

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

**FAALİYET TABANLI MALİYETLEME TEMELİNDE
KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMİNİN
GELİŞTİRİLMESİ**

DOKTORA TEZİ

Recep YILMAZ

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

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hilmi KIRLIOĞLU

HAZİRAN 2009

FAALİYET TABANLI MALİYETLEME TEMELİNDE
KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMİNİN
GELİŞTİRİLMESİ

DOKTORA TEZİ

Recep YILMAZ

Enstitü Anabilim Dalı : İşletme

Enstitü Bilim Dalı : Muhasebe ve Finansman

Bu tez 01/07/2009 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Hilmi KIRLIOĞLU
Jüri Başkanı

- Kabul
 Red
 Düzeltme


Prof. Dr. Vasfi HAFTACI
Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme


Prof. Dr. Sena SELEK
Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme


Prof. Dr. Orhan TORKUL
Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme


Doc. Dr. Selahattin KARABINAR
Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme

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.

Recep YILMAZ

01.07.2009

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	IV
TABLO LİSTESİ	V
ŞEKİL LİSTESİ	VI
ÖZET	XII
SUMMARY	XIII

GİRİŞ	1
--------------------	----------

BÖLÜM 1: FAALİYET TABANLI MALİYETLEME	8
--	----------

1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Ortaya Çıkış Nedenleri ve Gelişimi.....	8
1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tanımı.....	16
1.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Temel Amaçları	18
1.4. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Genel Özellikleri.....	21
1.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme İle İlgili Temel Kavramlar	23
1.5.1. Kaynak	24
1.5.2. Faaliyet.....	24
1.5.2.1. Faaliyetlerin Sınıflandırılması	26
1.5.2.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemede Faaliyet Hiyerarşisi.....	30
1.5.3. Faaliyet Merkezi	37
1.5.4. Maliyet Etkeni.....	38
1.5.5. Maliyet Havuzu.....	40
1.5.6. Maliyet Objesi.....	40
1.5.7. Performans Ölçüsü.....	41
1.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Tasarlanması.....	42
1.7. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Uygulama Aşamaları	46
1.7.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi	47
1.7.2. Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi.....	52
1.7.3. Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması	53
1.7.4. Maliyet Havuzlarının Oluşturulması.....	54
1.7.5. Faaliyet Etkenlerinin Seçilmesi	55
1.7.6. Faaliyet Maliyetlerinin Mamul veya Hizmetlere Yüklenmesi.....	57
1.8. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin İşletmelere Faydaları	58

1.9. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Sınırları ve Sisteme Yöneltilen Eleştiriler.....	63
1.10. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemini Uygulaması Gereken İşletmeler	65
BÖLÜM 2: KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (KKP)	67
2.1. Kurumsal Kaynak Planlamasının (KKP) Tanımı.....	67
2.2. Kurumsal Kaynak Planlamasının Gelişim Süreci	69
2.2.1. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MİP)	72
2.2.2. Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlaması	75
2.2.3. Üretim Kaynakları Planlaması (ÜKP)	76
2.2.4. Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP)	77
2.2.5. Kurumsal Kaynak Planlaması II (KKP II)	77
2.2.6. Stratejik Kurumsal Kaynak Planlaması (SKKP)	78
2.3. Kurumsal Kaynak Planlaması Sisteminin Genel Özellikleri	78
2.4. Kurumsal Kaynak Planlamasının Kapsamı.....	80
2.5. Kurumsal Kaynak Planlamasının Modülleri.....	80
2.6. Firmaların Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımlarını Uygulama Nedenleri.....	84
2.7. Firmaların Kurumsal Kaynak Planlama Uygulamasından Sağladığı Faydalar.....	86
2.8. Kurumsal Kaynak Planlamanın Sakıncaları ve Uygulamada Görülen Aksaklıklar	87
2.9. Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamasında Kritik Başarı Faktörleri	89
2.9.1. Kurulum Öncesi Dönemi Kritik Faktörler	91
2.9.2. Yayılma Dönemi Kritik Faktörler.....	92
2.9.3. Kurulum Sonrası Dönemdeki Kritik Faktörler	92
2.10. Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulama Problemleri	94
2.11. Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamasının Maliyetleri.....	96
2.12. Kurumsal Kaynak Planlama Uygulamalarının Başarısızlık Nedenleri.....	98
2.13. Mevcut Kurumsal Kaynak Planlaması Yazılımları.....	99
2.14. Kurumsal Kaynak Planlaması Kazanç Prosesi Modeli.....	102
2.15. Kurumsal Kaynak Planlaması Yazılım Seçim	111
2.16. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Uygulanmasında Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımına Duyulan İhtiyaç	112

BÖLÜM 3: FİİLİ FAALİYET TABANLI MALİYETLEMeye DAYALI	
KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI SİSTEMİNİN	
OLUŞTURULMASI VE “X” A.Ş.’DE UYGULANMASI	122
3.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Kurumsal Kaynak Planlaması Sisteminin	
Tasarımı.....	122
3.1.1. Yeni Bir KKP Yazılımına İhtiyaç Duyulmasının Nedenleri	122
3.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Temelinde Kurumsal Kaynak Planlama	
Yazılımının Tasarımı	126
3.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımının	
“X” A.Ş. Üretim İşletmesinde Uygulanması	127
3.2.1. Şirket Profili.....	127
3.2.2. “X” A.Ş.’nde Kurumsal Kaynak Planlama Projesi.....	129
3.2.2.1. Şirketteki Üretim Süreçlerinin ve Finansal Süreçlerin Analizi	131
3.2.2.2. Şirkette Yürütülen Faaliyetlerin Belirlenmesi.....	133
3.2.2.3. Faaliyet Tabanlı Muhasebe Veri Tabanının Kurulması	138
3.2.2.4. Kaynakların Tanımlanması	158
3.2.2.5. Faaliyet Tabanlı Üretim Veri Tabanının Kurulması	162
3.2.2.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi Entegrasyonunun Sağlanması	163
3.3. Raporlar.....	215
3.3.1. Faaliyet Maliyet Raporu	218
3.3.2. Faaliyet Maliyeti Özet Raporu.....	221
3.3.3. Faaliyet Yükleme Oranları Raporu	222
3.3.4. Sipariş Toplamları Analiz Raporu	225
3.3.5. Sipariş – Seviyeli Maliyet Analiz Raporu	227
3.3.6. Sipariş – Cari Seviyeli Maliyet Analiz Raporu.....	231
3.3.7. Üretim Emri – Faaliyet Maliyeti Analiz Raporu	232
3.3.8. Üretim Emri – Faaliyet Maliyeti Analizi / [2] Raporu	234
3.3.9. Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi	234
3.4. Sonuçların Değerlendirilmesi	240
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	243
KAYNAKÇA	253
ÖZGEÇMİŞ.....	269

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BI	: İş Zekası
BT	: Bilgi Teknolojisi
CAD	: Computer Aided Design- Bilgisayar Destekli Tasarım
CAM	: Computer Aided Manufacturing- Bilgisayar Destekli Üretim Sistemleri
CAM-I	: Consortium of Advanced Manufacturing, International-Uluslararası İleri Üretim Konsorsiyumu
CRM	: Müşteri İlişkileri Yönetimi
Diğ.	: Diğerleri
ERP	: Enterprise Resource Planning- Kurumsal Kaynak Planlaması
ERP II	: Kurumsal Kaynak Planlaması II
FBS	: Finansal Bütçeleme Sistemi
FTM	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
FTY	: Faaliyet Tabanlı Yönetim
GÜG	: Genel Üretim Giderleri
JIT	: Just in Time/ Tam Zamanında Üretim
KKP	: Kurumsal Kaynak Planlaması
MİP	: Malzeme İhtiyaç Planlaması
MM	: Maliyet Muhasebesi
MRP	: Material Requirements Planning- Malzeme İhtiyaç Planlaması
MRP II	: Manufacturing Resource Planning- Üretim Kaynakları Planlaması
SAP	: Systems, Applications, Products In Data Processing
SCM	: Tedarik Zinciri Yönetimi
SKKP	: Stratejik Kurumsal Kaynak Planlaması
ÜKP	: Üretim Kaynak Planlaması

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Üç Kuşaktaki Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemlerinin Karşılaştırılması	15
Tablo 2: Düzeyleri İtibariyle Faaliyet Merkezi ve Faaliyet Etkeni Örnekleri	39
Tablo 3: Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımında Ana Paketler ve Alt Modüller	83
Tablo 4: İşletmelerin Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerini Kurma Nedenleri	85
Tablo 5: Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemleri İçin Kritik Başarı Faktörleri.....	90
Tablo 6: Kurumsal Kaynak Planlaması Seçim Kriterleri.....	105
Tablo 7: Yazılım Gereksinimleri ve Özellikleri Matrisi	106
Tablo 8: Satıcı Hizmetleri ve Satıcının Sunduğu Hizmetler Matrisi	107
Tablo 9: Proje Ekibi	130
Tablo 10: Örnek Aylık Sipariş Verileri.....	226

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Kavramsal Modeli.....	22
Şekil 2: Süreç-Faaliyet-Alt Faaliyet Yapılanması	26
Şekil 3: Mamül Birimi Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı (Makinelerle İlgili Maliyet Havuzu).....	32
Şekil 4: Mamül Partileri Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı	33-34
Şekil 5: Mamül Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı	35
Şekil 6: Fabrika Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı	36-37
Şekil 7: Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tasarımı	44
Şekil 8: İki Aşamalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi.....	46
Şekil 9: Kurumsal Kaynak Planlamasının Gelişim Aşamaları	71
Şekil 10: Malzeme İhtiyaç Planlaması Sistemlerinin Yapısı.....	74
Şekil 11: Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlaması Sistemi.....	75
Şekil 12: Kurumsal Kaynak Planlaması II Sisteminin Kapsamı	78
Şekil 13: Systems, Applications and Products in Data Processing (SAP) R/3'te Bulunan Ana Modüller.....	81
Şekil 14: Kurumsal Kaynak Planlaması Kazanç Prosesi Modeli	102
Şekil 15: Bir Kurumsal Sistemin Anatomisi	114
Şekil 16: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistem Mimarisi	115
Şekil 17: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi	119
Şekil 18: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Kurumsal Kaynak Planlaması Aşamalarının Kıyaslanması	120
Şekil 19: “X” Şirketi SAP Maliyet Raporu	125
Şekil 20: Üretim-Muhasebe-Maliyet Akış Şeması	128
Şekil 21: Esas Üretim Faaliyet Grupları	131
Şekil 22: Esas Üretim Faaliyet Gruplarına Bağlı İşlem (Faaliyet) Merkezleri	132
Şekil 23: İşlem Merkezlerinde Gerçekleştirilen Operasyonlar.....	132
Şekil 24: Esas Üretim Faaliyetleri	133

Şekil 25: Esas Üretim Faaliyetleri Tanımlaması	134
Şekil 26: Dağıtılacak Üretim Destek Faaliyetleri	134
Şekil 27: Dağıtılacak Üretim Destek Faaliyetinin Tanımlanması	135
Şekil 28: Zaman Ölçer	136
Şekil 29: Üretim Destek Faaliyetleri	136
Şekil 30: Üretim Destek Faaliyetlerinin Tanımlanması	136
Şekil 31: Dağıtılacak Hizmet Faaliyetleri.....	137
Şekil 32: Dağıtılacak Hizmet Faaliyetlerinin Tanımlanması.....	137
Şekil 33: Dağıtılacak Ortak Faaliyetler	138
Şekil 34: Faaliyet Tabanlı Muhasebe Veri Tabanının Oluşturulması	139
Şekil 35: Fatura II Modülü	140
Şekil 36: Masraf Kartı Tanımları.....	141
Şekil 37: Masraf Kartları	141
Şekil 38: Masraf Kartlarında Özel Kodların Oluşturulması.....	142
Şekil 39: Özel Kod 1	142
Şekil 40: Özel Kod 2	143
Şekil 41: Özel Kod 3	143
Şekil 42: Özel Kod 4	144
Şekil 43: Özel Kod 5	144
Şekil 44: Muhasebe Kodları	145
Şekil 45: Malzeme Talep Formu	146
Şekil 46: Fatura Modülünün Açılması.....	146
Şekil 47: Gider Faturasının Seçilmesi	147
Şekil 48: Gider Faturasında Masraf Satırının Seçilmesi.....	147
Şekil 49: Masraf Kodunun Seçilmesi	148
Şekil 50: Muhasebe Kodunun Seçilmesi	148
Şekil 51: Muhasebe Entegrasyonunun Seçilmesi	149
Şekil 52: Mahsup Fişi	149
Şekil 53: Gider Faturası	151
Şekil 54: Alım Faturası.....	152
Şekil 55: Stok Kartının Seçilmesi.....	153
Şekil 56: Yeni Stok Kartı ve Hesap Kodu Oluşturulması	153

Şekil 57: Fatura Bilgilerinin Girilmesi	154
Şekil 58: Muhasebe Bağlantısı Onayı.....	154
Şekil 59: Mahsup Fişi Oluşturulması	155
Şekil 60: Alım Faturasının Kayıt Edilmesi.....	155
Şekil 61: Ambar Çıkış Fişi	156
Şekil 62: Üretime Çıkış Faturası.....	156
Şekil 63: Stok Kartının Seçilmesi.....	157
Şekil 64: Üretime Gönderilen Endirekt Malzemenin Seçilmesi	157
Şekil 65: Sabit Kontrol Edilebilen Kaynaklar	158
Şekil 66: Değişken Kontrol Edilebilen Kaynaklar	159
Şekil 67: Kontrol Edilemeyen Kaynaklar.....	159
Şekil 68: Katma Değer Oluşturan Kaynaklar	160
Şekil 69: Katma Değer Oluşturmayan Kaynaklar	161
Şekil 70: 10.01 Lazer Mazak Faaliyetinde Kullanılan Endirekt Malzeme Ayrıntısının Hesap Planında Gösterilmesi	161
Şekil 71: Hurda Kaynağının Maliyet Modülünde Tanımlanması.....	165
Şekil 72: Bina Amortisman Giderinin Maliyet Modülünde Tanımlanması	166
Şekil 73: Destek Faaliyetleri Elektrik Kaynak Giderinin Maliyet Modülünde Tanımlanması	169
Şekil 74: Esas Üretim Faaliyetleri Elektrik Kaynak Giderinin Maliyet Modülünde Tanımlanması	170
Şekil 75: Fabrika Genel Giderinin (Sabit) Maliyet Modülünde Tanımlanması	171
Şekil 76: Fabrika Genel Giderinin (Değişken) Maliyet Modülünde Tanımlanması	172
Şekil 77: Ofis Telefon Giderlerinin Maliyet Modülünde Tanımlanması	173
Şekil 78: Servis Giderinin Maliyet Modülünde Tanımlanması.....	174
Şekil 79: Endirekt Malzemenin Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminde Maliyet Modülü Olarak Tanımlanması	176
Şekil 80: Endirekt İşçiliğin Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminde Maliyet Modülü Olarak Tanımlanması	176
Şekil 81: Amortisman Giderinin Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminde Maliyet Modülü Olarak Tanımlanması	177

Şekil 82: Sigorta Giderinin Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminde Maliyet Modülü Olarak Tanımlanması	178
Şekil 83: Üretim Planlama Faaliyetinin Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminde Maliyet Modülü Olarak Tanımlanması	179
Şekil 84: Üretim Planlama Faaliyetinde Tüketilen Kaynaklar	179
Şekil 85: Kompresör Faaliyetinin Maliyeti	180
Şekil 86: Kompresör Faaliyetinin Kaynak Ayrıntısı	180
Şekil 87: Temizlik Faaliyetinin Maliyeti	181
Şekil 88: Yönetim Faaliyet Giderleri	182
Şekil 89: Fason İşlemler Talep Formu	183
Şekil 90: Siparişe Ait Fason Maliyetlerinin Faturada Özel Kod İle İşlenmesi	183
Şekil 91: İşçilik Kaynağının Tanımlanması	184
Şekil 92: Bina Sigorta Giderinin Dağıtılması	185
Şekil 93: Bina Sigorta Giderinin Lazer Mazak Faaliyetine Aktarılması	185
Şekil 94: Lazer Mazak Faaliyetinin Formülüzasyonu	186
Şekil 95: Lazer Mazak Faaliyetinin Formülünün Parametreleri	186
Şekil 96: Parametreler	187
Şekil 97: Aylık Olarak Tanımlanan Parametre Değerleri	188
Şekil 98: Esab Plazma Faaliyeti	188
Şekil 99: Kompresör Faaliyetinin Esas Üretim Faaliyetlerine Dağıtımını	189
Şekil 100: Temizlik Faaliyetinin Esas Üretim Faaliyetine ve Üretim Destek Faaliyetine Dağıtımında Kullanılan Formülüzasyon	190
Şekil 101: Stok Kartı	191
Şekil 102: Satış Siparişleri Ana Ekranı	192
Şekil 103: Sipariş Fişi	193
Şekil 104: Ürün Ağacı	194
Şekil 105: Ürün Ağacı Tasarlama	195
Şekil 106: Tesellüm Girişi Ana Ekranı	196
Şekil 107: Malzeme Tesellüm Girişi	197
Şekil 108: Üretim Yönetimi Programı	198
Şekil 109: İş Emrinin Seçilmesi	198
Şekil 110: Hazırlığa Başlama	199

Şekil 111: Arıza Duruşu	199
Şekil 112: İş Emrinin Tamamlanması	200
Şekil 113: İş Emri Çizelgesi	201
Şekil 114: Sanal Fabrika Ana Ekranı.....	201
Şekil 115: Sanal Fabrikanın İşleyişi (Tek Faaliyet)	202
Şekil 116: Sanal Fabrikanın İşleyişi (Çoklu Faaliyet).....	202
Şekil 117: Operasyon Tamamlama.....	203
Şekil 118: Sevkiyat Planları.....	204
Şekil 119: Sevkiyat Emri Açma	204
Şekil 120: Sevkiyat Raporunun Seçilmesi.....	205
Şekil 121: Sevkiyat Tutanağı.....	205
Şekil 122: İş Emri Analiz Formu.....	206
Şekil 123: İşçilik Giderlerinin TDHP'daki Organizasyonu.....	207
Şekil 124: Personel Bilgilerinin Gösterimi.....	208
Şekil 125: Operasyon Tamamlama Sürecinde Personel Bilgisinin Gösterilmesi.....	208
Şekil 126: Personel Çalışma Raporu	209
Şekil 127: Maliyet Dönemleri	212
Şekil 128: Parametreler.....	213
Şekil 129: Malzeme Fiyatları.....	214
Şekil 130: Üretim Maliyetlendirme	214
Şekil 131: Veri Süzme Sihirbazı.....	218
Şekil 132: Faaliyet Bazında Faaliyet Maliyetleri Raporu.....	219
Şekil 133: İşletme Genelinde Faaliyet Maliyetleri Raporu	220
Şekil 134: Faaliyet Maliyeti Özet Raporu	221
Şekil 135: Faaliyet Yükleme Oranları Raporu	222-224
Şekil 136: Cari Bazlı Aylık Sipariş Toplamları Analiz Raporu	225
Şekil 137: Tamamlanmayan Siparişlere Ait Fayda Maliyet Diyagramı.....	227
Şekil 138: Veri Süzme Sihirbazında Şifre Sistemi	228
Şekil 139: Tek Seviyeli Sipariş Maliyet Analiz Raporu.....	228
Şekil 140: Çok Seviyeli Sipariş Maliyet Analiz Raporu	229-231
Şekil 141: Sipariş-Cari Seviyeli Maliyet Analizi Raporu.....	232
Şekil 142: Üretim Emri-Faaliyet Maliyeti Analiz Raporu	233

Şekil 143: Üretim Emri-Faaliyet Maliyeti Analizi / [2] Raporu.....	234
Şekil 144: Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi Malzeme Bilgilerinin Girişi	235
Şekil 145: Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi Operasyon Bilgilerinin Girişi 1	236
Şekil 146: Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi Operasyon Bilgilerinin Girişi 2.....	237
Şekil 147: Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi Taşeron Bilgilerinin Girişi	238
Şekil 148: Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi Diğer Maliyet Bilgilerinin Girişi.....	238
Şekil 149: Maliyet Fizibilite Özet Raporu.....	240

Tezin Başlığı: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Temelinde Kurumsal Kaynak Planlama Sisteminin Geliştirilmesi	
Tezin Yazarı : Recep YILMAZ	Danışman : Prof.Dr.Hilmi KIRLIOĞLU
Kabul Tarihi : 01.07.2009	Sayfa Sayısı : XIII(ön kısım)+270(tez)
Anabilimdalı : İşletme	Bilimdalı : Muhasebe ve Finansman
<p>Müşteri taleplerinin çeşitlenmesi ve buna bağlı olarak ürün hayat evrelerinin kısalması, müşteri odaklı yönetim yaklaşımlarının şekillenmesinde en önemli etken olmuştur. İşletmeler, üretim sürecini hızlandırarak bu talepleri karşılamak ve küresel rekabet şartlarına uyum sağlayabilmek için üretim sistemlerini yeniden gözden geçirmek ve teknolojik gelişmeleri bu sistemlere uyarlamak zorunda kalmışlardır. Üretim sistemlerindeki bu köklü değişiklikler maliyet yönetimi konusundaki problemleri de beraberinde getirmiştir. Geleneksel maliyetleme sistemleri, yeni üretim ortamlarını destekleyecek bilgileri sunmak konusunda yetersiz kalmışlardır.</p> <p>Geleneksel maliyetleme sistemlerinin yetersizliklerini ortadan kaldırmak amacıyla ortaya konulan faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) yaklaşımı faaliyetleri, birim, parti, mamul ve tesis seviyesi faaliyetler olarak dikkate alarak belirleyen ve gerçek sebep-sonuç ilişkisini yansıtan maliyet etkenleri yardımıyla kaynak maliyetleri faaliyetlere, faaliyet maliyetleri de ürünlere yüklemek suretiyle geleneksel maliyet sistemlerine göre daha hassas sonuçlar üretebilmektedir.</p> <p>FTM'nin işletmelerde etkin bir şekilde uygulanabilmesi için; organizasyonların her aşamasında ihtiyaç duyulan bilgileri toplayan kaydeden, analiz eden, bu bilgileri diğer departmanların kullanabileceği verilere dönüştüren, doğru zamanda doğru veri kullanılmasını sağlayan ve bunları istenen raporlara dökülebilen kurumsal kaynak planlama sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.</p> <p>Bu doğrultuda çalışmanın amacı, sözkonusu bilgi ihtiyaçlarını karşılayabilen FTM temelinde oluşturulmuş bir KKP tasarımı, yazılımı ve uygulaması için gerekli olan muhasebe ve üretim birimlerinin reorganizasyonunu ortaya koymaktır.</p> <p>Bu amaçla çalışmada öncelikle, faaliyet tabanlı maliyetleme ve kurumsal kaynak planlamaya ilişkin literatür incelemesi yapılmıştır. Sonrasında metal işleme üretim sektörünün önde gelen kuruluşlarından birinde yürütülmekte olan kurumsal kaynak planlama sisteminin belli başlı üretim ve planlama altyapısı irdelenmiş, ardından muhasebe verilerinden faydalanılarak faaliyet tabanlı maliyetlendirme metodolojisi bu kuruluşa uygulanmıştır. Elde edilen faaliyet tabanlı ürün maliyetlerinin, firmanın stratejik ve operasyonel karar sürecine destek vereceği öngörülmektedir.</p>	
Anahtar Kelimeler: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Esnek Üretim, Kurumsal Kaynak Planlaması, Kurumsal Kaynak Planlaması Yazılımları	

Title of the Thesis: Development The Enterprise Resource Planning System on the Base of Activity Based Costing	
Author : Recep YILMAZ	Supervisor : Prof.Dr.Hilmi KIRLIOĞLU
Date : 01.07.2009	No.of pages: XIII(pretext)+270(main body)
Department: Business	Subfield : Accounting and Finance
<p>Variations in customers' demand and accordingly short life cycle of products are most affective factors to the formation of customer based management approach. Business organizations are obliged to review their production systems and adapt these systems to technological development to able to meet demands accelerating production process and deal with to global competition conditions. These fundamental changes in production systems cause some problems on cost management. Traditional costing systems remain insufficient to offer knowledge to support new production environment.</p> <p>In order to eliminate incapability of traditional costing systems, Activity Based Costing specifies the activities considering them as unit, batch, goods and facility level, and offers more accurate results compared to traditional costing systems by cost drivers reflecting actual cause-effect relations and attributing source costing to activities and activity costs to goods.</p> <p>For application of ABC effectively, it is needed of Enterprise Resource Planning systems which piling, recording and analysing to necessary data, inverting to this data to suitable data which can be used by other departments, at suitable time used to true data and reporting to all of these.</p> <p>In this context, the aim of this thesis is to present reorganization of accounting and production units which based on ABC which enabling to knowledge needs for desinging, application and software of ERP.</p> <p>At first, Is is given the theoretical background on activity based costing and enterprises recourse planning. The Enterprise Resource Planning system which is implemented in one of the leading metal processing production sector is analyzed interms of production and planning structure, and then activity based costing methodology is applied to the enterprise using accounting datas. it is claimed that activity based costing acquired contributes to strategic and operational the decision-making process of the enterprise.</p>	
Keywords: Activity Based Costing, Flexible Production, Enterprices Resource Planning, Enterprices Resource Planning Softwares	

GİRİŞ

Günümüzde işletmeler küreselleşen stratejik rekabet şartlarında sürdürülebilir kar ve etkin verimlik şartlarını artırabilmek için gelişen teknolojik imkanları kullanarak stratejik maliyet ve yönetim için gerekli verileri üretebilen bilgi sistemlerini kullanmak zorundadırlar. Teknolojik bilgi sistemlerini edinebilme maliyetlerinin azalması ile birlikte işletmeler teknolojik yatırımlara hız vererek bilgisayar destekli üretim imkanlarında her şartta optimal üretimi gerçekleştirebilecek yeteneklere sahip hale getirmeye çalışmaktadırlar. İşletmelerin bu yeteneklerini kullanabilmeleri ise, organizasyonun tüm fonksiyonlarını yerine getirebilmeyi, operasyonları destekleyebilen hızlı değişimlere adapte olabilen varlıklarını sürdürebilmesi ve rekabet şartlarına uyum sağlayabilmesi için esnek gelişmeye açık ve bütünleşik bir bilgi sistemlerine ihtiyaç duymaktadırlar.

Üretim ortamlarında kullanılan son teknolojiler karşısında işletmelerin maliyet yapılarında değişikliğe yol açmıştır. Kullanılan yeni teknolojik gelişmeler indirekt maliyetleri oluşturan amortisman, kalite, araştırma-geliştirme, mamul tasarım gibi maliyetlerini artırmaktadır. Teknolojik gelişmeler indirekt maliyetleri artırırken, direkt işçilik maliyetlerinde azalma meydana getirmiştir. Maliyetlerdeki bu değişim de maliyet sistemlerinin tekrar gözden geçirilmesine neden olmuştur.

Günümüz rekabet koşullarında geleneksel yöntemlerle hesaplanan muhasebe verileri stratejik kararları desteklemekte yetersiz kalmaktadır. Muhasebe departmanı tarafından gerçekleştirilen harcama ve giderler yönetim muhasebesinde maliyet-hacim-kar analizine olanak vermemektedir. Geleneksel maliyet sistemlerine göre yapılan maliyetleme çalışmalarının çarpık ürün maliyetlendirmesine neden olduğunu, gereksiz maliyet bilgileri ürettiğini, aşırı maliyete sebep olduğunu ve maliyet yönetimi için gerekli ve yeterli bilgi vermekten uzak olduğunu ortaya koymaktadır. Üretim sistemlerindeki teknolojik değişimler indirekt giderlerin mamul maliyetindeki payının artmasına neden olmuştur. Geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri bu ortamda indirekt maliyetleri mamule yüklemeye yetersiz kalmışlardır. Zira geleneksel maliyet yöntemleri genel üretim giderlerini dağıtırken; makine saati, işçilik saati ve üretim miktarı gibi dağıtım anahtarlarını kullanmaktadırlar. İşte faaliyet tabanlı maliyetleme,

geleneksel hacim tabanlı maliyetleme sistemlerinin indirekt giderleri ürünlere hacim tabanlı anahtarlar vasıtasıyla yüklenmesinin neden olduğu yanıltıcı maliyet bilgisini ortadan kaldırmak için ortaya konulmuş bir yaklaşımdır.

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin amacı, kaynak maliyetlerini, müşterilerin talep ettikleri ürünleri üretmek için kullanılan faaliyetler aracılığı ile ürünlere yüklemektedir. Faaliyet tabanlı maliyetleme, faaliyetlerin kaynakları nasıl tükettiğinin daha iyi anlaşılması bakımından faaliyetler ve bu faaliyetlerin neden olduğu maliyetle, birim, parti, mamul ve tesis seviyesi faaliyetler olarak dört ayrı seviyede sınıflandırmaya tabi tutmaktadır. Sistem, sözkonusu faaliyet seviyelerini dikkate alarak belirlenen ve gerçek sebep-sonuç ilişkisini yansıtan maliyet etkenleri yardımıyla kaynak maliyetleri faaliyetlere, faaliyet maliyetleri de ürünlere yüklemek suretiyle geleneksel maliyet sistemlerine göre daha hassas sonuçlar üretebilmektedir. FTM aynı zamanda, işletmelerde katma değer oluşturan faaliyetlerin ortaya çıkarılması suretiyle, işletmelerin katma değer oluşturan faaliyetlere odaklanmasını sağlayan ve indirekt maliyetlerin, maliyet objelerine daha sağlıklı dağıtılmasına yardım eden yararlı bir maliyet yönetim aracıdır. Bu nedenle bu koşullarda varlığını sürdürmek ve büyümek isteyen işletmelerin kıt kaynakları etkin ve verimli bir biçimde kullanabilmeleri açısından kaynak tüketimini doğru hesaplamak daha iyi analiz yapabilen bütünleşik muhasebe sistemi ve maliyet yönetimi büyük bir önem kazanmaktadır.

FTM, anılan faydalarına rağmen özellikle karmaşık süreçlere ve faaliyetlere sahip işletmelerde uygulanmasının zorluğu nedeniyle birçok yönden eleştirilmiştir. Bu eleştirilerden bir tanesi de faaliyet tabanlı maliyetleme uygulaması için gerekli verilerin sürekli gözden geçirilip güncellenmemesidir. Oysa ki başarılı bir FTM uygulaması için özellikle üretime ait bilgilerin ve müşteri isteklerine göre sürekli değişen siparişlere ait standart verilerin sürekli güncellenmesi gerekmektedir.

FTM sisteminin işletmelerde etkin bir şekilde uygulanabilmesi için; organizasyonların her aşamasında ihtiyaç duyulan bilgileri toplayan kaydeden, analiz eden, bu bilgileri diğer departmanların kullanabileceği verilere dönüştüren, doğru zamanda doğru veri kullanılmasını sağlayan ve bunları istenen raporlara dökülebilen ERP (Enterprise

Resource Planning)-Kurumsal Kaynak Planlama (KKP), sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yüzden firmalar zamanında teslimat, uygun kalite ve uygun fiyat vb. hususlarda rekabet edebilmek için ileri teknolojileri kullanmaya yönelmişlerdir. Bu ileri teknolojiler, tüm faaliyet sistemini hem idare hem teknik yönetimi içine alan ve her aşamada bilgisayar teknolojisinden yararlanan kurumsal kaynak planlama sistemleridir. Bu sistemler sayesinde firma için hayati konular olan stratejik ve operasyonel yönetim konuları sistematik bir biçimde en üstten en alt seviyeye kadar uygulanabilmekte bu da firmanın piyasadaki rekabet edebilirliğini pozitif yönde etkilemektedir.

KKP yazılımları, işletmelerin tedarikten dağıtıma kadar tüm iş süreçlerini bütünlük bir bilgi yönetimi desteği ile yönetmesini sağlayan geniş kapsamlı ve modüler yapıya sahip bir yazılım paketleri olarak tanımlanmaktadır. Başka bir bakış açısı ile KKP yazılımları, günümüzde en önemli değer olan bilginin “İşletmenin belirlediği kurallar çerçevesinde” kaynağında ve tekrarlanmadan sisteme işlenerek üretilmesini, üretilen bilginin ortak bir havuzda toplanarak tüm işletmenin ihtiyaçları doğrultusunda kullanılmasını ve ilgili kullanıcılara iletilmesini sağlar. Bu çalışmanın konusunu oluşturan KKP sistemleri uygulanan işletmelere adapte edilmiş finans, insan kaynakları, muhasebe, üretim ve stok modüllerine girişlerin yapılması ile birlikte mevcut olan kaynakların durumunu gösterir. Aynı zamanda işletmedeki ileriye yönelik ihtiyaçlarla ilgili bilgilere ulaşmayı sağlar. Bu sistemler aynı zamanda tedarikçiler ve müşterilerle de ilişkilerin sağlıklı yürütmesine yardımcı olarak işletmenin paydaşlarının memnuniyetini’ de sağlamış olurlar.

Çalışmanın Amacı

Teorik ve pratik anlamda yapılan incelemeler mevcut KKP yazılımlarının yönetim muhasebesi uygulamaları için gerekli olan kapasite, üretim ve maliyetlere ilişkin verileri üretmediğini göstermektedir. KKP’lerin başarısızlığında rol oynayan etkenler olarak;

- a) Uygun muhasebe organizasyonu olmaması,
- b) Üretim verilerinin uygun ve düzenli alınmaması,

- c) Stratejik yönetim kararlarına dayanak oluşturacak raporlar üretememesi, sayılabilir.

Bu kapsamda çalışmanın amacı, yukarıda sayılan olumsuzlukları gidereceği düşünülen bir KKP tasarımı, yazılımı ve uygulaması için gerekli olan muhasebe ve üretim birimlerinin reorganizasyonunu ortaya koymaktır. Burada özellikle KKP'nin tasarımında stratejik yönetim kararlarına dayanak oluşturacak maliyet verilerinin de FTM temelinde oluşturulması amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda çalışmada, faaliyet tabanlı maliyetleme ve kurumsal kaynak planlama sistemleri incelenerek, faaliyet tabanlı maliyetleme ile entegre olarak bir kurumsal kaynak planlaması yazılımı geliştirilmiştir. Bu üretim modeline uygun KKP yazılımı mevcut olmadığından KKP yazılımının tasarlanmasında uygulamada çok az rastlanan tasarım ve siparişe dayalı üretim yapan bir işletme seçilmiştir.

Çalışmada şu sorulara yanıt aranmaktadır:

- Faaliyet tabanlı maliyetleme uygulaması için muhasebe sisteminin özel olarak yeniden tasarlanması gerekir mi?
- Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinde faaliyet tabanlı maliyetlemenin fonksiyonu nedir?
- Faaliyet maliyetleri kaynak bazında takip edilerek üretim emirlerine ve siparişlere faaliyet tabanlı olarak dağıtılabılır mi?
- Stratejik yönetimin ihtiyaç duyduğu muhasebe bilgileri KKP sistemleri tarafından üretilebilmesi için ne gibi değişikliklerin yapılması gerekir?
- Ön maliyet fizibilitesi için gerekli verilerin üretilebilmesi ilgili olarak gerekli sistemin tasarım ve bileşenleri neler olmalıdır?

Çalışmanın Önemi

KKP sistemlerinde FTM kullanımını incelendiğinde uygulamada başarısızlıklarla karşılaşıldığı ve KKP sistemlerinin üretim yönetimi, faaliyet tabanlı maliyetleme uygulaması ve genel muhasebe entegrasyonunu sağlıklı bir şekilde sağlayamadığı

görülmektedir. Bunun nedeni KKP sistemlerinin proje aşamasında sistem analistinin yetkin olmayışı ve faaliyet birimlerinden üretim verilerinin alınamaması başta gelen sebeplerdir. Üretim işletmelerinde uygulanan KKP sistemlerinde proseslerden her iş emri için hazırlığa başlama, operasyona başlama, durma sebepleri ve iş emri tamamlama sürelerinin çevrimiçi takip edebilecek sistemlerin oluşturulması gerekmektedir. Proseslerden alınan bu veriler gerek üretim yönetimi tarafından gerekse de faaliyet tabanlı maliyetleme tarafından etkin olarak kullanılabilir.

Özetle FTM uygulaması için muhasebe ve üretim yönetimi modülünden bilgi akışı sağlanmasında alt sistem organizasyonu sağlanmak zorunda olduğu, ancak mevcut FTM uygulamaları incelendiğinde bu bilgi akışının özellikle kaynak tüketimlerine ilişkin bilgilerin muhasebe departmanı tarafından uygun şekilde sınıflandırılıp takip edilemediği ve verilerin statik bütçelerden alındığı görülmektedir. Üretime ait bilgiler de standart veriler olup, bu verilerin müşteri isteklerine göre sürekli değişen siparişler göz önünde bulundurulup güncellenmesi gerekmektedir. FTM'nin birinci kısıtı bu verileri doğru alamaması, ikinci kısıtı standart verilerin dinamik üretim ortamlarında güncellenememesidir.

Esnek üretim yapan işletmelerde ön üretim planlamasına göre ön maliyet fizibilitesi yapılmamaktadır. KKP sistemlerinde genellikle standart FTM uygulamasına yer verildiği görülmektedir. Çalışmada fiili verilerden hareketle fiili FTM uygulaması Tekdüzen Hesap Planı ile ilişki kurulmak suretiyle FTM uygulaması yapılmaktadır. Özellikle esnek üretim yapan bir işletmede FTM'nin içinde yer aldığı bir KKP yazılımı tasarlanıp uygulanması suretiyle yönetim muhasebesi için gerekli olan bilgilerin/ raporların üretilmesi hedeflenmektedir. Böylece çalışmada, faaliyet tabanlı maliyetleme ve kurumsal kaynak planlaması sisteminin entegre edilmesi ile üretilen raporların yönetim muhasebesi uygulamalarına sağlayacağı katkı vurgulanacaktır.

Çalışmanın İçeriği

Bu çalışma; “faaliyet tabanlı maliyetleme”, “kurumsal kaynak planlama” ve “faaliyet tabanlı maliyetleme modellemesi ve uygulaması” olmak üzere üç alt başlıktan oluşmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde öncelikle faaliyet tabanlı maliyetlemenin (FTM) ortaya çıkış nedenleri ve gelişimi, tanımı, temel amaçları, genel özellikleri ve bu yaklaşımda kullanılan temel kavramlar gibi genel bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra faaliyet tabanlı maliyetlemenin uygulama aşamaları anlatılmıştır. Son olarak FTM'nin sağladığı faydalara, sisteme yöneltilen eleştirilere ve bu yaklaşımın hangi işletmeler için uygun olduğu konularına yer verilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde öncelikle KKP'nin tanımı, tarihsel gelişimi incelenmiştir. Sonrasında işletmelerin KKP sistemlerini kullanım nedenlerine değinilmiş, KKP yazılımlarının genel özellikleri ortaya konulmuştur. Son olarak KKP sisteminde yer alan modüller tanıtılmış, sistemin işletmelere sağlayacağı faydalar anlatılmıştır.

Çalışmanın son bölümünde, esnek üretim yapan bir işletmede faaliyet tabanlı maliyet sisteminin kurulabilmesi için proje ekibi ile oluşturulan KKP tasarımı, yazılımı ve uygulama süreci anlatılmıştır. Bu amaçla öncelikle yeni bir KKP yazılımına ihtiyaç duyulmasının nedenleri anlatılmış, sonrasında tasarlanıp yazılan KKP yazılımının diğerlerinden farkı ve rapor çıktılarında hareketle yazılımın üretebildiği bilgiler anlatılmıştır.

Çalışmanın Kısıtları

- KKP sistemleri çok karmaşık ve kapsamlı bir sistem olduğundan ve mevcut KKP yazılımlarının analizi başlıbaşına bir tez konusunu teşkil edeceği ve çalışmanın amacını aşacağı düşünüldüğünden çalışmada mevcut KKP yazılımlarının analizine yer verilmemiştir.
- Tezin kapsamını aşacağı düşünüldüğünden KKP sistemi içinde sipariş ve satış yönetimi, üretim yönetimi, insan kaynakları, finansal muhasebe modüllerinin FTM uygulamasını ilgilendiren kısımları ele alınmış, diğer kısımlara yer verilmemiştir.
- Örnek işletmede çok sayıda faaliyet gerçekleştirildiğinden ve çok çeşitli kaynak tüketildiğinden, çalışmanın uygulama kısmında işletmede kullanılan kaynakların ve faaliyetlerin tamamına yer verilmemiştir.

- Çalışmanın uygulama kısmında, KKP projesinin hızlı adaptasyonu için işletmede daha önce kullanılan maliyet kavramlarına yer verilmiştir.

Çalışmanın Metodolojisi

Çalışmada öncelikle, faaliyet tabanlı maliyetlemenin ve kurumsal kaynak planlama sistemlerinin kuramsal yapısını ortaya koymak amacıyla literatür taramasına yer verilmiştir. Sonrasında tasarlanıp yazılan FTM'ye dayalı kurumsal kaynak planlaması yazılımının işleyişini göstermek amacıyla siparişe dayalı üretim yapan bir işletme örnek olarak ele alınmıştır. Tasarlanan ve yazılan kurumsal kaynak planlaması sürecinin aşamaları ve işleyişi bir işletmenin verileri kullanılmak suretiyle somut olarak ortaya konulmuştur.

Çalışmada verilerin toplanması aşamasında mevcut literatür taranmış, faaliyet tabanlı maliyetleme, ve kurumsal kaynak planlaması konularına ilişkin teorik altyapı incelenmiştir. Uygulama kısmında ise, KKP projesinin adaptasyon süreçleri FTM anlatılmış ve işletme personeli ile görüşülerek uygulama için gerekli veriler toplanmıştır.

Tasarlanan kurumsal kaynak planlaması yazılımının oluşturulması ve uygulanması için önerilen uygulama metodolojisi altı aşamadan oluşmaktadır.

1.Aşama: Şirketteki Üretim Süreçlerinin ve Finansal Süreçlerin Analizi,

2.Aşama: Şirkette Yürütülen Faaliyetlerin Belirlenmesi

3.Aşama: Faaliyet Tabanlı Muhasebe Veri Tabanının Kurulması,

4.Aşama: Kaynakların Tanımlanması,

5.Aşama: Faaliyet Tabanlı Üretim Veri Tabanının Kurulması,

6.Aşama: Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi Entegrasyonunun Sağlanması,

Bu aşamalar ayrıntılı olarak anlatıldıktan sonra, yazılımdan elde edilen sonuçlar raporlar şeklinde ortaya konulup analiz edilerek yorumlanmıştır.

BÖLÜM 1: FAALİYET TABANLI MALİYETLEME

Bu bölümde, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi hakkında genel olarak bilgi verilecektir. Bu amaçla, öncelikle faaliyet tabanlı maliyetlemenin ortaya çıkış nedenleri ve tarihi gelişimi, tanımı, temel amaçları, genel özellikleri ve bu yöntemde kullanılan temel kavramlar gibi genel bilgilere değinilmiştir. Daha sonra faaliyet tabanlı maliyetlemeye yönelik sistem tasarımının nasıl oluşturulacağı anlatılmış ve yöntemin uygulanmasında takip edilmesi gereken aşamalar hakkında bilgi verilmiştir. Son olarak FTM'nin işletmelere sağladığı faydalara, sisteme yöneltilecek eleştirilere ve bu yaklaşımın hangi işletmeler için uygun olduğu konularına yer verilmiştir.

1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Ortaya Çıkış Nedenleri ve Gelişimi

Dünyada son yirmi yıl içinde gelişen sosyal olaylar gerek ekonomik, gerekse teknolojik alanlarda önemli değişimler yaratmıştır. Ekonomik alandaki en önemli değişimin merkezi planlama anlayışının yerini serbest pazar ekonomisine bırakması olduğu görülmektedir. Bu durum kapalı ülke ekonomisinin uluslararası ekonomik ilişkilere yönelmesine neden olmuştur. Böylece, dünya para ve sermaye piyasaları ortak bir finans piyasası haline dönüşmüş olup, girişimcilerin her yerde iş yapabileceği uluslararası rekabete açık küreselleşmiş ekonomik bir ortam doğmuştur. Bu piyasalar gittikçe globalleşmekte, piyasaların yapıları değişmekte, gelişmiş yönetim sistemlerine sahip olan yeni çalışma koşulları yapılan işlerin içeriğini üretim alanından bundan önce yer alan hizmet alanına taşımakta, tüketicilerin ürün çeşitliliği konusunda talepleri artmakta ve daha yeni gelişmiş ürünlere olan talep sürekli bir artış göstermektedir. Bu ekonomik ve teknik gelişmelere bağlı olarak maliyetlerin yapısında da değişimler olmuştur (Ersen, 2000: 117).

Ekonomik alandaki bu değişim teknolojinin ilerlemesi dolayısıyla üretimde kullanılan teknolojinin gelişmesine de neden olmuştur. Teknolojik gelişmeler işletmelerde daha önceleri el emeği ile yapılabilen birçok işlemin bilgisayar kontrolü makineler ve robotlarla daha kaliteli bir şekilde yapılmasına olanak sağlamıştır. Bugün işletmelerin yoğun rekabet ortamında üretim ve satış faaliyetlerini sürdürmekte olduğu görülmektedir. Alıcıların üretim işletmelerinden; kaliteli, güvenilir mal ve hizmet, hızlı dağıtım kanalları talep etmesi sonucu, yüksek kalite, düşük stok, otomasyon, esnek

üretim, teknolojik bilgi kullanımı ile yeni bir üretim ortamı oluşmuştur. Ayrıca uluslararası rekabet işletmelerin ileri üretim teknolojileri kullanmasını gündeme getirmekte, yeni üretim ortamları da maliyet muhasebesinde değişiklikler yaratmaktadır (Erdoğan, 2001: 536).

Etkin bir şekilde rekabet edebilmek için işletmelerin, müşterilerine kaliteli ve düşük maliyetli ürünleri tam zamanında teslim etmeleri gerekmektedir. Artan küresel rekabet ve teknolojik değişim, toplam kalite yönetimi ve tam zamanında üretim yaklaşımlarıyla birlikte kaliteye ve stok yönetimine verilen önemin artması, işletmenin üretim yapısını değiştirerek yeni üretim ortamlarının gelişmesine neden olmuştur.

1980'li yıllardan itibaren yaşanan ekonomik ve teknolojik gelişmeler işletmelerin üretim sistemleri ve üretim maliyetlerinin yapısı üzerinde önemli değişikliklere sebep olmuştur. Bununla birlikte küreselleşmenin bir sonucu olarak dünyanın ortak bir pazar haline gelmesi işletmeleri ortak bir noktaya yönlendirmiş ve işletmelerin faaliyetlerini yoğun rekabet baskısı altında devam ettirmelerine sebep olmuştur. Bu yoğun rekabet ortamında işletmelerin başarılı olabilmeleri için çok çeşitli mal ve hizmetleri hızlı ve zamanında üretmeleri, maliyetleri minimize ederek düşük fiyat uygulamaları gerekmektedir.

