Temmuz, s.116-122.
- KEÇEK, G.; Yıldırım, E. (2010), “Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ile Seçimi: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:15, Sayı:1, Aydın.
- KELL, Walter, William Boynton and Richard Ziegler, *Modern Auditing*, Fourth Edition, London : John Wiley & Sons Inc., 1989, s. 152.
- KEPEKÇİ, C. (1998), *Bağımsız Denetim.*, (Üçüncü Baskı). Ankara: CEM Web Ofset LTD. ŞTİ.
- KEPEKÇİ, Celal (1994), *İç Kontrol Sistemi*, Temel Eğitim ve Staj Merkezi Yayınları: 6, Ankara.
- KESKİN, D.A. (2006), “İç Kontrol Sistemi ve Kontrol Öz Değerlendirme”, Beta Yayınları, İstanbul.
- KILIÇ, Mesut (2006), *Türkiye’de ERP Tatminini Etkileyen Faktörlerin Analizi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- KİRACI, Murat (2008), “Faaliyet Denetimi İle İç Kontrol İlişkisi”, *Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 4, Aralık Sayı 2, s. 75.
- KOBU, B. (2003), “Üretim Yönetimi”, Avcıol Basım Yayın, 9. Basım, İstanbul.
- KOÇAK ŞEN İ. (2008). *İç Kontrol Sistemi Unsurlarından Kontrol Faaliyetleri: Afyonkarahisar’ da Bir Uygulama* Yüksek Lisans Tezi,
- KORKUT, B. (2004), *Merkez Bankalarında İç Kontrol ve Risk Ölçümü Uygulamalarının TCMB Kambiyo muhasebesi İşlemleri Açısından*

Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Uzmanlık Yeterlilik Tezi, TCMB Muhasebe Genel Müdürlüğü, Ankara, Şubat.

KÖMÜRCÜ, Songül (2009), *Matbaa İşletmelerinde ERP (Enterprise Resource Planning) Yazılımlarının Kullanımı Ve İşletmeye Sağladığı Avantajlarının Değerlendirilmesi*, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ocak.

KPMG, (2012), *Internal Control: A Practical Guide*

KUYUCU, Ö. C. (2003), “*İşletmelerde İç Kontrol Sisteminin Denetlenmesi*”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

LANGENWALTER, G. (2000), *Enterprise Resource Planning and Beyond: Integrating Your Entire Organization*, Washington, St. Lucie Press,

LANGENWALTER, Gary A. (2000), *Enterprise Resource Planning And Beyond, Integrating Your Entire Organization*, Boca Raton, St. Lucie Press,

LARSON, Kermit D. (2000), *Fundamental Accountig Principles* December, Chicago, s.229

LAW, Public, (2002), *Sarbanes Oxley Act of 2002*, July.

LEVINE, Shira (1999), “The ABCs of ERP”, *America’s Network*, Vol.103, No.13, LOGO Yazılımları 11 farklı dilde 32 ülkede kullanılıyor 15.04.2012 *Ekonomist Dergisi*.

MADENDERE, Mehmet Ali (2005), *Kurumsal Risk Yönetiminde İç Denetimin Rolü*, TDE Çeviri/Derlem, s.1.

MATOLCSY, Z. P., Booth, P. ve Wieder, B. (2005), *Economic Benefits of Enterprise Resources Planning Systems: Some Empirical Evidence, Accounting and Finance*”, 45: 439 – 456.

- MEMİŞ, M. (2006). *İç Denetimin Yönetim Fonksiyonlarının Yerine Getirilmesindeki Rolü: Türkiye'deki Büyük İşletmeler Üzerinde Bir Saha Araştırması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- MUMCUOĞLU, Akın Sami (2006), *MRP' den ERP' ye Geçişteki Sorunlar İçin Bir Çözüm Önerisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, s.34.
- OKAY, Belgin (2005),” Hepsi Bizim Günlük İşimiz, İç Denetim”, *İç Denetçiler Enstitüsü E-Dergi*, Sayı:11, Bahar, s.18.
- ONAÇ, H. (2008), *Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler İçin ERP Sistemi*, Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- ÖMÜRBEK, Vesile (2003), *Kurumsal Kaynak Planlamasında Muhasebe Bilgi Sisteminin Rolü: Gıda Sektöründe Uygulama*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2003, s.6.
- ÖNDEŞ, Turan (2000), “KOBİ'süreçlerde Verimliliği Artırmak İçin İç Kontrol Sisteminin Kurulması ve Yürütülmesi ile İlgili Bazı İpucu Sorunları”, *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Yıl:1, Sayı: 2, Türmob Yayını, Ümit Yayıncılık & Matbaacılık, 7985, Ankara.
- ÖZBİLGİN, İzzet Gökhan (2010), “Aracı Kurumların İç Kontrol Sistemi Ve İlgili Düzenlemenin Değerlendirilmesi”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 12/2, s.219-242
- ÖZBİR, Ş. (2006), *ERP Sistemlerinin Seçim ve Kurulum Süreci ve Bir Uygulama*, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi
- ÖZBİRECİKLİ, Mehmet (2006), “Bağımsız Denetçinin Müşteri Firmanın Yolsuzluk Eylemi Karşısındaki Tutumu: Şirket Yolsuzluk Vakaları ve