Üretim maliyetlerinin klasik olarak direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderlerinin toplanıp üretim miktarına bölüldüğü, bunların da kayıtlarda izlendiği ve raporlandığı mevcut maliyet muhasebesi sistemleri, rekabetçi Pazar şartlarını da göz önünde tutarak ileri üretim teknolojileri ve sistemlerinin gereklerini karşılayamamaktadırlar. Değişik miktarlarda ve değişik karmaşıklıkta bir çok mal üreten, genel giderleri yüksek olan bir tesiste, hacim tabanlı sisteme göre yapılan maliyet hesapları, fazla miktarda üretilen mallara genel giderleri fazla yüklemektedir. Bu da maliyetlerin şişmesine ve fiyatlandırma konusunda yanlış verilerin ortaya çıkmasına, yanlış ürünlere ağırlık verilmesine ve kaynakların yanlış ürünlere dağıtılmasına neden olmaktadır (Hikmet, 2001: 111).

Üretimin çeşitlenmesi tek ve homojen ürün üretiminden farklı ve çeşitli ürün üretimine geçilmiştir. Ürünlerin kullanım süreleri kısalmıştır. Yeni ürünlerin tedariki, üretim planlaması, araştırma geliştirme ve kalite kontrolünün yapılmasını ortaya çıkarmıştır.

Firmalar arasındaki rekabetlerde artış, satışla ilgili olarak satış kanalları ve satış sonrası serviste bile aynı ürünü üreten işletmeler arasında, farklılıkları göz önüne koymuştur. Bilgisayarların hayata geçmesi ile de esnek ve bilgisayar destekli tasarımlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli üretim sistemleri, yalın üretim, hücresel üretim sistemleri, robotlarla üretim, malzeme ihtiyaç planlaması, üretim kaynakları planlaması vb. gelişmiş üretim sistemleri üretim maliyetlerinin yapısını da değiştirmiştir.

Geleneksel üretim sistemleri, sınırlı çeşitte ve büyük ölçekli mamulün seri ve kütle üretiminin yapıldığı, işçiliğin yoğun kullanıldığı emek yoğun üretim sistemleri iken; esnek üretim sistemlerinin hakim olduğu yeni üretim ortamı; çok çeşitli mamulün küçük partiler halinde ve kısa zaman aralıklarında üretildiği, başta yüksek teknoloji ürünleri olmak üzere mamul yaşam dönemlerinin kısaldığı, sıfır stok ve sıfır hata hedefi üzerine kurulmuş, sermaye yoğun ve otomasyon ağırlıklı bir yapı sergilemektedir. Özellikle üretim ortamındaki değişimler, maliyet ve yönetim sistemlerini etkileyen birtakım değişikliklere yol açmıştır. Bunlar aşağıda sıralanmıştır (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 16-17):

- Maliyet unsurlarında yapısal değişim (daha düşük direkt işçilik maliyeti, daha yüksek teknoloji maliyeti, daha yüksek bilgi maliyeti),
- Maliyet dağıtım ve yükleme anahtarlarında değişim,
- Maliyet düşürme amacına bakışta değişim,
- Maliyet tanımlamalarında değişim,
- Stok değerlemesine yönelik yaklaşımın azalan önemi,
- Yarı mamul stok bulundurma maliyetlerinde düşüş,
- Amortisman paylarının hesaplanma ve dağıtım anahtarlarında değişim,
- Bilgi akışında hız,
- Dönemsel raporlamanın yetersizliği,
- Mamul tasarım ve geliştirmeye yönelik finansal veri sağlanması,

- Süreç tasarım ve geliştirmede artan önem,
- Maliyet merkezi yapısının yeniden düzenlenmesi.

Günümüzde artık en yüksek katma değer sağlayan unsur direkt işçilik maliyetleri değil, genel üretim maliyetleridir (Karcıoğlu, 2000: 49). Genel üretim maliyetlerinin bu kadar önem kazanmasının nedeni, üretim ortamındaki değişimlere paralel olarak direkt işçilik maliyetlerinin ürün maliyeti içindeki payı azalırken, genel üretim maliyetlerinin payının artmasıdır (Küçük, 2005:136). Direkt malzeme ve direkt işçiliğin mamullere yüklenmesi sorun teşkil etmezken genel üretim maliyetlerinin uygun anahtarlar vasıtasıyla mamullere yüklenmesinde güçlüklerle karşılaşılmaktadır.

Geleneksel maliyetleme sistemleri genel üretim giderlerini mamullere geleneksel hacim tabanlı dağıtım anahtarlarını kullanarak dağıtmaktadırlar. Üretim miktarı, direkt işçilik vb. geleneksel hacim tabanlı dağıtım anahtarları günümüz üretim ortamında ürünlerin hatalı maliyetlendirilmesine yol açmaktadır. Özellikle çok çeşitli ürün veya hizmet üreten işletmelerin yöneticilerinin, fiyatlandırma, ürün karışımı ve teknoloji konusundaki kararlarını kesin doğruluğu olmayan bu maliyet bilgilerine göre vermesinin sakıncalı olacağı konusu ortaya çıkmaktadır.

Tek veya benzer ürünler üreten işletmeler için genel üretim giderlerinin hacim tabanlı dağıtım anahtarları vasıtasıyla mamul veya hizmetlere yüklenmesi önemli bir sorun oluşturmamaktadır. Ancak günümüzde işletmeler çok çeşitte ürünü az miktarda ürettiğinden genel üretim giderlerinin sağlıklı bir şekilde bu ürünlere dağıtımını oldukça önemlidir.

Yine yoğun rekabet ortamında işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için başarılı bir şekilde yönetilmeleri gerekmektedir. Yönetimin stratejilerin belirlenmesi ve kararların alınması için doğru bilgilere ihtiyaç duymaktadır ve maliyet bilgileri stratejik kararların alınmasında önemli bir yere sahiptir. Yönetimin doğru karar verebilmesi için doğru ve güncel maliyet verilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Yönetimin ihtiyaç duyduğu doğru bilgiler geleneksel maliyet sistemleri tarafından üretilmemektedir. Çünkü bu sistemlerde genel üretim giderleri hacimle orantılı bir

şekilde mamullere yüklenmektedir ve üretim hacminde yaşanan değişiklikler mamul maliyetlerinin de farklılaşmasına sebep olmaktadır.

Genel üretim giderleri mamullere, mamullerin Direkt işçilik saati kullanımıyla ilişkileri dikkate alınarak dağıtılsa bile, genel üretim giderlerinin miktarının mamul bazında ne olacağının belirleyicisi mamullerin üretim hacmi olmaktadır. Bu da üretim hacmi yüksek olan mamullerin genel üretim giderlerinden, üretim hacmi düşük olan mamullere göre daha fazla pay almasına yol açmaktadır. Halbuki bir çok genel üretim gideri üretilen mamullerin hacminden bağımsız olarak ortaya çıkmaktadır. Bunlara makine ayarlama, üretim planlama, üretime hazırlık, malzeme ve mamulleri muayene, ilk madde ve malzeme hareketleri, stoklama, satınalma, kusurlu mamullerin düzeltilmesi vb. faaliyetler örnek olarak gösterebilir. Özellikle bu tip faaliyetlerin gerçekleştirildiği işletmelerde yöneticilerin, üretim süreçlerinin ve bu süreçlerde gerçekleştirilen faaliyetlerin maliyeti ve gelişme fırsatları hakkında daha fazla bilgiye ihtiyaç duymaları nedeniyle olabildiğince doğru mamul maliyeti oluşturma gereksinimi artmaktadır.

Yönetimin ihtiyaç duyduğu maliyet bilgileri geleneksel maliyet sistemleri tarafından karşılanamadığından yukarıdaki gelişmeler paralelinde yeni maliyet ve yönetim sistemlerinin geliştirilmesi kaçınılmaz hale gelmiştir. İşte faaliyet tabanlı maliyetleme, yönetimin doğru bilgi ihtiyacının karşılanması ve etkin maliyet yönetiminin sağlanması amacıyla geleneksel maliyet sistemlerine bir alternatif olarak geliştirilmiştir. Kısacası son yıllarda geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinin, mamul ve hizmet üretimi sırasında ortaya çıkan faaliyetlerin maliyetlerini sağlıklı bir şekilde inceleyemeyerek doğru mamul ve hizmet maliyet verisi sağlamada başarısız olması faaliyet tabanlı maliyetlemenin çıkış noktasını oluşturmaktadır (Özcan ve Diğ., 2003).

Faaliyet tabanlı maliyetleme kavramı ilk defa 1986 yılında Robert Kaplan ve Robin Cooper tarafından mamul maliyetinin hesaplanması için farklı bir yaklaşım olarak geliştirilmiştir. Kaplan ve Cooper, geleneksel hacim tabanlı muhasebe sisteminin doğru ve zamanında bilgi sağlamadığını, yönetime uygun ve gerekli bilgiyi sunmadığını ve en önemlisi yeni rekabet ortamına yansıtmadığını ileri sürmüşlerdir

(Albayrak ve Tekiner, 2005: 220). Böylece faaliyet tabanlı maliyetleme, genel üretim giderlerinin ürünlere geleneksel maliyetleme yöntemleri kullanılarak dağıtılması durumunda ortaya çıkan hataları elimine etmek amacıyla geliştirilmiş bir maliyetleme yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

İşletmelerin stratejik bilgi gereksinimleri açısından analiz edilecek olursa, faaliyet tabanlı maliyet sisteminin geçirdiği aşamalar dört kuşak halinde ele alınabilir (Doğan, 1996: 77; Gündüz, 1997: 160-161; Mecimore ve Bell, 1995: 22-26; Pekdemir, 1998: 47-48):

a) Birinci Kuşak Dönemi: Birinci kuşak dönemi, faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin ilk defa uygulamaya başlandığı 1980'li yıllara kadar olan gelişmeleri kapsar. Yani bu dönem, dünyada geleneksel maliyet muhasebe sistemlerinin uygulandığı dönemdir. Bu dönemde geleneksel maliyetleme sistemlerinin yetersizliği anlaşılmış, fakat faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi karmaşık bir sistem olarak algılanmıştır. Bu dönemde maliyet yönetiminin bir aracı olarak maliyet etkenleri üzerinde ilk kez durulmuş, sapma analizi yoluyla maliyet kontrolü yerine maliyet etkenlerinin yönetimine oldukça önem verilmiştir. Bu dönem, yalnızca daha doğru ürün maliyetleme amacı üzerinde yoğunlaştığından bu kuşaktaki faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinde dikkatler süreçler yerine kaynakların daha iyi şekilde kullanılmasına yönelmiştir.

b) İkinci Kuşak Dönemi: İkinci kuşak döneminde; faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi daha da geliştirilmiş ve uygulanmasının gerekliliği ortaya çıkmıştır. 1980'li yılların başlarında faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin kavramsal yapısı oluşmaya başlamış, FTM' nin genel karakteristikleri ile geleneksel maliyet sistemlerinden ayrıldığı noktaların tanımlanması yönünde çalışmalar yapılmıştır. Bu döneme kadar geleneksel maliyetleme sistemleri, genel üretim maliyetlerinin dağıtımında az sayıda dağıtım anahtarları kullanmaktaydı.

Faaliyet Tabanlı maliyetleme sistemi, bu dönemde çok amacı destekleyen bir başarı ölçüm sistemi olarak ortaya çıkmıştır. Bu kuşaktaki faaliyet tabanlı maliyet sistemlerine, kaynakların, faaliyetlerin ve maliyet etkenlerinin başarısı konusunda yararlı bilgiler sağlayan sistemler gözüyle bakılmıştır. Yaklaşımın maliyet ve süreç

yönünü anlatan “artı modeli” bu dönemde geliştirilmiştir. Böylece faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinden süreçler hakkında bilgi edinmek için de yararlanılabileceği ortaya konmuştur. İşletme içi faaliyetler üzerinde yoğunlaşmış, işletme dışı faaliyet etkenleri dikkate alınmamıştır. İşletme yönetiminin stratejik planlar için gereksinim duyduğu bilgiler sağlanamamıştır. Bu nedenle bu dönemde faaliyet tabanlı maliyetlemenin, işletme yönetimine stratejik planlama için gerekli olan bilgileri sağlayamadığı söylenebilir.

c) Üçüncü Kuşak Dönemi: Üçüncü dönem olarak adlandırılan bilgisayarların yaygın kullanımı olan bu dönem, 1990’dan itibaren, yaygın bilgisayar ortamıyla kendini gösteren kuşak, önceki iki kuşakta olan eksikler üzerinde yoğunlaşmış, işletme dışındaki faaliyetlere de yönelmiştir. 1990’lı yıllardan günümüze kadar uzanan dönemdir. Bu kuşaktaki faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinin geleneksel maliyet sistemlerinden farkları açık bir şekilde ortaya konulmuştur. İşletmelerde bilgisayar kullanımının artmasıyla, faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinin yaygın bir şekilde kullanılmaya başlandığı gözlemlenmiştir.

Bu kuşağın faaliyet tabanlı maliyet sistemleri, önceki iki kuşakta sözkonusu olan eksiklikler üzerinde yoğunlaşmıştır. Yani işletme faaliyetlerinin yanı sıra stratejik planlamanın yapılması için gerekli olan işletme dışı faaliyetler de dikkate alınmıştır. Yaklaşım, işletme yöneticilerinin dikkatlerinin maliyet merkezleri dışında, bir iş birimi ve bu iş biriminin hem işletme içerisindeki hem de işletme dışındaki iş birimleri ile ilişkileri üzerinde yoğunlaşmasını sağlamıştır. Burada değer yaratan destek faaliyetlere önem verilerek, maliyet etkenlerinin işletmenin rekabet stratejilerini geliştirmek için ne şekilde kullanılacağı ortaya konulmuştur.

Tablo 1’de ilk üç kuşaktaki faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinin çeşitli açılardan karşılaştırılması yer almaktadır.

Tablo 1. Üç Kuşaktaki Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemlerinin Karşılaştırılması

Karşılaştırma Amacı	Birinci Kuşak	İkinci Kuşak	Üçüncü Kuşak
Oluşum	Maliyet Merkezi	Maliyet Merkezi	İş Birimi
Faaliyetler	Ürüne Yönelik	Sürece Yönelik	İşletmeye Yönelik
Maliyetler	Üretim	Süreç, üretim, satış ve yönetim	İşletme İçi ve Dışı
Odak	Ürün Maliyetleme	Süreç Maliyetleme	Değer Zinciri Maliyetleme
Faaliyetler Arasındaki İlişkiler	İlişki yok	İlişkili	İlişkili
Maliyet Etkenleri	İşletme İçi	İşletme İçi	İşletme İçi ve İşletme Dışı
Planlama	Maliyet Merkezi	Maliyet Merkezi	İş Birimi
Kontrol	Maliyet Merkezi	Maliyet Merkezi	İş Birimi
Maliyet Analizi	Taktiksel	Taktiksel	Stratejik
Hiyerarşi	Ürün	Süreç	İşletme

Kaynak: Gündüz (1997: 160)

d) Dördüncü Kuşak Dönemi: Birinci kuşaktan başlayarak, son kuşağa kadar ki ilerlemelerle bugünkü faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin kendisidir. Buna göre faaliyet tabanlı maliyet sisteminin genel amaçları ve bu konuda geliştirilen sistemlerin genel yaklaşımları bugün tanımlanmış durumdadır. Dolayısıyla geleneksel maliyet sistemleriyle faaliyet tabanlı maliyetleme sistemleri arasındaki farklar, günümüzde daha iyi bir şekilde ortaya konulabilmektedir. Bu sistemlerin günümüzdeki en önemli özelliği, geleneksel sistemlerin yerine geçmek değil, karar verme fonksiyonunu yerine getirmede yöneticiler için yararlı bir araç olmasıdır.

Kuşaklar arasındaki geçişlerin sebepleri aşağıda sıralanmıştır (Sümen, 1995: 31):

- 1920’li yıllarda görülen tek ve homojen ürün hatları günümüzde yerini farklılaştırılmış ürünler ve üretim hatlarına bırakması ve ürün hayat seyrinin kısılması,

- Dağıtım, satış, satış sonrası servis ve genel gider kalemlerinin, aynı firmanın ürettiği ürünler arasında bile farklılık göstermesi,
- Genel üretim giderleri bileşenlerinde AR-GE, üretim planlama, tedarik ve kalite oluşturma faaliyetlerinin önemli oranda artarken; bilgisayar destekli tasarım ve üretim, esnek imalat sistemleri gibi otomasyon sistemlerinin, işgücünün üretimdeki payını azaltması,
- Mevcut sistemdeki maliyet bilgilerinin güvenilirliğinden kuşku duyulması,
- Faaliyetlerin çok sayıda ve birbirinden farklı olması,
- Zaman içinde faaliyetlerin değişiklik göstermesine karşın, muhasebe sisteminde bu duruma uyum sağlayacak herhangi bir değişikliğe gidilmemesi.

1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tanımı

Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM), ürünlerin, işletmenin kaynaklarını faaliyetler bazında tükettiği, dolayısıyla endirekt giderlerin faaliyetler bazında sınıflandırılması gerektiği anlayışı ile hareket eden ve ürün ile endirekt giderler arasında sadece üretim hacmine bağlı olmaksızın çeşitli seviyelerde doğrusal ilişki kuran bir maliyet ve yönetim anlayışı olarak tanımlanabilir (Öker, 2003: 32). FTM aynı zamanda işletme içinde oluşan genel giderlerin, oluşturulan maliyet havuzlarında toplanması ve belirlenen dağıtım anahtarları ile bu maliyetlerin dağıtılması olarak da tanımlanabilir (İldır, 2008: 58).

Faaliyet tabanlı maliyetleme, esas maliyet hedefi olarak faaliyetler üzerinde yoğunlaşan ve bu faaliyetlerin maliyetlerini, diğer maliyet hedefleri için temel alan bir sistemdir (Erdoğan, 1995: 35). İşletmede bu belirtilerin olması; “mamullerin, tüm işletme kaynaklarını kendi üretim hacimleri nispetinde tüketeceklerini varsayarak” (Erden, 2004a:180), sözkonusu endirekt giderleri ürünlere yüklemeye hacim tabanlı dağıtım anahtarlarını kullanan geleneksel maliyetleme yönteminin özellikle bugünün ileri üretim ortamında, eksik ve hatalı maliyet bilgisi sağladığını göstermektedir. İşte, faaliyet tabanlı maliyetleme bu ortamda, işletmelerin doğru, güvenilir ve zamanlı maliyet bilgisi ihtiyacını karşılamak üzere ortaya çıkmıştır.

ABD'nin büyük endüstri şirketleri tarafından desteklenen bir araştırma ve geliştirme örgütü olan ve faaliyet tabanlı maliyetleme uygulamasının yaygınlaşmasında büyük payı olan CAM-I (Consortium of Advanced Manufacturing, International-Uluslararası İleri Üretim Konsorsiyumu) tarafından "Faaliyet tabanlı maliyetleme, süreçle ilgili faaliyetlerin ve maliyet nesnelерinin performansını ve maliyetini ölçerek maliyet etkenleri ve faaliyetler arasında neden-sonuç ilişkisini ortaya koyan bir yöntem olarak tanımlanmıştır (Fu, 2000: 69).

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi her şeyden önce teknik (matematiksel) uygulama yönüyle, mamul maliyetlerinin hesaplanmasına (ölçülenmesine) yönelik bir yöntemdir. Bu kapsamda faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, toplam mamul maliyetini oluşturan endirekt unsurların, diğer bir ifadeyle genel üretim maliyetlerinin mamullere yüklenmesiyle ilgili bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır (Şakrak, 1997: 176).

Faaliyet tabanlı maliyetleme; işletmelerde oluşan giderlerin, işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi esnasında oluşan kaynak tüketimleri neticesinde meydana geldiği görüşünü baz alarak, üretilen ürün ve hizmetlerin maliyetlerini hesaplamaya yönelik bir yönetim muhasebesi yaklaşımıdır. Faaliyet tabanlı maliyetleme; işletmelere, organizasyon yapısına bağlı kalmaksızın, oluşan fiili maliyetleri, bu maliyetlerle ilgili ürün veya hizmetlere yükleme imkanı veren bir muhasebe tekniğidir. Faaliyet tabanlı maliyetleme, işletmelere ve yöneticilere ürünün birim maliyetini hesaplamaktan çok, birim maliyeti oluşturan süreçleri oluşturan bilgileri sunmaktadır (Tanış ve Güner, 2003: 3).

Faaliyet tabanlı maliyetleme; işletmelere, organizasyon yapısına bağlı kalmaksızın, oluşan fiili maliyetleri, bu maliyetlerle ilgili ürün veya hizmetlere yükleme imkanı veren bir muhasebe tekniğidir. Geleneksel yöntemlerdeki, "giderleri oluşturan sorumluluk merkezleridir" kavramının aksine, faaliyet tabanlı maliyetlemede, giderleri ortaya çıkaran asıl sebebin, işletmelerde gerçekleştirilen faaliyetler olduğu görüşü hakimdir (Derici, 1999:52).

Faaliyet tabanlı maliyetleme, esas maliyet hedefi olarak faaliyetler üzerinde yoğunlaşan ve bu faaliyetlerin maliyetlerini, diğer maliyet hedefleri için temel alan bir sistemdir (Erdogan, 1995: 35). Faaliyet tabanlı maliyetleme; işletmelerde oluşan

giderlerin, işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi esnasında oluşan kaynak tüketimleri neticesinde meydana geldiği görüşünü baz alarak, üretilen ürün ve hizmetlerin maliyetlerini hesaplamaya yönelik bir yönetim muhasebesi yaklaşımıdır. Faaliyet tabanlı maliyetleme, işletmelere ve yöneticilere ürünün birim maliyetini hesaplamaktan çok, birim maliyeti oluşturan süreçleri oluşturan bilgileri sunmaktadır (Tanış ve Güner, 2003: 3).

Faaliyet tabanlı maliyetleme, işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından tüketildiğini varsaydığından, bu yöntemde bir ürünün ya da hizmetin maliyeti, hammaddenin maliyeti ile mamul ya da hizmeti üretmek için gerekli olan tüm faaliyetlerin maliyetlerinin toplamından oluşur.

1.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Temel Amaçları

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin temel amacı, geleneksel maliyet sistemlerinde maliyetlerin mamullere yüklenmesi sürecinde kullanılan hacim tabanlı dağıtım anahtarlarının sebep olduğu maliyetleme hatalarını ortadan kaldırmaktır (Büyükkşalvarcı, 2006: 163). Kısacası faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin amacı, doğru maliyet bilgisi sunarak yanlış kararların azaltılmasını sağlamaktır.

Maliyet düşürme ve maliyet yönetimi, faaliyet performans ölçümü ve iyileştirme, mamul ve hizmet çıktıları ile ilgili kararlar, mamul ve hizmet maliyetleme, bütçeleme gibi çok çeşitli amaçlar için kullanılan FTM sisteminin temelde iki önemli amaca hizmet ettiği söylenebilir. Bu amaçlar aşağıda sıralanmıştır (Spoede, 1994):

- a) İmalat organizasyonunda yapılan tüm faaliyetlerin tüketimi, maliyeti ve ilgi alanlarını tanımlayarak detaylı bilgi sağlamak,
- b) Yöneticilere alacakları kararlarda kullanmak üzere doğru ve hassas maliyet bilgileri sunmak.

Geleneksel sistemin, hacim tabanlı esasları kullanarak genel imalat giderlerini mamullere yüklemesinden kaynaklanan yanlışlıkları gidermek ve sağlıklı mamul maliyetlendirme ve mamul maliyet bilgisi elde etmekle birlikte, mamul ve hizmet üretiminde değer katmayan faaliyetleri tespit etmek veya en aza indirmek, karlılığı artırmak için katma değeri yüksek faaliyetlerin kolaylaştırılmasında etkin ve verimli

bilgi tabanı oluşturmak, maliyetlerin problemlere ait önemli işaretler olduğunun bilinmesiyle problemlerin temel sebeplerinin saptanması ve bu etkenlerin düzeltilmesinin sağlanması ve maliyet dağıtımının doğruluğunun artırılması FTM sisteminin temel amaçlarını teşkil eder. FTM sisteminin ayrıca JIT/ MRP gibi tekniklerde ortaya çıkan gelişmeleri takip edebilmek için doğru işletme ortamı oluşturmak amaçlarındandır.

İşletmelerin kar planlamasında temel koşul, satış hasılatıyla karşılaştırılacak olan toplam mamul ya da hizmet bileşimine ait maliyetlerin sağlıklı bir biçimde saptanabilmesidir. Değişken maliyetleme yöntemi çerçevesinde yapılacak katkı payı analizleriyle bu soruna bir ölçüde çözüm sağlanabilir. Ancak, satış hasılatıyla değişken maliyetlerin karşılaştırılması şeklinde yapılan bu tür analizlerde, hangi mamullerin gerçekte ne derece karlı olduğu tam olarak hesaplanamaz (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 29). Buradaki temel sorun, genel üretim maliyetleri içinde yer alan ve çeşitli mamullere dolaylı olarak yüklenen bazı maliyet türlerinin dağıtım yöntemiyle ilgilidir (Bursal ve Ercan, 2002: 492).

Geleneksel yaklaşımda maliyetleme sürecinde mamul veya hizmetler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bunun temel nedeni her bir mamulün ilgili kaynakları tükettiği varsayılmasıdır. Klasik dağıtım anahtarları sadece birim mamule ilişkin özelliklerin izlenmesi ile uğraşır. Faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinde ise maliyetleme sürecindeki yoğunlaşma faaliyetler üzerinde kendini gösterir. Buna göre maliyetler, söz konusu mamullerin imalat sürecinde gerektirdiği faaliyetlere yüklenir. Dolayısıyla, faaliyet tabanlı maliyet sisteminde çıktı aşamasındaki dağıtım anahtarları, gerçekleştirilen faaliyetlerden oluşur (Karacan, 2000: 44).

Buradan hareketle faaliyet tabanlı maliyet sisteminin gerekliliği, geleneksel sistemdeki maliyetlerin mamullere yüklenmesi için kullanılan, hacim tabanlı anahtarlar nedeniyle ortaya çıkan yanlışlıkların giderilebilmesi temel amacına dayanmaktadır. Bu kapsamda faaliyet tabanlı maliyet sisteminin başlıca amaçları şunlardır (Karacan, 2000: 50; Eker, 2002: 240):

- Düşük katma değere sahip, diğer bir ifadeyle mamul ve hizmet üretiminde değer yaratmayan faaliyetlere ait maliyetleri ortadan kaldırmak ya da en düşük düzeye indirmek,
- Karlılığı artırmak üzere gerçekleştirilen katma değeri yüksek faaliyetlerin kolaylaştırılmasında, etkin ve verimli bir bilgi tabanı oluşturmak,
- Problemlerin temel nedenlerinin saptanmasını ve bu etkenlerin düzeltilmesini sağlamak,
- Zayıf varsayımları (kabullenmeler) ve yetersiz maliyet dağıtımından kaynaklanan yanlışlıkları ortadan kaldırmak,
- Yöneticilerin kararlarını doğru verebilmeleri için doğru maliyet bilgileri sağlayabilmek.

Bu amaçların yanında, İngiltere’de yapılan bir araştırmaya göre FTM’nin kullanılma amaçları aşağıdaki gibidir (Innes ve Mitchell, 1995: 51):

- Maliyet düşürme ve maliyet yönetimi,
- Faaliyetlere dayalı performans ölçümü ve iyileştirme,
- Mamul ve hizmet çıktıları ile ilgili kararlar,
- Mamul ve hizmetlerin maliyetlendirilmesi,
- Bütçeleme,
- Müşteri karlılık analizleri,
- Stok değerlendirme,
- Yeni mamul ve hizmet tasarımı.

FTM’yi değişik amaçlar için kullanmayı amaçlayan işletmelerin, bu sistemi bu amaçlara yönelik olarak tasarlamaları gerekir. Bu Faaliyet Tabanlı Maliyetleme esasına yönelik özel bir sistem tasarımından daha çok, diğer amaçlar doğrultusunda

seçilerek maliyet yöntemleriyle birlikte işletilecek ve işletmeden işletmeye uygulama modeli farklılaşabilecek maliyet sistemi olması anlamını ifade etmektedir.

1.4. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Genel Özellikleri

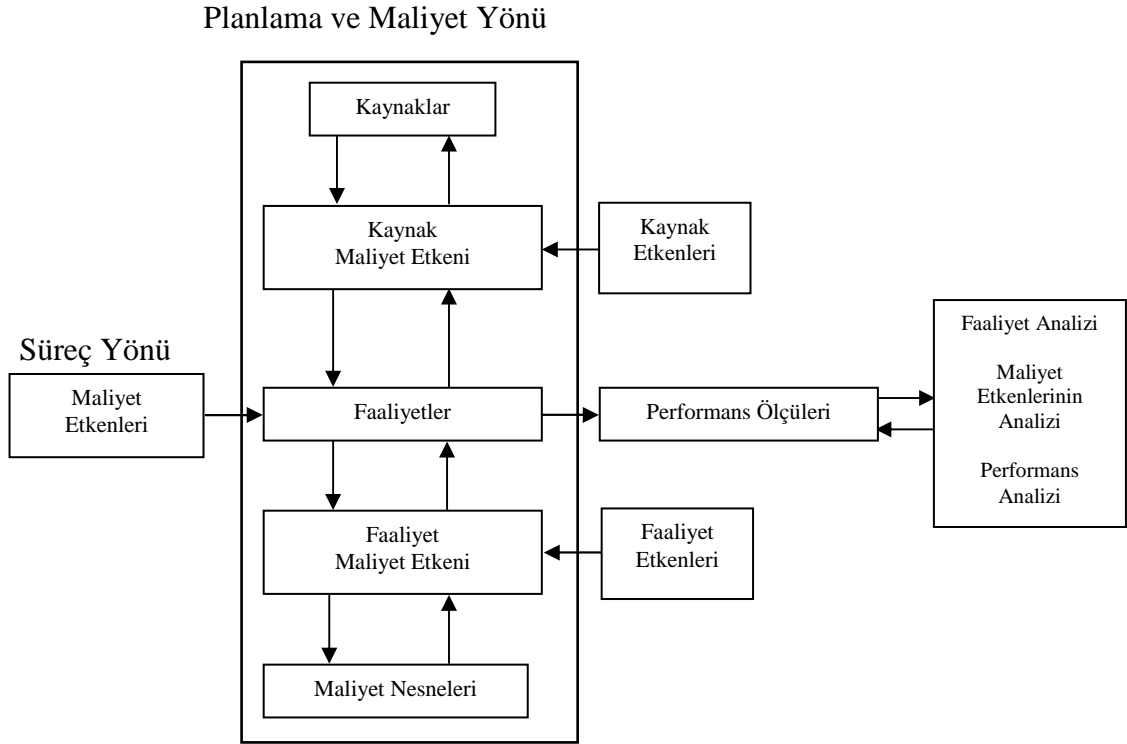
Faaliyet tabanlı maliyet yönteminin temel özelliği, her bir faaliyetle ilgili maliyet havuzlarını oluşturarak, endirekt maliyetlerin bu havuzlarda toplanması ve bir maliyet havuzu ile ilgili maliyet dağıtım anahtarının seçilmesidir. Dolayısıyla bu yöntem iki veya çok aşamalı maliyetleme yöntemlerinin biraz daha geliştirilmiş şeklini oluşturmaktadır. Endirekt maliyetlerle ilgili faaliyetler için maliyet havuzları oluşturmak bu havuzlarda toplanan maliyetler için maliyet dağıtım anahtarı seçilmesi ve bu anahtarlarla maliyet dağıtımını çok aşamalı olarak gerçekleştirmek, faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin en temel özelliğidir (Cooper, 1998: 45). Standart bir faaliyet tabanlı maliyetleme modelinden beklenen genel özellikler şu şekildedir (Kaplan, 1992: 58-59):

- Sistem, faaliyetlerin kaynakları tükettiği, mamullerin de bu faaliyetleri tükettiği varsayımına dayanır.
- Mamul maliyetleri ile faaliyet maliyetleri birlikte hesaplanmakta ve bunun sonucu olarak da stoklarda oluşabilecek tüm kayıplar dikkate alınmaktadır.
- FTM, daha çok üretim veya üretim sürecinin sonunda elde edilen çıktı birimlerine kolay bir şekilde yüklenemeyen endirekt giderler ile ilgilidir.
- GÜG'ün yüklenmesinde, otomasyona bağlı olarak direkt işçilik saati yerine makine saatleri kullanılmaktadır.
- Üretim maliyetlerinin sabit-değişken ayrımı yapılmamakta ve tümü değişken kabul edilmekte ya da değişken maliyetler GÜG olarak ele alınmaktadır.

FTM, hem maliyet hesaplama, hem de performans ölçümünde kullanılan bir yönetim muhasebesi aracıdır. Maliyet ve performans değerlemeye yönelik olarak oluşturulmuş ayrıntılı bir faaliyet tabanlı maliyetleme kavramsal modeli Şekil 1' de gösterilmiştir. Şekil 1'de görüldüğü gibi FTM' nin kavramsal modelinde, maliyet dağıtım yönü ve süreç yönü olmak üzere iki bileşen bulunmaktadır.

Maliyet dağıtım yönü, faaliyetler, kaynaklar ve maliyet nesnelere ilişkin bilgileri içermektedir. Maliyet dağıtım yönünde işletme kaynaklarının faaliyetler ve çıktılar ile ilişkilendirilmesi gerekliliği ortaya konulmaktadır. Çünkü FTM’de faaliyetlerin kaynakları tükettiği varsayılmaktadır. Kaynaklar, faaliyetlerin kaynak kullanımını gösteren kaynak etkenlerine dayalı olarak faaliyetlere dağıtılmakta, faaliyet maliyetleri de faaliyet maliyet etkenleri aracılığıyla maliyet nesnelere yüklenmektedir (Turney, 1992: 82). Bir işletmede modelin maliyet yönünün oluşturulması, farklı ürünler veya çeşitli tipteki müşteri farklılıklarının ortaya konulması ve bunların faaliyet maliyetlerini nasıl tükettiklerinin belirlenmesinde yararlı olacaktır (Cokins, 2001: 16).

Şekil 1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Kavramsal Modeli



Kaynak: Özer (2001: 82)

Süreç yönü ise maliyetlerin girdiden çıktıya genel akışını göstermektedir. Kritik kararları analiz etme, kritik kararlarda kaynakların ve faaliyetlerin maliyetinin ürünlere dağıtır. Faaliyetler ve maliyet mesleği hakkında bilgi sağlar. Bu karar için de, fiyatlandırma ürün kaynağını bulma ürün tasarımı iyileştirme ve öncelik tespiti yer alır. Örneğin, envanter kontrol faaliyeti ve dağıtılan kaynaklar doğrudan belirlenecek veya

nedensel ilişkilere dayandırılarak belirli ürünlere dağıtılacaktır (Turney, 1990: 40a). Süreç yönünde, değer zinciri içindeki her bir faaliyet ya da süreçle ilgili maliyet etkenleri, faaliyetler ve performans ölçüleri arasındaki ilişkiye yer verilmektedir. Modelin süreç yönünün en önemli özelliği, performans değerlemenin yapılmasına olanak vermesidir (Kaygusuz, 2005: 110). Bu noktada her bir faaliyet merkezinin çıktısı için finansal ve finansal olmayan performans göstergelerinin geliştirilmesi ve bu göstergelere dayalı olarak işletmelerin yönetilmesi süreç boyutunun en önemli hedeflerindedir (Özer, 2001: 82).

FTM’de, her bir faaliyetle ilgili maliyet havuzları oluşturularak, endirekt maliyetler bu havuzlarda toplanmakta ve her bir maliyet havuzu ile ilgili maliyet dağıtım anahtarları seçilmektedir (Cooper, 1988: 45). Buna göre FTM’nin temel özelliği; üretim ve faaliyet giderlerinin, mamullerin bu tür faaliyetleri kullanma oranına göre mamullere yüklenmesidir (Kaygusuz, 2005: 117). Bunun için benzer türdeki faaliyetler belirlenip söz konusu faaliyetlerin tükettiği maliyetler tespit edildikten sonra bu maliyetlerin tüketilen faaliyet oranında mamullere yüklenmesi gerekmektedir.

FTM’de ürünlerin faaliyet tüketim oranları belirlenirken hacme dayalı anahtarların yanında ürünlerle faaliyetler arasındaki gerçek neden-sonuç ilişkisini gösteren çoklu dağıtım anahtarları kullanılmaktadır. Geleneksel maliyetleme sistemlerinde ise GÜG’lerinin mamullere yüklenmesinde direkt işçilik saati, makine saati gibi hacim temelli anahtarlar kullanılmaktadır. Anlaşılacağı üzere FTM sistemini geleneksel maliyet hesaplama sistemlerinden ayıran temel nokta, endirekt giderleri mamullere yalnızca faaliyet hacmi temel alınarak değil, kaynak-faaliyet-mamul arasındaki neden-sonuç ilişkisine dayalı olarak yüklenmesidir. Kısaca ifade edilecek olursa, faaliyet tabanlı maliyetleme, işletme kaynaklarının (makine, işgücü, bina, arazi, sermaye vb.) işletme faaliyetleri tarafından kullanılması ve tüketilmesi ile genel üretim giderlerinin oluştuğu ve söz konusu işletme faaliyetlerinin de maliyet etkenleri tarafından tüketildiği esasına dayanır.

1.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme İle İlgili Temel Kavramlar

Bu kısımda, faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde maliyet dağıtımında kullanılan ve sistemin temelini oluşturan kavramlar sırayla açıklanmıştır.

1.5.1. Kaynak

Kaynak, bir faaliyetin yerine getirilebilmesi için başvuru alan ya da yönetilen ekonomik unsurlardır (Miller, 1996: 56). Kaynak, Bir üretim işletmesinde kaynaklar, malzeme, işçilik, üretime ilişkin endirekt maliyetler ve üretim dışındaki maliyetlerden oluşmaktadır (Erdoğan, 1995: 40). Bir faaliyetin çıktısı diğer bir faaliyetin kaynağı olabilir. Bir faaliyetin yapılabilmesi için gerekli kaynaklar dışarıdan satın alınabileceği gibi diğer departmanlardan da elde edilebilir. Bunun için bir faaliyet maliyeti, diğer faaliyetlerden gelen girdileri de kapsayacak şekilde tüketilen tüm kaynakların maliyetinden oluşur (Büyükşalvarcı, 2006: 170).

Kaynaklar, faaliyet tabanlı maliyet sisteminin ilk finansal girdilerini sağlayan unsurlardır. İşletme kaynaklarının hangi kategorilerde toplanacağı önemli bir adımdır. Bu açıdan sistemin kaynaklarının neler olduğuna karar verirken ve bunların maliyetlerini tespit ederken başvurulacak ilk yer, işletmenin büyük defter kayıtlarıdır (Beajon ve Singhal, 1990: 55).

1.5.2. Faaliyet

Faaliyet, belirli girdileri alıp bunları değişik çıktıları üretecek şekilde örgütlenmiş işlemler dizisi olarak tanımlanabilir. Bir başka tanıma göre faaliyet, işletme amaçlarına ulaşmak için her biri işinde uzmanlaşmış kişilerden oluşan gruplar tarafından yinelenen işler ve görevlerdir (Romano, 1988: 73). Faaliyet, bir işletmede çeşitli amaçları gerçekleştirmek için kaynak tüketimi yoluyla maliyet doğuran süreç ya da eylemler dizisi olarak da tanımlanabilir (Haftacı, 2008: 291). Bir üretim işletmesinde gerçekleştirilen tipik faaliyetlere; madde ve malzemenin siparişi, teslim alınması, üretimin çizelgelenmesi, kalite kontrolü, makinelerin hazırlanması, malzemenin hazırlanması, mamullerin üretim hattına yüklenmesi, tesisin temizlenmesi, ücretlerin tahakkuku örnek olarak gösterilebilir (Ansari ve Bell, 1997: 13).

Faaliyetler, işletmenin amaçları doğrultusunda ne yaptığını açıklayan, bir çıktı elde etmek için kaynakları tüketen, işletme içinde özel kişi veya guruplarca gerçekleştirilen işlemler süreci olarak da tanımlanabilir (Pekdemir, 1998: 40). Faaliyet, bir çok alt faaliyetin toplamından oluşan bir iş sürecini açıklayan bir kavramdır. Örneğin: muhasebe faaliyeti; mahsup fişi kesme, muhasebede kullanılan defterleri işleme, fatura

düzenleme, irsaliye düzenleme, beyanname hazırlama gibi alt faaliyetlerden oluşan bir iş sürecidir.

Faaliyetler, FTM' nin temelini oluşturmaktadır. Faaliyetlerin belirlenmesi ve bunların maliyet muhasebesi sisteminde esas alınması maliyetlerin hesaplanmasının yanında aşağıdaki faydaları da sağlar (Güven, 1993: 31):

- İşletmenin karmaşıklığının anlaşılmasını,
- İşletme içindeki faaliyetlerin ilişkilendirilmesini,
- İş akışının anlaşılmasını,
- İş akışında birim ve kişilerin faaliyetlerinin anlaşılmasını,
- Katma değer yaratmayan faaliyetlerin elimine edilmesini sağlayarak etkinliğin artırılmasını,
- FTM de uygulanabilmesi için plan yapılmasını,
- Faaliyetlerin maliyet davranışlarının belirlenmesini ve
- Kaynakların rasyonel bir şekilde faaliyetlere yansıtılmasını sağlar.

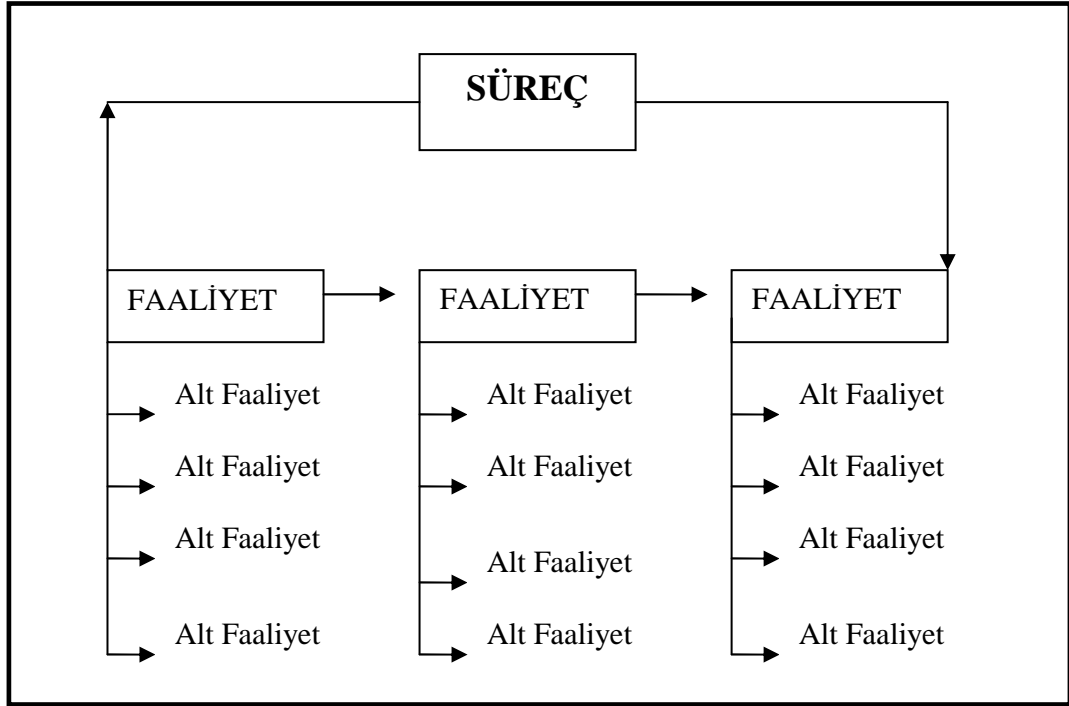
Genel olarak faaliyetlerin temel özellikleri şöyle ifade edilebilir (Ülker ve İskender, 2005: 197):

- Faaliyetler, ürün maliyetinin doğruluğunu geliştirir.
- Faaliyetler eylemdir, değişime uygun bir esastır ve sürekli gelişmeyi tamamlar.
- Faaliyetler alternatiflerin değerlendirilmesini kolaylaştırır ve stratejiyi ayarlar.
- Faaliyetler maliyet etkenlerine dikkati çeker ve kullanıcılar tarafından kolaylıkla anlaşılır.
- Faaliyetler planlama ve kontrolü bağlar ve karar destek sistemiyle birleştirir.
- Faaliyetler finansal ve finansal olmayan başarı ölçülerini birleştirir.
- Faaliyetler karşılıklı bağımlılıklara ışık tutar.

- Faaliyetler toplam kalite yönetimi ile uyumludur.

İşletmede meydana gelen faaliyetlerin ayrı ayrı tanımlanması ve bu faaliyetlerin tükettiği kaynaklara ait maliyetlerin yine faaliyetlere göre izlenmesi faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin uygulanmasında ilk adım işletmede yer alan faaliyetlerin tanımlanması ve faaliyet gruplarının oluşturulmasıdır. Buna yönelik olarak işletmedeki tüm faaliyetler belirlenir ve faaliyet grupları oluşturulur. İşletmenin temel faaliyetlerinin belirlenmesi için en çok kullanılan araç “süreç akış yönünü göstermelidir. Bir işletmede çok sayıda faaliyet olabileceğinden en iyi tutum, homojen süreçlerin birleştirilerek bir grup oluşturulmasıdır (Arzova, 2002: 18). Süreç, faaliyet ve alt faaliyetler arasındaki ilişki Şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 1. Süreç-Faaliyet-Alt Faaliyet Yapılanması



Kaynak: (Arzova, 2002: 18)

1.5.2.1. Faaliyetlerin Sınıflandırılması

Niteliklerine göre sınıflandırılmış faaliyet türleri aşağıda sıralanmıştır.

a) Birincil Faaliyetler

Birincil faaliyetler, doğrudan bir bölüm veya organizasyon biriminin amacına katkı sağlayan faaliyetlerdir. Mamulün tasarlanması ve değiştirilmesi mühendislik bölümü için birincil faaliyet olarak nitelendirilir (Brimson, 1991: 54). Mühendislik bölümünün oluşturulma nedeni bu tür faaliyetlerdir. Birincil faaliyetlerin önemli bir özelliği organizasyonun dışında veya şirketin içinde diğer bir birim tarafından bu faaliyetin çıktısının kullanılmasıdır. Örneğin, mühendislik bölümünün birincil faaliyetinin çıktısı, üretim ve pazarlama bölümlerince kullanılır (Gündüz, 1997: 120).

b) İkincil Faaliyetler

İkincil faaliyetler, bir departman içinde temel faaliyetleri desteklemede kullanılan faaliyetlerdir. İkincil faaliyetler, birincil faaliyetler tarafından tüketilirler (Brimson, 1991: 54). Yönetim, denetim, eğitim gibi işler ikincil faaliyet niteliğinde olup organizasyonun bütününde veya bir bölümünde birincil faaliyetleri destekleyen genel nitelikli faaliyetlerdir (Gündüz, 1997: 121).

Bir mühendislik bölümündeki elemanları eğitmek için seminerler ve toplantılar düzenlemek ikincil faaliyettir. Bu tür faaliyetler birincil faaliyetlere ayrılan zamanı ve kaynakları tüketirler. Bu nedenle dikkatli bir şekilde yönetilmeleri gerekir. İkincil faaliyetler birincil faaliyetlerin etkinlik ve verimliliklerini desteklemelidirler. İkincil faaliyetlerin maliyetleri birincil faaliyetlere yararlandıkları ölçüde tahsis edilirler. Faaliyetlerin bu şekilde sınıflandırılması, ikincil faaliyetlerin maliyetinin birincil faaliyetlere paylaştırılması için gereklidir (Erdoğan, 1995: 87).

c) Katma Değer Yaratan Faaliyetler

Katma değer yaratan faaliyetler, müşteri isteklerinin karşılanması için yapılması gerekli olarak nitelendirilen faaliyetlerdir. Katma değer yaratan faaliyetler için bir mamul veya hizmetin ortaya çıkarılmasında olmazsa olmaz nitelikteki faaliyetler de denilebilir (Arzova, 2002: 21). Bunlar, işletmenin amaçlarına ulaşmasını ve sürekliliğini sağlamak üzere yerine getirilen işlerdir. Değer yaratan faaliyetlere, bir otomobil üretim tesisindeki araba tasarımı, parçaların montajı, motorun yerleştirilmesi,

koltukların takılması örnek olarak gösterilebilir (Köse, 2005: 121). Bu faaliyetler, işletme için zorunlu olan faaliyetlerle benzer özelliklere sahiptirler.

d) Katma Değer Yaratmayan Faaliyetler

Katma değer yaratmayan faaliyetler, mamul veya hizmetin piyasa değerinin artmasına katkı sağlamayan faaliyetlerdir (Romano, 1988: 74). Değer yaratmayan faaliyetler ise ürüne değer katmayan, elimine edilebilecek faaliyetler olarak tanımlanmaktadır. Katma değer yaratmayan bir faaliyet, “performans, fonksiyon, kalite, öngörülen değer gibi mamul özelliklerinde bir gerilemeye neden olmaksızın ortadan kaldırılacak faaliyet” olarak da tanımlanabilir (Şakrak, 1997: 82). Kalite kontrol, malzeme taşıma, malzeme depolama, temizlik, bakım-onarım ile ilgili faaliyetler, değer yaratmayan faaliyetlere örnek olarak verilebilir. Katma değer yaratmayan faaliyetler, üretime harcanan zamanı artırmakta fakat mamul veya hizmetin değerinde bir artışa neden olmamaktadır. Maliyetlerde artışa neden olan bu faaliyetler israf olarak nitelendirilmektedir. Bu tip faaliyetler ürünlerin kalite ve pazar değerini etkilemeksizin azaltılmalı ya da ortadan kaldırılmalıdır.

FTM sistemi organizasyonda yapılan ve katma değer yaratmayan faaliyetlerin belirlenmesinde, bu faaliyetlerin iyileştirilmesinde veya elimine edilmesinde bir ölçü sağladığından yöneticilerin dikkatlerini bu faaliyetler üzerinde yoğunlaştırmak verimlilik üzerinde önemli bir rol oynamaktadır (Ülker, 2002:123).

e) Tekrarlanan Faaliyetler

Tekrarlanan faaliyetler, işletmenin sürekli olarak gerçekleştirdiği faaliyetlerdir. Bu faaliyetler, belirli girdileri ve çıktıları olan ve işletmede sürekli olarak yerine getirilen faaliyetlerdir. Tekrarlanan faaliyetlerde sürekli olarak aynı süreç üzerinde aynı girdiler kullanılarak aynı çıktılar elde edilir. Fatura düzenlemek, makinelerin bakım ve onarımlarını yapmak bu tür faaliyetlere örnek olarak verilebilir (Ülker, 2002:133).

f) Tekrarlanmayan Faaliyetler

Tekrarlanmayan faaliyetler, yalnızca birkaç kere yerine getirilen faaliyetlerdir. Bu tip faaliyetlere örnek olarak alınan özel bir sipariş için bir satıcıyla anlaşma yapılması gösterilebilir. Tekrarlanmayan faaliyetler, maliyet yönetimi ve sürekli geliştirmeye

olanak vermezken, tekrarlanan faaliyetler maliyet yönetimi ve sürekli gelişim için izlenmeli ve kontrol edilmelidir (Kalmış, 1999: 176).

g) Zorunlu Faaliyetler

Zorunlu faaliyetler, işletmenin mutlaka yerine getirmesi gereken faaliyetlerdir. Yasal zorunluluklar nedeniyle muhasebe defterlerinin tutulması, bu faaliyetlere örnek olarak verilebilir (Brimson, 1991: 54).

h) İhtiyari Faaliyetler

İhtiyari faaliyetler, yöneticinin kararına bağlı olarak yerine getirilen faaliyetlerdir. Yöneticilerin başarılı olabilmesi için bu tip faaliyetlerin etkin bir şekilde yerine getirilmesi gerekir.

i) Stratejik Faaliyetler

Günümüz rekabet anlayışı stratejik faaliyetlerin önemini daha da arttırmaktadır. Bu tür faaliyetler işletmede ne kadar iyi yerine getirilirse rekabet düzeyi de o etkinlikte olacaktır. İşletmenin piyasa şartları, imalatı ve satış politikasıyla ilgili stratejik kararlar alma ve bu kararları uygulama faaliyetleri rekabet düzeyini değiştirebilir. Bunun için stratejik faaliyetlerde etkin ve verimli bir şekilde yerine getirilmelidir (Ülker, 2002: 135-136).

j) Mikro Faaliyetler

Mikro faaliyetler, işletmenin sürekli gelişiminde odak nokta oluşturan ve detaylı maliyet ve maliyet dışı bilgilerin de elde edileceği ayrıntılı faaliyetlerdir (Brimson, 1991: 54). Mikro faaliyetler, sürekli gelişme çabalarının odak noktasını oluşturur. Ancak bir işletmede mikro faaliyetler çok sayıda olabileceğinden bunların maliyet davranışlarını ayrıca belirlemenin sistemin faydasını azaltacağı ifade edilmektedir. Bu nedenle aynı maliyet etkenine sahip mikro düzeydeki faaliyetlerin birleştirilip makro faaliyetler içerisinde yer alması sağlanmalıdır (Erdoğan, 1995: 87).

Bu faaliyetlerin maliyet nesnelерinin maliyetinin hesaplanmasında kullanılması, maliyet sisteminin yükünü artırdığından mikro faaliyetlerin maliyetleri, ürünler yerine makro faaliyetlere aktarılır (Gündüz, 1997:120).

k) Makro Faaliyetler

Makro faaliyetler, birbirleriyle ilgili birçok mikro faaliyetin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş daha genel faaliyetlerdir. Bu tür faaliyetler özet faaliyetler olup birbiriyle ilgili mikro faaliyetlerin bir kümesini oluşturur. Bu faaliyetlerin amacı, ürün maliyetlerinin doğru olarak hesaplanmasını ve raporlanmasını sağlamaktır. Bu tür faaliyetler maliyet hedeflerinin maliyetlerinin doğru olarak hesaplanmasında temel oluştururlar. Bu faaliyetlerin her biri için ayrı bir faaliyet etkeni tanımlanmıştır. Bir bölümdeki bir montaj faaliyeti bir makro faaliyetidir. Ancak montaj işleminin yapılabilmesi için yapılan hazırlıklardan montaj işleminin bitimine kadar ki her bir faaliyet bir mikro faaliyetidir.

Makro düzeyde oluşan faaliyetler FTM'nin işleyişinde önemli bir yere sahiptir. FTM sisteminin kurulumunda makro faaliyetlerin kullanılması, ölçüm maliyetlerini ve karmaşıklığı azaltmaktadır. Zira mikro düzeydeki faaliyetler FTM sistemi için çok fazla ayrıntı oluşturduğundan gereksiz şekilde ölçüm maliyetlerinin artışına sebep olup karmaşıklığı artırır. Bundan dolayı birçok mikro faaliyet makro faaliyeti oluşturarak maliyetlerinin azaltılmasına ve sistemin sağlıklı bir şekilde işleyişine yardımcı olurlar (Ülker, 2002:136).

1.5.2.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemede Faaliyet Hiyerarşisi

Faaliyet Hiyerarşisi, maliyetlerin ortaya çıktığı düzeye göre faaliyetlerin sınıflandırılması için oluşturulan bir çerçevedir. Pek çok işletme mamul ya da hizmetlerinin maliyet yükünü faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplamak için faaliyet hiyerarşisinden yararlanmaktadır. Bu aşamaya faaliyetlere kimlik kazandırılması da denilebilir (Arzova, 2002: 24). FTM sisteminin uygulanması sırasında yapılması gereken önemli işlerden biri çeşitli faaliyetlerle nihai mamuller arasındaki bağlantıların sağlıklı bir biçimde saptanmasıdır. Bir işletmede faaliyetler, faaliyetlerin gerçekleştirildiği düzeylere göre farklılık göstermektedir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde, üretim sürecindeki faaliyetler genel düzeyleri itibarıyla dört grupta toplanabilirler. Hiyerarşik yapı göz önünde bulundurularak tanımlanan bu faaliyet düzeyleri aşağıda sıralanmıştır (Shapiro, 1999: 297).

- Mamul Birimleri Düzeyindeki Faaliyetler,
- Mamul Partileri Düzeyindeki Faaliyetler,
- Mamul Düzeyindeki Faaliyetler,
- Fabrika Düzeyindeki Faaliyetler.

Faaliyetlerin bu şekilde sınıflandırılması, her bir grup içerisinde ortaya çıkan maliyetlerin kendi grubunu temsil eden bir maliyet etkeni vasıtasıyla ürünlere aktarılmasına olanak sağlamaktadır (Tanış, 2005: 37).

a) Mamul Birimleri Düzeyindeki Faaliyetler

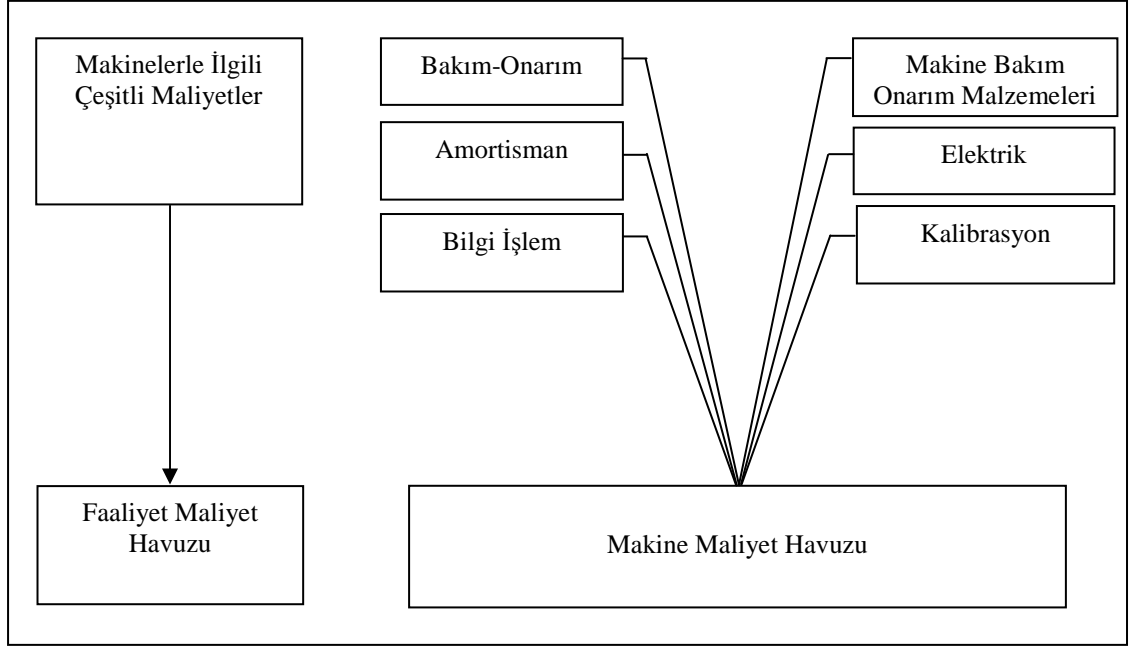
Mamul birimleri düzeyindeki faaliyetler, her mamul birimi için tekrarlanan faaliyetlerdir. Bu faaliyetler üretim ya da satış hacmi ile doğrudan orantılı olarak değişmektedir. Her bir mamul için yapılan montaj, boyama vb. faaliyetler bu düzeydeki faaliyetlere örnek olarak gösterilebilir. Bu düzeydeki faaliyetlerin maliyetleri, makine saatleri ya da direkt işçilik saatleri gibi üretim hacmine dayalı faaliyet etkenleri aracılığıyla mamullere yüklendiğinden bu düzeydeki faaliyet maliyetlerinin nihai çıktılara yüklenmesi geleneksel sistemlerden farklı değildir.

Bu faaliyetlerin yerine getirilmesi sırasında tüketilen kaynaklar da birim düzeyli maliyetleri oluşturur ve bunlar üretim miktarı ile doğru orantılı bir ilişki içindedir. Bu maliyetlere makine işleme maliyetleri, direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik gibi maliyetler örnek olarak verilebilir. Ayrıca bu düzeydeki maliyetleri yüklemek amacıyla kullanılan maliyet etkenlerine direkt işçilik saatleri ve makine saatleri örnek olarak verilebilir. Makine ve direkt işçilik kaynakları, ürünün her biri üretildiğinde tüketilmektedir. Bu nedenle birim düzeyindeki faaliyetlerin maliyetinin doğru olarak belirlenmesi, direkt işçilik saatleri veya makine saatleri gibi, ürün birim ölçülerinin kullanılması ile gerçekleştirilebilir (Reeve, 1991: 414).

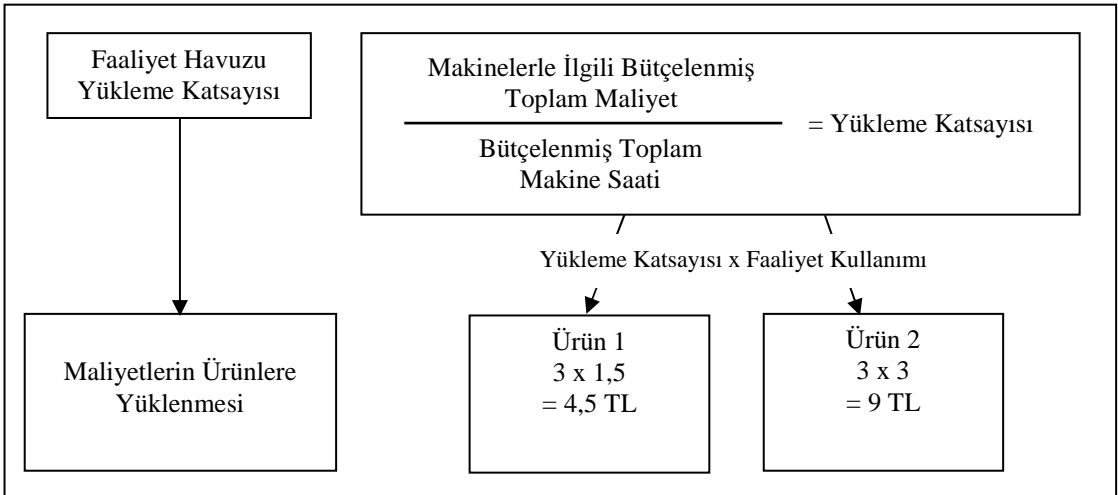
Mamul birimi düzeyindeki faaliyetlerin gruplandırılması ve ürünlere aktarılmasına ilişkin bir örnek Şekil 3 vasıtasıyla gösterilmiştir.

Şekil 3. Mamül Birimi Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı (Makinelerle İlgili Maliyet Havuzu)

1. Aşama



2. Aşama



Kaynak: Öker (2003: 41)

Varsayımlar:

Yükleme katsayısı = 3 TL/ Makine Saati

Ürün 1 için makine başına kullanılan makine saati = 1.5 saat

Ürün 2 için makine başına kullanılan makine saati = 3 saat

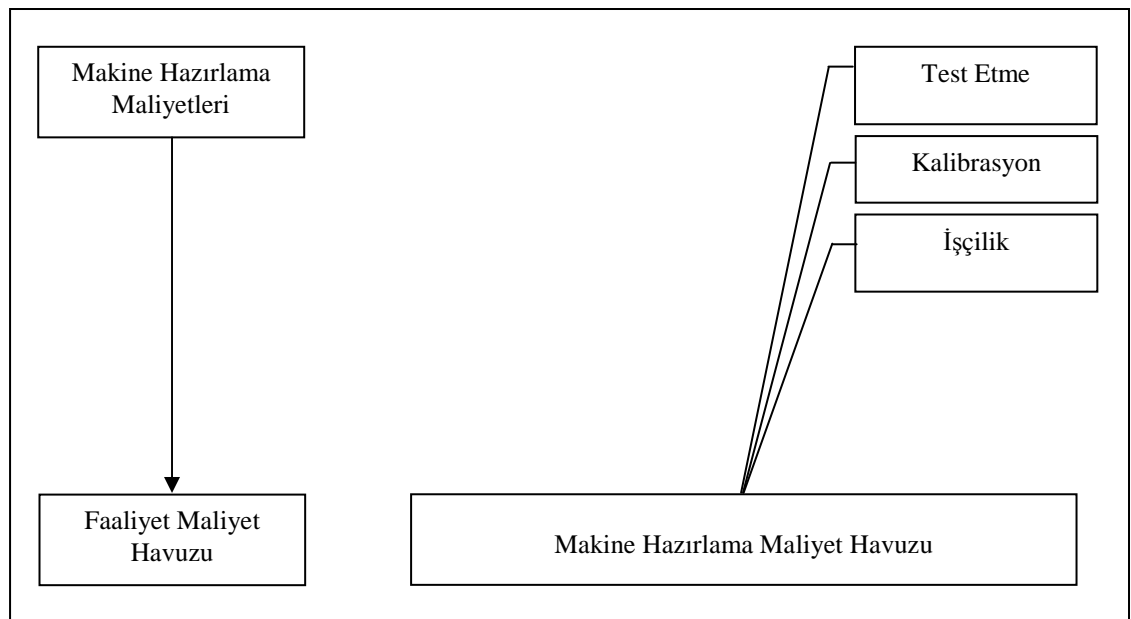
b) Mamul Partileri Düzeyindeki Faaliyetler

Mamul partileri düzeyindeki faaliyetler, her bir mamul partisinin üretimi için yapılan iş ve işlemlerdir. Üretim partileri için gereken hammadde siparişlerinin verilmesi, makinelerin ayarlanması, üretimin programlanması gibi faaliyetler bu düzeydeki faaliyetlere örnek olarak gösterilebilir. Mamul partileri düzeyindeki faaliyetler, çıktı hacmiyle doğrudan ilişki kurulamayan faaliyetlerdir. Bu nedenle bu tür faaliyetler ile çıktı birimleri arasındaki ilişkiyi temsil edecek anahtarlar, çıktı hacmi yerine bu faaliyetler bazında belirlenmelidir (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 39-40). Bu maliyetlerin mamullere yüklenmesinde de makine hazırlık süresi, satın alma sipariş sayısı, hazırlık sayısı gibi maliyet etkenleri kullanılabilir.

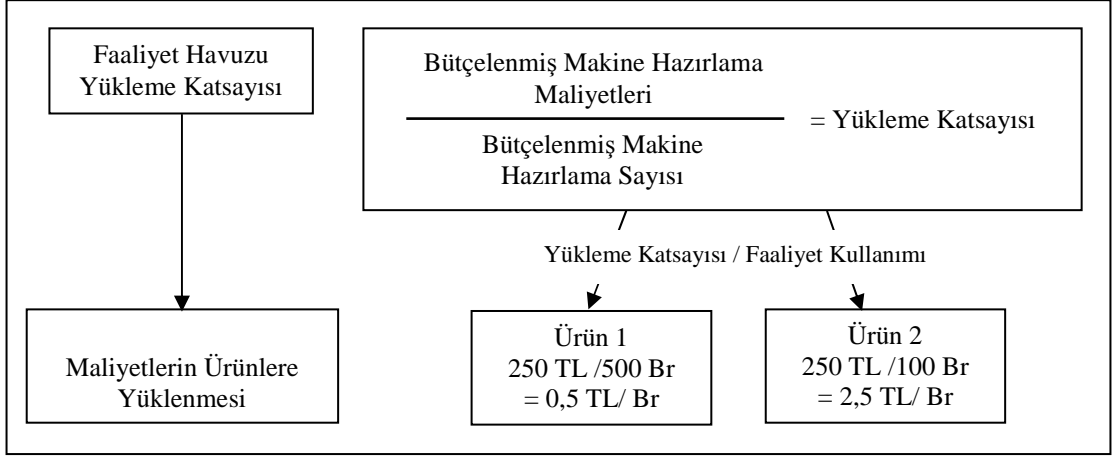
Bazı yığınlar küçük miktarları içerirken, bazı yığınlar büyük miktarları içermektedir. Bu nedenle, doğru üretim maliyetini belirleyebilmek için, yığın düzeyindeki faaliyetlerin maliyeti yığın içindeki ürün sayısına bölünmelidir. Böylece, küçük miktarlarda üretilen ürünlerin birim maliyetleri daha düşük olarak belirlenecektir (Reeve, 1991:415). Mamul partileri düzeyindeki faaliyetlerin gruplandırılması ve ürünlere aktarılmasına ilişkin bir örnek Şekil 4 vasıtasıyla gösterilmiştir.

Şekil 4. Mamul Partileri Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı

1. Aşama



2. Aşama



Kaynak: Öker (2003: 42)

Varsayımlar:

Makine hazırlama yükleme katsayısı = 250 TL

Ürün 1 için parti büyüklüğü = 500 Birim

Ürün 2 için parti büyüklüğü = 100 Birim

b) Mamul Düzeyindeki Faaliyetler

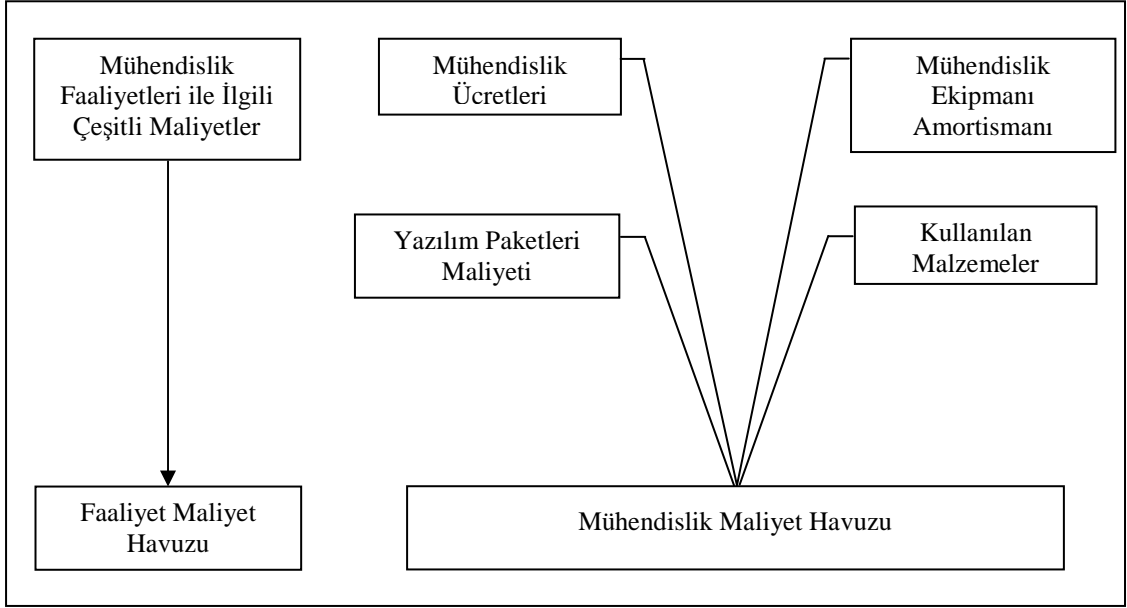
Mamul düzeyindeki faaliyetler, bir mamulü ya da mamul hattını desteklemek için gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Mamul tasarımı, belirli bir mamul için yapılan stoklama faaliyetleri, kalite testleri, özel test işlemleri, parça yönetimi vb. gibi faaliyetler bu tip faaliyetlere örnek olarak gösterilebilir. Bu tür faaliyetler, partilerin sayısından ve üretilen her bir birim mamulün sayısından bağımsızdır (Horngren ve Diğ., 2003: 144). Bu nedenle bu düzeydeki faaliyetlerin kullanımı üretim miktarına veya parti miktarına göre değil mamul çeşidindeki artışa paralel olarak artmaktadır.

Mamule yönelik faaliyetler; mamul geliştirme faaliyetleri ve üretim öncesinden başlayarak satışa kadar uzanan süreçte, doğrudan mamuller için yapılan faaliyetler olmak üzere iki grupta tasnif edilmektedir. Mamul geliştirme faaliyetlerine; ürün tasarım mühendisliği faaliyetleri ve araştırma geliştirme faaliyetleri örnek olarak gösterilebilir. Doğrudan mamuller için yapılan faaliyetlere ise; üretim, sevkiyat, malzeme hazırlama, muhasebe ve satış faaliyetleri örnek olarak gösterilebilir.

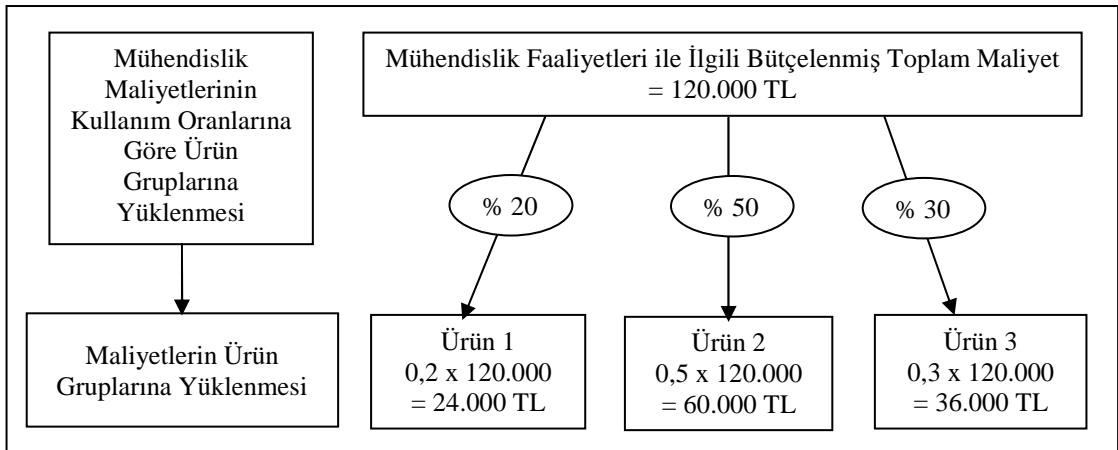
Mamul düzeyindeki faaliyetlerin gruplandırılması ve ürünlere aktarılmasına ilişkin bir örnek Şekil 5 vasıtasıyla gösterilmiştir.

Şekil 5. Mamül Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı

1. Aşama



2. Aşama



Kaynak: Öker (2003: 43)

Varsayımlar:

Mühendislik faaliyetleri ile ilgili bütçelenmiş toplam maliyet = 120.000 TL

Ürün 1 için harcanan mühendislik saati oranı = % 20

Ürün 2 için harcanan mühendislik saati oranı = % 50

Ürün 3 için harcanan mühendislik saati oranı = % 30

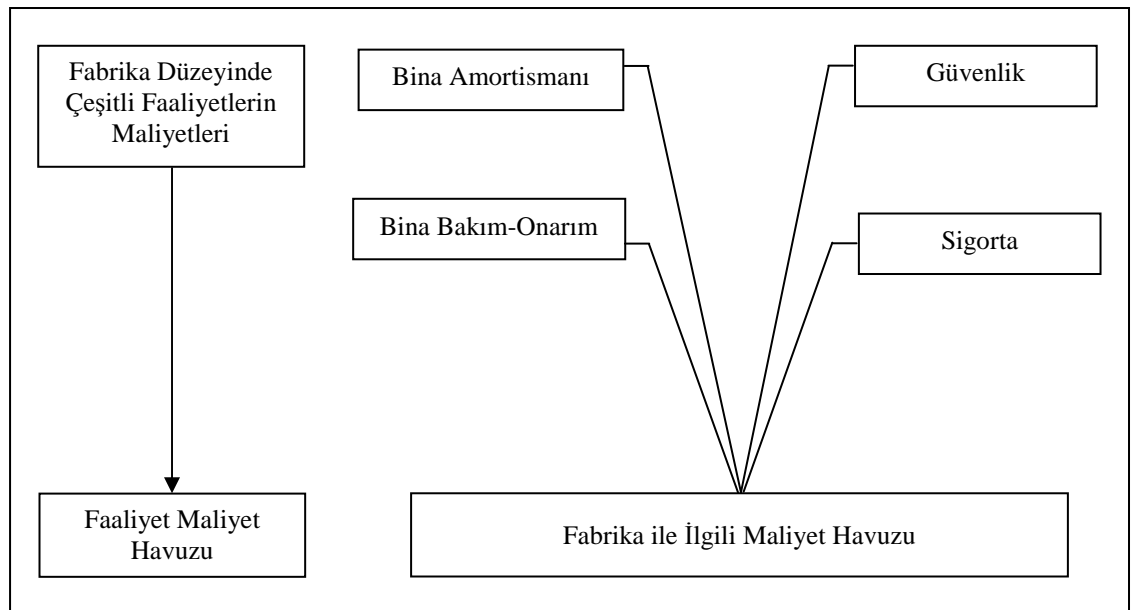
b) Fabrika Düzeyindeki Faaliyetler

Fabrika düzeyindeki faaliyetler, işletmenin genelinde ortak olan, işletme faaliyetlerinin aksamadan yürütülebilmesi için yapılması gereken, işletmede üretim süreçlerinin sürdürülmesine destek sağlayan faaliyetlerdir (Şakrak, 1997: 186-187). Bu düzeydeki faaliyetlere; fabrika yönetimi, fabrika güvenliği, bilgi işlem, mali işler, insan kaynakları, kalite güvence ve süreç geliştirme faaliyetleri örnek olarak gösterilebilir.

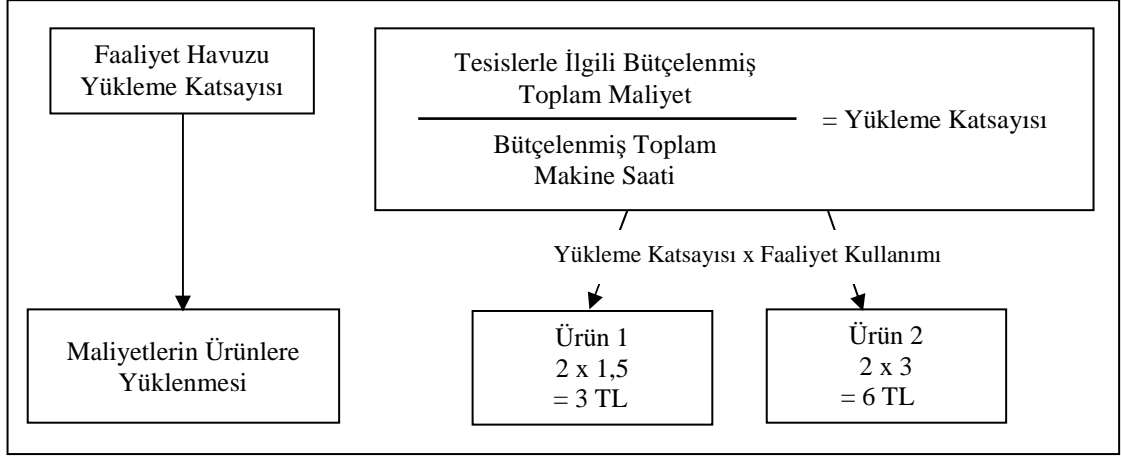
Bu düzeydeki faaliyetlerin mamullerle doğrudan ilişkisini kuracak dağıtım ölçülerinin belirlenmesi çoğu zaman mümkün olmadığından bu düzeydeki faaliyetlerin maliyetlerinin dağıtımında çoğunlukla hacim tabanlı dağıtım ölçülerinden yararlanır. Fabrika düzeyindeki faaliyetlerin maliyetlerinin mamul veya hizmetlere doğru şekilde yansıtılmaması faaliyet tabanlı maliyet sisteminin zayıf yönlerinden birini oluşturmaktadır. Fabrika düzeyindeki faaliyetlerin gruplandırılması ve ürünlere aktarılmasına ilişkin bir örnek Şekil 6 vasıtasıyla gösterilmiştir.

Şekil 6. Fabrika Düzeyindeki Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Ürünlere Aktarımı

1. Aşama



2. Aşama



Kaynak: Öker (2003: 44)

Varsayımlar:

Yükleme katsayısı = 2 TL/ Makine Saati

Ürün 1 için birim başına kullanılan makine saati = 1,5 Saat

Ürün 2 için birim başına kullanılan makine saati = 3 Saat

1.5.3. Faaliyet Merkezi

Faaliyet merkezi, benzer faaliyetlerin maliyetlerinin bir arada toplandığı yerler olarak tanımlanabilir. Faaliyet merkezleri, bir veya birbirine benzer faaliyet gruplarının veya faaliyet havuzlarının maliyetlerinin toplandığı örgüt birimleridir. Faaliyet merkezleri maliyet havuzlarının bir araya gelmesiyle oluşur (Eker, 2002: 241). Diğer bir ifadeyle faaliyet merkezleri, homojen faaliyetlerin fonksiyonel veya ekonomik olarak gruplandırılmasıdır (Doğan, 1996: 92-93). Örneğin; malzeme taşınması sırasında, ilk madde ve malzemenin taşınması ve işe yerleştirilmesi faaliyetleri gerçekleştiriliyor olabilir. Bu faaliyetlerin her biri için maliyet havuzu oluşturmak yerine bu faaliyetlerin tümünü temsil etmek üzere malzeme taşıma adı altında tek bir faaliyet merkezi oluşturulabilir (Garrison ve Noreen, 2003: 328).

Faaliyetlerin faaliyet merkezine göre raporlanması, yönetimin faaliyetleri daha iyi yönetmesine, faaliyet gruplarının topluca ve ayrı olarak görülmesine, faaliyetlerin anlamlı şekilde organize edilmesine imkan vermektedir (Ülker, 2002:120).

1.5.4. Maliyet Etkeni

Belli bir faaliyetin karakteristik özeliğini taşıyan ve tekrarlanması halinde o faaliyetin maliyeti aynı oranda artan maliyet etkeni, faaliyet maliyetlerinin elde edilmesinde kullanılan ve belli bir faaliyete özgü ölçü birimidir (Öker, 2003: 32). Maliyet etkeni, işletmede gerçekleştirilen faaliyetlerin sağlıklı bir şekilde izlenmesini ve maliyetlerin gerçeğe uygun bir biçimde dağıtılarak doğru sonuçlara ulaşılmasını sağlayan, geleneksel sistemlerde kullanılan dağıtım anahtarlarının işlevini üstlenen bir araç niteliğindedir. Maliyet etkenleri, bir faaliyet ya da faaliyetler zincirinin neden gerçekleştirildiğini anlatırlar (Arzova, 2002: 26). Maliyet etkenleri, maliyetlerin oluşumunu etkileyen faktörler olarak faaliyet tabanlı maliyetlemenin çıkış noktasını oluşturmaktadırlar (Gökçen, 2004: 23).

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde, her maliyet havuzu için ayrı maliyet etkeni kullanılmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde kaynak maliyetlerinin faaliyetlere aktarılmasında kaynak maliyet etkeni, faaliyet maliyetlerinin mamul veya hizmetlere aktarılmasında faaliyet maliyet etkeni kullanılmaktadır. Faaliyetlerin kaynak tüketimlerini gösteren ve kaynak maliyetlerini faaliyetlere yüklemeye kullanılan birinci aşama maliyet etkenlerine kaynak etkeni, çıktıların faaliyet tüketimlerini gösteren ve faaliyet maliyetlerini çıktılarına yüklemeye kullanılan ikinci aşama maliyet etkenlerine ise faaliyet etkeni adı verilmektedir (Miller, 1996: 51).

Faaliyet maliyet etkeni, maliyet nesnelere faaliyetleri tüketme ölçüsünü ifade eder. Literatürde ikinci aşama maliyet etkenleri olarak da ifade edilen faaliyet maliyet etkenleri, faaliyet maliyetlerinin maliyet nesnelere yüklenmesinde kullanılmaktadır. Faaliyet düzeylerinin her biri için faaliyet ve faaliyet maliyet etkeni örnekleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Düzeyleri İtibariyle Faaliyet Merkezi ve Faaliyet Etkeni Örnekleri

Mamul Birimleri Düzeyindeki Faaliyetler
<ul style="list-style-type: none">• Faaliyet Merkezlerine Örnekler<ul style="list-style-type: none">- Makine bağlantılı faaliyetler- İşçilikle bağlantılı faaliyetler• Faaliyet Etkenlerine Örnekler<ul style="list-style-type: none">- Makine saatleri- İşçilik saatleri- Birim çıktı sayısı
Mamul Partileri Düzeyindeki Faaliyetler
<ul style="list-style-type: none">• Faaliyet Merkezlerine Örnekler<ul style="list-style-type: none">- Satın alma siparişleri- Üretim emirleri- Malzeme taşıma- Makinelerin işe hazırlanmaları- Kalite muayeneleri• Faaliyet Etkenlerine Örnekler<ul style="list-style-type: none">- Satın alma siparişleri sayısı- Teslim alma makbuzları sayısı- Taşınan malzemelerin kilogramı- İşe hazırlama (Ayarlama) sayısı- İşe hazırlama (Ayarlama) süreleri- Muayene sayısı- Muayene saatleri
Mamul Düzeyindeki Faaliyetler
<ul style="list-style-type: none">• Faaliyet Merkezlerine Örnekler<ul style="list-style-type: none">- Mamul testleri- Parça stokları yönetimi- Mamul tasarımı• Faaliyet Etkenlerine Örnekler<ul style="list-style-type: none">- Test sayısı- Test saatleri- Parça türleri- Tasarım saatleri- Tasarım değişiklik istekleri sayısı
Fabrika Düzeyindeki Faaliyetler
<ul style="list-style-type: none">• Faaliyet Merkezlerine Örnekler<ul style="list-style-type: none">- Genel fabrika- Üretim yeri kullanımı- Personel yönetimi ve eğitimi• Faaliyet Etkenlerine Örnekler<ul style="list-style-type: none">- Makine saatleri- İşçilik saatleri- Çalışanların sayısı- Eğitim saatleri

Kaynak: Karacan (2000: 57)

1.5.5. Maliyet Havuzu

Faaliyetlerin tükettiği kaynakların toplam tutarlarının faaliyetler itibariyle belirlenmesi işlemine maliyet havuzu oluşturma adı verilmektedir (Arzova, 2002: 25). Diğer deyişle maliyet havuzu, aynı maliyet etkenini temsil eden maliyetlerin toplandığı yerlerdir (Ergün ve Karamaraş, 1992: 96). FTM' de maliyet dağıtımında maliyet merkezlerinin yerlerini her faaliyet grubu için belirlenmiş maliyet havuzları almaktadır (Civelek ve Özkan, 2006: 623). Faaliyet tabanlı maliyetlemenin uygulanmasında her faaliyet türü için ayrı bir maliyet havuzu oluşturulmaktadır. Mamuller faaliyetlerden ne ölçüde faydalanmış ise direkt olarak o maliyet havuzundan maliyet almaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetleme de her bir faaliyet merkezi için maliyet havuzu oluşturulur. Maliyet havuzunun sağlıklı oluşturulabilmesi için, işletme faaliyetlerinin, alt faaliyetlerinin ve bunların tükettiği kaynakların neler olduğunun ayrıntılı şekilde belirlenmesi gerekmektedir (Arzova, 2002: 26).

Maliyet havuzlarının sayısı işletmeden işletmeye farklılık göstermektedir. Çok detaylı bir sistem, belirlenen her alt faaliyet için bir havuz kullanabilir. Faaliyet tabanlı maliyetleme de genel olarak, parti ve mamul düzeyinde tespit edilen her faaliyet ayrı bir maliyet havuzu kabul edilir. Birim düzeyindeki faaliyetlerden ise biri makineyle, diğeri emekle ilgili iki maliyet havuzu oluşturmak mümkündür (Çakıcı, 2001: 106-107).

1.5.6. Maliyet Objesi

Maliyet objesi, mamul, hizmet, müşteri, proje, sözleşme veya iş birimleri (Miller, 1996: 54) şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Ayrı maliyet ölçümü gerektiren bir faaliyet, bir organizasyon birimi, bir satıcı, bir anlaşma veya bir iş birimi, bir maliyet objesi olarak kabul edilir (Gündüz, 1997: 98). Maliyet nesnesi, bir faaliyetin yerine getirilme nedenidir. Tek bir mamul, bir mamul ailesi ya da mamul hattı bir maliyet nesnesi olabileceği gibi bir maliyet merkezi, sipariş, hastanelerde hastalara sunulan hizmet, bir banka müşterisi, bir makine saati, bir sosyal refah projesi, işletmenin herhangi bir alt birimi de maliyet nesnesini oluşturabilir (Küçük, 2005:133).

Maliyetlerin izlendiği son nokta, üretime konu olan çıktı yani maliyetinin ayrı olarak ölçülmesi istenen maliyet nesnesidir. Her bir ürün veya müşteri için izlenen maliyet,

sözkonusu maliyet objesi tarafından kullanılan faaliyetlerin maliyetini yansıtmaktadır (Erdoğan, 1995: 40-41).

1.5.7. Performans Ölçüsü

Performans ölçüleri, FTM modelinin süreç yönü içerisinde yer almakta ve işletmede yapılan faaliyetlerin iç ve dış müşterilerin beklenti ve ihtiyaçlarını karşılama derecesini göstermektedir. Faaliyetlerin verimliliği, döngü süresi ve maliyeti performans ölçütlerine örnek olarak verilebilir. Performans ölçüleri, bir faaliyette veya bir süreçte yapılan işin ve elde edilen sonuçların finansal veya finansal olmayan belirleyicileridir (Aksoylu, 2001: 50). Performans ölçüleri, bir işin maliyet, zaman ve kalite açısından ne kadar başarılı olarak gerçekleştirildiğini göstermek suretiyle her grup veya sürecin organizasyonun amaçlarını gerçekleştirmedeki katkısını ortaya koyarlar (Yükçü, 1999: 912).

İstenen performans ölçümlene amaçlarına ulaşmak doğrultusunda belirlenen ilkeler aşağıdaki gibidir (Gökçen, 2004: 61):

- a) Performans ölçüleri, işletme amaçları ile benzerlik taşımalıdır.
- b) Performans ölçüleri önemli faaliyetler için oluşturulmalıdır.
- c) Performans ölçüleri, maliyet etkenlerinin görülebilirliğini iyileştirecek şekilde oluşturulmalıdır.
- d) Gerek finansal gerekse de finansal olmayan faaliyetler, performans sisteminde yer almalıdır.

Sürekli iyileştirme fırsatlarını değerlendirmek için faaliyetlerin performans ölçülerini belirlemek gerekir. Bu ölçüler, yürütülen faaliyetlerle ortaya çıkan maliyetler arasında sebep sonuç ilişkisini en iyi yansıtan maliyet etkenleri olmalıdır (Dursun, 2002: 59).

Performans ölçüleri belirlenirken aşağıdaki belirtilen hususların göz önünde bulundurulması faydalı olacaktır (Parker, 2000: 64-65'ten aktaran: Dursun, 2002: 59):

- Performans ölçüleri işletmede yürütülecek faaliyetlerle ilgili maliyetlerin izlenmesini ve kontrol edilmesini desteklemelidir,

- Performans ölçüleri sürekli olarak gözden geçirilmeli, işletme içinde ve dışında meydana gelen değişmelere göre güncelleştirilmelidirler,
- Performans ölçüleri açık, güvenilir ve anlaşılabilir olmalıdır,
- Performans ölçüleri ulaşılabilir ölçülerden oluşmalıdır,
- Performans ölçüleri işletmenin stratejik amaçlarına uygun olmalıdır,
- Performans ölçüleri ile işletmenin stratejik amaçları arasındaki ilişki hakkında çalışanlara sürekli bilgi verilmelidir,
- Performans ölçüleri işletmede yürütülen faaliyetlerin dikkatlice analiz edilmesi sonucu oluşturulmalıdır,
- Performans ölçüleri değer katan ve değer katmayan faaliyetlerin açık olarak belirlenmesini sağlamalıdır.

1.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Tasarlanması

Sistem tasarımı, eskisinin yerine geçecek ya da ona bir yenilik katacak bir işletme sisteminin planlanması sürecidir (Hacıüstemoğlu, 2000: 318). Tasarım süreci, FTM sisteminin amaçlarının tanımlanması ile başlar ve uygulanması ile son bulur. Tüm bu aşamalar birbirine bağlıdır ve bu nedenle bir aşamada alınan bir karar, tasarım sürecinin diğer aşamalarındaki kararları da etkiler (Çabuk, 2003: 113). Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin tasarımı uygulama öncesindeki en önemli aşamayı oluşturur. Sistemin tasarlanmasında göz önünde bulundurulması gereken hususlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Erdoğan, 1995: 64):

- İşletmede gerçekleştirilen faaliyetleri belirlemek,
- Faaliyetlerin maliyet ve performansını belirlemek,
- Faaliyetin çıktısını belirlemek,
- Maliyet hedefi için faaliyet maliyetini izlemek,
- İşletmenin kısa ve uzun dönemli amaçlarını belirlemek,

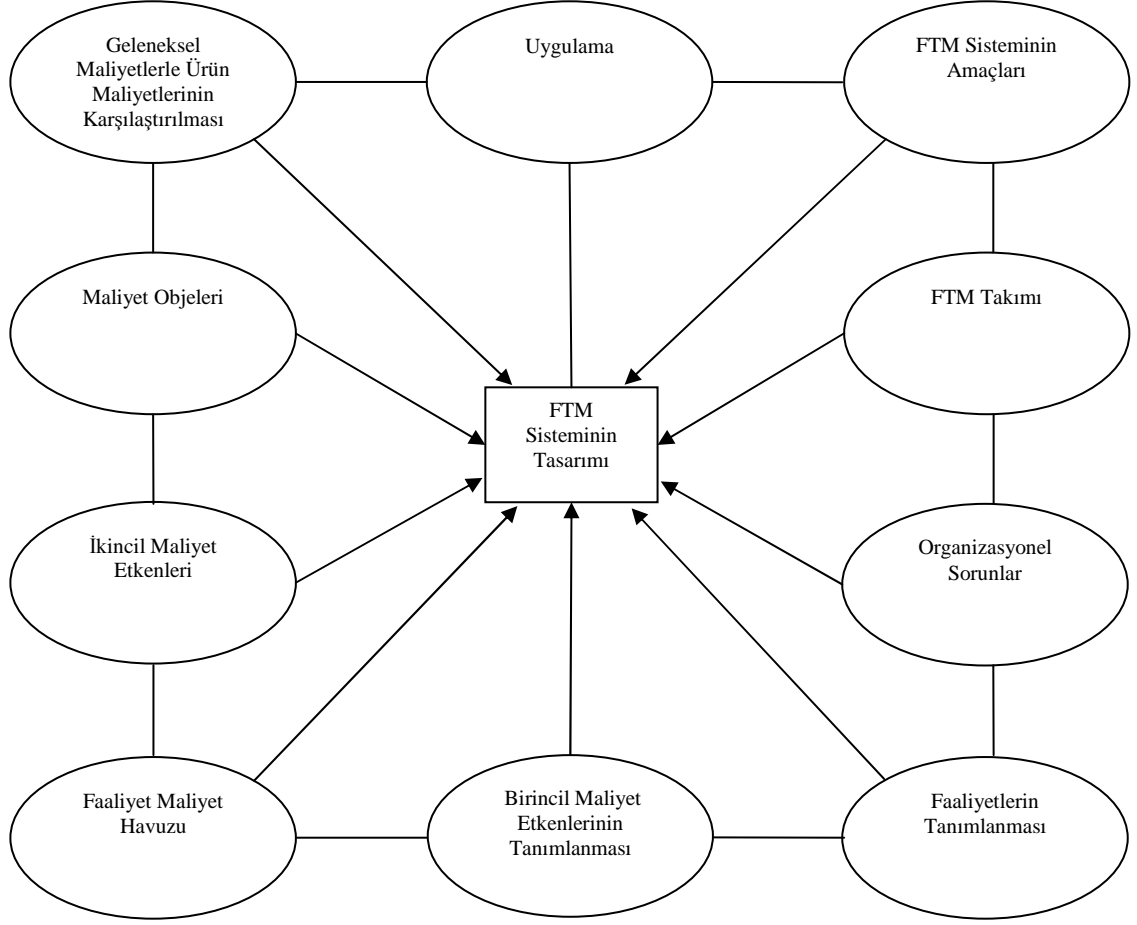
- Faaliyetin etkinliğini ve verimliliğini belirlemek.