- Yasal Düzenlemeler Çerçevesinde Bir İnceleme”, *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, Yıl:5, Sayı:18, s.1-18.
- ÖZÇELİK, Hayrettin, (2008), *İşletmelerde Toplam Kalite Yönetimi Uygulaması ve İç Denetim İlişkisi*, Marmara Üniversitesi SBE Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- ÖZDEMİR, A. (2009), “ERP Kullanımının KOBİ’ süreçlerin Algılanan Performansı Üzerine Etkisi: Kayseri İmalat Sektörü Örneği”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı:33.
- ÖZDEMİR, A. İhsan ve Özgür Doğan (2010), “Tedarik Zinciri Entegrasyonu ve Bilgi Teknolojileri”, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Ocak, Sayı.28, s.29.
- ÖZEN, Sema (2000), “Neden ERP’ ye Yatırım Yapılmalı?”, *BT Haber Dergisi*, ERP Dosyası, Sayı: 288, 2-8 Ekim 2000, s.6.
- ÖZGÜL, Ö. (2006), *Bir İşletme için TOPSİS ve AHP Yöntemleri ile ERP Yazılımının Seçimi*, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- ÖZKAN, M (2009), *ERP Sistemlerine Farklı Bir Bakış*.
- ÖZKUL, Fatma Ulucan ve Pınar Pektekin (2009). “Muhasebe Yolsuzluklarının Tespitinde Adli Muhasebecinin Rolü ve Veri Madenciliği Tekniklerinin Kullanılması”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Cilt:11, Sayı:4, s.57-88.
- PAK, C. (1998), “MRP ve ERP uygulamalarında Başarıya Giden Yol,” *Bilişim Sistemleri*, No:10, Ekim.
- PESLAK, A. R. (2006). “Enterprise Resources Planning Success: An Exploratory Study of the Financial Executive Perspective, *Industrial Management&Data Systems*”, 106 (9): 1288 – 1303.

- PINAR, Yrd. Doç. Dr. İbrahim; Serdar Kerim Erdem (2002), “ERP Kullanıcısı İşletmelerin Memnuniyetlerini Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma”, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, c:31,s:1 Nisan 2002,s.74/75.
- POSTON, R. Grabski S. (2001), “Financial Impacts Of Enterprise Resource Planning Implementations” *International Journal Of Accounting Information Systems* S.271-294.
- POSTON, Robin; Severin Grabski (2001), “Financial Impacts of Enterprise Resource Planning Implementations”, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 2.
- RESMÎ GAZETE (2006), *Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğ Seri: X, No:22. Üçüncü Bölüm, Madde 13, 12.06.2006 tarih ve 26196 sayılı Resmi Gazete.*
- RESMÎ GAZETE (2007), *5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu, Kamu İç Kontrol Standartları Tebliği, 26 Aralık 2007 tarih ve 26738 sayılı Resmi Gazete.*
- REZAEI, Zabihollah, (2005), “Causes, Consequences, and Deterrence of Financial Statement Fraud”, *Critical Perspectives on Accounting*, Vol:16, s. 277-298.
- SALTIK, Nihal (2007), “İç Kontrol Standartları”, *Bütçe Dünyası*, Cilt:2, Sayı:26,
- SIMMONS, R., Mark (1997), *COSO Based Auditing*, The Internal Auditor, Altamonte Springs, December.
- SOYKAN, D. (2007), ‘*Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımlarının Seçimi*’, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı, Y. Lisans Tezi.
- SPK (SERMAYE PİYASASI KURULU) (2006), Seri No: 22 Tebliği, Kısım: 10, Madde:11