Bursal ve Ercan (1997: 406-407) ise FTM yönteminin tasarımı ve uygulanması için aşağıda sıralanan adımların izlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

- a) Birim maliyetlerin hesaplanmasında fark yaratabilecek önemli faaliyetlerin saptanması,
- b) Bu faaliyetler için kullanılan veya tüketilen kaynakların maliyetinin belirlenmesi,
- c) Bu maliyetleri etkileyen ve bunların değişimine yol açan faaliyet veya maliyet etkenlerinin seçilmesi,
- d) Faaliyetlerin mamuller tarafından tüketilen oranları esas alınarak aynı orana sahip faaliyet maliyetleri birleştirilip homojen maliyet havuzları meydana getirilmesi ve her havuz için ortak maliyet etkeni belirlenmesi (hareket sayısı, parti sayısı gibi),
- e) Belirlenen ortak maliyet etkeni ölçek alınarak her havuz için önce bir pratik kapasite saptanması (beklenen malzeme hareketi sayısı gibi) ve daha sonra havuzun toplam maliyeti o kapasiteye bölünerek her havuz için bir maliyet yükleme oranı hesaplanması,
- f) Faaliyet veya maliyet etkenleri sayısı esas alınarak, her mamulün homojen gruplarda toplanmış olan faaliyetlerden ne kadarını kullandığının saptanması ve bulunacak oranlara göre her havuzun toplam maliyetinin üretilen mamuller arasında bölüştürülmesi,
- g) Yukarıdaki dağıtım sonunda belirli bir mamule düşen maliyet payının o mamulün gerçekleşen üretim miktarına bölünmesiyle birim başına düşen indirekt maliyet tutarının elde edilmesi.

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin tasarımındaki bazı aşamaların gösterildiği kavramsal model Şekil 7’de verilmiştir.

Şekil 7. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tasarımı



Kaynak: Çabuk (2003: 113)

FTM sistemini uygulamayı planlayan işletmenin, işletme şartlarını ve deneyimlerini göz önünde bulundurarak bağımsız şekilde tasarlanmasının, daha kolay, hızlı ve ucuz olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca sistem tasarımında çalışacak proje ekibinde, finans ve muhasebe yanında üretim, mühendislik, bilgi işlem gibi çeşitli bölümlerden de katılımın, hem teknik bilgi birikimleri sayesinde tasarımı kolaylaştıracağı hem de sisteme bağlılığı özendirerek sistemin tüm bölümler tarafından kabul edilebilirliğini sağlayacağı ifade edilmektedir (Öker, 2003: 53-56'dan aktaran: Yıldız, 2008: 50). Ayrıca, sistem tasarımında çalışacak uygulama takımında, finans ve muhasebe yanında üretim, mühendislik, bilgi işlem gibi çeşitli bölümlerden de katılımın, hem teknik bilgi birikimleri sayesinde tasarımı kolaylaştıracağı hem de sisteme bağlılığı özendirerek

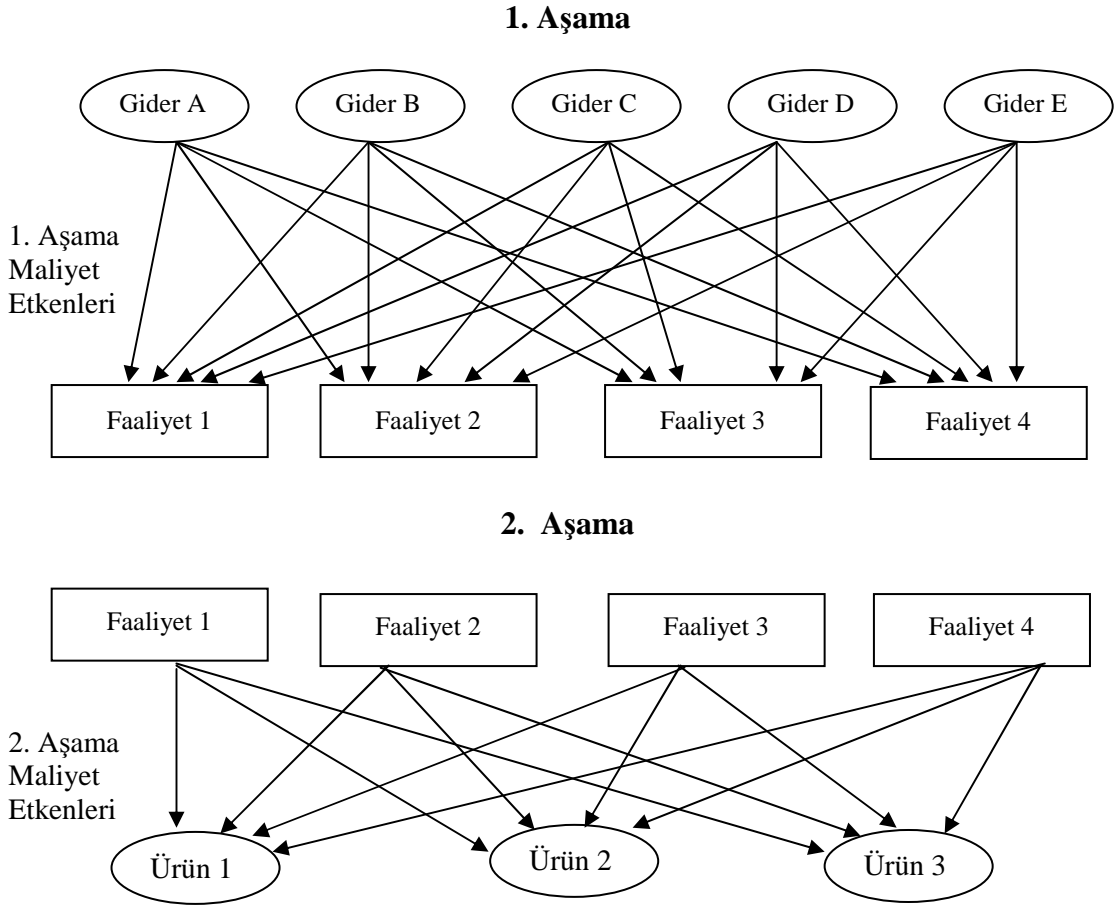
sistemin tüm bölümler tarafından kabul edilebilirliğini sağlayacağı ifade edilmektedir (Öker, 2003: 53-56'dan aktaran: Yıldız, 2008: 50).

Daha önceden de ifade edildiği üzere faaliyet tabanlı maliyet sistemi iki aşamalı maliyet dağıtım işlemine dayanmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetlemenin temel yapısını oluşturan iki aşamalı süreç, pek çok modern maliyet muhasebesi sisteminin temelinde yer almaktadır. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi bu sürecin çalışma mekanizmasını faaliyetleri esas alarak yeniden tanımladığı için iki aşamalı süreç önem kazanmaktadır (Cooper, 1987: 43). Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin işleyişi için işletmenin gereksinim duyduğu faktörler belirlenerek, bu faktörleri kullanan faaliyetler de gruplandırılarak maliyet havuzlarında toplanır. Ancak, bu faaliyetlerin maliyetlerine neden olan faktörlerin maliyetlerini hesaplayan ve bunları maliyet havuzlarına dağıtan maliyet etmenlerinin belirlenmesi gerekir. Bu etmenler kullanılarak ürün maliyeti hesaplanır (Romano, 1990: 56).

Yukarıdaki bu işlemler, bir faaliyet tabanlı maliyetleme süreci içinde ve iki aşamalı olarak gerçekleştirilmektedir. Birinci aşamada, endirekt kaynakların maliyetleri ve direkt olarak ya da birincil maliyet etmenleri kullanılarak maliyet havuzlarına dağıtılır. İkinci aşamada, faaliyetlerin maliyetleri mamullerin bunları kullanım oranlarına göre ikinci maliyet etmenleri kullanılarak ürünlere dağıtılır.

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin kavramsal modelinin maliyet dağıtım boyutunda anlatıldığı üzere, faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde maliyetler, maliyet nesnelere iki aşamalı olarak yüklenmektedir. Şekil 8'den de görüleceği üzere öncelikle kaynaklar, kaynak etkenleri aracılığıyla faaliyetlere yüklenmektedir. Sonrasında ise faaliyet maliyetleri faaliyet maliyet etkenleri aracılığıyla maliyet nesnelere yüklenmektedir. Yöntemin uygulanmasında her faaliyet türü için maliyet havuzu oluşturulmaktadır. Mamuller faaliyetlerden ne ölçüde faydalanmış ise direkt olarak o maliyet havuzundan maliyet almaktadır.

Şekil 8. İki Aşamalı FTM Sistemi



Kaynak: Öker (2003: 36)

1.7. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Uygulama Aşamaları

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin kurulmasında ve uygulanmasında önemli olan, her işletmenin karmaşıklık düzeyi ve maliyet- fayda arasında gerekli dengeyi kurarak kendi yapısal özelliklerine uygun ve kendisinden beklenen yararları yerine getirebilecek detayda bir sistem kurmaya çaba göstermesidir. Kurulacak sistem, zaman içinde sürekli geliştirilmeli ve değişen koşullara uyumlu hale getirilmelidir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin uygulama aşamaları farklı yazarlarca farklı kapsamlarda ortaya konulmuş olmakla beraber çalışmada, faaliyet tabanlı maliyet sisteminin uygulama aşamaları altı adımda ele alınarak açıklanmıştır. Söz konusu aşamalar aşağıda sıralanmıştır.

1. **Aşama:** Faaliyetlerin Belirlenmesi,
2. **Aşama:** Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi,
3. **Aşama:** Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması,
4. **Aşama:** Maliyet Havuzlarının Oluşturulması,
5. **Aşama:** Faaliyet Etkenlerinin Seçilmesi,
6. **Aşama:** Faaliyet Maliyetlerinin Mamul veya Hizmetlere Yüklenmesi.

Bu aşamaların her biri aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

1.7.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin odak noktasını faaliyetler oluşturmaktadır. Bu nedenle faaliyet tabanlı maliyet sisteminin uygulanmasında ilk aşama, işletmede maliyet oluşumuna neden olan faaliyetlerin tespit edilmesidir. Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, maliyetlerin kaynağı olarak faaliyetleri görmekte ve bu maliyetlerin çıktılara yüklenmesinde yine faaliyetleri esas almaktadır. FTM'de ise faaliyetler, araştırma ve geliştirme ve ürün tasarımından başlayarak, üretim-pazarlama, dağıtım ve satış sonrası hizmetlere kadar, bir işletme içindeki tüm işlemleri içerecek şekilde tanımlanmaktadır (Gündüz, 1997: 72). Faaliyetlerin sistemin odak noktasında olmasını sağlayan özellikler aşağıda sıralanmıştır (Gündüz, 1997: 72-76):

- Faaliyetler, değişim için uygun bir temel oluşturur.
- Faaliyetler, kolaylıkla anlaşılabilir.
- Faaliyetler, maliyetleri taşıyan faktörlere dikkat çeker.
- Faaliyetler, ürün maliyetlerinin doğruluk derecesini artırır.
- Faaliyetler, sürekli gelişmeyi tamamlar.
- Faaliyetler, finansal ve finansal olmayan başarı ölçülerini bütünleştirir.
- Faaliyetler, karşılıklı bağımlılığa dikkati çeker.

- Faaliyetler, planlamayı, kontrolü ve karar destek sistemini birbirine bağlar.
- Faaliyetler, toplam kalite yönetimi ile uyumludur.

Faaliyetlerin belirlenebilmesi için öncelikle iş akışlarını inceleyen iş akış semaları oluşturulmalıdır. Faaliyet tabanlı maliyetleme süreci her bir faaliyetin maliyetinin elde edilmesinin bir sonucu olarak da katma değer yaratmayan faaliyetlerin katma değer yaratan faaliyetlerden ayırt edilerek elimine edilmesine olanak sağlamaktadır (Yükçü, 1999, 904). Faaliyetlerin belirlenebilmesi için faaliyet bilgileri toplanmalıdır. Bu bilgiler yapılan işlerin ve bu işleri yapmak için katlanılan maliyetlerin daha kolay anlaşılmasını sağlar. Faaliyet bilgileri; faaliyetlerin kaynak tüketimlerini, ilgili maliyetlerini, dağıtım anahtarlarını ve aynı zamanda hangi faaliyetlerin yapıldığı, hangi kaynakları nasıl tükettikleri, niçin ihtiyaç duyulduğu gibi bilgileri içerir. Faaliyet bilgilerini elde edebilmek için süreç değer analizine ve faaliyet analizine ihtiyaç duyulmaktadır.

Süreç analizi, bir mamul veya hizmet üretmek için gerekli olan faaliyetlerin sistematik olarak analiz edilmesidir. Süreç analizi, bir mamul veya hizmet üretimiyle ilgili kaynak tüketen tüm faaliyetleri belirler ve bu faaliyetleri değer katan ve katmayan faaliyet oluşlarına göre sınıflandırır (Erdoğan, 1995: 66).

Bu aşamada öncelikle faaliyetler ve bu faaliyetlerin maliyetleri belirlenir. Sonrasında bu faaliyetlerden değer yaratan ve değer yaratmayan faaliyetler tespit edilir. Faaliyetlerin bu şekilde ayrışması, değer yaratmayan faaliyetlerin eliminasyonu için çaba harcanmasına, değer yaratan faaliyetlerin de daha etkin hale getirilmesi için olanak sağlar.

Değer yaratmayan faaliyetlerin elimine edilebilmesi veya azaltılabilmesi için üretim sürecinin her aşamasını detaylı şekilde gösteren bir iş akış şemasının oluşturulması gerekir. İş akış şemasında süreçte gerçekleştirilen her bir faaliyetin ne kadar zamanda yapıldığı belirlenmelidir. İş akış şemasından hareketle değer yaratan ve yaratmayan faaliyetler belirlenecek ve böylece değer yaratmayan faaliyetlerin azaltılması ve elimine edilmesi için zemin hazırlanmış olacaktır.

Değer yaratan faaliyetlerin belirlenmesi, organizasyon ya da müşterinin talep ettiği çıktıların kalitesinden taviz vermeksizin azaltılacak, elimine edilecek veya yeniden dizayn edilecek faaliyetler hakkında fikir verir. Benzer şekilde katma değer yaratmayan faaliyetlerin belirlenmesi, bunların olabildiğince ortadan kaldırılması vasıtasıyla sürekli iyileştirme çabaları için önemli bir odak sağlar.

Değer yaratmama kavramı, destek hizmet fonksiyonlarına uygulandığında, gereksiz ve etkin olmayan faaliyetleri temsil eder. Stratejik planlama, mamul süreç geliştirme, satın alma ve finansman gibi destek fonksiyonlar fiziksel üretim süreciyle direkt olarak ilgili bulunmakla beraber, mamul hasılatı ve maliyetlerinde temel etkilere sahiptirler (Şakrak, 1997: 84). Stok bulundurma, depolama, aktarma, nakliye esnasında süreç için stok olarak bekleyen malzemeler, yararlanılmayan personel ve iş araçları ile ilgili maliyetler, bu tür maliyetlere örnek olarak verilebilir. Bu maliyetlerin çoğu, üretim süreçlerindeki yeniden yapılanma çalışmalarıyla ortadan kaldırılabilir (Tanrıtanrı ve Diğ., 2004: 152).

Değer yaratan faaliyetleri etkili şekilde yönetmek, işletmenin maliyet ve karlılık yapısını geliştirir. Bir değer zinciri, faaliyetler maliyet davranışlarının temel ölçüsü olduğundan, maliyet pozisyonunu anlamada bir şablon sunar. Değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması, değer analizi temeline dayanmaktadır. Burada amaç, işletmenin nihai mamullerinin kalitesini ve piyasa değerini düşürmeksizin ortadan kaldırılabilir faaliyetlerin saptanması ve bunların maliyetlerinde tasarruf sağlanabilmesidir. Değer yaratan ve değer yaratmayan faaliyet analizinde, işletme yönetiminin dikkatini devamlı şekilde maliyetlerde yapılabilecek tasarruflar üzerine çekebilmek için, maliyet analizi raporlarında, yapılan ve yapılabilecek tasarrufların ayrıntılı bir biçimde yansıtılması önerilmektedir.

Değer yaratan ve yaratmayan faaliyetlerin belirlenmesinde değer zinciri analizinden faydalanılabilir. Değer zinciri, maliyetlerdeki davranışların ve mevcut farklılaştırılan kaynaklarının anlaşılması için bir işletmenin stratejik yönden ilgili faaliyetlere bölümlenmesidir (Porter, 1985: 33). Değer zinciri, herhangi bir endüstri dalındaki herhangi bir işletme için, temel hammadde kaynaklarından müşteriye dağıtılan nihai ürün ve hizmete kadar değer yaratan faaliyetlerin bağlantılı dizisidir.

Değer zinciri analizinin odak noktası, olaylara dışsal açıdan bakmak ve maliyetleri etkin bir biçimde yönetmek için değer zincirini satıcılardan nihai tüketicilere kadar stratejik olarak ilgili faaliyetlere ayırarak analiz etmektir (Türk, 2004: 233-234). Faaliyet tabanlı yönetim, üretim öncesi ve sonrasını da kapsayacak şekilde işletme faaliyetlerini değer zinciri analizine uygun olarak geniş kapsamda tanımlamakta, değer zinciri analizi kapsamında faaliyet maliyetlerinin hesaplanması ve iyileştirilmesinde yarar sağlamaktadır.

Faaliyet analizi, organizasyonda yerine getirilen faaliyetlerin tanımlanması ve değerlendirilmesi süreci olarak tanımlanabilir. Faaliyet analizi faaliyet tabanlı maliyetleme sürecinin hazırlık aşamasını oluşturmaktadır. Faaliyetlerin belirlenmesi için gerekli olan faaliyet analizinin en önemli unsuru, işletmede yürütülen faaliyetlerin tanımlanması yanında bu faaliyetlerin hangi üretim faktörlerini kullandığının belirlenmesi ve her bir faaliyet için uygun dağıtım anahtarlarının seçimidir. Bu nedenle faaliyet analizi, bir işletme veya departmanın çıktısı ve bu çıktıyı ortaya çıkaran süreçlerin ve faaliyetlerin tanımlanmasıyla başlamaktadır (Eker, 2004: 103).

Sonrasında faaliyetler, katma değer yaratan ve katma değer yaratmayan şeklinde ayrıma tabi tutulmaktadır. Faaliyetlerin katma değer analizine tabi tutulması ile, üretim sürecine değer katmayan stok bulundurma, depolama, aktarma, nakliye ve üretim kontrolü gibi maliyetler mamul akışını sürekli kılacak şekilde üretim süreçlerinin yeniden yapılandırılmasıyla ortadan kaldırılacaktır (Şakrak, 1997: 83). İşletmedeki değer zincirinin her kademesinde yer alan faaliyetlerin iyi bir biçimde analiz edilmesi, faaliyet kontrolünün etkin bir biçimde gerçekleştirilmesi, katma değer yaratmayan faaliyetlerin tespit edilerek elimine edilmeye çalışılması, üretim süreç etkinliğini artırarak ürün ve müşteri maliyetlerini azaltacak ve karlılığı da olumlu yönde etkileyecektir.

Faaliyet analizi, örgütsel faaliyetlerin çıktılarını, maliyetini ve performansını analiz etmekte kullanılmaktadır. Faaliyet analizi, işletmede yürütülen faaliyetleri ayrıntılı şekilde saptayarak işletmede gereksiz olarak yapılan faaliyetleri tespit etmek suretiyle, bu faaliyetlerin azaltımına veya eliminasyonuna olanak sağlamayı amaçlamaktadır (Gupta ve Galloway, 2003: 138). Faaliyet analizi, faaliyet tabanlı yöntemlerin

kurulması için anahtar niteliğinde olan faaliyetlerin ve faaliyetler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi açısından önemlidir. Faaliyet analizi, yapılan işlerin ve bu işleri yapmak için katılan maliyetlerin daha kolay anlaşılmasını sağlar. Faaliyet bilgileri, faaliyetlerin kaynak tüketimlerini, ilgili maliyetlerini, dağıtım anahtarlarını ve aynı zamanda hangi faaliyetlerin yapıldığı, hangi kaynakları nasıl tükettikleri, niçin ihtiyaç duyulduğu gibi bilgileri içermektedir (Yükçü, 1999: 904- 905).

Faaliyet analizi genellikle aşağıda sıralanan amaçlar için kullanılabilir (Brimson, 1991: 78):

- Önemli faaliyetlerin mevcut performans ve maliyet durumunu anlama,
- Maliyet düşürmek/performansı iyileştirmek amacıyla alternatif faaliyetleri tespit etmek için temel oluşturma,
- Mevcut faaliyetlerin düzeltilmesi için yöntemler geliştirmek için temel oluşturma,
- İkincil, gereksiz ve değer katmayan faaliyetleri tespit etme,
- Bölümler arasındaki ilişkileri belirleme.

Brimson ve Antos, faaliyet analizi için izlenmesi gereken aşamaları şu şekilde özetlemiştir (Brimson and Antos, 1994: 82'den aktaran: Ildır, 2008: 65):

- 1. Aşama: Faaliyet Kapsamını Belirlemek:** Faaliyetler hakkında etkin bilgi toplanabilmesi için, faaliyet alanlarını ve sınırlarını açıkça belirtmek gerekir.
- 2. Aşama: Faaliyet Birimlerini, Faaliyet Yaklaşımlarını ve Bilgi Toplama Yöntemini Seçmek**

- **Faaliyet Birimlerini Belirlemek:** Faaliyet birimlerinin belirlenmesi daha sonraki faaliyetleri de etkileyecek stratejik bir karar niteliğindedir. Faaliyet birimi farklı amaçlar için analiz edilebilir olmalıdır. İlâveten faaliyet birimleri, oluşan departman birimleri ile birleştirilebilir. Böylece analiz kapsamlı ve maliyet etkinliği yüksek olacaktır.

- **Faaliyet Yaklaşımını Seçmek:** Faaliyet yaklaşımları genellikle iş süreçleri, görev ve organizasyon olarak adlandırılır.
 - **Bilgi Toplama Yöntemini Seçmek:** Bilgi toplama; gözlem, görüşme, soru sorma, günlük tutma, kayıt takibi ya da bunların kombinasyonu şeklinde gerçekleştirilir. Uzmanların düzenlediği toplantılar da diğer bir teknik olarak gösterilebilir.
3. **Aşama: Faaliyetleri Tanımlamak:** Faaliyetler bir isim ve bir eylem olarak belirlenmelidir. Sosyal isimli sınıflandırmalar-çıktı gibi-yeterince belirleyici ve tanımlayıcı değildir.
 4. **Aşama: Faaliyetlerin Modernleştirilmesi:** Bilgi toplama aşaması, faaliyet analizi yapılabilmesi için gerekli faaliyet listesini temin edebilmelidir. Böylece tüm faaliyetler yapısal olarak ele alınarak revize edilebilir.
 5. **Aşama: Faaliyetleri Sınıflandırmak:** Bu sınıflandırma faaliyet tiplerine ilişkin olarak birincil veya ikincil faaliyetler olabilir.
 6. **Aşama: Bir Faaliyet Haritası Yaratmak:** Bu harita görevler, süreçler ve faaliyetler arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Faaliyet haritası ayrıca faaliyetlerin tüketildiği süre içinde oluşan maliyet yapısını yansıtır.
 7. **Aşama: Kesinleştirmek ve Belgelemek:** Faaliyet analizinde son adım faaliyet listesini derlemektir. Böylece analiz için gerekli belgeler de hazır hale gelmiş olacaktır.

1.7.2. Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi

Faaliyet merkezi, yönetim tarafından, kapsadığı faaliyetlerin maliyetinin ayrı olarak raporlanması istenen üretim sürecinin bir bölümüdür (Garrison ve Noreen, 1994:194). Faaliyetler belirlendikten sonra, bu faaliyetlerden kaç tanesinin ayrı birer faaliyet merkezi olarak ele alınacağına karar verilmelidir. İşletmelerde, ürünlerin veya hizmetlerin gerçekleştirilebilmesi için yapılan faaliyetler oldukça fazla olduğu için her bir faaliyeti ayrı bir faaliyet merkezi olarak ele almak ekonomik açıdan uygun değildir.

İşletmeler bu ayrıntı miktarını ve kayıtlama maliyetlerini azaltmak için, birbirleriyle ilişkili olan faaliyetleri bir faaliyet merkezi içinde birleştirirler. Örneğin; malzeme taşınması sırasında, ilk madde ve malzemenin taşınması ve işe yerleştirilmesi faaliyetleri gerçekleştiriliyor olabilir. Bu faaliyetlerin her biri için maliyet havuzu oluşturmak yerine bu faaliyetlerin tümünü temsil etmek üzere malzeme taşıma adı altında tek bir faaliyet merkezi oluşturulabilir (Garrison ve Noreen, 2003: 328).

Faaliyet merkezleri oluşturulurken, faaliyetlerin öncelikle bölümsel faaliyet merkezlerine yerleştirilmesi, faaliyetleri organize etmenin en kolay yoludur. İşletmenin organizasyon şeması ile aynı doğrultuda olmak üzere faaliyet merkezleri oluşturulur. Bu işlem fonksiyonel bölümlere işlemine uymaktadır (İşleyen, 1999: 43). Faaliyet merkezlerinin belirlenmesinde, faaliyet düzeyleri dikkate alınmalı, örgüt yapısına uygun, ortak amaç ve uygulamaya sahip faaliyetler birleştirilmelidir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemini kullanan bir işletmede, faaliyet merkezi sayısının belirlenmesinde mamul farklılığı, toplam faaliyetlerin nispi maliyetleri, maliyet taşıyıcıları ile ilgili detayları toplamada kolaylık ve rahatlık, mamul partisi büyüklüğü ve maliyet etkeninin sebep olduğu davranış faktörlerine bağlı olarak organizasyondan organizasyona değişiklik gösterebilmektedir (Ülker, 2002: 192).

1.7.3. Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması

Faaliyetler ve faaliyet merkezleri belirlendikten sonra, faaliyetlerin tükettiği kaynaklara ilişkin maliyet tutarı faaliyet merkezlerine yüklenmektedir. Böylece her bir faaliyet havuzuna ilişkin maliyet tutarı belirlenmiş olmaktadır. Faaliyetler ve faaliyet merkezleri belirlendikten sonraki aşamada, faaliyetlerin tükettiği kaynak maliyeti faaliyet merkezlerine yüklenmektedir. Faaliyet tabanlı maliyetlemede esas olan öncelikle faaliyet maliyetlerinin tespiti, daha sonra bu faaliyetleri tüketen ürünlere maliyetlerin aktarılmasıdır. Bir faaliyetin maliyeti, onu yerine getirebilmek için tüketilen tüm üretim faktörlerinin maliyetleri toplamından oluşur.

Kaynak maliyetleri faaliyet merkezlerine ya doğrudan ya da uygun kaynak etkeni aracılığıyla yüklenirler (Erden, 2004b: 187). Faaliyetlerin direkt tükettikleri kaynaklar faaliyetlere doğrudan yüklenir. Örneğin kalite kontrol faaliyetinde çalışan personelin ücret maliyeti kalite kontrol faaliyet havuzuna doğrudan yüklenir. Bina aydınlatma,

bina amortismanı gibi firma düzeyinde ortak tüketilen kaynaklar ile birden fazla faaliyet tarafından ortak kullanılan binek otomobilin amortisman gideri gibi birkaç faaliyet tarafından ortak tüketilen kaynaklar ise uygun faaliyet etkenleri aracılığıyla faaliyetlere yüklenmektedir.

Burada her bir kaynak maliyeti için kaynak maliyet etkeni başına maliyet hesaplanıp, sözkonusu kaynaktan yararlanma durumuna göre faaliyetlere yükleme yapılmaktadır. Tüm yüklemeler yapıldıktan sonra, her bir faaliyetteki kaynak maliyetleri toplanarak her faaliyetin toplam maliyeti hesaplanmış olmaktadır. Dolayısıyla faaliyetlerin kendi direkt maliyetlerine ortak maliyetlerden aldığı payın eklenmesiyle bunların toplam genel üretim maliyetleri hesaplanmış olmaktadır (Özkan ve Aksoylu, 2002: 56).

Burada özellikle, destek faaliyetlere ilişkin faaliyet maliyetlerinin, bu faaliyetlerden yararlanan temel faaliyetlere dağıtılması gerekmektedir. Destek faaliyetlerinin maliyetleri de diğer faaliyetlere sunulan hizmeti en iyi şekilde yansıtacak bir ölçüt olmalıdır. Destek faaliyetlerin maliyetlerinin temel faaliyetlere dağıtımında geleneksel sistemlerde GÜG'lerin ikinci dağıtımında kullanılan doğrudan veya kademeli dağıtım yöntemlerinden faydalanılabilir.

1.7.4. Maliyet Havuzlarının Oluşturulması

Dağıtım sürecinin tamamlanmasıyla her bir faaliyet merkezine ilişkin maliyet havuzu/havuzları oluşturulmuş olur. Maliyet havuzlarının oluşturulması ile birlikte maliyet dağıtımındaki birinci aşamanın, yani kaynak maliyetlerinin faaliyet merkezlerinin maliyet havuzlarına aktarılması süreci sona ermektedir.

Faaliyet merkezlerinde yürütülen faaliyetlerin çeşitliliğine bağlı olarak, faaliyet merkezi kapsamında birden fazla maliyet havuzu oluşturulmuş olabilir. Örneğin işletmede yürütülen makine bakım, araç bakım, tesisat-bina bakım faaliyetleri gibi bakım-onarım faaliyetlerinin tamamı, oluşturulacak "bakım-onarım faaliyet merkezi" altında toplanabilir. Bu işlem neticesinde her bir faaliyet grubu ayrı bir maliyet havuzu olarak nitelendirilecektir. Böylece her bir faaliyetin maliyetinin ayrıca belirlenmesi sağlanmış olacaktır.

Ayrıca benzer maliyet etkenleri kullanan farklı maliyet havuzları varsa bunlar bir araya getirilerek tek bir havuz oluşturulmalıdır. Örneğin malzeme hazırlama ile ilgili faaliyetler, malzemenin taşınması ve işe yerleştirilmesi olarak iki gruba ayrılmışsa ve bunların maliyeti parça sayısı esas alınmak suretiyle mamullere dağıtılacaksa sözkonusu faaliyetlerin maliyetlerinin içinde toplanacağı tek bir maliyet havuzu oluşturulabilir.

Maliyet havuzlarının oluşturulması aşamasıyla birlikte maliyet dağıtımındaki birinci aşama yani, kaynak maliyetlerinin faaliyet merkezlerindeki maliyet havuzlarına aktarılması süreci sona ermektedir. Maliyet havuzlarının oluşturulmasını sağlayan faaliyet merkezlerinde, faaliyetlerin çeşitliliğine bağlı olarak birden fazla maliyet havuzu olabilir. Maliyet havuzlarının sağlıklı bir şekilde oluşturulabilmesi için temel şart, işletmenin faaliyetlerinin, alt faaliyetlerinin ve bunların tükettiği kaynakların en iyi şekilde belirlenmesidir (Arzova, 2002: 26). Maliyet havuzlarının sayısı belirlenirken çeşitli faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir. Bu faktörler aşağıda sıralanmıştır (Doğan, 1996: 160):

- Bir havuzda toplanan faaliyet maliyetleri, onun ayrı bir havuz olarak ele alınmasını gerektirecek ölçüde büyük olmalıdır.
- Maliyet havuzları homojen olmalıdır. Homojen bir maliyet havuzu, yapılan işlerle mantıksal olarak ilişkisi olan endirekt maliyetlerin bir araya gelmesiyle oluşur. Maliyet havuzu içindeki maliyet değişimleri tek bir maliyet etkeni ile açıklanabilir ve çıktılara yüklenebilir olmalıdır.
- Çıktıların faaliyet tüketimleri arasında farklılık sözkonusu olduğunda maliyet havuzlarının birleştirilmesi yanlış sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilir.

1.7.5. Faaliyet Etkenlerinin Seçilmesi

Bu aşamalardan özellikle faaliyetleri doğrudan etkileyen maliyet etkenlerinin belirlenmesi aşaması önem kazanmaktadır. Yöntemin uygulanmasında en önemli sorunlardan biri, değişik faaliyetlerle bunların maliyetleri arasında sağlıklı bir neden-sonuç ilişkisi kurabilmektir. Yöntemin başarısı büyük ölçüde güvenilir maliyet etkenlerinin seçimine bağlıdır.

Maliyetleme hatalarını önlemek için faaliyet maliyetlerini tetikleyen, etkileyen maliyet sürücüsünün sağlıklı olarak belirlenmesi gerekir. Örneğin; ilk madde ve malzeme siparişi faaliyeti, sipariş saatleri veya sipariş sayısı, üretim planlama iş emri sayısı, kalite kontrol maliyetleri kaliteyi muayene sayısı, makine kullanımı (enerji, amortisman gibi) maliyetleri makine saatleriyle ilişkilidir. O zaman faaliyet maliyetleri mamullere dağıtılırken söz konusu ilişkiden doğan maliyet sürücülerini kullanmak vasıtasıyla yükleme oranlarını hesaplamak gerekir.

Maliyet dağıtımının ikinci aşamasında, maliyet havuzlarında toplanan maliyetler ikinci aşama maliyet etkenleri ile mamul maliyetine yüklenir. Bunun için öncelikle faaliyet maliyetlerini mamullere yüklemede kullanılacak faaliyet maliyet etkeninin seçilmesi gerekmektedir.

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin başarılı bir şekilde uygulanması, faaliyetleri en iyi bir şekilde temsil edecek faaliyet etkenlerinin seçimine bağlıdır. Bu nedenle faaliyet etkenlerinin seçiminde titizlik gösterilmelidir. Bu seçim sürecinde öncelikle kullanılabilir maliyet etkeni sayısı belirlenmelidir. Bu sayının belirlenmesinde rol oynayan faktörler şunlardır (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 42-45):

- **Mamul Farklılıkları:** Eğer ürünler belli faaliyetleri, farklı oranlarda tüketiyorsa bu ürünlerin farklı olduğu ifade edilir. Bu farklılık, her faaliyet için ürünlerin bu faaliyetten yararlanma derecesini gösteren etkenlerin seçimini zorunlu kılmaktadır.
- **Faaliyetlerin Nispi Maliyeti:** Faaliyetlerin nispi maliyeti, üretim süreçlerinin toplam maliyetinin bir yüzdesi olarak, her bir faaliyet maliyetinin ne kadar olduğunun bir ölçüsüdür. Birkaç faaliyetin maliyetini ürünlere yüklemede temsil gücü yetersiz olan tek bir maliyet etkeninin kullanılması, faaliyetlerin nispi maliyetleri yüksekse mamul maliyetindeki yanlışlığı artıracaktır. Eğer faaliyetlerin nispi maliyeti çok düşük ise, tek bir maliyet etkeninin kullanılmasının yol açtığı hata oranı çok daha az olacaktır. Faaliyetlerin nispi maliyetleri ne kadar yüksek olursa, faaliyetlerin ürünler tarafından farklılaşan tüketimleri için daha fazla maliyet etkeni kullanmak gerekecektir. Bu da kullanılacak maliyet etkeni sayısını artıracaktır.

- **Hacim Farklılığı:** Hacim farklılığı, mamuller farklı büyüklükteki partiler halinde üretildiklerinde ortaya çıkmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetleme bu noktada farklı üretim hacimlerini dengeleyecek etkenler kullanılmalıdır. Özellikle mamul partileri ve mamul düzeyindeki faaliyetlere ait maliyetler için (kontrol faaliyeti gibi) hacim tabanlı etkenler (makine saati gibi) kullanıldığında sağlıklı bir mamul maliyetleme mümkün olmamaktadır. Buna göre, mamullerin parti büyüklüğündeki farklılaşma ne kadar fazla ise kullanılacak maliyet etkeni sayısı da o kadar fazla olacaktır.

Faaliyet etkenlerinin belirlenmesine yönelik olarak değinilmesi gereken diğer bir husus, bir faaliyet için birden fazla faaliyet etkeninin bulunması durumunda ne yapılması gerektiğine ilişkindir. Birden fazla faaliyet etkeninin bulunduğu durumlarda en rasyonel çözüm istatistiki yöntemler kullanılmak suretiyle ilişki derecesi en yüksek faaliyet etkeninin dağıtım anahtarı olarak belirlenmesidir. Bununla birlikte faaliyet etkenlerinin faaliyetleri gerçekleştiren personelle görüşmek suretiyle belirlenmesi (Öker, 2003: 80), personelin sürekli iyileştirme yönündeki çabalarının artmasını dolayısıyla motivasyonunun artmasını böylece faaliyetlerin verimliliğinin artmasını sağlayacaktır.

1.7.6. Faaliyet Maliyetlerinin Mamul veya Hizmetlere Yüklenmesi

Faaliyet tabanlı maliyetleme sürecinde son aşama, maliyet havuzlarında toplanan faaliyet maliyetlerinin belirlenen faaliyet etkenleri ile çıktılara yüklenmesidir. Faaliyet merkezleri için uygun faaliyet maliyet etkenleri belirlendikten sonra, her ürünün bu faaliyet maliyet etkenlerini kullanım miktarına göre faaliyetlerde toplanmış maliyetler ürünlere yüklenir. Bu aşamada, dört ayrı düzeyde sınıflandırılan faaliyetlerin maliyetleri, her düzeydeki faaliyetler için belirlenmiş faaliyet maliyet etkenleri vasıtasıyla ürünlere yüklenmektedir. Böylece faaliyet tabanlı maliyetleme sürecinin son aşaması tamamlanmış olmaktadır. Bunun için öncelikle birim faaliyet başına düşen maliyet tutarının yani faaliyet maliyeti yükleme oranının hesaplanması gerekir.

Faaliyet maliyeti yükleme oranı, maliyet havuzunun toplam maliyetinin faaliyet maliyet etkeni miktarına bölünmesi suretiyle hesaplanır. Yükleme oranıyla her mamulün ilgili faaliyet maliyet etkeni miktarı çarpılmak suretiyle maliyet nesnelere alacağı faaliyet maliyet tutarları belirlenir. Böylece her ürün için çeşitli maliyet

havuzlarından gelen maliyetler toplanmak suretiyle o ürünün toplam genel üretim maliyeti hesaplanmış olur.

Her ürün için değişik maliyet havuzlarından gelen maliyetler toplanarak, o ürünün toplam genel üretim maliyeti hesaplanır. Bu aşamadan sonra, elde edilen bilgiler rapor haline getirilerek üst yönetime sunulmaktadır. Bu raporda gerçek üretim verileri yanı sıra, varsa alternatif üretim faaliyet ve maliyetlerine, ayrıca maliyet azaltıcı görüş ve önerilere de yer verilmesi mümkündür (Saygılı, 2007).

1. 8. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin İşletmelere Faydaları

Faaliyet tabanlı maliyetleme, bir işletmeye ait faaliyetler ve mamuller ile ilgili veri tabanını oluşturan, işleyen ve onu koruyan bir bilgi sistemidir (Turney, 1990a: 40). FTM tarafından üretilen maliyet bilgileri, satın alma, ürün tasarımı, üretime hazırlık, hammadde nakliyesi ve üretim gibi konularda kaynak kullanımı hakkında yöneticilere bilgi vererek, ayrıca hangi faaliyetlerin verimsiz olduğunu ve normalden fazla kaynak tükettiklerini yöneticilere göstermek suretiyle bu faaliyetlerin kontrolünü sağlamaya olanak verir (Tanış, 2005: 40). Faaliyet tabanlı maliyetlemenin en önemli avantajı, genel üretim maliyetlerinin izlenebilirliğini geliştirerek (Kaygusuz, 2006: 160), yoğun rekabet ortamında faaliyet gösteren işletmeler için daha doğru ve güvenilir maliyet bilgisi sağlamasıdır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme uygulaması ile geleneksel maliyetleme sistemlerinin cevap bulamadığı birçok soruya cevap verilebilmektedir. Bunlar aşağıda sıralanmıştır (Ülker ve İskender, 2005: 192-193):

- Faaliyet ve süreç maliyetlerinin yanında bir ürün veya hizmetin maliyeti nedir?
- Maliyeti etkileyen katma değeri olmayan faaliyetler ve bunların maliyeti nedir?
- Dağıtım kanalı karsız ise firmayı karlı kılmak için maliyetler nasıl düşürülebilir?
- Firma karsız ürünleri elimine ederse ne kadar maliyet tasarrufu sağlar ve satış miktarını artırmak için ürün fiyatını düşürürse bu durum birim maliyete nasıl yansır?
- Ürünün tasarım ve mühendisliği esnasında gereksiz maliyetlerden nasıl kaçınılır?

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin genel olarak işletmeye sağlayacağı faydalar aşağıda sıralanmıştır (Erdoğan, 2007: 84-85; Ülker, 2002: 235-236; Kurnaz, 2002: 22; Özer, 2004: 132):

- FTM, maliyet davranışının daha iyi kavranmasını sağladığı kadar karmaşıklığın, çeşitliliğin ve hem müşteriye sunulan servisin türünün hem de müşterinin özel isteklerinin maliyetinin belirlenmesini sağlar.
- FTM, katma değer yaratan faaliyetler üzerine odaklanır ki bunlar müşterinin bakış açısından katma değer yaratan faaliyetlerdir. Öte yandan işletmede katma değer yaratmayan faaliyetlerin bazıları katma değer yaratan faaliyetleri kolaylaştırmak için yapılırsa da işletme katma değer yaratmayan faaliyetler üzerinde odaklanmalı ve onları elimine etmeye çalışmalıdır.
- FTM, kapasite analizi yapılmasında faydalıdır. FTM sağlayan kaynakların maliyetinden ziyade kullanılan kaynakların maliyetini ölçer ve fark aşırı kapasitedir. Kullanılmayan kapasiteyi müşterilere dağıtmak yanlış olacaktır. Bu analizi yapmak için işletmenin verimli olarak çalışabildiği maksimum kapasiteyi yansıtan pratik kapasitenin kullanımı önerilmektedir.
- FTM, belirsizlikleri azaltır ve stratejik kararlar için daha sağlam bir temel sağlar. Bundan dolayı FTM' nin başarısı sadece analizin sonuçlarına değil, işletmenin durumunun doğru şekilde teşhis edilmesini sağlama yeteneğine bağlıdır.
- Global rekabet ortamında, işletme yönetiminin daha doğru karar almasını sağlar.
- İşletmelerin, katma değer oluşturan faaliyetler üzerinde yoğunlaşmasını sağlar.
- Özellikle birden fazla mamul üreten işletmelerde, fiyatlandırma ve belli mamullerin üretiminden vazgeçme gibi yönetim kararlarının alınmasını kolaylaştırır.
- Geleneksel performans ölçümlerine karşılık, sürekli iyileştirme amacına yönelik yeni performans ölçümlerinin geliştirilmesine yardımcı olur.

- İşletmedeki faaliyetlerin maliyeti ile ilgili bilgi vererek, faaliyetlerin analizinin yapılması yoluyla etkin bir maliyet yönetimi sağlar.
- Faaliyet analizi ile gereksiz faaliyetlerin tespit edilerek elimine edilmesine imkan verir.
- Faaliyet hacminin gereğinden fazla kaynak tüketiminin belirlenmesine ve azaltılmasına katkıda bulunur. Kaynakların objektif olarak ürünlere yüklenmesine imkan verir.
- Hedeflenen ürün ve faaliyet hacmi esas alınarak bütçe hazırlanmasına ve buna bağlı olarak faaliyet miktarı tüketimlerinin bütçelenmesine imkan sağlayarak faaliyetler için doğru kaynak bütçelemesi yapmaya imkan verir.
- Faaliyet dönemi esas alınarak kaynakların ileriye dönük fiyatları tahmin edilip tüketilen kaynak maliyetlerinin ileriye yönelik bütçelenmesine imkan sağlar. Bu bağlamda ileriye yönelik ürün ön maliyet simülasyonları hazırlanabilir ve gelecek sağlıklı planlanabilir.
- Ön maliyet simülasyonu ile üretim hacmindeki değişikliklerin ürün birim maliyetlerdeki etkisinin öngörülmesine katkı sağlar.
- FTM, farklı niteliklerdeki ürünler için lojistik, üretim, pazarlama, satış vb. farklı maliyetleri hesaplayabilmesi sonucu ürün modellerine göre fiyatlandırma kararlarına yardımcı olmaktadır.
- FTM, rekabet avantajı sağlanabilmesi için hangi mamulde yapılacak olan değişimin mamul modeli bazında maliyet tasarrufu sağlayacağını belirleyebilmektedir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme aynı zamanda, maliyetlerle maliyet etkenleri arasındaki ilişkiyi daha doğru kurmak suretiyle daha doğru mamul maliyetlerinin hesaplanmasını sağlar ve yöneticilerin satış fiyatlarını belirlemesine yardımcı olur. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi, yöneticileri kullanılan kapasitenin maliyetlerini hesaplamaya ve ihtiyaç duyulmayan atıl kapasiteyi ortadan kaldırmaya yönlendirir (Kaygusuz, 2005: 119).

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin bir faydası da çıktı ve faaliyet arasındaki ilişkiye geleneksel olmayan bir açıdan bakmasıdır. FTM sabit ve değişken maliyetler arasındaki kesin ayrımları reddeder ve sabit olarak kabul edilen birçok maliyetin zaman içerisinde stratejik değişiklikler nedeniyle büyük ölçüde değiştiğini kabul eder.

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin özellikle stratejik maliyet yönetimine sağlayacağı katkılar genel olarak şu şekilde sıralanabilir (Yıldız, 2008: 80-82):

- Faaliyet analizleri ile faaliyetler hakkında ayrıntılı bilgi sağlayarak her faaliyetin kaynak tüketimi, performansı ve kalitesi değerlendirilir. Özellikle, katma değer yaratan ve yaratmayan faaliyetlerin belirlenmesiyle yönetim, değer katan faaliyetler üzerinde yoğunlaşır ve değer katmayan faaliyetleri elimine etmenin yollarını arar.
- Faaliyetler arasındaki bağlantıyı açıklayarak kaynağa ya da ürünlere doğru maliyetlerin izlenebilirliğini sağlar. Ürünler için gerekli her faaliyetin maliyetini ve hangi unsurların buna neden olduğunu gören yöneticiler, maliyet etkenlerini ve dolayısıyla faaliyetleri yöneterek maliyetleri düşürmeye çalışırlar. Ayrıca sistem, kullanılan ve atıl kalan kaynak maliyetini ayırt etmek suretiyle mevcut kaynak maliyetini analiz edebilmektedir.
- Faaliyet tabanlı maliyetleme, maliyetlerin gerçek nedenlerini ve nasıl değiştiklerini ortaya koyarak, geleneksel bütçe ve sapma analizlerindeki hataları giderecek olan faaliyet tabanlı bütçe ve buna dayalı sapma analizleri için ayrıntılı bir yapı sağlar.
- Her faaliyete ilişkin ve faaliyetler arası işlem sürelerini ölçerek, toplam üretim zamanının azalmasına, üretim süreç etkinliğinin artırılmasına ve “sıfır hata, bekleme, depolama ve hazırlık süresi hedefi”nin gerçekleştirilmesine yardımcı olur.
- Maliyet merkezi ya da sorumluluk merkezi yerine faaliyet merkezi kavramını getirir ve departmanlara dayalı raporlamayı önleyerek faaliyet etkinliğini sağlamada bölümler arası işbirliği oluşturur.

- Finansal ve finansal olmayan performans ölçülerini tanımlayıp ölçerek daha sağlıklı ve sürekli iyileştirme amaçlı bir performans değerlendirme yapılmasını sağlar. Böylece stratejik amaçlarla ilgili faaliyetlerin gerçekleşme düzeyleri ölçülebilir ve etkin bir planlama ve kontrol yapılabilir.
- Faaliyet performans ölçümleri ve analizleri, ileride yapılması düşünülen yatırım kararlarına ışık tutarak firma performansını artıracak yeni faaliyetlerin belirlenmesini ve değerlendirilmesini sağlar.
- Değer zinciri veya faaliyet zinciri kavramı ile maliyetlerin süreç boyunca analizini sağlar. Ayrıca, faaliyetlerde değişiklik yapılması, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi veya üretim sürecinin yeniden yapılandırılması durumunda mevcut sistem yeni ortama kolayca uyum sağlayabilecek yapıdadır.
- Faaliyet tabanlı maliyetlemenin sağladığı bilgi, müşteri tatmini ile karlılığının karşılaştırılmasına olanak veren müşteri karlılık analizlerinde kullanılmaktadır.
- Sabit ve değişken maliyet kavramını yeniden tanımlayarak, daha gerçekçi maliyet- hacim-kar analizleri yapılmasına yardımcı olur.
- İşletmede üretilen proje ve önerilerin kabul edilmesi halinde etkilenecek faaliyet hacmi ve faaliyet etkenlerinden yola çıkarak, daha gerçekçi değerlendirmeler yapılmasını sağlar.
- Toplam kalite yönetimi, tam zamanında üretim, hedef maliyet, denge skor kartı vb. muhasebe ve yönetim teknikleriyle birlikte başarıyla uygulanabilmektedir.

Buraya kadar yapılan açıklamalar sonucunda, FTM' nin, gerek maliyet hesaplama yöntemi olarak gerek süreç yönetimi açısından geleneksel maliyetlemeye göre daha anlamlı bilgiler ürettiği anlaşılmaktadır. Sonuç olarak FTM sisteminin, endirekt giderlerin dağıtımında faaliyetleri dikkate almak suretiyle ürün maliyetlerini doğruya yakın şekilde belirleme ve üretim süreçlerine, bu süreçlerde gerçekleştirilen faaliyetlere ve ürünlere ilişkin olarak verilecek kararların isabet derecesini artırdığı ifade edilebilir.

1.9. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Sınırları ve Sisteme Yöneltilen Eleştiriler

Faaliyet tabanlı maliyetleme, işletmelere fayda sağlamakla birlikte yöntemin birtakım sınırları bulunmaktadır. Kurulacak sistemin başarıyla uygulanması için özellikle sistemin tasarımı aşamasında bu sınırların dikkate alınması gerekmektedir. FTM'nin kısıtlarına ilişkin olarak değinilmesi gereken ilk konu atıl kapasite maliyetlerinin ürünlere yüklenmesine ilişkindir. FTM' de kapasite maliyeti bütçelenmiş hacim dikkate alınarak dağıtıldığından atıl kapasite maliyeti ürünlere yüklenmektedir. Halbuki kapasite fazlasının maliyeti mamul gruplarına yüklenmemeli, fazla veya atıl kapasite maliyeti ürünlere dağıtılmayarak dönem gideri kabul edilmelidir (Karcıoğlu, 2000:154).

Faaliyet tabanlı maliyetlemede dikkat edilmesi gereken diğer bir konu, tesis seviyesi faaliyet maliyetlerinin dağıtımına ilişkindir. Bu tür ortak maliyetleri belli faaliyetlerle ve ürünlerle ilişkilendirmek çok zordur. Bu yüzden, bunlarında dağıtımında bazı keyfi anahtarlar kullanılması gerekmektedir. Kullanılan anahtarlar, geleneksel sistemdeki gibi hacme dayalı anahtarlar olduğundan ve gerçek neden-sonuç ilişkisini yansıtmadığından, bulunan maliyet rakamı da tam anlamıyla gerçek maliyet değildir. Bu nedenle, sistem tesis seviyesi maliyetleri dağıtmada, geleneksel maliyet sisteminden daha iyi sonuç vermemektedir.

Bunun yanında firmada kapasite kısıtı olması durumunda da sistem tek başına yeterli değildir. Zira, faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, üretim sürecinde gecikmeye, sapmaya neden olan kaynak ve teknolojik kısıtları belirleyip ortadan kaldırma ve bu kısıtları üretimle ilgili kararlarda dikkate alma konusunda yetersizdir. Bu problemin çözümü için faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin kısıtlar teorisi ile birlikte kullanılması önerilmektedir (Ünal, 2006: 90-91).

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin anılan faydalarına rağmen, geleneksel sistemlere göre oldukça karmaşık ve maliyetli bir sistem olduğu ifade edilmektedir (Hikmet, 2001: 112). Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine yöneltilen eleştirilerin ilki, bu yöntemin çok karmaşık olduğu ve anlaşılmasının zor olduğudur (Turney, 1990b: 25). Zira yöntemin tasarımına ve uygulanmasına ilişkin olarak; faaliyetlerin analiz edilerek faaliyetlerin belirlenmesi, faaliyet etkenlerinin belirlenmesi, kaynakların belirlenmesi,

kaynak etkenlerinin belirlenmesi vb. süreçte yapılan birçok işlem sözkonusudur. Bu işlemlerin tümü zaman ve kaynak tüketimine neden olmakta, işletmenin maliyetlerini artırmaktadır. Ayrıca yöntemin uygulanmasında çok sayıda ve farklı türde faaliyet ve maliyet etkeni kullanıldığından, yöntem yöneticilere ve çalışanlara oldukça karmaşık görünecektir.

Ayrıca, tesis seviyesindeki faaliyetlerin mamullere yüklenmemesi gerektiği sistemde vurgulanmasına rağmen, uygulamada bu maliyet kalemleri de üretim maliyeti olarak kabul edilmekte ve ürünlere yüklenmektedir. Sistem, tesis seviyesi faaliyet maliyetlerini geleneksel sistemden daha iyi dağıtamamaktadır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine yöneltilen diğer bir eleştiri konusu, sistemin, gelecek dönemlerde büyüme gibi artan maliyetleri veya bir mamulün üretiminden vazgeçilmesi gibi kaçınılabılır maliyetleri göstermekten uzak olduğu yönündedir (Innes ve Mitchell, 1997: 245).

Sisteme yöneltilen diğer bir eleştiri, genel üretim maliyetlerinin faaliyetler temel alınarak çıktılara yüklenmesinde, gider yerlerinin dikkate alınmaması ve giderlerin gider yerleri yerine faaliyetlere dağıtılmasıdır (Keys ve Lefevre, 1995: 27). Bu eleştiri taraftarları, departmanlara dayalı olarak uygulanacak olan faaliyet tabanlı maliyet sisteminin her bir departmana ilişkin faaliyet maliyetlerinin hesaplanması suretiyle her bir departmanın faaliyetlerinin performansının ölçülebileceğini ifade etmişlerdir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine yöneltilen eleştirilerden biri de, müşteri özellikli mamuller için faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin yüksek maliyet ortaya çıkardığı, müşterilerini özellikli mamullerden standart mamullere çevirdiği, müşterileri kabul edebileceklerinden daha fazla miktarda satın almaya zorladığı ve böylece müşteri tatmini felsefesi ile bir çelişki yarattığı yönündedir (Arzova, 2002: 82).

Bir başka eleştiri konusu ise, yöntemin daha doğru maliyet bilgisi veriyorsa da, mamul fiyatının piyasada oluşmasından dolayı, bu tür doğru maliyet bilgisine ihtiyaç olmadığıdır. Ancak her ne kadar fiyatlar piyasada belirlense de karlılık analizleri için ürünlerinin maliyetinin doğru şekilde belirlenmesi gerekir. Ayrıca, faaliyet tabanlı maliyetlemede de geleneksel sistemlerde olduğu gibi tarihi verilerin kullanılması (Tanış, 2005: 45) eleştiri konusu olmaktadır.

1.10. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemini Uygulaması Gereken İşletmeler

Faaliyet tabanlı maliyetleme, hizmet ve mamul üretimi yapan küçük ya da büyük ölçekli tüm işletmelerde kullanılabilecek bir sistemdir. Genel olarak, faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi uygulandığında fayda sağlayacağı düşünülen işletmeler şunlardır (Öker, 2003: 34-35):

- Toplam maliyetler içinde endirekt giderlerin payının yüksek olduğu işletmeler,
- Endirekt giderlerin üretim hacmine bağlı olarak birim bazda oluşmadığı işletmeler,
- Kaynakları farklı oranlarda tüketen çok çeşitli ve farklı hacimde ürün üretilen işletmeler,
- Satış öncesi ve sonrası müşteri bazında teknik hizmetler sunan, yeni ürün geliştiren dolayısıyla, çok geniş bir müşteri portföyü olan işletmeler.

İşletmelerin, faaliyet tabanlı maliyet sisteminden yüksek faydalar sağlayabilmeleri için bünyelerinde birtakım belirtilerin bulunması gerekir. Bu işletmelerin şu özellikleri taşıması gerekir. İşletmelerin faaliyet tabanlı maliyetlemeden faydalanabilmeleri için sahip olması gereken özellikler şunlardır (Ülker, 2002: 77-78):

- Genel imalat giderleri maliyetler içinde yüksek bir orana sahipse,
- Yoğun rekabet ortamında mevcut maliyet verilerinin doğruluğundan şüphe duyuluyorsa,
- İşletmede birbirinden oldukça farklı birçok türde faaliyetler gerçekleşiyorsa,
- İşletmede çok çeşitli mamul imal ediliyorsa,
- İmalat süreci karmaşık ve farklı türde birçok maliyet kalemi varsa,
- İşletme gelişmiş bir bilgisayar teknolojisine sahipse.

Genellikle bir işletmede, mevcut maliyet sisteminin yetersiz olduğunu ortaya koyan bazı belirtiler vardır. İşletme yönetimi bu belirtileri dikkate alarak, yeni bir maliyet sistemi kurulup kurulmamasına karar verebilir. Bu belirtilerden bazıları aşağıdaki gibidir (Cooper, 1989: 77-79):

- Bölüm yöneticilerinin nispeten daha karlı gözükten mamullerin üretiminden vazgeçmek istemeleri,
- Kar marjlarını açıklamada karşılaşılan zorluklar,
- Üretimi zor olan mamullerin karlılık göstermesi,
- Bazı departmanların kendi maliyetlerini hesaplama ihtiyacı duymaları,
- Firma için yüksek kar sağlıyor gibi görünen bir alana başka firmaların girmemesi,
- Rakiplerin fiyatlarının aşırı derecede düşük olması,
- Fiyatlandırma açısından sonuçların nedenlerinin açıklanmasının zor olması,
- İyileştirme programlarına rağmen maliyetlerde beklenen düşüşün sağlanamaması.

İşletmede sistemin uygulanmasına karar verilirken, öncelikle fayda-maliyet analizi yapılmalı, sistemin uygulanmasının işletmeye maliyeti ile sağlayacağı fayda karşılaştırılmalıdır. FTM sistemine geçiş oldukça karmaşık ve büyük bir yatırım gerektirdiğinden, sistemin hayata geçirilmesi ile ilgili direkt maliyetlere ilaveten eski sistemin yürürlükten kaldırılması maliyetleri ile geçiş maliyetlerini de göz önünde bulundurmak gerekmektedir (Hikmet, 2001: 112).

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi, işletme faaliyetlerinin tüketimi ve bu faaliyetlerin tükettiği kaynaklar ile ilgili detaylı bilgileri yöneticilerin alacakları kararlarda kullanmaları için daha doğru bir şekilde sunmaktadır. Bu nedenle sonuç olarak, özellikle parti ve mamul seviyesindeki maliyetlerin önemli olduğu ve mamul çeşitliliğinin fazla olduğu işletmelerde faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin kullanılmasının mamul maliyetinin doğru ve hassas şekilde hesaplanmasına olanak sağladığı ifade edilebilir.

BÖLÜM 2: KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (KKP)

Bu bölümde, kurumsal kaynak planlama (KKP) sisteminin tanıtılması amaçlanmıştır. Bu amaçla öncelikle KKP'nin tanımı, tarihsel gelişimi incelenmiştir. Sonrasında işletmelerin KKP sistemlerini kullanım nedenlerine değinilmiş, KKP programlarının genel özellikleri ortaya konulmuştur. Son olarak KKP sisteminde yer alan modüllere yer verilmiş, sistemin işletmelere sağlayacağı faydalara değinilmiştir.

2.1. Kurumsal Kaynak Planlamasının (KKP) Tanımı

Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) sistemleri basit bir tanımla, şirket içinde mevcut olan tüm bilgilerin (örneğin finansal bilgiler, insan kaynaklarına ilişkin bilgiler, tedarik zinciri ve müşterilere ilişkin bilgiler) bütünleştirilmesini sağlayan bilgisayar yazılımlarıdır (Baskerville ve Diğ., 2003: 397).

Buonanno ve arkadaşları (2005: 384) KKP'yi; “Enformasyon işleme ihtiyacını karşılamak için entegre çözümler sunan, kurum kaynaklarını etkin ve etkili yöneten sistemlerdir” şeklinde tanımlamışlardır.

Davenport'a (1998) göre ise KKP sistemleri; “işletmenin finans, muhasebe, insan kaynakları, tedarik zinciri ve müşteri bilgilerini kapsayan tüm bilgi akışlarının entegrasyonu sağlayan ticari bir yazılımdan oluşmaktadır”.

Acar (1998), “KKP sistemini; bir işletmedeki işlerin tamamını kontrol etmek ve yönetmek için üretim, planlama, stok kontrolü, malzeme satın alma, tedarikçi ve müşterilerle ilişkiler, siparişlerin kontrolü, dağıtım kaynaklarının en etkin şekilde planlanması, koordinasyonu, kontrolü gibi çok geniş faaliyve Diğ.anını bir yazılımla destekleyen bir sistem” olarak tanımlamıştır.

Kumar ve Van Hillsgersberg (2000) KKP sistemlerini; “organizasyon içerisindeki fonksiyonel alanlar ile bilgi bazlı işlemlerini birbiriyle bütünleştiren bilgi sistemleri paketleri” olarak tanımlamışlardır.

O'Leary (2000) KKP sistemlerini; “işletmenin uygun iş süreçlerine göre tasarlanarak, gerçek zamanlı planlama, üretim ve tepkisellik ile bu süreçlerin bütünleştirilmesine olanak sağlayan bilgisayar bazlı sistemler” olarak tanımlamışlardır.

Wei ve Wang (2004: 161) en kısa ve en anlamlı tanımı geliştirmişlerdir. Onlara göre KKP sistemi; ortak bir veri tabanı üzerinde kurumun bütün fonksiyonları arasında materyal, enformasyon ve finans kaynaklarının akışını otomatikleştiren entegre bilgisayar sistemidir.

Rashid ve diğ. (2002: 36) ise, KKP sistemlerini, Planlama, üretim, satış, pazarlama, dağıtım, muhasebe, finans, insan kaynakları yönetimi, proje yönetimi, stok yönetimi, servis ve bakım, taşıma, elektronik ticaret gibi işletme yönetiminde fonksiyonel alanları destekleyen yazılım sistemleri olarak tanımlamışlardır. Bu tanıma göre KKP, işletmenin tüm fonksiyonları arasında enformasyon akışını sağlayarak modüllerin entegrasyonunu gerçekleştiren yazılım mimarisidir.

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, prosesleri, uygulamaları bütünleştirir ve paylaşır. Bunlar için bilgisayara dayalı enformasyon teknolojisi kullanılır. KKP sistemleri, organizasyonel iş süreçlerini destekleyen en iyi iş uygulamalarıdır.

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.

2.2. KKP'nin Gelişim Süreci

1950'li yıllarda işletmelerde muhasebe bilgi sistemleri, finansal muhasebe için bilgi üretmekteydi. Dönemin muhasebe bilgi sistemleri mevcut stok durumunu gösterebiliyor, üretilecek mamul için ihtiyaç duyulan hammadde ve malzeme ihtiyacı hakkında bilgi üretmiyordu? Bu ihtiyaç 1960 yıllarında üretim işletmeleri, envanter yönetimindeki sıkıntılardan dolayı ilk uygulamalar üretim için malzeme listesinin işlenmesiydi. Bu kapsamda gelecekteki malzeme ihtiyaç gereksinimlerinin belirlenmesini sağlayacak yazılımlar geliştirildi. IBM tarafından geliştirilen malzeme ihtiyaç planlama (MİP) (Materials Requirement Planning - MRP) yazılımı üretim ve envanter yönetimi odaklıydı. KKP işletmedeki bütün süreçleri tasarlanan sistem içinde tek bir veri tabanı giriş yapılarak istenilen bilgi üretilmektedir (Harwood, 2004: 7).

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.

İşletmelerin bu yeteneğe sahip olması adına bu alandaki ilk gelişmeyi 1960'lı yıllarda malzeme ihtiyaç planlaması sağlamaktaydı. Malzeme ihtiyaç planlaması; sistemi işletmenin bütçe verilerine ve ürün ağacına dayanarak yıllık, aylık, haftalık ve günlük sipariş için gerekli olan direkt ve endirekt malzeme gereksinimlerini belirlemekteydi. MİP'e üretim faaliyet kontrol ve satın alma modülleri de entegre edilerek Kapalı Çevrim MİP geliştirilmiştir. 1970'in sonlarında üretim faktörlerinin sisteme olan etkilerinin planlaması gerekliliği doğrultusunda, üretim faktörlerinin de MİP sistemine dahil edilmesiyle üretim kaynak planlaması (ÜKP) (MRP II- manufacturing resource planning) oluşturulmuştur. ÜKP'nin odağı, üretim faktörleri planlamasıdır.

MİP sistemleri, ürünün gereken teslim tarihinden önce üretilebilmesi için gereken hammadde ve malzeme ihtiyaçlarını dikkate alarak üretim tarihinden geriye doğru çalıştırılır. MİP sistemleri bu görevleri gerekli üretim tarihini, eldeki sayım, siparişteki sayım ve süreçteki çalışmayı değerlendirerek başarmıştır. Bu analizlere dayanarak, MİP sistemi ilave malzemenin ne zaman ve ne miktarda satın alınacağı uygun olarak kullanıldığı zaman, bu teknik üretim için gerekli olduğu zaman ne kadar hammadde kullanılacağı ve ne kadar hammaddenin de stokta kalacağı hakkında bilgi verir. Böylece stok düzeyini düşürür. Elde olması gereken stok miktarı eldeki paranın geri kalan kısmının daha değişik amaçlarla kullanılarak gereksiz malzeme stokunu önler. MİP sistemlerinin zayıflığı ise sonsuz kapasite planlama sistemleri kullanmasıydı (Palaniswamy and Frank, 2000).

MİP sonsuz kapasite kullanımında her çalışma merkezinin kapasitesini hesaba katmaz ve gerçekçi olmayan bir taslak önerebilir bu da bazı birimlere fazla yük yüklenmesine neden olur. Karşılaşılan bu sıkıntılar yeni bir yapıyı gerektirdi ve MİP'nin uzantısı olarak ÜKP oluşturuldu. Demirbaş satın alımlarına ilave olarak, ÜKP, aletlerle ilgili ihtiyaçların işçi ihtiyaçlarının makine ve teçhizat gerekleri ve beklenen nakit akışlarını hesaplamak için bu veri tabanını kullandı. ÜKP ardışık bir tekniktir ki o son ürünün ana üretim taslağını hammadde ve bileşenleri için detaylı taslağa dönüştürmek için kullanılır. Sistem satışlarla ve uygulama planıyla ve talep yönetimi ile başlar ve

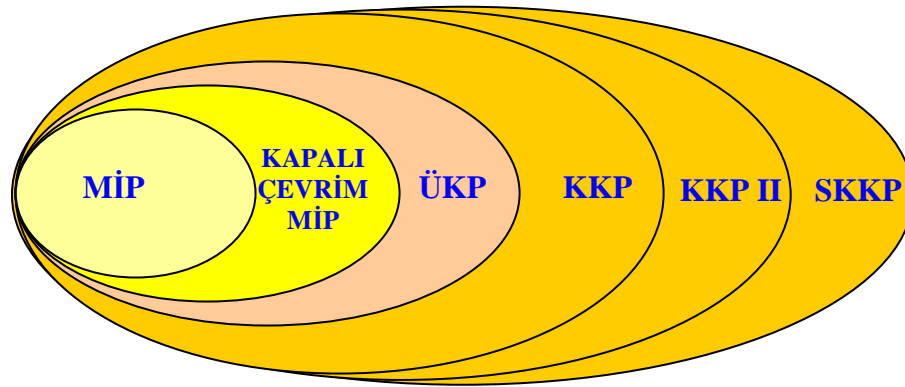
firmada yapılan bileşenler gibi satıcıdan satın alınan detaylı taslakla son bulur (Palaniswamy and Frank, 2000). ÜKP otomatikleşmiş bir sistemdir. Bu üretim yönetiminde kaynakların planlanması ve kullanılmasında kolaylık sağlamaktadır (Gray, 1986).

İşletmenin üretim faktörlerinin dışında kalan faaliyetlerinin de bilgi veri tabanına aktarılması ve etkin yönetimi için Kurumsal Kaynak Planlama sistemi geliştirildi. KKP' nin gelişim süreci Şekil 9' da gösterilmiştir.

KKP birimleri ortak tanımların ve ortak bilgilerin kurulumuyla bütünleşmiştir. Çalışanlar siparişi gözden geçirebilir, gereken malların yerini belirleyebilir. Detayların iletilmesine karar verebilir. Aynı bilgisayar ekranı üzerindeki müşterilerin kredi bilgilerini inceleyebilir.

KKP sistemleri fonksiyonel departmanların işlerini koordine ettiği, katma değerlere odaklanıldığı, fazlalıkların azaltıldığı yerde bilgi değerler zinciri incelemesine bağlıdır. KKP sistemini uygulamak için, bir şirketin organizasyonel yapı ortak kültür ve iş süreci ile ilgili değişiklikler yapması gereklidir. KKP, yöneticilerin firmaya ait mali ve operasyonel gücü iletmeleri için değerli bir araç olabilir.

Şekil 9. KKP'nin Gelişim Aşamaları



KKP sistemleri yazılımı karmaşık olabileceği gibi işletmelere adapte edilmesi de uzun ve büyük sermaye yatırımı gerektirir. KKP sistemleri isteğe göre uyarlamayı teşvik

edebilen ve firmayı satıcının destek ve güncellemelerinden ayrı kılan iş süreci ve prosedüründe değişiklik gerektirebilen paketlerdir. Dolayısı ile işletmelerin yapı ve ihtiyaçlarına göre bu sistemleri entegre etme imkanları mevcuttur. Uygun entegre edilmiş bir KKP ile işletmelerin sistemden istenilen çıktıları elde etmeleri beklenir. İşletmelerin uyumu için genellikle iş sürecini yeniden yapılandırma gerekir. KKP uygulamaları yazılım uygulamalarından ziyade geniş organizasyonel değişikliğe uyum gösteren yazılımlar olmalıdır (Markus and Tanis, 2000; Somers ve Diğ., 2001).

2.2.1. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MİP)

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 sağlıyordu. 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.

Malzeme İhtiyaç Planlaması, ana üretim programına göre üretimi gerçekleştirmek için, bağımlı talebe sahip parçaların temin miktar ve zararlarını belirlemeye yönelik bilgisayara dayalı bir yöntemdir. MİP sistemleri neyin, ne miktarda ve ne zaman gerekli olduğunu kesin olarak belirlemek suretiyle stok maliyetlerinin düşürülmesini, programlama etkinliğinin iyileştirilmesini ve pazardaki değişikliklere hızlı bir şekilde cevap verilmesini sağlar (Monks, 1996: 274).

Malzeme ihtiyaçları planlama sistemleri, zaman fazlı satış siparişlerine, üretim siparişlerine, cari sayım ve tahminlere dayalı olarak üreticilerin ne zaman ve ne kadar malzeme satın alacaklarına ve işleyeceklerine karar vermelerine yardımcı olur. Üretim taleplerinin karşılanması için firmaların yeterli sayıda malzemelerinin olmasını sağlarlar. Satın alım siparişlerinin ve üretim siparişlerinin kabul edildiği zamanda MİP yapılır.

MİP modülleri, ihtiyaç maddelerini otomatik olarak hesaplayarak satın almaksızın tahmini sonuçları çıkarır. Tahmini olarak yine satın alım siparişlerini ve üretim

siparişlerini koordine eder. Hayali üretim planları hedef üretim tarihi için ortalama olarak alınan tahmini gün sayıları olarak tanımlanabilir.

MİP, ana üretim planına dayalı olarak ihtiyaçları belirlediğinden, diğer modüllerle entegrasyonun sağlanabilmesi için farklı alternatifler önerebilir. Örneğin, üretim siparişleri var olan müşteri siparişlerine veya stok düzeylerine dayalı olarak planlanabilir. Böylece sipariş ve stoğun uyumu sağlanabilir. MİP ayrıca üretim tahminleri içerebilir ki bu tahminler satışlardan veya üretim tarihinden bilgileri kullanarak hesaplanabilir.

MİP'nin temel amacı; kurumun hedeflediği üretimi gerçekleştirebilmek için gerekli olan hammaddelerin satın alınmasını ve ara ürünlerin üretilmesini gerçekleştirecek iş emirlerini oluşturmak için yöneticilere bilgi sağlamak ve yardımcı olmaktır. Çünkü bu sistemin çalışma prensibi, bir üretimi gerçekleştirmek için hangi parça ve malzemelere ne kadar ihtiyaç duyulacağını belirlemeye dayanır. Bu çalışmanın ardından üretimin planlanan sürede yapılması için; yani müşterinin istediği zamanda üretimi bitirip ürünü müşteriye teslim etmek için, üretilecek parçaların üretiminde kullanılacak olan alt parça ve malzemelerin ne zaman, ne kadar sipariş verilmesi gerektiği belirlenir. Benzeri şekilde alt parçaların da oluşturulması (üretilmesi) için gerekli alt parçaların sipariş miktar ve zamanları belirlenerek böylece hammaddeye bütün malzemelerin üretim zamanları ve alt parçalarının hazır olması gereken zaman ve miktarları belirlenir. Ürün sayısı ve bunlara ait parça ve malzemenin az olması durumunda elle bile kolaylıkla yapılacak bu çalışma, üretilecek olan ürünün karmaşıklıklaşması ve parça sayısının artması durumunda bilgisayar ile takip edilmeyi zorunlu kılar (Öztemel, 2006).

MİP sistemlerinin ilk bakışta göze çarpan özellikleri de yukarıda değinilen ürün odaklı yaklaşımı ortaya koymaktadır. MİP sistemlerinin temel özellikleri şu şekilde özetlenebilir (Yetiş, 2003: 36).

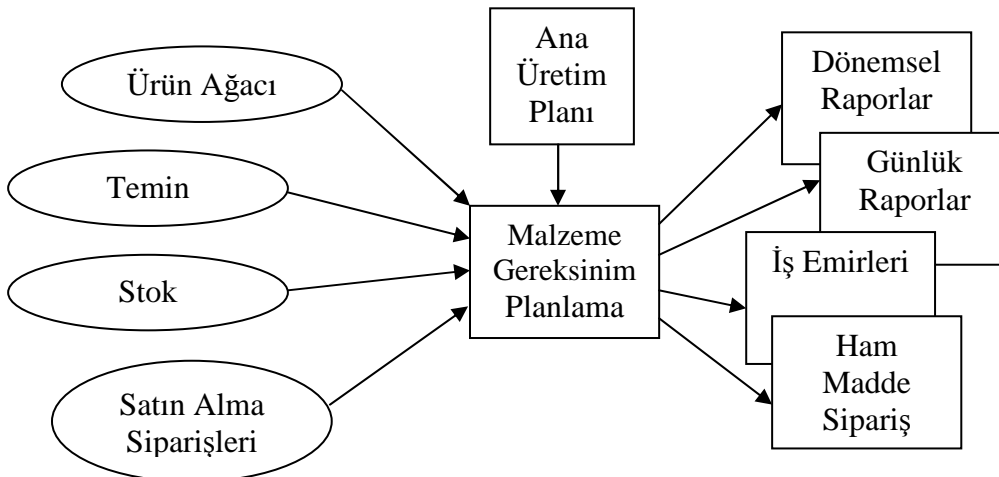
- i.** MİP esas olarak ürünü baz alır. Üründen yola çıkarak, ürün ağaçları içerisinde yer alan ham madde ve yarı mamul ihtiyaçlarını ortaya koyar.
- ii.** MİP hesaplarında gelecek zamanı dikkate alır. Son ürünün termin tarihi üzerinden ihtiyaç duyulan malzeme miktarlarını hesaplar.

MİP aynı zamanda, kapasite ve malzeme sınırlarına göre ön bilgi oluşturur. MİP sistemlerinin ana işlevi, üretim planı, işletmenin ürettiği mamuller için dışarıdan gelen siparişler, bağımsız talepler, ham maddelerin tedarik süreleri ve mamulün üretim süreleri gibi girdileri göz önüne alarak üretim yöneticilerine detaylı raporlar hazırlamaktır. Bu raporlar, planlanmış siparişlerin teslim sürelerini, buna paralel iş emirlerinin verilme tarihini, iş emrine bağlı olarak yapılacak satın alma işlemlerinin zamanını ve stok durumlarının son durumunu ortaya koymaktadır (Yamak, 2001: 268).

Özetle; kapasite planlaması, ana üretim planlaması ve atölye seviyesinde denetim işlevleri bulunan MİP; bağımlı talebe sahip hammadde, parça ve montaj gruplarına oluşan ihtiyacı, miktar ve zaman olarak belirlemek amacıyla tasarlanmış, meydana gelebilecek değişiklikler karşısında öncelikleri güncelleme yeteneğiyle donatılmış, bilgisayara dayalı bilgi sistemleri olarak tanımlanabilir (Üreten, 1998: 214).

Öncelikle bilgiyi toplayan, bunu ana üretim planı ile birleştiren ve bu verileri yönetim raporlarına dönüştürebilen MİP sistemlerinin yapısı aşağıda Şekil 10’da 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 10. Malzeme İhtiyaç Planlaması Sistemlerinin Yapısı

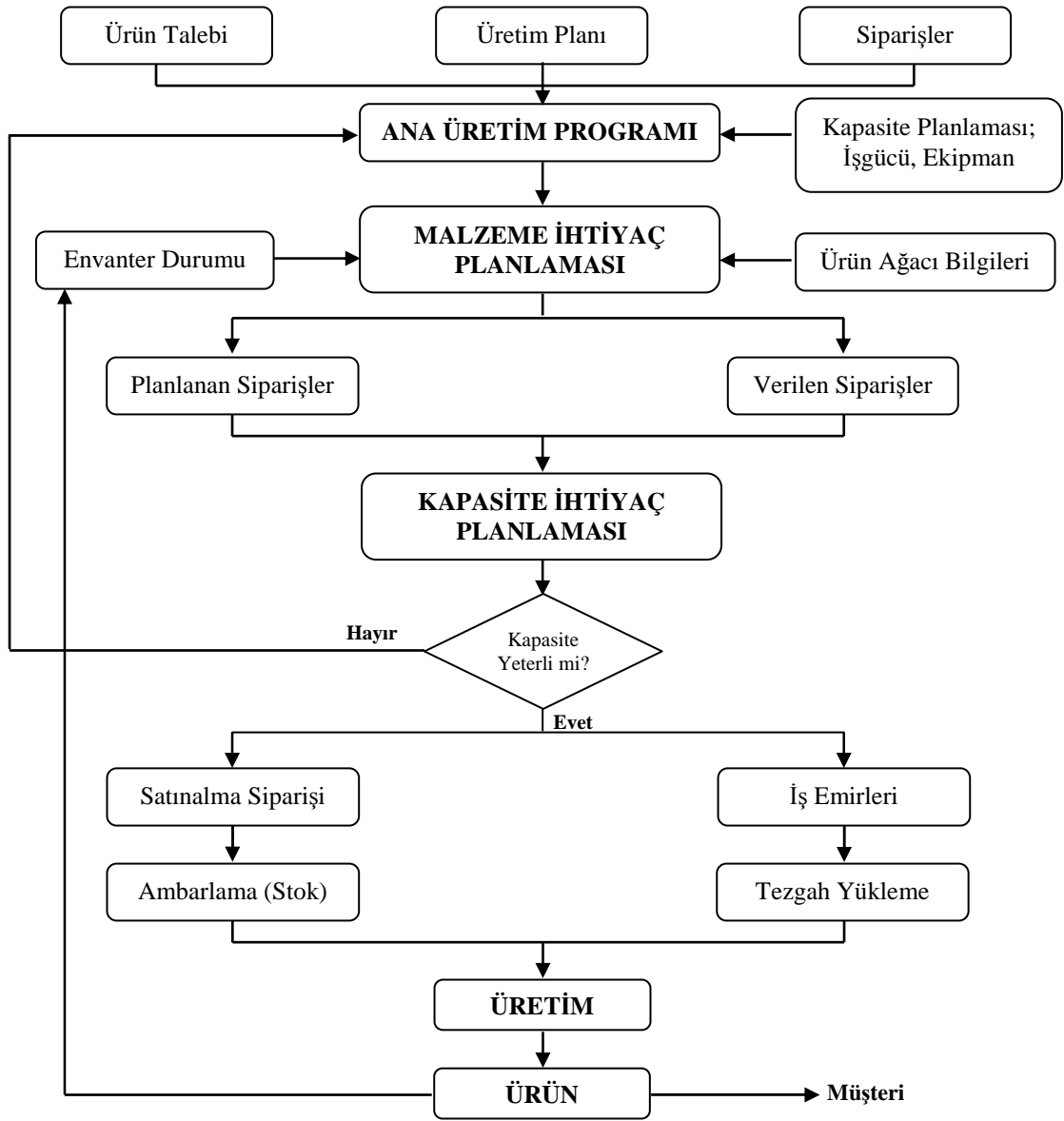


Kaynak: Heizer (2001: 581)

2.2.2. Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlaması

MİP sisteminin en büyük eksikliği kapasiteye duysız olmasıdır. Yapılan hesaplamalar tamamen sistemin sonsuz kapasiteye sahip olması varsayımına dayanmaktadır. Oysa gerçekçi olan, yapılan planların işletmenin kapasitesi ölçüsünde bir düzeltmeye uğramasıdır (Somar, 2004: 8).

Şekil 11. Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlaması Sistemi



Kaynak: (Katrancı, 2004: 12)

Kapalı çevrim (Closed Loop) MİP, 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. Şekil 11’de kapalı çevrim MİP sisteminin algoritması gösterilmiştir. Bu sistemle MİP sadece siparişleri planlayan malzeme yönetim aracı olmaktan çıkarak üretim kontrolüne katkıda bulunmaya başlamış olmaktadır.

2.2.3. Üretim Kaynakları Planlaması (ÜKP)

Pazar koşulları ağırlaştıkça ve rekabet arttıkça, sadece ürüne odaklı bir sistem olan MİP sistemlerinin işletmelerin ihtiyaçlarını tam anlamıyla karşılayamaması sebebiyle ortaya çıkan ÜKP sistemleri, bir anlamda MİP sistemlerinin gelişmiş olarak da anılmaktadır. 1981 yılında ilk kez Oliver Wight tarafından “Amerika’nın Üretim Potansiyelinin Kilidini Açmak (Unlocking America’s Productivity Potential)” adlı kitabında telaffuz edilen ÜKP kavramı, çalışmanın konusu olan KKP sistemlerinin de temelini oluşturmaktadır (Teresko, 1994: 53).

ÜKP sisteminin ilk amacı; kapalı bir döngü içerisindeki üretim, pazarlama, finansman ve mühendislik gibi tüm üretim kaynaklarını planlamak ve izlemektir. İkinci amacı ise, sistemden gelen geri bildirimler sayesinde geleceği öngörmek ve buna uygun planlama faaliyetlerini gerçekleştirebilmektir (Chase ve Diğ.,1998: 647).

ÜKP sistemleri, içerik bakımından yaklaşıldığında MİP sistemlerinin taşıdığı işlevlere ilave olarak finansal planlama, birimler bazında operasyonel planlama ve geleceğe yönelik öngörülerde bulunarak, bunları raporlayabilme işlevlerini kapsamaktadır (Yetiş, 2003: 36). İşletmeler için tam anlamıyla bir değişim sağlayan ÜKP sistemleri, işletme politikalarının, görev ve sorumlulukların, iş süreçlerinin değişmesine de sebep olmaktadır (Johnson, 2001: 28)

Böylesine geniş bir kapsama sahip olan ve üretim süreçleri ile bağlantılı bütün işlevlerin yer aldığı ÜKP sistemlerinin işletmelere kazandırdığı temel faydaları aşağıdaki gibi sıralamak mümkün olacaktır (Luber, 1991: 318).

- a) Üretim süreçlerinin düzenlenmesi,
- b) Üretim sürecinin her aşamasında ürünün takip edilebilmesi,
- c) Üretim süreçlerinde kalite uygulamalarının süreklilik kazanması,
- d) Üretim kapasitesine esneklik kazandırması,
- e) Esnek ürün ağaçları yaratılabilmesi,
- f) Üretim firelerinin kolayca ortaya konabilmesi,
- g) Malzeme devir hızının kolaylıkla görüntülenebilmesi,
- h) Üretim maliyetlerinin düşmesi ve maliyetlerin hesaplanabilmesi,
- i) Ham madde gereksinimlerinin, kapasite de göz önünde bulundurularak daha gerçekçi hesaplanabilmesi,
- j) Gerçek zamanlı üretim verilerinin raporlanabilmesi,
- k) Planlama işlevinin gerçek zamanlı veriler üzerinden yapılabilmesi.

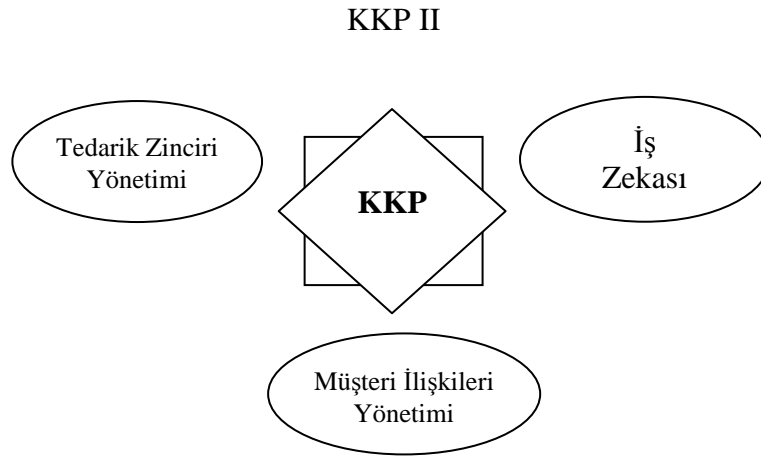
2.2.4. Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP)

2000’li yıllara gelindiğinde KKP satıcıları söz konusu modüllere daha başka modüller ve fonksiyonlar ekleyerek “genişletilmiş KKP’yi (extended ERP) ortaya koymuşlardır. Bu genişletilmiş KKP’ de performans yönetimi ve ürün geliştirme (Davenport ve Diğ., 2004: 17), ileri planlama ve bütçeleme, satış gücü ve pazarlama otomasyonu, iş zekası, elektronik ticaret iş çözümleri (Rashid ve Diğ., 2002: 38), müşteri ilişkileri yönetimi (Aghazadeh, 2003: 262), tedarik zinciri yönetimi, kalite kontrolü ve aktif yönetimi (Siriginidi, 2000: 378) mevcuttur. Özellikle KKP, internet üzerinden işlemlerin on-line yapılabilmesi için organizasyonlara omurga olmaktadır (Rashid ve Diğ., 2002: 46).

2.2.5. Kurumsal Kaynak Planlaması II (KKP II)

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. İşte bu üç kavram, KKP paketine eklendiğinde KKP II kavramı ortaya çıkmaktadır. KKP II’nin kapsamı Şekil 12’de gösterilmiştir.

Şekil 12. Kurumsal Kaynak Planlaması II Sisteminin Kapsamı



Kaynak: (Tevatiroğlu, 2007: 38)

Geleneksel, içe dönük KKP sistemleri dört duvarın dışına taşan ve tedarik zinciri işbirliğini destekleyen KKP II sistemleri olarak şekillenmektedir.

2.2.6. Stratejik Kurumsal Kaynak Planlaması (SKKP)

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.

2.3. Kurumsal Kaynak Planlaması Sisteminin Genel Özellikleri

Dolayısıyla tüm sektörleri hedef alan ve kuruluşu esnasında özelleştirilebilen bu standart yazılım paketleri bir uygulama yazılımı olarak düşünülmelidir ve özünde bu yazılım sistemlerinin faydalarını da özetleyen KKP sistemlerinin genel özellikleri aşağıda verilmektedir (Tağa, 2003: 47):

a) Entegrasyon: Entegrasyon ancak faaliyetleri destekleyen bilginin entegre edilmesi ve ulaşılabilir hale getirilmesiyle mümkündür. KKP sistemleri üretim, planlama, satın alma, envanter yönetimi, finans, insan kaynakları gibi fonksiyonları ve iş süreçlerini bütünleştirir. Örneğin Kodak şirketi KKP sistemine geçmeden önce 100 farklı

programlama dilinde 2600 farklı yazılım uygulaması kullanmıştır (Palaniswamy and Frank, 2000: 481).

b) Fonksiyonellik: KKP sistemleri standart iş fonksiyonelliği ile belirli sektöre özgü tipik iş süreçlerinin bir kombinasyonu olarak uygulanır.

c) Modülerlik ve Esneklik: İşletmenin fonksiyonları gruplandırılarak modül denilen KKP sisteminin parçalarında yürütülür. KKP sistemleri modüler bir yapıya sahiptir. İşletmeler çok çeşitli fonksiyonları temsil eden modüllerden istediklerini tek başlarına kullanabilirler. İhtiyaç doğrultusunda modüller birlikte de kullanılabilir. İşletmelere aşamalı uygulama ile sisteme tümden geçiş arasında uygun tercih yapma imkânı tanır.

d) Çok yerden işletme imkanı: KKP sistemleri kullanılarak farklı bölgelerde bulunan fabrika veya iş süreçleri birleştirilebilir.

e) Çok sektörde işletme imkanı: KKP sistemleri hem imalat hem de hizmet sektörlerinde başarıyla uygulanmaktadır.

f) Farklı üretim tiplerini destekleme özelliği: Fabrikasyon, montaj, proses, imalat gibi farklı üretim tiplerini destekler.

g) Bilgiye hızlı erişim: KKP sistemlerinde süreçler birbirleriyle ilişkilendirilmiştir. Ortak veri tabanı sayesinde her bölüm birbirine bağlandığından bölümler arasındaki duvarlar kaldırılmaktadır. Her çalışan doğru bilgiye, doğru zamanda, hızlı biçimde ulaşabilir.

h) Ekip Çalışması: KKP sistemleri ekip çalışmasıyla entegre iş akımı yönetimi sağlar.

İ) Yeniden Yapılanma: KKP işletmenin temel iş süreçlerini yeniden tasarlayarak performansı artırır.

j) Evrensellik: İşletmeler evrensel değişim ve teknolojik gelişimleri yazılımlarına ekleyebilirler.

k) Çok Dilli Kullanım: Global şartlar KKP sistemlerinin çok dilli olarak da kullanılabilmesini gerekli kılmıştır. Her bir kullanıcı aynı veriler üzerinde işlem yaparken kendi tercih ettiği dili kullanabilir.

2.4. Kurumsal Kaynak Planlaması'nın Kapsamı

KKP sistemleri esasında, daha önce de değinildiği üzere MİP ve ÜKP kavramlarının işletmelere yeterli gelmemesi nedeniyle ortaya çıkmıştır. Bunun doğal bir sonucu olarak da MİP ve ÜKP'nin kapsamına giren her uygulama KKP sisteminin içerisinde de yer almaktadır. MİP kapsamına giren ürün ağaçları, üretim planı, envanter yönetimi ve iş istasyonu işlevleri, ÜKP kapsamındaki; lojistik yönetimi, üretim kontrol, satış planlama, satın alma planlama, finansal planlama ve muhasebe işlevleri, KKP sistemlerinin içerisinde barındırdığı işlevlerdir. MİP ve ÜKP sistemlerinin kapsamına ilaveten KKP sistemleri, kalite yönetimi, depo yönetimi, bilgi yönetimi ve insan kaynakları gibi işlevleri de bünyesinde bulundurmaktadır. KKP sistemlerinin içeriği genel olarak enformasyon sistemlerini kullanarak işletme üzerinde tam bir kontrol sağlamaktır.