- ŞEN, Tamer, (2010), *Türk Bankacılık Sektöründeki İç Kontrol Sistemi Uygulamalarının Banka Personeli Tarafından Değerlendirilmesi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İşletme Eğitimi Ana Bilim Dalı Bankacılık Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi,
- ŞENER, A. (2009), “İşletme Kaynakları Planlamasına Giriş”, *Ekonomi ve İş Dünyası*, 8Eylül
- TALU, Şehbal (2004), *Sorularla Kurumsal Kaynak Planlama*, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul.
- TARAK, Erkan (2010), *AXAPPTA ERP Yazılımının İncelenmesi İrdelenmesi Ve Bir Uygulama Önerisinin Getirilmesi*, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Mayıs.
- TEKİN, M., Zerenler, M., Bilge, A. (2005), “Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkileri: Lojistik Sektöründe Bir Uygulama”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Sayı:8
- TESMER, (Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Müşavirler Temel Eğitim Staj Merkezi) (2006), *Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik Sınav Soru ve Cevapları* TESMER Yayın No:64, s.545, Ankara.
- TORKUL, O., Cedimoğlu, İ.H. (1999), “İşletme Kaynakları Planlaması”, *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*:2
- TUTTLE, B.; VANDERVELDE, S., D. (2007), “An Empirical Examination Of Cobit As An Internal Control Framework For Information Technology” *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol: 8, Issue: 4, p. 240-263.
- TÜMER, Sumru (2010), *Kamuda İç Kontrol Sistemi ve Uygulama Aşamaları*, Güncel Mevzuatı Araştırma Ve Eğitim Derneği Yayınları, Ankara.
- TÜREDİ, Hasan (2001), *Denetim*, Celepler Matbaacılık, Trabzon.

- TÜREDİ, Selda (2005), “İşletmelerde İç Kontrol Sistemini Oluşturan Unsurlardan Kontrol Çevresinin (Ortamı) İncelenmesi”, *Mevzuat Dergisi*, Yıl:8, Sayı: Temmuz 91.
- URAL, Ö. (2004), *Orta ve Büyük Ölçekli Hazır Giyim İşletmelerinde ERP Yazılımlarının Kullanımı Üzerinde Bir Araştırma*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- UYAR, Süleyman (2004), “Denetim Komitesi Oluşumunu Etkileyen Düzenlemelerin Değerlendirilmesi”, *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Nisan, s: 111.
- UYAR, Süleyman (2010). “UFRS Uygulamalarında İç Kontrol sisteminin Etkisi Ve Önemi”, Akdeniz Üniversitesi Alanya İşletme Fakültesi, *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, S:2, S.37-60.
- UZAY, Şaban (2003), “İşletmelerde Denetimin Etkinliğini Sağlamada Denetim Komitesinin Rolü ve Türkiye’de Uygulanabilirliği”, *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Yıl.3, Sayı.8, s.76.
- UZAY, Şaban.(1999), *İşletmelerde İç Kontrol Sistemini İncelemenin Bağımsız Dış Denetim Karar Sürecindeki Yeri ve Türkiye’deki Denetim Firmalarına Yönelik Bir Araştırma*. Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, 1. Baskı, Yayın No: 132, Ankara.
- UZUN, Ali Kamil (1999), *Organizasyonlarda İç Denetim Fonksiyonu ve Önemi*, Deloitte Yayınları, Active Nisan-Mayıs,
- WHELAN, Peter T.(1992). “An Information Model for a CAM Data Base to Support Flexible Manufacture of Printed Circuit Boards” *Ieee Transactions On Components, Hybrids, And Manufacturing Technology*, Vol. 15, No. 3, June 1992
- WILSON, D. James ve Steven Root (1989), *Internal Auditing Manuel*, 2. Edition, New York, s.17-19.

- WIEDER, B. Booth, P. Matolcy Z. P. ve Ossimitz, M.L. (2006) “The Impact of ERP Systems on Firm and Business Process Performance”, *The Journal Of Enterprise Information Management*,19 (1): 13 – 29.
- YAĞCI, Suzan.(2006), *İşletmelerde İç Kontrol Sisteminin İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,
- YAMAK,. Oygur (2001), *Üretim Yönetimi*, İstanbul.
- YAMAN, Zafer (2002),“MRP-MRPI-MRPII-DRPII-ERP-SCM... Şimdi Sırada Ne Var?”, *Pazarlama Dünyası*, Yıl:16 Sayı.02, 2002.
- YAVUZ, Salih Tanju (2002), “İç Kontrol Merkezi Teftiştten Farklı Bir Mekanizma mıdır?” *Bankacılar Dergisi*, sayı 42, s 43.
- YEGÜL, Fatih M. (2003), *Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Ve Türkiye’deki Uygulamaları*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- YEGÜL, M., F. (2004), *Kurumsal Kaynak Planlama ve Türkiye’deki Uygulamaları*. Gazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Yayınları, 1. Baskı, s.12-14.
- YEGÜL, Mustafa Fatih (2002), *Kurumsal Kaynak Planlaması*, Yüksek Lisans Semineri Notları, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- YEGÜL, Mustafa Fatih; TOKLU Bilal (2004); “Türkiye’de ERP Uygulamaları”, *Gazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Dergisi*, Ocak-Şubat-Mart Sayı:1,8.
- YERELİ, N. A. (2007), “Yeni Nesil Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi’nin Yönetim Muhasebesi Açısından Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma”, *Yönetim Ve Ekonomi* Yıl:2007 Cilt:14 Sayı:2 Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Manisa