Başarılı bir KKP sistem kurulumu için, dikkat edilmesi gereken birçok etmen vardır. KKP sistemlerinin başarısızlığının nedenleri aşağıda sıralanmıştır (Başkak ve Çetişli, 2003);

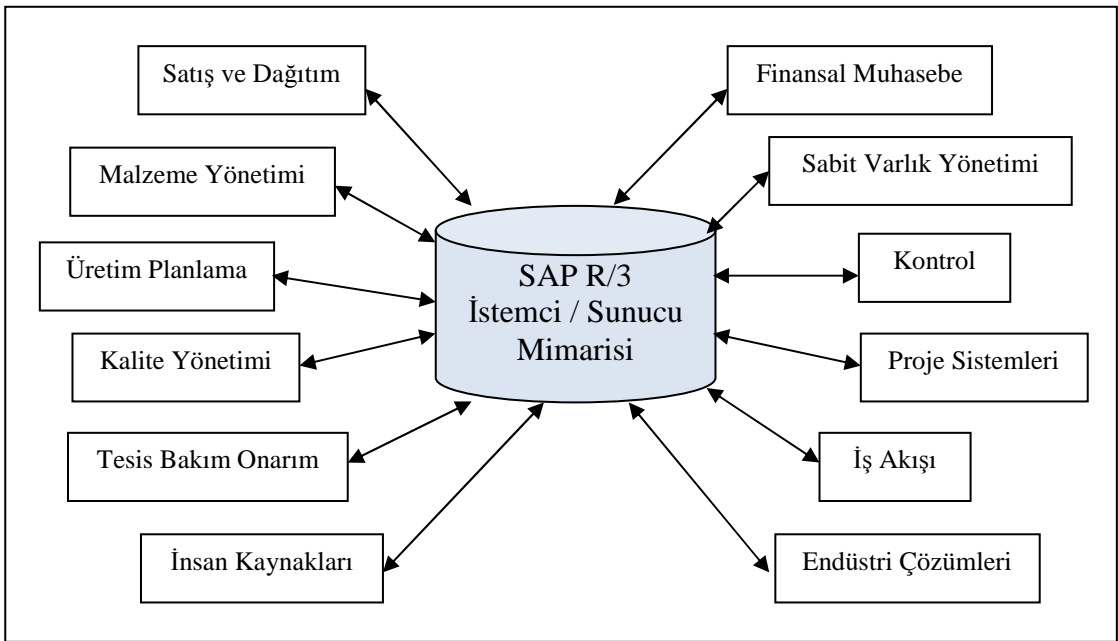
- a) Stratejik hedeflerin net tanımlanmaması,
- b) Üst yönetimin sisteme yeterince destek olmaması,
- c) Zayıf kurulum projesi yönetimi,
- d) Organizasyonun değişime katılmaması, destek vermemesi,
- e) Çok iyi bir kurulum projesi ekibinin seçilememesi,
- f) Son kullanıcılara yeterli eğitimin verilmemesi,
- g) Veri doğruluğunun sağlanamaması,
- h) Performans ölçütlerinin organizasyon değişimine destek vermemesi,
- i) Çok merkezlilik konusunun iyi irdelenmemesi,
- j) Teknik zorluklar (yazılım içindeki hatalar, eskiden uygulanan sistemlerden kaynaklanan sorunlar ve donanım zorlukları vb.).

2.5. Kurumsal Kaynak Planlaması'nın Modülleri

KKP sistemlerinin özelliklerinden birisi de özelleştirilebilir yazılımlar olmasıdır. Bu özelleştirmeler de yazılımların kendi bünyelerinde bulunan iş süreçleri ve modüllerle veya farklı satıcılardan satın alınan modüllerin ana yazılıma entegre edilmesiyle

sağlanabilmektedir (KKP yazılımlarını satın alan işletmeler yazılımın tümünü aynı satıcıdan satın almak yerine konusunda uzman olan firmalardan ihtiyacı olan modülleri sağlama yoluna gidebilirler. Bu şekilde oluşturulan sistemler “en iyi karma (best of breed)” olarak adlandırılmaktadır). KKP yazılımları, ana paketler ve alt modüllerden oluşmuş olsa da modüller birbirleriyle ilişki içerisindedirler. Şekil 13’te KKP’nin modülleri gösterilmektedir.

Şekil 13. Systems, Applications and Products in Data Processing (SAP) R/3’ te Bulunan Ana Modüller



Kaynak: (www.sap.com)

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.br).

- 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. Dolayısıyla, farklı yazılımlarda modüllerin işleyişinin de farklılık göstereceğinden KKP'nin modüllerine yer verilmemiştir. Ancak KKP yazılım sektöründe yer alan bir firmanın modüllerinden muhasebe bilgi sistemiyle ilgili olanlar Tablo 3'te ana paketler ve alt modüller olarak gösterilmektedir.

KKP bütün organizasyon boyunca bilgileri tek bir veri tabanında birleştirerek MİP ve ÜKP'nin işlerliğini genişletir. Tipik bir KKP sistemi; sipariş yönetimi, stok yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi, finansal muhasebe, maliyet muhasebesi, üretim yönetimi, insan kaynakları, lojistik, satış ve pazarlama departmanları ile entegrasyon sağlar.

Çalışanlar, gerekli bilgileri diğer kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde sisteme girer. Bu bilgiler tekrar girilmeden gerekli dönüşümlerle eş zamanlı olarak işletmenin tüm departmanlarında kullanılabilir olması KKP'lerin en önemli avantajıdır. KKP'nin bu özelliği; işletmedeki kullanıcılar için karar verme süreçlerinde etkinlik sağlar.

Tablo 3. KKP Yazılımında Ana Paketler ve Alt Modüller

Genel	Dağıtım/Sipariş Yöntemi
Merkezi Takvim Yönetimi ve Dönemler Genel Veriler Kurum Modelleme Yönetimi Temel Kalem Verileri Sistem Tabloları	Komisyon / İskonto Kontrolü Satınalma Verileri Satış Verileri Fiyatlandırma Kontrolü Satınalma Kontrolü
Dinamik Kurum Modelleyici	Satınalma İstatistikleri
Kurum Modelleyici Kurum Performans Yöneticisi Birim İlişkiler Modellemesi Sihirbazlar	İlişki Yönetimi Satış Kontrolü Faturalama Satış İstatistikleri
Kurum Planlama	Projeler
Ana Planlama Detaylı Planlama Plan Bütünleştirme ve Aktarma Kaynak Analizi ve Optimizasyonu Kaynak Planlama Verileri	Proje Veri Yönetimi Proje Zaman Muhasebesi Proje Faturalama Proje Üretim Kontrolü Proje Zamanlama Sistemi Proje Teknik Hesaplama
Finans	Servis
Borçlar Alacaklar Nakit Yönetimi Sabit Varlıklar Sistemi Finansal Bütçeleme Sistemi ve Maliyet Muhasebesi Finansal Tablolar Büyük Defter	Servis Arama Yönetimi Servis Sözleşme Yönetimi Servis Ana Veri Yönetimi Servis Sipariş Kontrol Servis Planlama ve Kavramlar Servis Yapılandırma Kontrolü
Üretim	Araçlar/Sistem Yönetimi
Malzeme Listesi Sipariş Üretim Maliyetlemesi Mühendislik Verileri Yönetimi Ürün Testi ve Kontrolü Zaman Muhasebesi Üretim Maliyet Fiyatı Hesaplaması Proje Kontrol Sistemi Yönlendirme Tekrarlı Üretim Atölye Veri Toplama Araç İhtiyaç Planlama	Unsur Birleştirme Araçları Veritabanı Yöneticisi Kullanıcı Yönetimi
	Veri Stokları
	Stok Analizi Stok Bulundurma Stok Planlama Stok Raporlama Lot Kontrolü Veri Stokları Ana Verileri

2.6. Firmaların KKP'yi Uygulama Nedenleri

Çoğu işletme verilerinin saklı olduğu merkez veritabanındaki verilerin korunması; hatta bu veritabanında yer alacak verilerin oluşturulması sırasında yetersizlik ve tekrarı önlemek amacıyla KKP sistemlerine yatırım yapmaktadır (Poston and Grabski, 2001: 272).

Bunun yanında ürün yaşam ömrünün kısalması, üretim esnekliği, AR-GE, etkin lojistik kontrol, şeffaflık ve daha iyi bilgi akışı, önceden denenmiş yazılımlar olması, kısalan işlem zamanları gibi nedenler işletmeleri KKP sistemlerini kurmaya yönelten etkenler olarak ortaya çıkmaktadır (Sadagopan, 2002: 42; Bernroider and Koch, 2000: 1024). Bu etkenler genel bir kapsam içine alındığında *teknik nedenler* ve *işletme nedenleri* olarak ikiye ayrılabilir. Markus ve Tanis küçük ve büyük işletmeler açısından bu nedenleri Tablo 4'teki gibi özetlemiştir.

KKP sistemleri, bu sayılan nedenlere ek olarak yönetsel, stratejik, bilgi teknolojisi mimarisi ve örgütsel alanlarda da işletmelere fayda sunmaktadır. Yönetsel açıdan kaynakların daha iyi yönetimi, geliştirilmiş planlama ve karar alma, performans iyileşmesi; stratejik açıdan işbirliklerinin desteklenmesi, dış bağlantıların (müşteriler ve tedarikçiler) güçlendirilmesi; bilgi teknolojileri açısından işletme esnekliğinin sağlanması, bilgi teknolojilerinin kapasitesinin artması; örgütsel açıdan da örgütsel değişimin desteklenmesi, ortak vizyonların geliştirilmesi gibi faydalar da sunmaktadır (Shang and Seddon, 2002: 1006).

Sayılan bu özelliklerinden dolayı KKP sistemleri işletmeler açısından oldukça cazip görülmektedir. Ancak madalyonun diğer tarafında işletmeleri bekleyen ve aşılması gereken bazı sorunlar bulunmaktadır. Bu sorunlar bazı durumlarda üst yönetimin KKP sistemine geçiş kararlarını da olumsuz etkileyecek boyutlara gelebilmektedir.

KKP sistemleri oldukça pahalı yazılımlar olarak piyasada yer almaktadır. Yazılımın fiyatına ek olarak sistemin kurulum ve kurulum sonrası maliyetleri de göz önünde bulundurulduğunda fayda-maliyet analizi çerçevesinde üst yönetimin yatırımdan vazgeçme gibi bir karar alma olasılığı ortaya çıkmaktadır.

İşletmelerin aşması gereken bir diğer sorun ise KKP sisteminin işletmenin mevcut organizasyon yapısında meydana getireceği değişimlerdir (Constantinos, 2002: 9). Bu değişiklikler işletmenin büyüklüğü, işletmede kullanılan sistemle kurulacak sistemin benzerliği, işletmenin örgüt yapısının esnekliği gibi nedenlerden dolayı farklılık gösterecektir. KKP sistemlerinin faaliyetler ve finansal verilere evrensel ve gerçek zamanlı erişime olanak sağlayan yapısı nedeniyle yönetim yapısı daha düz (sıfır hiyerarşiye yakın) ve daha esnek bir yapıya dönüşmektedir (Davenport, 1998: 127).

Tablo 4. İşletmelerin KKP Sistemlerini Kurma Nedenleri

	Küçük İşletmeler (Basit Yapılar)	Büyük İşletmeler (Karmaşık Yapılar)
TEKNİK NEDENLER	<ul style="list-style-type: none"> - 2000 yılı problemi ve benzer problemlerin çözümü - Bakımı zor arayüzlerin değişimi - Outsourcing yoluyla yazılımların bakım masrafının azatılması - Veri girişinde tekrarın ve buna bağlı olarak hataların azatılması - Bilgi Teknolojisi yapısının güçlendirilmesi - Bilgi işlem maliyetlerinin düşürülmesi 	<ul style="list-style-type: none"> - Basit yapılara ilişkin nedenlere ek olarak aynı türden farklı sistemlerin konsolide edilebilmesi
İŞLETME NEDENLERİ	<ul style="list-style-type: none"> - Düzenli büyüme - Çoklu dil ve çoklu kur desteğinin sağlanması - Enformel ve/veya etkin olmayan süreçlerde iyileşmeyi sağlamak - Standartlaşma yoluyla veri ve kayıtların temizlenmesi - Faaliyet ve yönetim maliyetlerinin azaltılması - Stok maliyetlerinin azaltılması - Müşteri siparişleriyle ilgili olarak gecikme ve hataların ortadan kaldırılması 	<ul style="list-style-type: none"> - Basit yapılara ilişkin nedenlere ek olarak bütünleşik bilgi teknolojileri desteği sağlamak - Farklı numaralama, kodlama ve isimlendirmede standartlaşma - İşletme çapında karar desteği sağlamak

Kaynak: (Markus and Tanis, 2000: 180).

2.7. Firmaların KKP Uygulamasından Sağladığı Faydalar

Sistemin kurulumunu başarıyla sağlamış işletmeler kurumsal kaynak planlaması sayesinde büyük getiriler elde ederler. Bunları maddeler halinde sıralamak mümkündür:

a) Gerçek zamanlı çevre içinde (Nah ve Diğ., 2001: 285) ortak bir enformasyon teknolojisi yapısı oluşturduğundan enformasyonun üretimi ve transferi hızlanır. Doğru ve zamanında enformasyon sayesinde organizasyonel kararların analizinde karar verme ve planlama hızı yükselir. İhtiyaç duyulan bilgiye tek noktadan, hızlı erişim ve zaman tasarrufu sağlar.

b) Enformasyona erişimde entegrasyon sayesinde (veriler merkezi veritabanından modüllere ulaşır) organizasyonun iş süreçlerini entegre eder, otomasyona bağlar (Nevell ve Diğ., 2003). Organizasyonel süreçler için ortak bir görüş sağlar. KKP sistemi fonksiyonel sınırları ortadan kaldırır yani tüm yazılımlar bir sistemde toplanır. Organizasyondaki bütün sistemler entegre çalışır (Gyampah ve Salam, 2004: 734).

c) İşlem hacminde, arz/talep zincirinde artış görülür. Talep tahmininin doğruluğu artar. Daha iyi kaynak yönetimi ile birlikte faaliyet harcamaları, işletme giderleri azalır. İşletme süreçlerinde iyileşmeler görülür (Somers ve Diğ., 2003). Personel tasarrufu, üretimin ve verimliliğin artması sağlanır. Finansal çevrim zamanlarında ve üretim çevrimlerinde kısaltmalar ortaya çıkar.

d) Tedarik zinciri yönetimi ve müşteri ilişkileri yönetimi sayesinde stoklar azalır, üretim ile birlikte sipariş yönetimi gelişir (Pınar ve Erdem, 2002: 4). Satın alma (tedarik), stok, üretim, iletişim ve lojistik giderleri azalır. Tedarikçiler ve müşteriler arasında yakın işbirliği ve bilgi iletişimi sağlar. Müşteri tatmininde ve müşteri hizmetlerinde iyileşmeler ortaya çıkar. Zamanında dağıtımda iyileşmeler görülür (Somers ve Diğ., 2003).

e) Eski enformasyon teknolojisi sistemlerinin bakım ve onarım maliyetleri elimine edilir (Umble ve Umble, 2002: 26; Stenbeck, 1998: 2).

f) Ticari rakiplerden kaynaklanan baskıya cevap verilir. Değişen pazar koşullarına karşı esneklik kazanılır (Poston ve Grabski, 2001: 272-273). Ayrıca iş süreçlerindeki

değişimlerin adaptasyonu ve yeniden yapılandırılması kolaylaşır (Rashid ve Diğ., 2002: 39).

g) Global işletme faaliyetlerinde kontrol (Somers ve Diğ., 2003: 596), entegrasyon ve standardizasyon mümkün olur. Global entegrasyon sayesinde işletmenin fabrikaları arasında üretim (malzeme, işçilik, makina) ve dağıtım kaynaklarının ortaklaşa etkin, verimli kullanılmasını sağlar.

h) İnternet üzerinden e-iş (elektronik ticaret) uygulamalarını gerçekleştirebilmek mümkün olur (Rashid ve Diğ., 2002: 39).

i) Nakit akışı yönetimi sayesinde gelirler artar, ödeme yönetimi gelişir. Farklı vergi, faturalama, para cinsi, muhasebe ve dilleri desteklemesiyle uluslararası işlemlere imkan tanır.

j) Kaliteyi iyileştirir (Stenbeck, 1998: 2). Farklı organizasyonel seviyelerdeki pek çok kullanıcı uygulamaya katılır. Organizasyonel güçlendirme (Laukkanen ve Diğ., 2005: 1) sağlanır.

k) Kurumdaki ortak veri ve uygulamaların paylaşılması sayesinde gereksiz veri ve prosedürler, kırtasiyecilik azalır.

2.8. KKP'nin Sakıncaları ve Uygulamada Görülen Aksaklıklar

KKP sistemleri, işletmelerin verimliliğini arttırıp üretimde zaman kaybını en aza indirirler de, maliyetlerinin yüksek olması, kurulum sürelerinin uzun olması, mevcut yazılımlara uyum sorunlarının olması gibi bazı olumsuz yönleri de bulunmaktadır. KKP'nin sakıncalı yönleri aşağıdaki maddelerde belirtildiği gibi özetlenebilir (Karadere ve Baykoç, 2006):

a) Maliyetin Yüksekliği

KKP paketlerinin sadece program fiyatları, 500.000 \$'dan başlamaktadır. Daha gelişmiş bir KKP paketini almak durumunda ise bir milyon \$'dan başlayan fiyatlar söz konusudur. Bu fiyatlara, satıcı firmanın verdiği eğitim ve danışmanlık hizmetleri dâhil değildir. Kurulumun en iyimser koşullarda altı ay sürmesi (genelde bir yıl sürer) ve bu

süre içinde satıcı firmaya yapılan ödemeler, görülmeyen maliyetler, eğitimi devam eden kullanıcıların is veriminin düşmesi maliyetleri de yükselmektedir.

b) Kurulum Süresinin Uzun Olması

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.

c) Mevcut Yazılımlara Uyum ve Uyarlama

KKP her ne kadar entegre bir yazılım olsa da, işletmelerin özel durumlar için kullandığı bazı yazılımlar KKP’de yer almaz. Özellikle elektronik, ilaç sanayi, inşaat işletmeleri ve tekstil sektörü bu tip yazılımları kullanmaktadır. Bunlar, o işletmeye özgü yazılımlardır ve genel değildir. Bu tip özel yazılımlar, KKP paketinde yer almamakla birlikte bunların KKP paketine entegre edilmeye çalışılması ise KKP sisteminin bozulmasına sebep olmaktadır. KKP’nin başlı başına entegre bir sistem olduğu unutulmamalıdır. Diğer programlarla desteklenmesi olağan değildir.

d) Maliyet ve Geri Dönüşüm Oranı

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.

Son on yıl içerisinde iş dünyasının ve akademik çevrelerin gündemine girmiş olan KKP kavramı, henüz yeterli geri bildirim elde edilmemiş olması nedeniyle çeşitli tartışmaları da beraberinde getirmektedir. İş dünyasının takip ettiği yayınlarda çıkan çeşitli makaleler ilginç şekilde iki ayrı uçta yer alabilmektedir. Bazı yazarlar, KKP’nin başarısız olması durumunda işletme yok olma tehdidi altında bırakacağını ve büyük risk taşıdığını iddia ederken, bazı yazarlar da KKP’nin rekabet gücü kazanmak, tedarik zinciri yapısı kurabilmek, ekonomik imalatı sağlayabilmek ve müşteri ilişkilerini kontrol altında tutabilmek için en önemli bileşen olduğunu savunmaktadır (Mabert ve Diğ., 2001).

Uygulamada başarısızlığa uğramış işletmelerden biri, önemli bir ilaç dağıtıcısı olan Fox Meyer Drug'dir. Bu işletmenin kullandığı KKP sistemi paket programı, firmayı 1996 yılında finansal iflasa götüren önemli bir faktör olmuştur. Diğer bir işletme ise, kağıt ürünleri dağıtıcısı olan Unisource Worldwide Inc.'dir. İşletme, vazgeçtiği ulusal çapta bir KKP sistemi uygulaması için 168 milyon \$ zarara uğramıştır. ABD'deki büyük firmalardan biri olan Foxmayer firmasının iflası gibi olaylar, birinci iddiayı destekler nitelikte olsa da KKP'nin giderek yaygınlaştığı ve artık müşteri pazarına sadece büyük firmaların değil küçük ve orta ölçekteki firmaların da dahil olduğu görülmektedir.

2.9. Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamasında Kritik Başarı Faktörleri

Başarılı bir KKP sistemi kurulumu için dört temel etken göz önünde bulundurulmalıdır. Bunlar (Mandal ve Gunasekaran, 2003: 275);

- Açıkça belirlenmiş işletme amaçları,
- Ortaya çıkacak değişimin ve proje riskinin çok iyi bir biçimde anlaşılması ve çalışanlara açıklanması,
- Lider yönetim anlayışı,
- Sıkı bütçe takibi.

Kurulumun başarısı için son derece önem taşıyan bu etkenler "kritik başarı faktörleri" olarak adlandırılan faktörlerin arasında yer almaktadır. Kritik başarı faktörleri, genel bir tanımla, işletmenin gelişebilmesi için işlerin mutlaka doğru ve yolunda gitmesi gereken kritik alanlar olarak tanımlanmaktadır (Nielsen, 2002: 22). KKP sistemleri açısından kritik başarı faktörleri ise başarılı bir KKP projesini gerçekleştirebilmek için başarıyla uygulanması gereken faktörleri ifade etmektedir. Tablo 5, KKP sistemleri için kritik başarı faktörleri olarak nitelendirilebilecek temel faktörleri göstermektedir.

Tablo 5. 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).

Tablo 5'te yer alan bazı kritik başarı faktörleri, diğer faktörlerin de başarılabilmesi amacıyla hayati bir öneme sahiptir. Bu faktörler aşağıda açıklanmıştır.

Bilgi Teknolojisi (BT) Altyapısı: İşletmenin bilgi yönetimi ve iletişim platformlarını oluşturmaktadır. BT altyapısının sağlam olması kurulacak herhangi bir bilgi sisteminin; özelde de KKP sisteminin başarılı olabilmesi için bir ön koşul olarak ifade edilmektedir.

Üst Yönetimin Desteği: KKP sistemlerinin kurulmasında ve kurulan sistemin başarıya ulaşmasında üst yönetim çok kritik bir rol oynamaktadır (Somers and Nelson, 2004: 258). Yönetimin projeye aktif olarak katılımı, vizyonu ve alt seviyelerdeki yöneticileri yönlendirmesi projenin sürdürülebilmesi için gerekli olan motivasyonu sağlayacaktır (Bradford and Florin, 2003: 209).

Proje Yönetimi: Başarılı bir KKP sistemi kurulumu başarılı bir biçimde uygulanan proje yönetimini gerektirmektedir. Proje yönetimi, amaçların açıkça belirlenmesi ve tanımlanması, çalışma planları ve kurtarma planlarının geliştirilmesi, projenin takibi, iletişim gibi hayati noktaları içermektedir (Umble ve Diğ., 2003: 245).

Değişim Yönetimi: İşletmenin örgüt yapısı ve süreçleri kurulacak olan sistemin yapısıyla, araçlarıyla ve sağlayacağı bilgi türleriyle uyumlu olmayabilir. Bu yüzden amaçlanan hedefler için temel süreçlerin yeniden yapılandırılması ve/veya yeni

süreçlerin geliştirilmesi söz konusu olmaktadır (Umble ve Diğ., 2003: 245). Değişimin, projenin ilk aşamasından başlayıp sistemin istenilen şekilde çalıştığının belirlenmesi aşamasına kadar planlanması, örgütlenmesi, koordine edilmesi ve kontrol edilmesi gerekmektedir.

Kültür: Aslında değişim yönetimi içinde yer alabilecek bir unsur olan kültür, yeni sistemlerin kurulması sırasında işletmelerin çalışma biçimlerini önemli derecede etkilediğinden ayrı bir kritik başarı faktörü olarak ele alınmaktadır. Kurulacak olan sistem örgüt yapısını değiştirmekte, bu da çalışanların çalışma biçimlerini ve birbirleriyle olan etkileşimlerini etkilemektedir. Bu yüzden değişimin sağlam bir strateji ve iyi tanımlanmış kuruluş yöntemleri üzerine dayandırılmış olması gerekmekte (Al- Mahsari ve Diğ., 2003: 361), ayrıca çalışanlara yeni sistemin işletmede yaratacağı değişimler ve bu değişimler sonucunda işletmenin varmak istediği hedeflerin anlatılması gerekmektedir.

Risk Yönetimi: KKP sistemlerinin kurulumunu başarısızlığa iten faktörler KKP literatüründe risk yönetimi faktörleri olarak adlandırılmaktadır. Kritik başarı faktörleri olarak adlandırılan faktörler aslında KKP sistemleri için olası birer risk faktörüdür. Üst yönetimin işletmedeki olası riskleri belirlemesi ve bu olası risklerin projenin başarıya ulaşmasında birer engel teşkil etmemesi amacıyla gerekli önlemleri alması gerekmektedir.

Beklenti Yönetimi: Başarılı sistem kurulumları kullanıcıların beklentilerinin başarılı bir şekilde yönetilmesiyle yakından ilişkilidir (Somers and Nelson, 2004: 260). Değişim yönetiminin bir unsuru olan beklenti yönetimi ile çalışanlara başarılı bir sistemin işletmeye kazandıracakları ve bu başarıyı sağlamada çalışanların rolleri benimsenmektedir.

2.9.1. Kurulum Öncesi Dönemi Kritik Faktörler

Bu dönem, KKP sistemlerinin temelini atıldığı dönemdir. İşletmenin vizyonu ve stratejik hedefleri doğrultusunda ortaya çıkan tetikleyici etmen, işletmenin üst yönetimi tarafından işletmenin lehine çevrilmesi için değerlendirilmelidir. Bu tetikleyici etmen, gereksinim nedeniyle doğmuş veya potansiyel fırsatların değerlendirilmesi için proaktif itme olarak üst yönetim tarafından yaratılmış olabilir.

Bu tetikleyici etmenler sonucunda, istenen hedeflere ulaşmayı sağlayacak kararlar alınır (Başkak ve Cetişli, 2003).

2.9.2. Yayılma Dönemi Kritik Faktörler

Bu dönemdeki etmenler, sistem kurulumunun "Ne" ile yapılacağından "Nasıl" yapılacağına geçişle ve rehber plânlarının değer zinciri yönüne odaklanan gerçek eylemlere dönüştürülmesi ile ilgilidir. Yayılma devresi, tüm kritik süreç ve çekirdek eylemlerin dokümantasyon, analiz, gelişme, kontrol ve yeniden tasarım fırsatlarının tanımlarını içerir. Bu eylemler; çalışanların yönetimi (yetenek, becerileri vb.), değişim yönetimi (organizasyonun değişime hazırlanması, dirençle bas etmek, iletişimi genişletmek, farkındalık vb.), takım geliştirme (eğitim bildirileri, ödül, kabul görme vb.), tekniğin ve araçların kullanımı (sorun çözme araçları, ölçüm araçları, gereksinim analiz araçları vb.) ve proje yönetim becerisi ile birleştirilir (Al-Mashari ve Al-Mudimigh, 2002).

2.9.3. Kurulum Sonrası Dönemdeki Kritik Faktörler

Bu dönemde, kurulan sistemin değerlendirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması söz konusudur. Birçok işletme, yapmış oldukları kurulumun başarısını değerlendirebilmek için kurulumun başında konulan hedeflere ulaşım derecelerini kullanmaktadırlar.

İşletme için uygun bir KKP paketinin seçimi, gerçekten büyük bir zorluk taşımaktadır. KKP sistemlerinin fonksiyonları birbirine oldukça benzemektedir. Alınacak paketin fonksiyonel olarak uyumlu olması; bir başka değişle işletmenin iş süreçlerini kapsayacak bir paket olması gerekmektedir (Karakanian, 1999). Paketin; işletmelerin imalat, finans, dağıtım, muhasebe, bilgi teknolojileri, insan kaynakları gibi fonksiyonlarını ne derece karşılayacağı önemlidir. Gereksinimleri, en iyi ve optimum şekilde karşılayacak KKP paketi seçilmelidir.

Maliyet de üstünde durulması gereken bir konudur. Maliyet; paket satın alma, kurulum, eğitim hizmetleri, destek ve donanım maliyetlerini kapsar. KKP paketinin kurulum maliyeti, yazılım maliyetinin de üzerinde olabilmektedir. KKP paketinin alındığı yazılım ve danışmanlık firmasının sağlam ve güvenilir olması gerekmektedir.

Seçilecek kuruluş, işletme için gelecekte çok önemli ve kritik bir iş ortağı konumunda olacaktır (Sirinigidi, 2000).

Çağa ayak uydurabilmek ve yenilikleri takip edebilmek için, yazılımcı firmanın araştırma-geliştirmeye önem veren ve bu işe kaynak ayırabilen bir kuruluş olması gerekmektedir. Ayrıca, yazılımcı firmanın gelecekte de var olabilecek mali performansa sahip olması çok önemlidir. Paketin daha önce hangi işletmelerde kullanıldığı ve ne kadar başarılı olduğu da değerlendirilmesi gereken bir ölçüttür.

KKP paketi kurulumu sırasında ve sonrasında, yazılımcı firmanın vereceği destek hizmetlerinin de üzerinde durmak gerekmektedir. Bu hizmetlerin içine, teknik destek, yeni versiyonların kurulumu ve diğer yardımlar girmektedir. Bu destek hizmetleri; sistemin işlemesine, verimli çalışmasına ve gelişimine katkıda bulunmaktadır.

KKP sistemine geçiş, aşamalı bir biçimde yapılmalıdır. İşletmenin tüm mevcut sistemlerinin bir anda bir kenara bırakılıp, KKP sisteminin kullanılmaya başlanması yanlış bir stratejidir. KKP sistemine adım adım geçilmesi daha iyi sonuç vermektedir.

İşletmelerde KKP paketinin kurulması, 1–2 yıl kadar sürebilen bir süreçtir. KKP sisteminin kurulması için şu aşamalardan geçilmelidir (Pınar ve Erdem, 2002):

- **Proje Ekibi Oluşturma:** Danışmanlar ile birlikte çalışacak bir proje ekibi seçilir. Proje ekibi üyeleri, orta düzey yöneticilerden oluşturulmalı ve belli başlı departmanların temsilcileri bir araya getirilmelidir. Ekibin başında bir proje lideri bulunur. Proje liderinin kişiliği ve işyerindeki statüsü son derece önemlidir.
- **Proje Hedeflerinin Belirlenmesi:** Proje ekibi, çalışmalarını daha etkin bir şekilde sürdürebilmek için projenin hedeflerini saptamalıdır. Bu hedefler; yönetim, proje, sistem ve performans hedefleri olarak belirlenebilir. Böylece, proje sonunda varılmak istenen nokta saptanmış olur.
- **İş Süreçlerinin Belirlenmesi:** İş ve operasyonel analizler yapılarak işletmenin iş süreçleri belirlenir. İş süreçlerinin ortaya çıkmasıyla birlikte, işletmenin güçlü ve zayıf yanları belirlenmiş olur. Böylece, hangi süreçlerin değiştirilmesi veya kaldırılması gerektiği ortaya çıkar.

- **İş Süreçlerinin Yeniden Yapılandırılması:** İş süreçleri, organizasyonel yapı ve prosedürler daha basitleştirilerek düzenlenir. KKP sistemleri, basitleştirilmiş iş süreçleriyle çok daha verimli çalışmaktadır.
- **KKP Paketi Kullanma Süreci:** Yeniden yapılanmış iş süreçleri, KKP sisteminde tanımlanır. Yani iş ve görev tanımları yapılır. Sistem ara yüzleri geliştirilir, kodlar yazılır, raporlar ve prosedürler oluşturulur. Veri dönüşümleri ve girişleri yapılır. Sisteme giriş hakları belirlenir. Böylece, organizasyonun işleyişi ile ilgili her şey KKP sistemine aktarılmış ve departmanlar arası uyum sağlanmış olur.
- **Eğitim:** Çalışanlara yeni sistemi kullanabilmeleri için sistemle ilgili eğitim verilir. Çalışanların sistemi etkin kullanabilmesi; sistemin verimli çalışması ve işletmeye yarar sağlaması gerekmektedir.
- **Sistemi Çalışır Halde Tutma:** Sistemin işleyişinin devamlı olması sağlanır, gerekirse danışmanların desteği alınır.

2.10. Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulama Problemleri

KKP sistemi kurulum sürecinde firmaların karşılaştıkları başlıca problemler ve güçlükler şu başlıklar altında sistematize edilebilir:

- a) KKP sistemleri komplekstirler (Petroni ve Rizzi, 2001: 145). Uygulama için firmada bulunması gereken deneyim ve bilgi seviyesine bağlı olarak komplekslik değişir. KKP eğitimi almış, yetenekli teknik personelin devri uygulama sürecinin yavaşlamasına neden olmaktadır.
- b) KKP, işletmeler için kısa vadede pahalı bir enformasyon teknolojisi yatırımdır. Bu problem özellikle KKP sistemlerinin pazar potansiyelini ciddi şekilde sınırlamaktadır.
- c) Yazılımın kurulumunda danışmanlık firmalarından alınan hizmetler de maliyeti artırır (Nah ve Diğ., 2001: 286). Danışman kiralama maliyeti uygulama bütçesinin %30'una tekabül etmektedir.
- d) KKP süreci yoğun eğitim gerektirir. Son bilgisayar kullanıcılarının eğitimi de büyük parasal yatırım gerektirmektedir (Bingi ve Diğ., 2001: 434). Kullanıcıların teknik

yetenekleri edinme ihtiyacı söz konusudur (Petroni ve Rizzi, 2001: 145). Kullanıcının lehinde veya aleyhinde değerlendirdiği enformasyon teknolojisine kabul tutumlarını, davranışını ve performansını eğitim etkiler (Gyampah ve Salam, 2004: 735).

e) Belirli bir KKP sistemini işletmenin uygulamalarına uyumlu hale getiren organizasyonun, program üzerinde yaptığı özelleştirmelerin derecesi arttıkça, uygulama maliyetleri daha da yükselir (Bingi ve Diğ., 2001: 434). İş süreçlerinin yeniden gözden geçirilmesinin maliyeti oldukça yüksek olabilmektedir.

Yazılımın işletme gereksinimlerine uyumlaştırılmasında (Buonanno ve Diğ., 2005: 385-386), yazılıma minimum müdahale edilerek işletme süreçlerinin değiştirilmesi ve süreçlere uydurmak için yazılımda değişiklikler yapılması olmak üzere iki strateji tanımlanabilir.

İlk stratejinin uygulanması hataları azaltır. Yeni versiyonların avantajlarından faydalanılır. Dezavantajı uzun sürmesidir. İkinci stratejinin avantajı işgörenlerin çalışma şeklinde ve şirket uygulamalarında değişim gerektirmez. Fakat yazılımın doğruluğunu ve stabilitesini etkiler. Yeni versiyonlar çalıştırılmaz.

f) KKP kurulumu uzun bir zaman gerektirir. Seçilen KKP sisteminin bileşenleri ve mimarisiyle organizasyonun süreçlerine, kültürüne, stratejik hedeflerine uyumlaştırılması (Rashid ve Diğ., 2002: 40) hazırlık gerektirir. Uygulama en az altı aylık bir süreyi gerektirmekte, bu süre dört yıla kadar da çıkabilmektedir. Literatürde (Laukkanen, 2005: 1), KKP uygulamalarının en az %90'ında gecikmeler veya bütçe aşımaları görüldüğüne işaret edilmiştir.

Bu olumsuz durumun giderilmesi için KKP sistemi satıcıları belirli endüstri uygulamalarına yönelerek uygulama zaman süresini kısaltmaktadırlar.

g) Etkin teknolojik değişim, yönetimde, dönüştürücü (transformasyonel) liderlik gerektirir (Petroni ve Rizzi, 2001: 145). Enformasyon sistemi organizasyon çapında uygulanırken farklı seviyelerdeki pek çok kullanıcı görev alır. Üst yönetimi temsil eden lider, inançların ve fikirlerin serbestçe değişimini sağlamak için katılımcılar arasında güven ve sorumluluk geliştirmelidir. Üst yönetimin destek eksikliği firma

çapında sorumluluk yokluğuna dolayısıyla sistemi uygulama başarısızlığına katkıda bulunur.

h) Yeni teknolojilerin adaptasyonuyla ortaya çıkan organizasyonel değişime karşı personel ve yöneticilerin direnci de önemli bir konudur (Petroni ve Rizzi, 2001: 146). Yeni sistemin getirdiği süreçlerin ve yeteneklerin anlaşılabilmesi tehlikeli bir korkuya dönüşmektedir. İşgörenlerin rolleri ve sorumlulukları yeniden açıklanmalıdır (Buonanno ve Diğ., 2005: 385).

i) Veri doğruluğu (Zhang ve Diğ., 2002: 2), iş akışının optimizasyonu (Petroni ve Rizzi, 2001: 146) gibi teknolojik problemlere de işaret edilmiştir.

2.11. Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamasının Maliyetleri

KKP sisteminin uygulanmasından kaynaklanan maliyetlere etki eden faktörler şu başlıklar altında sistematize edilebilir (Stenbeck, 1998: 4):

a) Donanım Maliyeti: Firmanın ihtiyaçlarını karşılayacak, daha yüksek kapasitede bilgisayarlar ve terminaller gerektirmektedir. Toplam proje maliyetinin %10-20'sidir.

b) Yazılım Maliyeti: KKP sistemi pek çok modüle sahiptir (Rashid ve Diğ., 2002: 40). Uygulanacak modüllerin/fonksiyonların sayısı (Somers ve Diğ., 2003: 598) arttıkça yazılımın satın alma maliyeti artmaktadır. Modüllerin seçiminde kullanıcı ihtiyaçları göz önünde tutulmalıdır. Temel modüller (muhasabe, finans, üretim, satış, dağıtım, insan kaynakları, tedarik zinciri, müşteri ilişkileri, elektronik ticaret) yeterli ise ilave modüllerin satın alınmasına gereksinim yoktur (Sum ve Diğ., 1997: 81). Pek çok KKP projesinde, yazılım maliyeti toplam proje maliyetinin %15'i oranındadır (Mabert ve Diğ., 2001: 73). Benzetmek gerekirse yazılım maliyeti aysbergin su üstünde görünen kısmı gibidir. KKP sisteminin gerçek maliyetinin oluşmasında donanım, eğitim, danışmanlık gibi unsurlar baskındır.

c) Kullanıcı Eğitimlerinin Maliyeti: KKP sistemlerinin beraberinde getirdiği yeni süreçler setini, farklı sorumlulukları öğrenmek sürekli eğitimi gerektirir. Değişimin yönetimi eğitim bütçesi içindedir (Stenbeck, 1998: 8). Dolayısıyla kullanıcıların eğitimi oldukça pahalı ve zaman alıcıdır. Toplam proje bütçesinin minimum %10-15'ini oluşturması beklenir.

d) Danışmanlık Maliyetleri: KKP sisteminin kurulum dizaynı esnasındaki danışmanlık giderleridir (Bagranoff ve Brewer, 2003: 98; Somers ve Diğ., 2003: 599). KKP sisteminin kurulum aşamaları esnasında danışmanların ve eğiticilerin yardımına ihtiyaç duyulur. Uygun bir danışmanlık planı yapılmadığı takdirde, kurumların bütçesine yazılımın maliyetlerinin ortalama %40-60'ı arasında değişen ekstra bir gider olarak gelecektir.

e) Sistemin Kuruluşu ve Sisteme Geçiş Maliyetleri: KKP sistemlerinin kurulumu yavaş gerçekleşmektedir. Uygulama süresi 12 aydan dört yıla kadar uzayabilmektedir (Mabert ve Diğ., 2001: 73). Çünkü; uygulama sahası veya sistemlerin kurulacağı, sisteme ihtiyaç duyulan site (yer, coğrafya) sayısı (Somers ve Diğ., 2003: 598), verilerin toplanması, depolanması ve analizinde ortaya çıkan maliyetler (Stenbeck, 1998: 4), yazılım seçimi maliyetleri, KKP sisteminin entegrasyonu esnasındaki testler, iş süreçlerinin yeniden gözden geçirilmesi ihtiyacı (Zhang ve Diğ., 2002: 2), yoğun modifikasyonlar (Mabert ve Diğ., 2001: 72) bu gruba dahil edilir.

f) Bakım Ücreti: Her yıl, yazılım maliyetlerinin ortalama %12-15'i oranında, mevcut uygulanmakta olan KKP sisteminin bakım giderleri ortaya çıkmaktadır (Stenbeck, 1998: 5).

g) Güncelleştirmelerin Maliyeti: Değişimin gereği olarak, KKP programlarının yeni versiyonlarının iş hayatına sunulması kaçınılmazdır. Öncelikle seçilen KKP sistemlerinde üst versiyonlara geçiş kolay olmalıdır. Yazılım üzerinde şirketin yapısına uygun değişiklikler kolayca yapılabilirdir. Bu maliyetler katlanılabilir olmalıdır. Sürekli güncelleştirmeler KKP programlarının özelliklerini iyileştirecektir. Bu güncelleştirmeler mevcut bilgisayar sistemiyle mümkün olmalı, önemli derecede farklı bilgisayar konfigürasyonu gereksinimine yol açmamalıdır (Sum ve Diğ., 1997:81).

KKP' yi adapte etmeme nedenlerini araştıran (Buonanno ve Diğ., 2005: 391-392), bu nedenleri üç kategoride sınıflandırmışlardır:

1) İşletme faaliyetlerinin koordinasyon ve kontrolünde KKP sistemine ihtiyaç duyacak kadar kompleks bir yapıya sahip olmaması.

2) KKP sisteminin uygulanması ve adaptasyonu ile ilgili organizasyonel değişimleri yönetmede firmanın hazırlıklı olmaması.

3) KKP sisteminin adaptasyon ve uygulanmasının firma için çok masraflı olması.

2.12. KKP Uygulamalarının Başarısızlık Nedenleri

Sadece MİP ve KKP sistemlerinin değil, tüm büyük yazılım paketlerinin uygulamadaki başarı oranı asla çok iyi olmamıştır. Amerika’da, Avrupa’da ve dünyanın diğer yerlerinde yapılan araştırmalar sonucunda, bu sistemlerin üçte birinden daha azı, uygulamanın başında konulan kriterleri karşılamıştır. Bir KKP projesi başarısız olduğunda, genellikle yazılım işaret edilir. Fakat birçok durumda, uygulama öncesi bir planlama eksikliği ve gerçek dışı beklentiler, başarısız bir KKP uygulamasının arkasındaki gerçek hatalardır. Ayrıca, California’da Enterprise Applications Consulting’ de çalışan bir danışman şöyle demiştir “Birçok başarısız projede uygulama kabahatli değildir. Yazılım sırasında kötü yönetim uygulaması işletmelere büyük zarar vermektedir. KKP sisteminin başarısız olmasının altında yatan bir neden de, şirketlerin işlemeyen veya etkin olmayan iş süreçlerine uydurmak için KKP yazılımını uyarlamaya çalışmasıdır”.

Bütün her şey doğru yapılırsa, yani açık bir amaç tanımlansa, işçiler eğitilse, iş süreçleri sıraya dizilse, iş kültürü değiştirilse bile, KKP sisteminden beklenen sonuçlar hala görülemeyebilir. İşçiler daha etkin çalışsa ve müşteriler daha düzgün ve daha hızlı yapılan işlemleri beğense bile, parasal olarak yatırım karlılığını görmeyen yöneticiler KKP’nin bütün bu çabaya değip değmediği konusunda şüphelenmeye başlayabilirler. Birçok durumda, yalnız birkaç ay geçtikten sonra şüphelenmeye başlayan yöneticiler, sistemin uzun dönemdeki içeriğini görmede başarısız olurlar. Bir KKP uygulaması genellikle bir yıldan iki yıla kadar bir zaman alır. Yöneticiler KKP sisteminden fayda sağlamak için ne kadar süre harcayacaklarını bilmemektedirler (Wah, 2000).

Süreç yöneticileri için pozitif sonuçlar görmek özellikle önemlidir. Yöneticilere belli bir zaman harcanılarak yeni yazılımın kendilerine işlerinde nasıl yardım edeceğinin gösterilmesi önerilir. Şirket, yöneticileri çeşitli çözüm merkezlerine göndererek veya onlara gerçek olmayan verilerle somut örnekler göstererek problemlerini çözmelerinde

KKP sisteminin onlara nasıl yardım edebileceğini gösterebilir. Bu tip deneysel delillerle yöneticilerin değişim çabasına daha çok istekli olmaları sağlanabilir.

Yatırım karlılığını görmek belli bir zaman alır. Şirketler tecrübe kazandıkça daha başarılı olurlar. Buna ilave olarak yeni teknolojinin kıymeti genellikle sonradan anlaşılır. Bir değişim yönetimi danışmanlık şirketinde müdür olan Byron Fimon' un söylediğine göre, yeni teknolojinin son kullanıcıları, genellikle sürecin sonuna kadar yararların farkına varamazlar.

Yeni bir ekran ve yeni bir veri seti ile insanlar 6 ay sonrasına kadar verinin nasıl güçlü olduğunu ve işlerinde farklılık yaratanın ne olduğunu görememektedirler.

2.13. Mevcut KKP Yazılımları

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

- 24SevenOffice Start, Premium, Professional and Custom - 24SevenOffice
- 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

Yukarıda ifade edilen uluslararası çaplı yabancı KKP yazılım firmalarının özellikle Türkiye’deki KOBİ’lere uygun uygulamalarıyla ön plana çıkan daha küçük çaplı ancak büyük işler başaran yazılım firmaları aşağıda ifade edilmektedir (Wu and Wang, 2003), tarafından yapılan bir çalışmada özellikle küçük ölçekli firmalar için ülke dışı yazılım firmalarının ürünleri değerlendirilmiş ve bu uyumun KKP uygulamaları için başarısının altı çizilmiştir.

- 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

Bu dünya evi yazılım firmalarına yerel yani Türkiye’deki yazılım firmaları eklenince listenin oldukça genişleyeceği ve hangi yazılım firmasıyla çalışılacağı sorusunun cevabını vermek için kritik önemi olan bir metodolojik çalışma yapmanın gerekliliği kaçınılmaz olacaktır.

İşletmelerin zorlu rekabet koşullarından oluşan günümüzde değişimi sürekli olarak kontrol edebilmesi, söz konusu sahip olduğu strateji ve hedeflere ulaşabilmesi için ilk adım olarak doğru KKP yazılım paketini seçmesi oldukça önemlidir. Seçilen KKP’ nin firmanın mevcut insan kaynakları ve bilgi kaynakları ile uyum sağlaması gerekmektedir. Burada firma kültürüne en uygun yazılım paketi seçimi için danışman firmalarından yardım istenebilir.