- YEŞİLDAĞ, Burak (2010), *Muğla İlinde Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Yazılımları Kullanım Düzeyi Ve Verimliliğinin Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, , Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- YILANCI, M. (1992), *İşletmelerde İç Kontrol Yapısının Değerlendirilmesinin Denetim Karar Sürecindeki Yeri*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 631, Kütahya.
- YILANCI, M. (2003), *İç Denetim*, Osmangazi Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 86, Eskişehir.
- YILANCI, Münevver (2003), *İç Denetim Türkiye'nin 500 Büyük Sanayii İşletmesi Üzerine Bir Araştırma*, 2.B. Nobel Yayın No:939, Ankara.
- YILDIRIM, Esra (2008), *Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) İle Seçilmesi - Otomotiv Sektöründe Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- YILMAZ, Recep, Tuğba ÖRS (2012), *Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinde Hileli Finansal Raporlama Ve İç Denetimde Bir Uygulama*, Gaziantep, ISAF Birinci Uluslararası Muhasebe ve Finans Sempozyumu, Mayıs 31-Haziran 2 2012.
- YILMAZ, Recep (2011), “süreçlerin Fiziksel Ve Bilişim Ortamında Entegrasyonu” KOSGEB, KOBİ Proje Destek Formu Programı Projesi.
- YILMAZ, Recep (2009), *Faaliyete Dayalı Maliyetleme Temelinde Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminin Geliştirilmesi*, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- YİĞİTTOP, Veysel Murat (2008), *Özel Hastane İşletmelerinde Muhasebe Uygulamaları Ve İç Kontrol Sistemi*, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Hastane İşletmeciliği Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

YÜREGİR, O.H., Karaçay,G. (2004), “ERP Uygulamasında Kritik Başarı Faktörleri, Yöneylem Araştırması, Endüstri Mühendisliği”, *XXIV Ulusal Kongresi*, Gaziantep Adana, 15-18 Haziran

ZACHARY, William B. ve Eugene RICHMAN (1993),”Building An Operations Management Foundation That Will Last: TQM, JIT and CIM”, *Industrial Engineering*, Vol.25, No.8, 1993.

ZAHNGA, Linda L., Elise Vareilles , Michel Aldanondo (2012), “Generic Bill Of Functions, Materials, And Operations For SAP2 Configuration”, *International Journal of Production Research* : 16 Feb 2012

www.alialagoz.com.tr/doc-dr-alialagoz.../işletmelerde_ic_kontrol.pdf.F
(12.07.2012).

<http://www.turmob.org.tr/web/ekutuphane/bakis/sayi3/index.htm>. (25 05 2012).

<http://www.netsis.com.tr/> (22.06.2012)

<http://www.microsoft.com/dynamics/tr/tr/products/nav-overview.aspx> (12. 04.2012).

<http://www.oracle.com/tr/corporate/index.html>, (11.06.2012).

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Oracle> (11.06.2012).

(<http://www.sap.com/turkey/about/index.epx> , (13.07.2012)

<http://tr.wikipedia.org/wiki/SAP> (12.07.2012).

<http://www.pwc.com/tr/tr/publications/turkish-commercial-code.jhtml>, (18.06.2012).

http://www.kudrin.ru/files/prof/ic/ic_concepts_en.doc (25 05 2012).

http://www.diyalog.com/html/diyalog_yazilim_hakkinda.htm, (18.06.2012).

<http://www.cwu.edu/~atkinsom/coso.htm> (25.06 2012).

<http://www.mevzuatdergisi.com/2005/07a/06.htm>. (12.07.2012).

<http://www.logo.com.tr/tr/biz-kimiz>, (13.07.2012)

<http://www.likom.com.tr> (01.08.2012)

ÖZGEÇMİŞ

14.09.1988 tarihinde Sakarya’da doğdu ilk ve orta öğretimini Sapanca’da Kemalettin Sami Paşa İlköğretim okulundan ikincilikle bitirdi. Liseyi Sapanca’da Şehit Albay Güner Ekici Lisesinde üçüncülükle tamamladı. 2006 yılında Sakarya Üniversitesi İşletme Bölümü kazandı 2010 ‘da Sakarya Üniversitesi İşletme bölümünü ve İktisadi idari bilimler fakültesini birincilikle bitirdi, 2010 yılında Sakarya Üniversitesinde Muhasebe Finansman Bilim Dalı Yüksek Lisansına başladı.