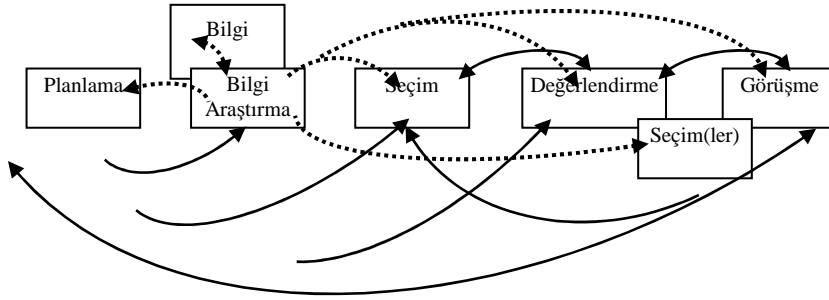
Söz konusu karar verme süreci altı temel basamak ile incelenecektir (Verville ve Halingten, 2003) ve bu aşamalara geçmeden önce firmaların kendi bünyelerinde dışarıdan danışman kişilerinde katılımıyla kurdukları takım ile seçim sürecinin proje yönetimi kapsamında değerlendirilmesi ve modern proje yönetimi tekniklerinden faydalanılması özellikle sürecin hem metodolojik olarak ele alınması hem de doğru sonuca daha hızlı ulaşılması açısından önem kazanmaktadır.

Oluşturulacak seçim komitesi üyelerinin konu ile ilgili yeterli bilgi birikimi ve yeteneklere sahip olması önemlidir. Aksi durumda, seçim sürecinin uzaması ve yanlış kararların alınması kaçınılmaz olabilecektir.

Firmanın yaptığı stratejik analizler sonucunda KKP sistemine geçişine karar vermesine müteakiben, doğru KKP yazılım firması ve yazılım paketi seçmek için izlenecek kritik adımlar tarafından ifade edilmiştir. Ayrıca yapılan çalışma daha da detaylandırılarak KKP Kazanç Prosesi Modeli geliştirilmiştir (Verville and Halingten, 2003). Özellikle KOBİ’ler için de uygulanabilecek bu model Şekil 14’te gösterilmektedir.

“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.

Şekil 14. Kurumsal Kaynak Planlaması Kazanç Prosesi Modeli



Kaynak: Verville and Halington, 2003.

Planlama, bilgi toplama, ön eleme, değerlendirme, seçim ve görüşme olmak üzere altı temel adımdan oluşan KKP Kazanç Prosesi Modelinin aşamaları ve aşamalarının kapsamı açıklanmıştır.

2.14. Kurumsal Kaynak Planlaması Kazanç Prosesi Modeli

a) Planlama: Süreç içerisindeki her bir aşamanın detaylı bir şekilde tanımlanıp, yazılım paketi satın alınmasına kadar ne gibi aşamalardan geçileceğinin belirtildiği bölümdür. Özellikle bilgi toplama aşamasında iç veya dış kaynak olarak kimden, nereden, nasıl bilgi toplanacağını net bir şekilde ortaya konulduğu basamaktır. Bu adım ayrıca Microsoft Project gibi proje yönetim araçlarına veri girişlerinin oluşturularak GANT çizelgelerinin oluşturulmasında temel teşkil etmektedir.

MERPAP modelinin planlama adımını yedi kategoride inceleyebiliriz. Tüm bu kategorilerin birleşmesiyle birlikte tüm surece ait bir ön resim meydana gelmektedir. Bu süreç aşamaları şu şekildedir:

1. Takım oluşturulması: Her bir görev için proje ekiplerinin oluşturulması başarılı sonuç için oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla her bir proje takımı için;

- Bir proje lideri seçmelidir. Proje liderlerinin her zaman organizasyonun bilgi işlem departmanından olması gerekmez. Finans, kalite kontrol gibi departmanlardan da proje liderleri seçilebilir.
- Teknik, liderlik, yönetim, organizasyonel, problem çözme, karar verme, görüşme, gibi proje ekiplerinin yetkinlikleri tanımlanmalıdır. Her bir takım

üyesinin proje içerisindeki sorumluluklarını yerine getirmesi için yetkinlikleri ve becerilerinin tespit edilmesi gerekir.

- Farklı departmanlarda görevlendirilecek, yani çoklu disiplin şeklinde çalışacak takım üyeleri seçilmelidir.
- Bireysel görevlerin her biri ayrıntılı bir şekilde tanımlanmalıdır. Örneğin, tüm işlevlerin takip edilmesinden sorumlu proje lideri; spesifik departmanlardaki işlevleri takip edecek teknik takım lideri gibi... Her bir takım elemanının geçmiş tecrübelerini veya yeteneklerini ortaya koyarak fonksiyonel görevini yerine getirmesi gerekmektedir. Her bir takım üyesinin hangi görevin gerçekleştirilmesinden kimin sorumlu olduğunu bilmesi gereklidir. Bunun için takım üyeleri arasındaki paylaşımların gerçekleşmesi sağlanmalıdır.
- Takım üyelerinin yeteneklerinin değerlendirilmesi dışarıdan gelen uzman danışman tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Hem kullanıcıların hem de bilgi işlem personelinin seçilmesi gerçekleştirilmelidir. Farklı departmanlardan oluşturulan takım üyeleri KKP sisteminden etkilenecektir.
- Takımların içerisine Satın Alma Departmanından bir temsilci seçilmelidir ve bu işlem sürecin en başlangıcında gerçekleştirilmelidir.
- Takım içerisinde bulunan bireylerin uzun dönemli proje için uygunluğu sağlanmalıdır.
- Projenin sürekliliği için bu oluşturulan ekip üyelerinin bir çoğu uygulama projesine dahil edilmelidir.

2. Stratejiler: Stratejiler, KKP yazılım paketi seçim süreci için oluşturulan her bir takımın söz konusu işlevlerinin bazılarının azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Bu aşamada geliştirilen stratejiler yardımıyla seçim işlemi için gerekli işlevlerin kolay yerine getirilmesi gerçekleştirilecektir.

3. Gereksinimlerin Tanımlanması: Takımların KKP çözümü için organizasyonel gereksinimleri tanımlaması gerekmektedir. Bunun için takımların şu hususları analiz edip tanımlaması gerekir:

- (1) Organizasyonun mevcut teknolojik çevresi;

- (2) Fonksiyonel gereksinimler;
- (3) Teknik gereksinimler;
- (4) Organizasyonun prosedürel, kuralsal ve iş gereksinimleri;
- (5) Farklı kullanım alanları ve fonksiyonları;
- (6) Yeni yazılım uygulamasının etkileyeceği mevcut süreçler;
- (7) Olabilecek problemler ve fırsat olanakları.

4. Seçim ve Değerlendirme Kriterleri Geliştirme: Takımlar yazılım seçim aşamasında yazılım değerlendirmesinde kullanılmak üzere seçim kriterleri geliştirmelidir. Fonksiyonel, teknik ve yazılım firması değerlendirme amacıyla üç temel husus kapsamında temel kriterlerin tespit edilmesi gereklidir. Etkili bir değerlendirme ve seçim işlemi için belirtilen kriterler göz önünde bulundurulmalıdır. Tablo 6' da Literatür taramasıyla elde edilen seçim kriterleri ölçeklendirmek üzere Türkiye'de KOBİ'ler kapsamında ampirik bir çalışma yapılmıştır. Kriterlerin önem sırasına göre sıralanması aşağıda verilmektedir (Baki ve Çakar, 2005):

- Benzer organizasyon yapılarına olan uygunluğu,
- Modül entegrasyonu,
- Diğer sistemlerle karşılaştırılabilirliği,
- Satıcı referansları,
- Satıcı vizyonu,
- Fonksiyonellik,
- Sistem güvenilirliği,
- Danışmanlık hizmeti,
- Teknik durum,
- Uygulama zamanı,
- Yazılımın metodolojisi,
- Satıcının pazar payı,
- Müşteriye özgüleştirmenin kolaylığı,
- Organizasyonun yapısına uygunluğu,

- Servis ve destek,
- Maliyet,
- Yazılımcının temel bilgisi.

Tablo 6. Kurumsal Kaynak Planlaması Seçim Kriterleri

Kriterler	Rao (2000)	Bernroider ve Koch (2001), KOBİ'ler için çok önemli	Hecht (1997)	Shikalpur (1997)	Vernille ve Hallingten (2002)	Brewer (2000)	Kumar ve diğerleri
Fonksiyonellik	*		*	*	*	*	*
Teknik Nitelikler	*		*	*	*	*	
Maliyet	*	*/-	*		*	*	*
Servis ve Destek		*/-	*	*			*
Yazılımcı Görünüşü (Vizyonu)			*		*		
Sistem Güvenirliği				*		*	*
Diğer Sistemlerle Karşılaştırılabilirliği							
Müşteriye Özgüleştirilmenin Kolaylığı		*/-				*	*
Yazılımcının Pazar Payı		-/*			*	*	*
Organizasyonun Yapısına İyi Uygunluk		-/*					*
Yazılımcının Temel Bilgisi	*						*
Yazılımcının Benzer Organizasyon Sistemlerinden Oluşan Referansları				*			
Modül Entegrasyonu				*	*		*
Uygulama Zamanı		*/-					*

Kaynak: (Baki ve Çakar, 2005)

Ayrıca, (Verville ve Haltingten, 2003) tarafından yapılan çalışmada söz konusu yazılımların fonksiyonelite kapsamında değerlendirilmesi için 14 kriter tespit edilmiştir:

- Bilgi alımı,
- Parça sayısı doğrulama,
- Operasyonların programlanması,

- Programların takibi,
- Bayilik veri girişini doğrulama,
- Parti kayıp raporlarını doğrulama,
- İşgücü değişimini tarama,
- Gerçek zamanlı durum sağlama,
- Kapasite planı sağlama,
- Güdüleme ücretlerini hesaplama,
- Envanter veri girişini doğrulama,
- Gerekli esnekliği sağlama,
- Operasyonel geçmişi sağlama (geçmiş raporlama),
- Güvenliği sağlama.

Tablo 7. Yazılım Gereksinimleri ve Özellikleri Matrisi

Yazılım Gereksinimleri	Yazılım Özellikleri
Performans Etkinliği	<ul style="list-style-type: none"> • İhtiyaç duyulan tüm işleri yerine getirme • Tüm işleri istenilen şekilde yerine getirme • İyi tasarlanmış ekran çıktıları • Yeterli kapasite
Performans Verimliliği	<ul style="list-style-type: none"> • Hızlı cevap zamanı • Verimli giriş • Verimli çıkış • Verimli veri saklama • Verimli yedekleme
Kullanım Kolaylığı	<ul style="list-style-type: none"> • İyi tasarlanmış kullanıcı arabirimi • Yardım menüleri • Esnek arabirim • Yeterli geri besleme • Hata düzeltme
Esneklik	<ul style="list-style-type: none"> • Girdi seçeneği • Çıktı seçeneği • Diğer yazılımlarla birlikte kullanılma
Dokümantasyon Kalitesi	<ul style="list-style-type: none"> • İyi organizasyon • Yeterli çevrim içi kaynak • Web sitesinde sık sorulan soruların (FAQ) bulunması
Üretici Desteği	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik destek • Ürün güncellemesinin Web sitesi üzerinden yapılabilmesi

Kaynak: (Kalıpsız ve Diğ., 2006: 85)

Özet olarak, günümüzde paket yazılımların sayısının giderek artması nedeniyle söz konusu yazılımları değerlendirmek için geliştirilen kriterlerin yazılımları performans etkinliği, performans verimliliği, kullanım kolaylığı, esneklik, dokümantasyon kalitesi ve üretici desteği gibi 6 temel konu kapsamında incelemeye fırsat verecek şekilde olması gerekir. Bu amaçla (Kalıpsız ve Diğ., 2006) tarafından geliştirilen kriterler Tablo 7’de verilmiştir:

Benzer şekilde satıcı değerlendirmek için de Tablo 8’deki kriterler kullanılabilir:

Tablo 8. Satıcı Hizmetleri ve Satıcının Sunduğu Hizmetler Matrisi

Temel Satıcı Hizmetleri	Satıcının Sunduğu Hizmetler
Donanım Desteği	<ul style="list-style-type: none">• Ürün kalitesi• Garanti
Yazılım Desteği	<ul style="list-style-type: none">• Toplam yazılım ihtiyacı• Özel programlama gereksinimi• Garanti
Kuruluş ve Eğitim	<ul style="list-style-type: none">• Zaman programına uyma• Eğitim• Müşteri hizmetleri
Bakım	<ul style="list-style-type: none">• Rutin bakım işlemleri• Acil durumdaki cevap verme süresi

Kaynak: (Kalıpsız ve Diğ. 2006: 86)

Dolayısıyla, seçim, ekiplerin yazılım değerlendirme sürecinde kullanılmak üzere gerekli kriterleri geliştirmesi ve bunları firma bazında önceliklerine göre ölçeklendirmesi gerekmektedir.

5. Özel Konular: Takımların, süreci etkileyebilecek iş proseslerinin değişimi (BRP), Y2K gibi teknik konuları, olayları ve faktörleri göz önünde bulundurması gerekir. Dolayısıyla bu süreç içerisinde karşılaşılabilecek potansiyel problemleri de göz önüne alan planlar geliştirmelidir. Bu problemler KKP uygulamasını etkileyeceği için, takımların bu problemleri önceden öngörülmemesi gerekmektedir. KKP çözümünü satın alarak gerçekleştirilen temel uygulamalar mevcut duruma yazılımın uygulanabilirliği için temel süreçlerin yeniden tasarlanmasıdır. Dolayısıyla bu olgularında planlama kapsamına alınması etkili bir seçim için faydalı olacaktır.

6. Pazar Konumu Analizi: Planlama sürecinin bu aşaması, bilgi araştırma sürecinin yansıması gibidir. Analiz süresince, takımlar araştırdıkları KKP çözümleri için pazarda temel oyuncuların kim ya da kimlerin olduğunu belirlemeye çalışmalıdır. Bu analiz yardımıyla, yüksek seviyede değerlendirme kriterleri kullanılarak satıcıların ve yazılımların teknik fonksiyonel değerlendirilmesi sağlanır. Sonuçta uzun bir liste halindeki potansiyel KKP satıcılarının listesi kısaltılır.

7. Öz Değerleme: Bu aşama da yukarıda ifade edilen planlama aşamaları sonucunda bir değerlendirme yapılarak mevcut listenin daha da kısaltılabilmesi ve seçim takımlarının yeniden şekillendirilmesi gibi uygulamaları kapsar.

b) Bilgi Toplama: Bu aşamanın beslenmesinde planlama aşaması rol oynamaktadır. Bu aşama iki temel elementi içerir: Bilgi tarama ve bilgi kaynakları. Bilgi kaynakları, farklı tip bilgiler ile seçim sürecinin gerçekleşmesini sağlayan hem iç hem de dış bilgi kaynaklarıdır. Bu bilgiler takımlar tarafından dikkatli bir şekilde taranır. Bu süreç içerisinde birkaç anahtar faktör rol oynamaktadır:

- (1) Toplanan bilgilerin doğası veya türü,
- (2) İç ve dış bilgi kaynaklarının inanılabilirliği,
- (3) Sağlanan bilgilerin inanılabilirliği,
- (4) İç ve dış kaynakların güvenilebilirliği,
- (5) Sağlanan bilgilerin güvenilirliği,
- (6) Dış referanslar,
- (7) Yazılım firmalarının müşteri referansları,
- (8) Fazla ve karışık bilginin olabilirliği.

c) Ön Eleme: Ön eleme aşaması, planlama aşaması ile değerlendirme aşaması arasındaki ara süreçtir. Bu aşama iki temel elementi içerir: “Teklif, bilgi, fiyat(RFI/RFP/RFQ) cevaplarının değerlendirilmesi” ve “Yazılım firmalarının ve yazılımların listelerinin kısaltılması”. İlk olarak yazılımcılardan sağlanan teklif, bilgi ve fiyat cevapları

incelenir ve ikinci olarak da bu bilgiler baz alınarak alternatif yazılımcı veya yazılım listesinin azaltılması gerçekleştirilir.

d) Değerlendirme: Değerlendirme aşaması, satıcı, fonksiyonel ve teknik olmak üzere üç farklı değerlendirme alanını içermektedir. Satıcı değerlendirme işlemi, planlama süreci, ön eleme süreci, değerlendirme ve iş görüşmeleri boyunca ve birbirini etkileyen aşamalar halinde gerçekleşmektedir.

Fonksiyonel ve teknik değerlendirmeler de ön eleme sürecinde ve yoğun olarak da fonksiyonel ve teknik değerlendirme sürecinde gerçekleşmektedir. Planlama sürecinde geliştirilen kriterler uyarınca bu aşamada üç tür değerlendirme işlemi gerçekleştirilir.

Bir KKP yazılımının değerlendirilmesi sürecinde önemli noktalar bulunmaktadır. Söz konusu yazılımın aşağıdaki özellikleri ne kadar karşıladığı tespit edilmelidir (Düzakın ve Sevinç, 2002):

- **Şirketin İş Süreçleri ile Fonksiyonel Uygunluğu:** KKP yazılım modeli, söz konusu işletmenin iş yapma pratiklerine ne kadar yakın ise, entegrasyon daha hızlı gerçekleşir ve daha kısa sürede faydalar sağlanır. Bir iş sürecinin tamamen ve yeniden tasarımına, iş sürecinin yeniden yapılandırılması denir ve bu işlem işletmedeki verimliliği arttırmak için gerçekleştirilir. Dolayısıyla KKP modelinin firmaya uygulanması ne kadar az bir değişimle gerçekleşirse sistemden beklenen faydaların ortaya çıkması o kadar hızlı gerçekleşecektir.
- **Hızlı Uygulanabilmesi:** Geri ödeme süresi ne kadar hızlı olursa sistemin faydaları daha çabuk anlaşılacaktır.
- **Çok Yönlü Planlama ve Kontrolü Destekleme Yeteneği:** KKP sistemini tercih eden firmaların çoğu dünyanın değişik bölgelerinde bulunan farklı birimli işletmeleri de kontrol altında bulundurmaya istemektir. Ancak KOBİ kapsamında işletmeler genelde sadece kendilerini kontrol etmekle yükümlü olduklarından bu maddenin KOBİ'ler için değerlendirilmesi gerekmemektedir.
- **Düzenli Olarak Güncellenme Olanığı:** KKP yazılım tedarikçileri yıl içerisinde yazılımda yaptıkları değişiklikleri piyasaya sürerler. Yapılan bu değişiklikler sistemde çok büyük bir değişim yaratmayacak şekilde olduğunda fayda sağladığı

halde köklü değişikliklerin yapılması, mevcut sisteme yeniden adaptasyon sağlanması esasları ile zararlı olabilir.

- **Kullanıcı İhtiyaçlarına Göre Uyarılama Miktarı:** Olası KKP sistemi için ne kadar az uyarılama miktarı gerektirirse şirketler için o kadar iyidir ve genellikle Avrupa'daki KOBİ'lerin yoğun olarak tercih ettikleri Baan firmasının KKP sistemleri uyarılama miktarını azaltan ve sektöre yönelik çözümler sunan yazılımlardır.
- **Yerel Destek Altyapısı:** Söz konusu sistem ile ilgili bir sorun yaşandığında kimle görüşüleceğı ve geri dönme süresinin ne kadar uzunlukta olacağına dair soruların cevaplarıdır.
- **Referans Gruplarının Varlığı:** Mevcut KKP yazılımlarını kullanan firmalar ile görüşmek oldukça etkili bir yöntemdir.
- **Toplam Maliyetler:** Uygulaması düşünülen yazılım maliyetleri hesaplanırken, lisans, eğitim, uygulama, bakım, uyarılama, donanım, danışmanlık gibi tüm olası maliyet kalemleri göz önünde bulundurulmalıdır.
- **Teknoloji:** Firmalar yazılımcıların teknolojilerini yani istemci-sunucu yeteneklerini de göz önünde bulundurmalıdırlar.

Bu noktada KKP seçim kriterleri incelenirse hepsinin işletmenin amaçları doğrultusundaki ihtiyaçlardan ortaya çıktığı gözlenebilmektedir ve bu kriterlerin sayısının oldukça fazla olduğu gözlenmektedir. Dolayısıyla çok sayıda değerlendirme kriterinin mevcut olduğu durumda işletmenin karar vermesi zorlaşmakta ve bu da bizi Karar Destek Sistemlerinden yardım almaya yöneltmektedir. Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ki yaygın olarak kullanımıyla AHP yöntemi de bu noktada yani yazılım değerlendirme aşamasında kullanılabilir çok kriterli karışık problemlerin çözümü için oldukça ideal bir yöntemdir (Güngör ve Çörekçioğlu, 2005). AHP yöntemi kullanılarak MERPAP modelinin özellikle planlama aşamasında işletmenin hedefleri doğrultusunda geliştirilen kriterler yardımıyla KOBİ'ler için en doğru KKP yazılımı değerlendirme ve seçim işlemi gerçekleştirilebilir.

Söz konusu durum için AHP modeli kullanılarak sonuca ulaşmada aşağıdaki temel adımlar takip edilmelidir (Ayağ ve Diğ., 2005):

- İlk olarak karşılaştırma işleminde kullanılacak önem dereceleri ile ilgili bir cetvel tanımlanmalıdır.
- Daha sonra her bir kriter önceliklendirme cetveli yardımıyla birbiri ile eşleştirilmelidir.
- Bu aşamada da her bir kriter için alternatifler birbiri ile değerlendirilmelidir.
- Kriterleri eşleştirme matrisi normalize edilir.
- Her bir kriter için yapılan alternatifleri eşleştirme matrisi normalize edilir.
- Her bir alternatif için ağırlıklar hesaplanır.
- En yüksek ağırlığa sahip alternatif seçilir.

e) **Seçim:** Seçim aşaması yukarıda ifade edilen süreçleri takip eden doğal bir sonuçtur. Genellikle tüm başarılı seçim uygulamalarında son kararı seçim ekibinden farklı dışarıdan bir komite verir. Bu aşama değerlendirme sürecinin sonuçlarını girdi olarak kullanan bir adımdır.

f) **Görüşme:** Seçim aşamasının son noktasını oluşturan bu süreçte belirlenen yazılım firmasıyla iletişime geçmeye ve görüşmelere başlanmaya çalışılır. Burada görüşmeler iş konularıyla ilgili ve yasal olmak üzere iki çerçevede gerçekleştirilir. İlk aşamada iş görüşmeleri yapılarak ön kontrat niteliğindeki belgeler hazırlanır. Daha sonraki aşamalarda ise yasal konular detaylandırılır ve son kontrat hali netleştirilerek gruplar tarafından imzalanılır.

Bilgi teknolojileri gibi işletmelerin gerçekleştirdiği önemli yatırım projelerinde kontrat hazırlama ve kontrat yönetimi olgusu oldukça önemlidir. Robey, Coney ve Sommer (2006) yaptıkları çalışmalarda işletmelerdeki standart yazılım uygulamalarında kontrat sürecinin önemini ve bu süreçte kullanılan kontrat çeşitlerini ve araçlarını ifade etmişlerdir.

2.15. KKP Yazılım Seçimi

KKP'nin öneminin çok fazla olduğu günümüzde, doğru KKP paketini seçmek her zamankinden daha önemlidir. Bazı firmaların bu konuya gereken zamanı ayırmamasına karşın, bazıları derinlemesine bir değerlendirme yapabilmek için seçim metodolojisi geliştirmiştir. Bu metodolojide altı temel kriter üzerinde

yoğunlaşmaktadır. Bunlar, fonksiyonellik, teknik mimari, maliyet, destek ve hizmetler, yönetme olanağı ve vizyon kriterleridir. Seçim sürecine ayrılan zamanın bir kısmı uygulamaya geçme süresinin kısılması olarak firmaya geri döner (Kılıç, 2007: 41).

2.16. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Uygulanmasında Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımına Duyulan İhtiyaç

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin uygulanması esnasında karşılaşılan en önemli sorun faaliyet tabanlı maliyetleme uygulaması için gerekli bilgilere ulaşılamamasıdır. Oysa ki faaliyet tabanlı maliyetlemenin etkin şekilde uygulanabilmesi için iyi tasarlanmış bir bilgi sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Faaliyetlerin tükettiği kaynakların muhasebe ve üretim faaliyet birimleri tarafından işletme, faaliyet, parti ve sipariş bazında ölçülmesi, kaydedilmesi, ortak kullanıma açılması ve raporlanması faaliyet tabanlı maliyetlemeye uygun bir muhasebe bilgi sisteminin varlığını gerekli kılmaktadır.

Faaliyet kapasitelerinin, mamullerin ve müşterilerin sürekli ve farklı biçimlerde değiştiği dinamik ortamlarda, FTM sürekli güncellenen verilere ihtiyaç duyar. Bu verilerin FTM sisteminde tanımlandığı gibi çevrimiçi veri toplayan ve bu verileri kullanıma hazır hale getiren bir muhasebe sistemine gereksinim duymaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetleme oldukça karmaşık süreçler içerdiğinden özellikle etkili bir faaliyet tabanlı maliyetleme uygulaması için fonksiyonel bir muhasebe bilgi sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.

Sistemin işleyişinde çok sayıda bilginin bulunması, bunların elde edilmesinde ve kullanımında bilgisayar teknolojisini gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla FTM'yi uygulayacak işletmede gelişmiş bir bilgisayar ağının bulunması şarttır (Gürdal, 2007: 140). Genel olarak bir muhasebe bilgi sistemi; planlama, kontrol ve karar alma aşamaları için veri toplamak, bu verileri işlemek, kaydetmek ve verilerin dağıtımını yapma fonksiyonlarını içermektedir. Muhasebe bilgi sistemi bir organizasyonda, aşağıda sıralanan üç fonksiyonu yerine getirmektedir (Romney and Steinbart, 2000):

a) Faaliyetler ve operasyonlar için veri toplama ve kaydetme,

b) Planlama, uygulama, kontrol ve karar verme aşamaları için toplanan bu verileri ve bilgileri işleme,

c) İşlerin aksamadan sürdürülebilmesi için gerekli kontrolleri sağlamak.

Günümüzde muhasebe bilgi sistemleri, bilgi teknolojileri ve yönetim bilgi sistemleri tarafından önemli ölçüde değişikliğe uğramışlardır. Bilgi teknolojileri, işletmedeki faaliyetlerin yürütülmesinde yoğun şekilde kullanılırken yazılım programları bu teknolojilere yönelik bilgi ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmışlardır. Bu nedenle muhasebeciler yöneticilerin bilgi ihtiyacını ve bölümler arası iletişimi sağlayacak tam donanımlı bilgi sistemlerinin desteğine ihtiyaç duymuşlardır. İlk dönemlerdeki muhasebe sistemleri sadece defter-i kebirden ve yasal ihbarnamelerden sorumlu iken, daha sonraları stok kontrolü, müşteri hesapları, çek ve provizyon işlemleri ve banka hesaplarıyla ilgili entegre yazılım programlarını kullanmaya başlamışlardır.

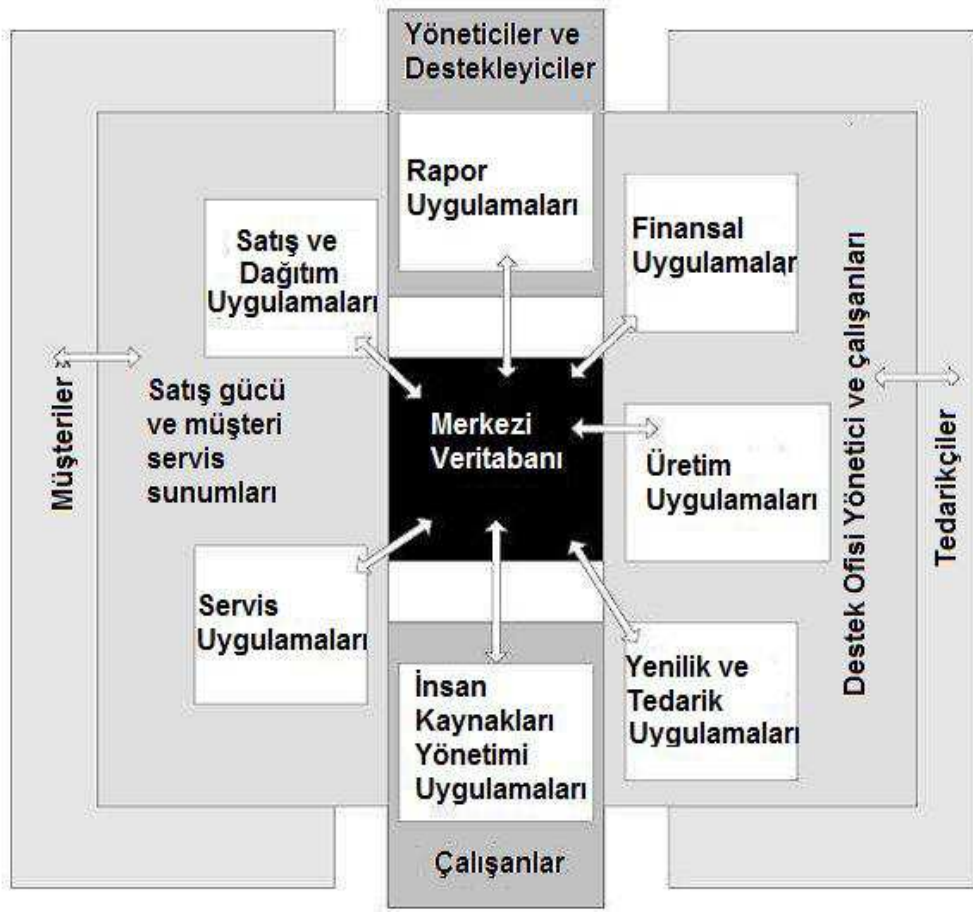
Güncel olarak da Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) adı verilen, tam donanımlı sistemin hem muhasebe operasyonlarını hem de organizasyonun diğer bölümlerinin fonksiyonlarını yerine getirmelerini sağlayacak programları geliştirmişlerdir. Bu sistemler, işletmede yürütülen fonksiyonlara ilişkin bilgilerin tüm departmanlarca paylaşılmasını sağlarlar. Kurumsal kaynak planlama sistemine duyulan ihtiyacın boyutu Şekil 15 aracılığıyla gösterilmektedir (Davenport, 1998).

KKP sistemi, bütün bölüm operasyonlarının ve iş proseslerinin tek bir sistemde toplanması adına önemli bir adımdır. Bu sistem sipariş, stoklar, tedarikçiler, finans, müşteriler, insan kaynakları üretim, satış aşamaları için bilgi sağlar. Organizasyonun iş bilgileri ve akış performansları açılarından gerçek-zamanlı açık ve net bir görüntü sunar. Rekabetçi stratejilerin ihtiyaç duyulduğu iş ortamında KKP, dağınık operasyonları iş fonksiyonlarını toplayan ve firmaya büyük bir avantaj sağlayan stratejik bir araçtır.

KKP yazılımı kullanılarak organizasyonda kullanılan finansal kaynaklarının kaydedilmesi ve raporlanması ile istenilen zamanda daha kesin ve güvenilir bilgilere erişilebilir. KKP sistemi ile kapasite planlama, verimlilik planlaması, maliyet yönetimi, nakit yönetimi, bütçe kontrolü, stok yönetiminde verimlilik, üretim proseslerinin izlenmesi ve kontrolü, daha iyi müşteri ilişkileri, elektronik veri transferi etkin olarak

kullanılabilir. KKP yazılımları maliyetlerin kontrolü ve azaltılması için yönetime gerekli bilgileri sunabilir. Faaliyet tabanlı maliyetlemenin uygulanmasında ve faaliyet tabanlı bütçelerin hazırlanmasında KKP modülleri başarıyla kullanılabilir.

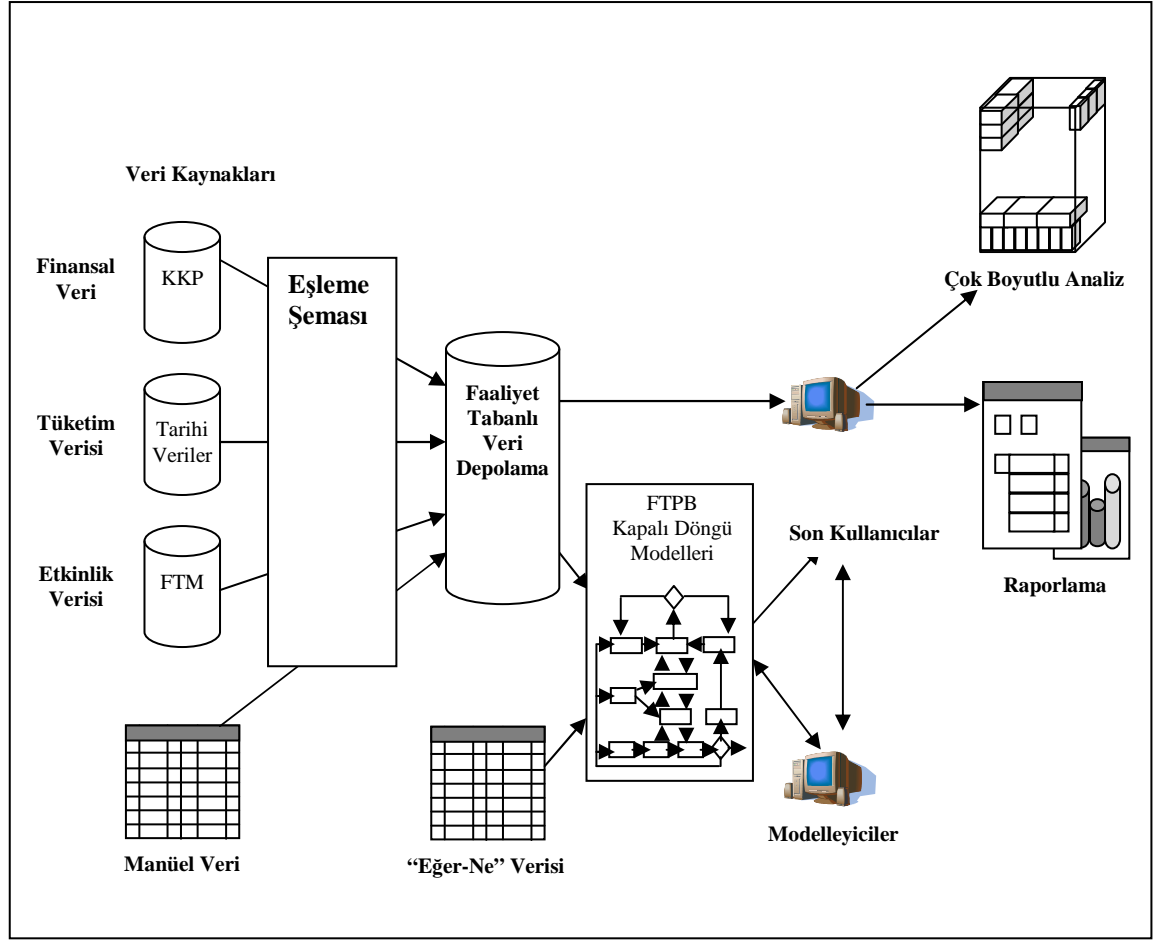
Şekil 15. Bir Kurumsal Sistemin Anatomisi



Kaynak: (Davenport, 1998)

KKP yazılım sistemleri; satın alma üretim, satış, insan kaynakları ve muhasebe gibi modüllerin birleştirilmesine imkan tanır. Bu yazılımlar mevcut muhasebe programlarının yerini almaktadır. Muhasebe programlarında birçok bağımsız modüle bilgi girilip sonra bu bilgileri tekrar başka modüle ya da sisteme aktarmak zor ve zaman alan bir süreçtir. KKP yazılımlarında ise bilgi bir kez girildiğinde bu bilgiler sistemde yer alan modüllerle paylaşılabilir.

Şekil 16. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistem Mimarisi



Kaynak: (Hansen and Torok, 2004: 255)

Şekil 16'da KKP ile FTM sisteminin bütünleşik uygulaması görülmektedir. Şekilden görüleceği üzere öncelikle finansal veriler defter-i kebir aracılığı ile KKP sisteminin muhasebe modülüne kayıt edilir. Malzeme, işçilik ve endirekt maliyetlere ait miktar, zaman ve tutar standartları tüketim verileri ürün ağaçları tüketim setlerinden veri olarak sisteme kayıt edilir. Faaliyetlere ait etkinlik verileri sisteme girilir. Bunun dışında sisteme üretim maliyet ve muhasebeye ait veriler manüel olarak girilir. Farklı alt sistemlere ait veriler daha önce tanımlanan oran ve parametreler ya da çevrimiçi veriler sayesinde eşleşme gerçekleşir. Bu paylaşımından sonra Faaliyet tabanlı veri tabanında biriken veriler faaliyet tabanlı planlama ve bütçeleme döngüsü ile faaliyet tabanlı maliyetleme gerçekleşir. Bu verileri sistem analistleri, son kullanıcılar kullanabilir.

Literatür ve mevcut KKP yazılımlarının uygulamaları incelendiğinde; KKP sisteminin de, stratejik yönetimin ihtiyaç duyduğu maliyet ve yönetim muhasebesi verilerini elde etmek için FTM entegrasyonuna ihtiyaç duyduğu görülmektedir. Bu entegrasyon KKP sisteminin içinde FTM modülüne yer verilmek suretiyle sağlanabilir ya da FTM ayrı bir sistem olarak tasarlanıp özel bir yazılımla KKP yazılımına entegre edilebilir. Özellikle ikinci seçeneğin uygulanması zor ve karmaşık bir süreçtir. FTM sisteminin KKP yazılımından ayrı sistem olarak uygulandığında; muhasebe ve üretim yönetimi gibi iki önemli modülden veri alması gerekir. FTM kendisi için bilgi üretecek, muhasebe ve üretim modülünde bilgi akışını, alt sistem organizasyonu sağlamak zorundadır. Bu bilgi akışı FTM uygulamalarında incelendiğinde kaynak tüketimlerinin muhasebe bölümü tarafından FTM'ye uygun takip edilemediği gözlenmektedir. Üretime ait bilgilerde standart veriler olup günümüz rekabetçi ortamında müşteri isteklerine göre sürekli değişen siparişlere ait standart verilerin güncellenmesi gerekmektedir. FTM açısından bu bilgileri elde etmek KKP sistemleri olmadan maliyetli ve zor bir süreçtir. Bu süreçlerin FTM sisteminin KKP yazılımından ayrı uygulayabildiğini düşündüğümüzde; Muhasebe üretim ve gerekli diğer departmanlar FTM sistemi için ayrı, KKP sistemi için ayrı kayıt yapmak zorunda kalacaktır. Bu süreç fazla ve mükerrer işlemlere sebep olacaktır. Sonrasında FTM' nin sağladığı maliyet bilgileri KKP sisteminine entegre edilmeye çalışılacaktır.

Tüm kısıtlara baktığımızda rekabetçi stratejilerin ihtiyaç duyduğu maliyet ve yönetim muhasebesi bilgileri için KKP ve FTM entegrasyonu sağlanmalıdır, Maliyet yöneticileri FTM'ye dayalı maliyet yönetimi için gerekli olan çıktılar belirleyip sistem kurulurken organizasyonu, veri kaydını, dönüşümünü, paylaşımını en az işlem sayısı ile sağlamalıdır. FTM sistemine uygun veri girişi yapıldığında açık veri tabanlı yazılım olan günümüz KKP sistemlerinde özel yazılımlarla farklı faaliyet alanlarında farklı raporları üretebilmektedir.

FTM ve KKP entegrasyon süreci aşamaları aşağıda sıralanmıştır:

- Kullanılmakta olan FTM modelinin KKP uygun geliştirilmesi

- FTM sistemi yoksa KKP entegrasyonuna uygun FTM modeli tasarlanmalı veri akışı sağlanmalı, veri sağlamada uygunluk yoksa KKP' ya entegre edilen alt sistemler, protokoller kullanılmalıdır.
- Rapor kullanıcıları tarafından istenen seviyede ve özellikte FTM dayalı ihtiyaç duyulan raporların belirlenmesi, işletmenin faaliyet konusuna göre karşılanamayan raporların üretilmesi.

FTM modelinin güncellenmesi için veri toplama proseslerinden var olan teknolojik çözümler kullanılarak FTM modeline gerekli birçok veri KKP sisteminden sağlanmaktadır. Alternatif olarak bu verilerin manuel olarak elde edilmesi finansal veriler olarak mümkün olsa da üretim operasyonlarına ait verilerin elde edilmesi ve FTM modeline girilmesi çok zor daha fazla zaman alıcı bir işlemdir. Manuel olarak FTM modelinin güncellenmesi, kullanıcılara sonuçlarını zamanında ve doğru olarak verebilmesi maliyetli ve karmaşık bir işlemdir.

KKP'nin organizasyona sağladığı en büyük fayda, işletme genelindeki birçok bilgi sistemi ile entegrasyon halinde olmasıdır. KKP sisteminin FTM ye sunduğu veri büyüklüğü, KKP sisteminin işletmedeki bilgi sistemleri ile olan entegrasyonuna bağlıdır. Bazı durumlarda KKP sadece genel muhasebe ve diğer insan kaynakları bileşeni gibi bir veya iki bilgi sistemi ile entegre olmuş seviyede olabilir. KKP sisteminin stok kontrol, veya hizmet sağlama gibi diğer bilgi sistemleri ile entegrasyonu henüz tamamlanmamış olabilir. Az kapsamlı veya az entegrasyonlu KKP sistemlerinin olduğu bir durumda bile FTM ile KKP' nin entegrasyonu faydalıdır, fakat tam entegrasyonlu FTM ile KKP sistemleri kadar yeterli verileri sunamaz.

KKP ile FTM entegrasyonunun faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Pazarçeviren, 2006: 43):

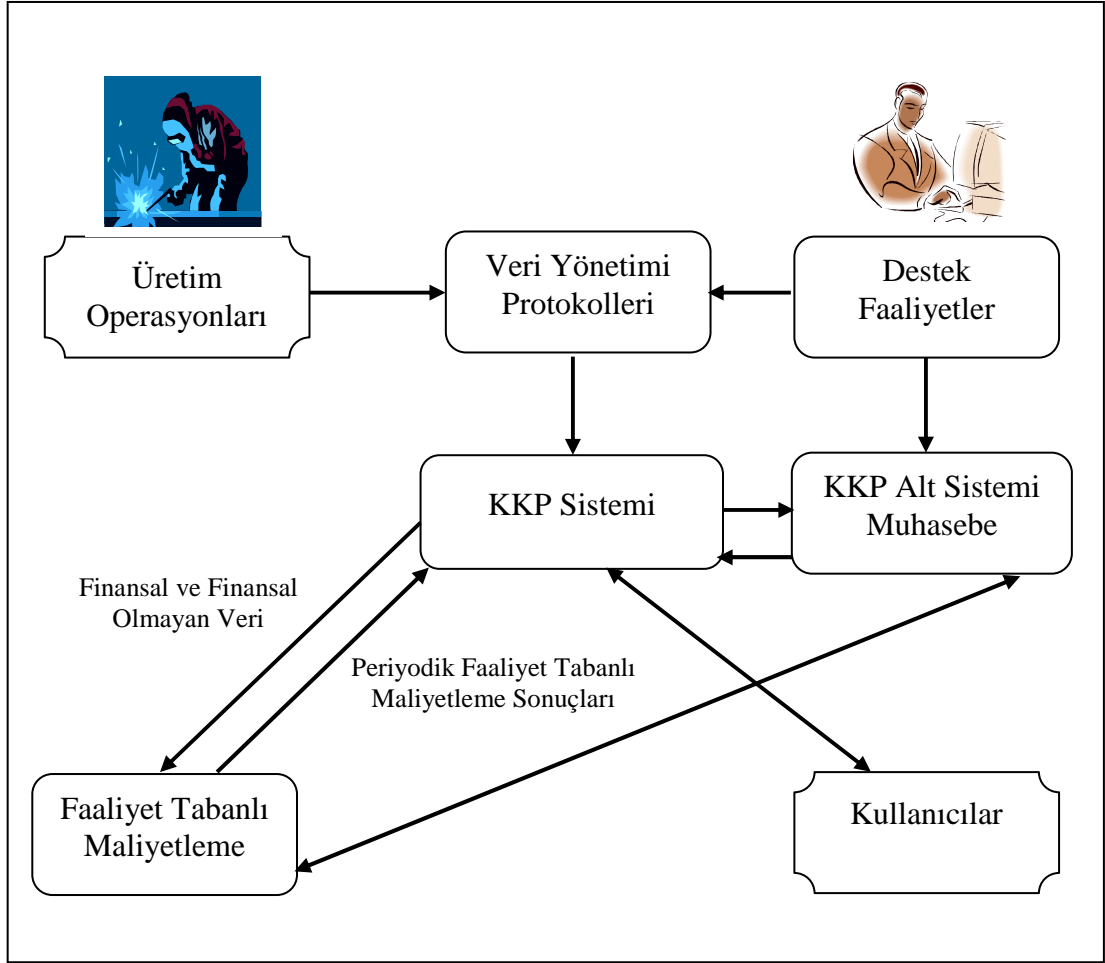
- KKP, FTM için iyi bir veri kaynağıdır.
- KKP sisteminin raporlama araçları FTM sistemi tarafından da kullanılabilir. FTM sistemi için ayrıca raporlama aracına ihtiyaç duyulmaz.
- KKP sistemlerinin FTM yazılımı için “eğer-ne” senaryoları ve raporlama istekleri için çabuk ve etkin bir yeteneğe sahip olmasıdır.

- FTM sonuçlarının periyodik sunumu KKP'nin raporlama prosesinde tamamlanması mümkündür. Fakat Eğer-Ne? analizinden çıkan FTM sonucunun organizasyonda sınırlı sayıda karar vericiye sunulması gerekir. Bundan dolayı Eğer-Ne? senaryolarının FTM sonuçlarının ERP raporlama prosesinde yer alması gerekli değildir.
- Entegre edilmemiş KKP ve FTM sistemleri karlılık analizleri ve performans değerleme raporlarında farklılıklar varsa bu her iki sistemin de güvenilirliğini sarsar.
- Yavaş güncellenen ve sonuçları geniş olarak dağıtılmayan FTM modeli etkin bir karar destek aracı olamaz. FTM ve KKP sistemlerinin entegrasyonu organizasyona entegre edilmiş bir teknolojik çözümünden yararlanma imkanı sağlar.
- KKP, FTM metodolojisi ile sağlanan karar destek verilerini daha hızlı ve ucuza sunma imkanı verir.

Şekil 17'de numaralandırılmış kısımlara bakıldığında, maliyet objesi her iki sistemde de alışlageldiği gibi üründür. FTM'de her maliyet objesi tek tip maliyet yapısına sahiptir. Faaliyet yapısı maliyet objesinin gerektiği bu faaliyetlerden oluşur. Her faaliyetin bir birim maliyeti vardır. KKP sisteminde aynı düşünce rotalama ile yerine getirilir. Her maliyet objesinin, objenin nasıl ve hangi sırayla yapıldığını gösteren kendi rotası vardır. KKP ve FTM bir organizasyonun fonksiyonlarının modellenmesinde ve inşa edilmesinde kendilerine özgü roller üstlenmişlerdir (Lahikainen ve Diğ., 2000).

Bir iş merkezinin rotalamada birim maliyet olarak kullanılan bir saat ücreti vardır. Sistemler karşılaştırıldığında FTM'nin faaliyet merkezi ile KKP'nin iş merkezi aynı anlama gelmektedir. FTM faaliyetleri oluşturan kaynakların oluşturulmasında daha esnektir. Kaynaklar makineleri, insanları, yapıları vb. içerir. Kaynakların maliyet etkenlerinden gelen birim maliyetleri de vardır. Maliyet etkenlerinin kaynaklar üzerinde dağıtılmış toplam maliyetleri vardır. Kaynakların birim maliyetleri KKP sisteminde olduğu gibi saatlere bağlı değildir.

Şekil 17. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve KKP Sistemi



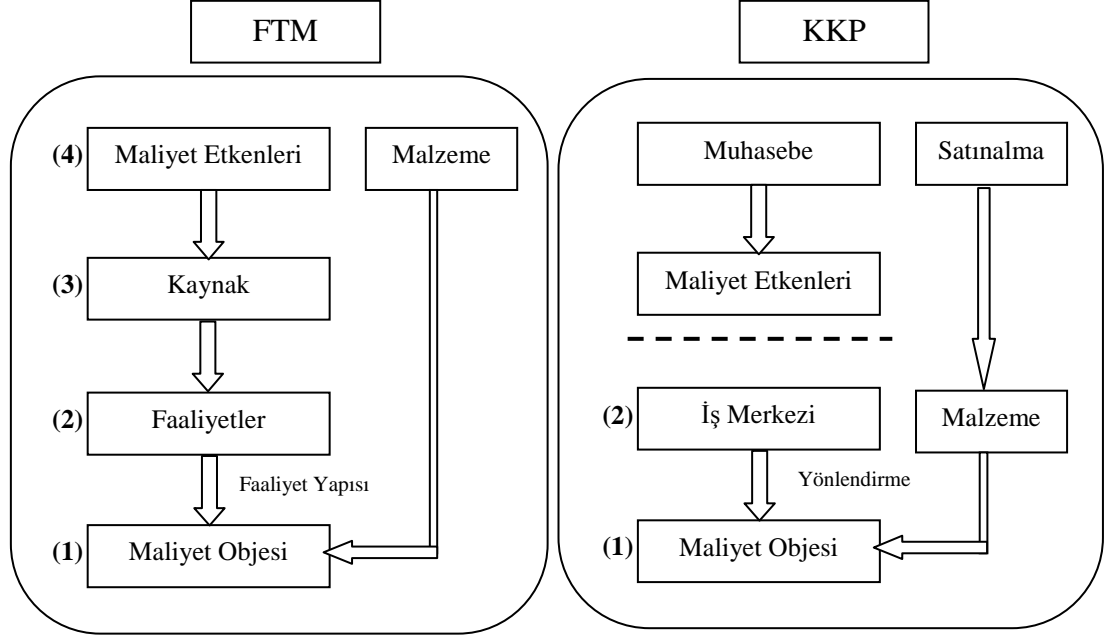
Kaynak: Lahikainen ve Diğ., 2000'den faydalanılarak tarafımızdan hazırlanmıştır.

KKP sistemi muhasebe ve satın almayı içerir. Bunlar değerli bilgiler sağlarlar. FTM sistemi bu bilgileri dışarıdan temin etmek zorundadır. KKP sisteminin gücü günlük verilere ulaşabilmesidir. Malzemeler her gün şimdiki fiyatlarla temin edilir ve ürün ağacına doğru, ürünler doğru bilgiler sağlar. Muhasebe maliyet etkenleri ile ilgili önemli bilgiler sağlar. Fakat bu bilgiler nadiren işe yarar formattadır. Şekil 18'deki kesik çizgiler bu eksikliği gösterir.

KKP ürün ağacını ve rotalamayı etkin olarak ele alır. FTM yazılımları bunlara herhangi yeni bir şey getirmez. Direkt ürün maliyetleri hızlı ve doğru olarak hesaplanır. FTM'nin önce kaynaklara daha sonra faaliyetlere uyguladığı maliyet

etkenlerinin güçlü dağıtımını etkin olarak uygulanamaz. Fakat mantığı KKP sistemine taşınabilir (Lahikainen ve Diğ., 2000).

Şekil 18. FTM ve KKP Aşamalarının Kıyaslanması



Kaynak: (Lahikainen ve Diğ., 2000)

KKP sistemleri alt sistem olarak FTM sistemini partner olarak değerlendirir. FTM doğru maliyet sonuçları için KKP sisteminde destek verir. Bu bağlamda FTM maliyet değerlendirilmesinde daha beceriklidir. FTM modelinin KKP sistemiyle bütünleşmesi kullanılan FTM modelini geliştirir. Maliyetleri azaltıcı bilgileri görmemizi sağlar. Yöneticiler tarafından FTM raporlarının esneklik ve etkinliğini artırır. FTM modelinin bir KKP sistemiyle bütünleştirilmesi organizasyona teknolojik bir çözüm sağlar. FTM ile KKP'nin entegre edilmesinin amaçları şunlardır:

- Mevcut FTM modelini geliştirmek,
- Yöneticiler tarafından kullanılan FTM verilerinin kapsamını genişletmek,
- FTM ve KKP sistemlerinin uygulamasını geliştirmek.

Bu avantajlar geliştirme maliyetlerini düşürür ve organizasyon içindeki karar alıcıların kaliteli bilgilerle desteklenmesini sağlar. FTM modeli için girdi sayılabilecek veriler KKP sistemi için de geçerli olabilmektedir. Finansal olan ve olmayan veriler (kaynak

etkeni ve faaliyet etkeni gibi) de KKP sisteminden sağlanabilir. Hatta KKP verilerini FTM modeline manuel olarak girmek zaman israfı olmaktadır. FTM ve KKP'nin entegrasyonu, FTM kullanımıyla elde edilecek faydayı en üst düzeye çıkarır.

KKP sistemleri ölçerek veri tabanında oluşturduğu kaynak ve faaliyetlere ait bilgilerin FTM modeli için çok önemli olduğu unutulmamalıdır. Bunlar, KKP yazılımından alınan girdilerdir ve FTM model yapısı için anahtar konumundadırlar ve maliyet muhasebesi sistemi için müşteri ve ürün boyutlarını belirlemede etkilidirler. (<http://www.focusmag.com>). İşletmelerde oluşturulmaya çalışılan bütün sistemlerin amacı yönetime ihtiyaç duyduğu bilgiyi zamanında ve doğru verebilmektir. Özellikle indirekt maliyetlerin fazla olduğu işletmelerin KKP ve FTM entegrasyonu gereklidir.

BÖLÜM 3: FİİLİ FAALİYET TABANLI MALİYETLEMeye DAYALI KKP SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI VE X İŞLETMESİNDE UYGULANMASI

Bu bölümde, siparişe dayalı üretim yapan X A.Ş.'de faaliyet tabanlı maliyet sisteminin kurulabilmesi için proje ekibi ile oluşturulan KKP tasarımı, yazılımı ve uygulama sürecinin anlatılması amaçlanmıştır. Bu amaçla öncelikle yeni bir KKP yazılımına ihtiyaç duyulmasının nedenlerine değinilmiş, daha sonra X A.Ş.'nin verileri baz alınarak tasarlanıp yazılan KKP yazılımının uygulaması detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

3.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı KKP Sisteminin Tasarımı

Bu kısımda, tarafımızdan tasarlanan ve yazılımı yapılan faaliyet tabanlı maliyetlemeye dayalı kurumsal kaynak planlaması yazılımının tanıtılması ve bu yazılımın bir üretim işletmesinde uygulanması suretiyle yazılımın fonksiyonelliğinin test edilmesi amaçlanmıştır. Burada bu amaçla öncelikle yeni bir kurumsal kaynak planlaması yazılımının gerekliliği anlatılmış, sonrasında yazılım ekibi ile tasarlanan modüllerin yazılımı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bu yazılımın fabrikada uygulama safhası detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

3.1.1. Yeni Bir KKP Yazılımına İhtiyaç Duyulmasının Nedenleri

Geleneksel faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi birçok işletmede uygulanmasına rağmen sistemin kurulması ve güncelleştirilmesi konusunda çok sayıda işletmede zorluklarla karşılaşmaktadır. Bunlardan en önemli zorluklar, yöntemin uygulanması için gereksinim duyulan verilerin toplanmasının maliyetinin yüksek olması, dağıtımlarda subjektiflik olması, yöntemin uygulanması ve güncelleştirilmesinin zor olması vb. gibi hususlardır (Kaplan ve Anderson, 2007: 1-3). FTM yöntemi işletmeler açısından çekici gözükmesine rağmen, genel kabul görmüş bir yöntem değildir. Yapılan araştırmalarda FTM yöntemi ortalamanın altında puan almış ve işletmelerin sadece %50 oranında uyum sağladığı tespit edilmiştir.

FTM işletme ortamını yansıtmalıdır. Gerçekleşen döneme ait fiili faaliyet ve gider miktarlarına göre mevcut model güncellenmeli, gelecekle ilgili verilecek kararlar, bu

güncel verilere dayandırılabilirdir. Güncel olmayan bilgi ve varsayımlar içeren modellerin kullanılması uygun değildir.

Geleneksel FTM modelinde ölçümün zor olması karşılaşılan diğer bir sorundur. Modele yeni faaliyetlerin eklenmesi ile yeni faaliyetlere maliyet dağıtımının yapılması gerekmektedir (Kaplan ve Anderson, 2007: 4). Diğer bir sorun ise uygulamada karşılaşılmaktadır. Yapılan çalışmalarda uygulama konusunda ciddi sorunlarla karşılaşılmıştır. Bunlardan biri de, çalışanların faaliyetlerin yürütülmesinde harcadıkları zamanı %100 olarak rapor etmesi ve çalışılmayan veya atıl geçen süreleri raporlamamasıdır. Bundan dolayı maliyet etkenleri, kaynaklar tam kapasitede çalışırken hesaplandığı varsayılmaktadır. Dolayısıyla pratik kapasite, fiili kullanımı yansıtmamaktadır (Kaplan ve Anderson, 2007: 5). Bunun en önemli sebebi, FTM uygulanabilmesi için işletmede her faaliyet biriminde ve seviyesinde kaynak tüketimlerini ölçecek ve bu kaynakları doğru bir maliyet etkeni ile dağıtılmasını sağlayacak bir bilgisayarlı muhasebe paket programının mevcut olmayışıdır.

FTM yönteminin işletmelerde doğru şekilde uygulanabilmesi için; organizasyonların her aşamasında ihtiyaç duyulan bilgileri toplayan kaydeden, analiz eden, diğer departmanların kullanabileceği verilere dönüştüren, doğru zamanda doğru veri kullanılmasını sağlayan ve bunları içeren raporlar üretebilen Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) / Enterprise Resource Planning (ERP) sistemleri kullanılmalıdır.

KKP sistemlerinde FTM yöntemi kullanımı incelendiğinde uygulamada başarısızlıklarla karşılaştığı görülmektedir. Bu nedenle KKP sistemlerinin üretim yönetimi, faaliyet tabanlı maliyet muhasebesi, genel muhasebe entegrasyonu sağlanamamaktadır. Her faaliyetin tükettiği kaynakların muhasebe ve üretim faaliyet birimleri tarafından işletme, faaliyet, parti ve sipariş bazında ölçülmesi kaydedilmesi ortak kullanıma açılması ve raporlanması için bütünleşik bilgi sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.

KKP yazılımlarında FTM yönteminin uygulamadaki başarısızlığının sebeplerini aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür;

- KKP yazılımlarının muhasebe maliyet modüllerinin ürettiği veriler yönetim muhasebesi odaklı olmadığından yönetimin ihtiyaç duyduğu raporları elde edememektedir.
- KKP projesinin uygulama aşamasında danışman desteği yeterli seviyede değildir. Ayrıca KKP yazılımının etkin kullanımı için işletmelerde nitelikli insan kaynağı mevcut değildir.
- Üretim ve hizmet işletmelerinde uygulanan KKP sistemlerinde proseslerde her iş emri için hazırlığa başlama, operasyona başlama, durma sebepleri ve iş emri tamamlama sürelerini çevrimiçi takip edebilecek alt sistemler bulunmamaktadır.
- KKP sistemlerinin sinir ağı olan muhasebe modülünü kullanan muhasebe yöneticilerin mamul üretim süreçleri hakkında yeterli bilgiye sahip değildirler.
- Muhasebe yöneticileri, muhasebe sistemlerini ağırlıklı olarak Maliye Bakanlığının istediği mali raporları üretmeye yönelik organize etmektedirler.
- Özellikle Türkiye’de yönetim muhasebesi odaklı finansal muhasebe sistem ve organizasyonu yapılandırma kültürü de gelişmemiştir. İşletmelerin çoğunluğunda Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirlerinin dışarıdan muhasebe işlemlerini takip ettiği göz önüne alındığında neden yönetim muhasebesi verilerinin üretilmediği anlaşılmaktadır.
- Mevcut KKP yazılımlarında faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin tasarlanmasında yalnızca standart maliyet verileri temel alınmaktadır. Oysa ki sipariş esaslı tasarıma dayalı üretim yapan işletmelerde çok çeşitli ürün üretildiğinden yalnızca standart verilerin kullanılması mümkün değildir.
- Mevcut KKP yazılımları finansal muhasebe, maliyet muhasebesi ve üretim modüllerinin entegrasyonunu sağlayamamaktadır.
- Mevcut KKP yazılımları yönetim muhasebesi raporlarını istenen ayrıntıda verememektedir. Şekil 19’da SAP yazılımının ürün maliyet raporu gösterilmiştir.

Şekil 19. “X” Şirketi SAP Maliyet Raporu

MTÜ	DğBr	Malzeme	Malzeme kısa metni	Bl	Mal grubu	Mal grubu	Toplam stok	Toplam değer	Hammadde	Ambalaj/Ma	Enerji	Direkt İçç	Endirekt	GUG	Amortisman
FERT	2000	100001	Abc 10 Lt Bidon	21	21004	Damacana									
FERT	2000	100002	Abc 3 Lt LT Yurt İçi 6 LI	2	21005	Pet									
FERT	2000	100003	Abc 1 Lt Yurt İçi 24 LÜ	2	21005	Pet									
FERT	2000	100004	Abc 1 Lt Almanya 4*6 LI	2	21005	Pet									
FERT	2000	100005	Abc 1 Lt İngiltere 4*6 LI	2	21005	Pet									
FERT	2000	100006	Abc 1 Lt İngiltere SPOR KAPAK 4*6 LI	2	21005	Pet									
FERT	2000	100007	Abc 3 Lt Almanya 6 LI	2	21005	Pet									
FERT	2000	100008	Abc 1 Lt İngiltere 24 LÜ BASKISIZ	2	21005	Pet									
FERT	2000	100009	Abc 3 Lt İngiltere 6 LI BASKISIZ	2	21005	Pet									
FERT	2000	100010	Abc 3 Lt Almanya 6 LI - PFAND	2	21005	Pet									
FERT	2000	100011	Abc 1 Lt Malta 4*6 LI	2	21005	Pet									
FERT	2000	100012	Abc 1 Lt İsrail 4*6 LI	2	21005	Pet									
FERT	2000	100013	Abc 1 Lt İngiltere 24 LÜ BASKISIZ	2	21005	Pet									
FERT	2000	100014	Abc 1 Lt Japonya 24 LÜ BASKISIZ	2	21005	Pet									
FERT	2000	100015	Abc 1 Lt Danimarka 4*6 LI	2	21005	Pet									
FERT	2000	100016	Abc 3 Lt Danimarka 6 LI	2	21005	Pet									
FERT	2000	100017	Abc 5 LT Yurt İçi 2*2 LI	2	21005	Pet									
FERT	2000	100018	Abc 10 LT Yurt İçi 2*1 LI	2	21005	Pet									

Mevcut KKP yazılımları incelenmiş ve esnek üretime yönelik faaliyet tabanlı maliyetleme uygulamasının mevcut olmadığı tespit edilmiştir. Esnek üretim yapan işletmelerde standart ürün olmadığı için standart verilerle maliyet hesaplamak mümkün olmamaktadır. İşletmeler özellikle sipariş alırken teklif maliyet analizi ve gerçekleşen üretim sonucunda ürün maliyetini hesaplayamamaktadır. Bu da esnek üretim yapan firmalarda fiili maliyet sisteminin tasarlanmasını gerekli kılmaktadır. Mevcut KKP yazılımlarında faaliyet tabanlı maliyetleme uygulamaları standart veriler üzerinden yapıldığı için esnek üretim yapan işletmeler bu yazılımlardan etkin olarak faydalanamamaktadır. Bu durum, fiili faaliyet tabanlı maliyetlemeyi içeren bir KKP yazılımının gerekliliğine işaret etmektedir.

FTM uygulanamamasının en büyük sebebi; muhasebe, üretim ve maliyet entegrasyonunun sağlanamamasından kaynaklanmaktadır. Öncelikli olarak FTM uygulanacak işletmenin hangi maliyet verilerini elde etmek istediği tespit edilmelidir. Örneğin; ürünün hangi faaliyetten ne kadar maliyet tükettiği ve bu maliyetin sabit ve değişken kısımlarının ayrıntısı hakkında rapor alınmak istenirse bu çıktılara göre sistem kurulmalı ve veri tabanı oluşturulmalıdır.

FTM sisteminin kurulması için alt sistemler oluşturulmalı ve süreç yöntemleri belirlenmelidir. Gerçekleştirilen harcamaların ön muhasebeye kayıt edilirken muhasebeleştirme entegrasyonu kullanılmamaktadır. Kullanılan işletmelerde de harcamanın ya da maliyetin hangi faaliyete ait olduğu bilinmediğinden ilgili faaliyet

merkezinin hesap detayı iyi organize edilememekte ve gerçekleşen maliyet, ilgili faaliyete aktarılamamaktadır. Direkt kaynakların ise mamul ya da sipariş ile bağlantı kurulamamaktadır.

Yeni bir KKP yazılımının gereklilik nedenleri sıralanırken mevcut KKP yazılımlarının karşılaştırılıp analiz edilmesi gerekirken aşağıdaki nedenlerden dolayı mevcut KKP yazılımlarının analizlerine yer verilmemiştir:

- KKP yazılımları karmaşık ve büyük bir sistem yapısına sahiptir.
- Çok sayıda KKP yazılımı vardır ve KKP yazılımlarının farklı faaliyet alanlarında her modülünün karşılaştırılması çok zordur.
- KKP yazılımını kullanan işletmeler, mali gizlilik ilkesi açısından bu yazılımların incelenmesine müsaade etmemektedir.
- Bilgi edinmek için çok sayıda KKP yazılımının incelenmiş olmasına rağmen gerekli belge ve raporlar şirketler tarafından paylaşılmamaktadır.

3.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Temelinde Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımının Tasarımı

Firmada faaliyet tabanlı kurumsal kaynak planlaması yazılımı tasarlanırken ve yazılırken, bölümün başında da belirtildiği gibi aşağıdaki süreç takip edilmiştir:

- a) Şirketteki üretim süreçlerinin ve finansal süreçlerin analizi,
- b) Şirkette yürütülen faaliyetler, faaliyet etkenlerinin belirlenmesi ve kaynakların tanımlanması,
- c) Faaliyet tabanlı muhasebe veri tabanının kurulması,
- d) Faaliyet tabanlı üretim veri tabanının kurulması,
- e) Faaliyet tabanlı maliyet sistemi entegrasyonunun sağlanması,
- f) Üretim emri ve siparişlerinin maliyetlendirilmesi,
- g) Maliyet verilerinin muhasebe verilerine dönüştürülmesi.

3.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımının X A.Ş. Üretim İşletmesinde Uygulanması

Bu kısımda, tasarıma dayalı esnek üretim yapan metal işleme fabrikası X A.Ş.' nde mevcut açık veri tabanlı muhasebe programı üzerine stok yönetimi, sipariş yönetimi, üretim yönetimi, maliyet yönetimi, personel yönetimi, tüm faaliyetlerdeki operasyonları çevrimiçi ölçüp veri haline getiren gerekli protokoller, yazılımın tasarlanması ve uygulama aşaması anlatılmıştır.

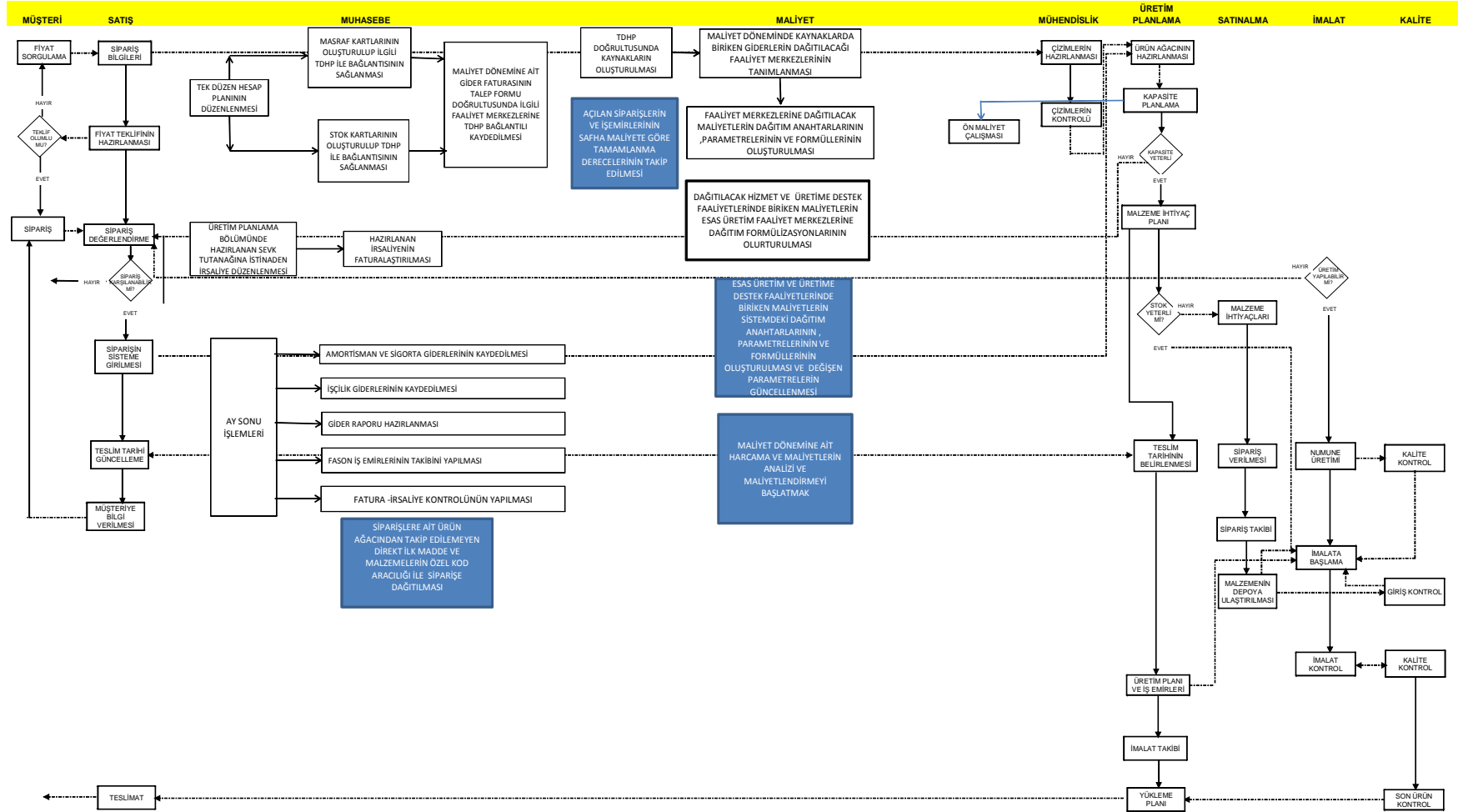
Tasarıma dayalı sipariş esaslı üretim; daha önceden üretilecek mamülün belli olmadığı, müşterinin istekleri doğrultusunda mühendislerin tasarım yaptıkları ve sadece müşteri talebi kadar esnek üretim yapılması anlamına gelir.

3.2.1. Şirket Profili

X metal işleme fabrikasında müşteri istekleri doğrultusunda tasarıma dayalı sipariş esaslı esnek üretim yapılmaktadır. Firma, TOYOTA, OTAKAR, ELİMSAN, TEMSA, LOHR vb. firmalarının tedarikçisidir. Firmada tasarıma dayalı sipariş esaslı esnek üretim yapılmaktadır. Müşterilerden gelen talepler, işletmenin üretim süreçlerini iyi tanıyan satış mühendisleri tarafından ön CAD (Computer-Aided Design) çizimi yapılmak suretiyle değerlendirilmektedir. Ürünün hangi proseslerde işlem göreceği ve üretim rotaları tespit edilir. Fiyat teklifi verilirken ön maliyet fizibilitesi yapılmaktadır. Teklif kabul edilirse Kurumsal Kaynak Planlama programında, alınan sipariş olarak kaydedilir. Teklif kabul edilirken müşteriye kullanılan kapasiteye bakılarak ve Üretim Planlama Kontrol Bölümü'yle (ÜPK) entegre görüşmeyle termin tarihi verilir. Ön üretim planlama simülasyonu yapılarak alınan siparişe ait kullanılacak proseslere rezerve yapılır. Açılan sipariş ÜPK tarafından daha önce üretilen bir ürünse mevcut ürün ağacı kullanılır. Daha önce kullanılan fakat değişiklik yapılmak istenen bir ürün ise varyantlı ürün ağacı oluşturulur. Yeni bir ürün ise yeni ürün ağacı oluşturulur.

Siparişin alınmasından teslim süresine kadar geçen entegrasyon süreci Şekil 20'de gösterilmiştir.

Şekil 20. Üretim-Muhasebe-Maliyet Akış Şeması



3.2.2. X A.Ş.' nde Kurumsal Kaynak Planlama Projesi

X A.Ş.' nde ETA SQL muhasebe programı kullanılmakta iken 2006 yılı itibariyle firmanın tasarım ve siparişe dayalı üretim yapmasından kaynaklanan sipariş yönetimi, teklif analizi için ön maliyet fizibilitesi, malzeme ihtiyaç planlama, üretim yönetimi, maliyet yönetimi, insan kaynakları yönetimi modüllerinin mevcut programında bulunmadığından KKP yazılımlarına ihtiyaç duyduğu fabrika danışmanı tarafından tespit edilmiştir. Bunun üzerine mevcut KKP yazılımlarının uygulandığı firmalar ziyaret edilmiştir. Türkiye piyasasında uygulamalarda bulunan KKP firmaları ile görüşmeler yapıp işletmede demo yapılması istenmiştir. KKP firmaları yapılan demolarda tasarıma ve siparişe dayalı üretim yapan YILGENCİ A.Ş. için mevcut yazılım yapısının uygun olmadığını hangi noktalar firmaya özgü yukarıda bahsedilen modüllerin özel olarak yazılması gerektiğini ve sistem analistlerinin, yazılımcıların fabrikada geliştirmeler yapması gerektiğini bunun da maliyetinin firmaya çok yüksek olacağını rapor etmişlerdir. Bunun üzerine fabrika üst yönetimi, üretim danışmanı ve tezin yazarının da içinde bulunduğu ekip HENDESE adı verilen KKP projesinin yapılmasına karar verilmiştir.

Proje kararı verilirken fırsat maliyeti analizi yapılmış ve bu analiz sonucunda; birinci alternatif olarak yeni bir KKP firmasıyla anlaşarak bu yazılımın ana iskeleti kullanılacak, finansal muhasebe sistemi yeniden oluşturulacak ve yukarıda ihtiyaç duyulan modüller için anlaşma yapılan firmanın İstanbul'da, uygulama yapılacak şirketin ise Sakarya'da olması ve bu durumun çalışma yapacak yazılımcılar için ayrılan maliyetin yüksek olduğu bir projenin kabul edilmesi söz konusu iken ikinci alternatif olarak ise; mevcut finansal muhasebe yapısının oturtulmuş olduğu açık veri tabanlı muhasebe programı (ETA SQL) kullanılarak yukarıda bahsi geçen ihtiyaç duyulan modüllerin "C Shap Dat Net" yazılım dili kullanılarak sistem analisti Sakarya'da ikamet eden tezin yazarı ve iki yazılımcı tarafından daha uygun maliyete sürekli fabrikada bulunabilen bir ekip ile firmaya özgü bir yazılım ve uygulama projesinin fizibilitesi yapılmıştır. Fırsat maliyetleri ve çalışma koşulları göz önünde bulundurularak ikinci alternatifin daha uygun olduğuna karar verilmiştir. Böylelikle verilen karar doğrultusunda proje ekibi oluşturularak çalışmalar başlatılmıştır. Proje ekibinin elemanları Tablo 9'da gösterilmiştir:

Tablo 9. Proje Ekibi

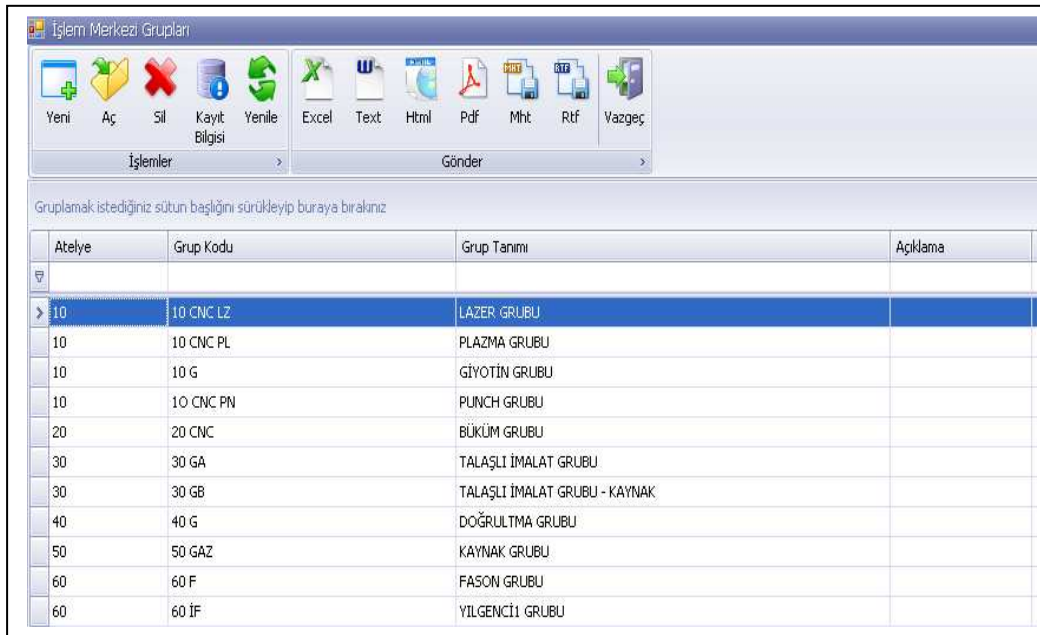
Proje Lideri / Sistem Analisti	Recep YILMAZ
Proje Koordinatörü	Genel Müd. Yunus GÖK
Proje Üretim Danışmanı	Fabrika Müd. Mak.Yük.Müh. Zeynep BARAN
Proje Yazılım Sorumlusu	End.Müh. Sadık ENGİN
Proje Yazılım Elemanı	Bil.Müh. Saynur BİRAY
Proje Satış Sorumlusu	Mak.Müh. Tolga AYDIN
Satış Departmanı	Mak.Müh. Halil SAĞLAM Mak.Müh. İnci SAY Tekniker Ahmet SANCAK Tekniker Tarık KOR Bahar ATAMAN
Mühendislik Departmanı	Mak.Müh. Cüneyt BAYCAN Mak.Müh. Murat KAV Mak.Teknikeri Mümtaz YILDIZ
Proje Üretim Planlama Sorumlusu	End.Yük.Müh. Remzi BAL
Üretim Planlama Elemanı	End.Müh. Gökçe KAYA Tekniker Ali CAN Tekniker Erol TURNA
Proje Üretim Sorumlusu	Mak.Müh. Serkan ALP
Programlama Sorumlusu	Tekniker Özcan SAYAR Tekniker Osman ALTIN
Kesim/Büküm/Talaşlı İmalat Faaliyet Grup Amiri	Tekniker Doğan KARAN
Lazer Kesim Faaliyet Amiri	Tekniker Hakan KURU
Kaynaklı İmalat Faaliyet Amiri	Emir BULUT
Kaynaklı İmalat Faaliyet Şefi	Engin GÜNAY
Sevkiyat Amiri	Mahmut TEPE
Büküm Faaliyet Amiri	Tekniker Haktan MİTAN
Kalite Kontrol Departmanı	Mak.Yük.Müh. Halil ERBİL Tekniker Selma ER Tekniker İrfan ÖZER
Muhasebe - Finansman Müdürü	Sertan PINAR
Muhasebe Elemanı	Zeynep DÜZDAĞ Mithat SU Selma KAPAN
Teknik Bakım Faaliyet Sorumlusu	Tekniker İsmail SELVİ
Elektrik-Elektronik Bakım Faaliyet Sorumlusu	Tekniker Can KAYNAR

Firmada faaliyet tabanlı kurumsal kaynak planlaması yazılımı tasarlanırken ve yazılırken, bir önceki bölümde belirtilen altı adımlık süreç takip edilmiştir. Her bir süreç alt başlıklar halinde bu bölümde ele alınmıştır.

3.2.2.1. Şirketteki Üretim Süreçlerinin ve Finansal Süreçlerin Analizi

Şirkette yürütülen esas üretim faaliyetleri, Şekil 21’de görüldüğü gibi 11 faaliyet grubunda toplanmıştır. Esas üretim faaliyet grupları (EÜFG), üretim müdürü, üretim planlama kontrol sorumlusu, maliyet muhasebesi sorumlusu ve KKP proje yöneticisinin ürünler, ürüne yönelik tüm proseslerinde yapılan ortak çalışma sonucunda kodlar yardımıyla belirlenmiştir ve KKP veritabanına tanıtılmıştır. Şekil 21’de şirket için belirlenen esas üretim faaliyet grupları toplu şekilde gösterilmiştir.

Şekil 21. Esas Üretim Faaliyet Grupları



Atelye	Grup Kodu	Grup Tanımı	Açıklama
> 10	10 CNC LZ	LAZER GRUBU	
10	10 CNC PL	PLAZMA GRUBU	
10	10 G	GİYOTİN GRUBU	
10	10 CNC PN	PUNCH GRUBU	
20	20 CNC	BÜKÜM GRUBU	
30	30 GA	TALAŞLI İMALAT GRUBU	
30	30 GB	TALAŞLI İMALAT GRUBU - KAYNAK	
40	40 G	DOĞRULTMA GRUBU	
50	50 GAZ	KAYNAK GRUBU	
60	60 F	FASON GRUBU	
60	60 İF	YILGENCİ1 GRUBU	

Faaliyet grupları oluşturulduktan sonra, esas üretim faaliyet gruplarına bağlı faaliyetlerin belirlenmesi gerekir. Şirket için belirlenen faaliyetler ikinci kısımda gösterilecektir. Faaliyetler belirlendikten sonra üretim yönetimi ekibi tarafından süreç analizleri sonucunda işlem merkezleri (faaliyetler) oluşturulmuştur. Her işlem merkezine Şekil 22’de görüleceği üzere bir kod verilmiş, bu sayede operasyon yönetimi, faaliyetlerin tükettiği direkt ve endirekt kaynakların faaliyetler bazında belirlenmesi ve süreç yönetimi, faaliyet merkezleri bazında takip edilmesine olanak sağlanmıştır.

Şekil 22. Esas Üretim Faaliyet Gruplarına Bağlı İşlem (Faaliyet) Merkezleri

İşlem Merkezi Kodu	İşlem Merkezi Tanımı	Grup Kodu	Açıklama
Atelye: BÜKÜM ATELYESİ			
20.1	ABKANT	20 CNC	SATILDI
20.2	CNC ABKANT/DURMA (AD-A 30175)	20 CNC	3050 MM (175 TON)
20.3	CNC ABKANT /DURMA (AD-S 1260)	20 CNC	1260 MM (60 TON)
20.4	HİD.ABKANT PRES/DURMA (HAP 60400)	20 CNC	10 MM* 6000 MM (400 TON)
20.5	DURMA E 30200	20 CNC	10 MM*3050 MM (200 TON)
Atelye: DOĞRULTMA ATELYESİ			
40.1	HİD. DOĞRULMA PRESİ	40 G	150 TON
40.2	HİD. DOĞRULMA PRESİ	40 G	70 TON
Atelye: KAYNAKLI İMALAT ATELYESİ			
50.1	KAYNAK İŞLEM MERKEZİ	50 GAZ	KMG 500 SW
Atelye: KESİM ATELYESİ			
10.1	LAZER MAZAK (SPGEAR 510)	10 CNC LZ	5+1 EKSENLİ
10.2	ESAB EAGLE 3000 HD 4070 PLAZMA	10 CNC PL	25 MM*2,5 M*8M
10.3	HPR 260-PLAZMA -DURMA	10 CNC PL	35 MM DELİK , 50MM DIŞ KESİM , 2*12M TABLA 2007
10.4	PUNCH -DURMA	10 CNC PN	1 MM' DE 900 VURUŞ/DK , MAX. KAL 6 MM
10.5	HİD.GİYOTİN MAKAS/DURMA (DHGM 3010)	10 G	
10.6	ERMAKSAN LAZER	10 CNC LZ	
30.9	KALIP TAŞLAMA	10 CNC PN	
Atelye: TALAŞLI İMALAT ATELYESİ			
30.1	ŞERİT TESTERE/KARMAKSAN	30 GB	250-300 MM
30.10	RADYAL MATKAP	30 GA	804024
30.11	ÇİFT KOLLU BANT ZİMPARA MAKİNESİ	30 GA	
30.2	SÜTUNLU MATKAP TEZGAHI/ŞAHİN	30 GB	32 MM 1400 DEVİR
30.3	ÜNİVERSAL FREZE/ZEOMA	30 GB	
30.4	BİLEME TAŞI	30 GB	
30.5	TORNA TEZGAHI	30 GA	
30.6	TOZ FREZE TEZGAHI	30 GA	
30.7	SÜTUNLU MATKAP TEZGAHI	30 GB	33 MM 1400 DEVİR
30.8	EL MATKAPI	30 GA	
Atelye: TAŞERON			
500.1	PLAZMA/MAX.200	60 İF	
500.14	YILDIRIM PLAZMA	60 İF	HPR 260
500.2	HİD.ABKANT PRES/DURMA	60 İF	1-20 MM X3 MT X 12 MT TABLA
500.6	KOMBİNE MAKAS	60 İF	
FASON	FASON İŞLEMLER MERKEZİ	60 F	

Şekil 23. İşlem Merkezlerinde Gerçekleştirilen Operasyonlar

Operasyon Kodu	Operasyon Tanımı
ANTİ PAS	
BORU YAPIMI	
BOYA	
BÜKÜM	
DELİK DELME	
DIŞ AÇMA	
DIŞ TEMİZLEME	
DOĞRULTMA	
FASON	
FORM VERME	
FREZE	
HAVŞA AÇMA	
HAVŞA+DIŞ AÇMA	
KANAL AÇMA	
KAPLAMA	
KAYNAK	
KESİM	
KUMLAMA	
MONTAJ	
PAH KIRMA	
PATLATMA	
PRES BÜKÜM	
SLOT	SLOT AÇMA
TALAŞLI İMALAT	
TAŞERON İŞÇİLİK	
TAŞLAMA	
TORNALAMA	
YÜZEY SERTLEŞTİRME	

İşlem merkezleri belirlenip tanımlandıktan sonra, işlem merkezlerinde gerçekleştirilen operasyonların tanımlanması gerekir. Operasyonların belirlenmesi ile ürün ağaçları oluşturulurken siparişlerin hangi proseslerden geçeceğinin ve bu proseslerde hangi operasyonlara tabi tutulacağını, operasyonun işletme içinde mi yoksa fason olarak mı yaptırılacağını belirlenmesi suretiyle ürün rota yönetimine olanak sağlanmış olacaktır. İşlem merkezlerinde gerçekleştirilen operasyonlar Şekil 23'te toplu şekilde verilmiştir.

3.2.2.2. Şirkette Yürütülen Faaliyetlerin Belirlenmesi

Üretim süreçlerinin ve esas üretim faaliyetlerinin belirlenmesi kısmında belirtildiği gibi işletmedeki faaliyetler 5 grup altında toplanmıştır. Bunlar aşağıda verilmiştir:

- Esas üretim faaliyetleri (EÜF),
- Dağıtılacak üretim destek faaliyetleri (DÜDF),
- Üretime destek faaliyetleri (ÜDF),
- Dağıtılacak hizmet faaliyetleri (DHİZF),
- Dağıtılacak ortak faaliyetler (DOF).

a) Esas Üretim Faaliyetleri

Esas üretim faaliyetleri, mamul üretiminin yapıldığı faaliyetlerdir. İşletmede gerçekleştirilen esas üretim faaliyetleri Şekil 24'te topluca gösterilmiştir:

Şekil 24. Esas Üretim Faaliyetleri

Faaliyet Merkezi Kodu	Açıklama
10.01	MAZAK LAZER
10.02	ESAB PLAZMA
10.3	DURMA PLAZMA
10.4	PUNCH DURMA
10.5	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS
10.6	ERMAKSAN LAZER
20.1	HİDROLİK ABKANT PRES/DURMA 200 TON
20.2	CNC ABKANT DURMA 175 TON
20.3	CNC ABKANT DURMA 60 TON
20.4	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON
20.5	CNC ABKANT DURMA 200 TON
30.1	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN
30.10	RADYAL MATKAP
30.11	ÇİFT KOLLU BANT ZİMPARA MAKİNESİ
30.2	SÜTUNLU MATKAP TEZGAHI ŞAHİN
30.3	UNİVERSAL FREZE TORNA
30.4	BİLEME TAŞI
30.5	TORNA
30.6	TOZ FREZE
30.7	SÜTUNLU MATKAP
30.8	EL MATKABI
30.9	KALIP TAŞLAMA
40.1	HİDROLİK DOĞRULTMA PRESİ 150 TON
40.2	HİDROLİK DOĞRULTMA PRESİ 75 TON
50.1	KAYNAKLI İMALAT

Esas üretim faaliyeti tanımlanması üretim yönetiminden vardiya sayısı ve çalışma saati alınarak sisteme girilir, vardiya ve çalışma saatinin çarpılmasıyla pratik kapasite kendiliğinden hesaplanmış olur. Şekil 25'te faaliyet bilgilerinin sisteme hangi parametrelerle girildiği gösterilmiştir.

Şekil 25. Esas Üretim Faaliyeti Tanımlaması

b) Dağıtılacak Üretim Destek Faaliyetleri

Dağıtılacak üretim destek faaliyetleri çalışmada, esas üretim faaliyetlerine destek veren mamule direkt etkisi olmayan faaliyet birimleri olarak tanımlanmıştır. Bu faaliyetlerin üretime destek faaliyetlerden ayrı bir kategoride gösterilmesinin amacı, bunlara ait maliyetlerin ayrı olarak izlenmek ve maliyetlerini kontrol etmektir. Dağıtılacak üretim destek faaliyetleri literatürde esas üretim faaliyetlerinin altında alt faaliyet olarak ele alınmaktadır. Şirketteki üretim süreç analizinde vinç, forklift ve kompresör faaliyetleri birden çok faaliyete destek verdiği için kaynak tüketimlerinin faaliyet bazında takip edilmesi gerekmektedir. Bu faaliyetlerin hangi faaliyetlere ne kadar destek verdiği uzmanlar tarafından belirlenip maliyetleri esas üretim faaliyetlerine, belirlenen faaliyet etkenleriyle dağıtılacaktır. Bu amaçla bu tip faaliyetler, “dağıtılacak üretim destek faaliyetleri” adı altında takip edilmektedir. İşletme için belirlenen dağıtılacak üretim destek faaliyetleri Şekil 26’da gösterilmiştir:

Şekil 26. Dağıtılacak Üretim Destek Faaliyetleri

D-ÜDF-01.01	KOMPRESÖR ÜRETİM	Ürt. Destek Faaliyeti
D-ÜDF-02.01	VİNÇ FAALİYETİ TAŞIMA	Ürt. Destek Faaliyeti
D-ÜDF-03.01	FORKLİFT TAŞIMA	Ürt. Destek Faaliyeti

Dağıtılacak üretim destek faaliyetleri tanımlanırken Şekil 25'teki esas üretim faaliyetlerine ait bilgilerden farklı olarak üretim emri yükleme formülizasyonu oluşturulmayacaktır. Bu faaliyetlerin destek verdiği esas üretim faaliyetlerine nasıl dağıtılacağı Şekil 27'de gösterilmiştir:

Şekil 27. Dağıtılacak Üretim Destek Faaliyetinin Tanımlaması

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/100*9.88
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/100*2.78
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/100*6.96
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/100*9.58
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	0
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/100*11.60
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	0
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/100*18.56
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/100*9.09
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	ORAN	0
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/100*18.56
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMASANI	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/100*5.57

Destek verdiği esas üretim faaliyetlerine dağıtım formülleri.

c) Üretim Destek Faaliyetleri

Bu faaliyetler, esas üretim faaliyetlerine destek veren mamule direkt etkisi olan faaliyet birimleridir. Bu faaliyetler, üretim planlama ve kontrol, satış, mühendislik gibi faaliyetlerden oluşur. Faaliyet havuzlarında biriken maliyetler esas üretim faaliyetlerine dağıtılmayıp, faaliyet sorumluları tarafından her bir sipariş için Şekil 28'de gösterilen zaman ölçere girilen süreler baz alınarak siparişlere dağıtılır. İşletme için oluşturulan üretim destek faaliyetleri Şekil 29'da gösterilmiştir:

Şekil 28. Zaman Ölçer

Tarih	Sicil No	Adı Soyadı
20.08.2008	0089	Özcan ACAR
20.08.2008	0089	Özcan ACAR
20.08.2008	0089	Özcan ACAR
20.08.2008	0089	Özcan ACAR
20.08.2008	0098	Vehbi EROL
20.08.2008	0098	Vehbi EROL
20.08.2008	0098	Vehbi EROL
20.08.2008	0098	Vehbi EROL
20.08.2008	0098	Vehbi EROL
20.08.2008	0098	Vehbi EROL

Şekil 29. Üretim Destek Faaliyetleri

ÜDF-01.01	DIŞ TİCARET FAALİYETİ	Ürt. Destek Faaliyeti
ÜDF-02.01	SEVK FAALİYETİ	Ürt. Destek Faaliyeti
ÜDF-03.01	MUHASEBE FAALİYETİ	Ürt. Destek Faaliyeti
ÜDF-04.01	STOKLAMA FAALİYETİ	Ürt. Destek Faaliyeti
ÜDF-05.01	PAZARLAMA FAALİYET GİDERLERİ	Ürt. Destek Faaliyeti
ÜDF-06.01	ÜRETİM PLANLAMA FAALİYETİ	Ürt. Destek Faaliyeti
ÜDF-07.01	KALİTE KONTROL FAALİYETİ	Ürt. Destek Faaliyeti
ÜDF-08.01	MÜHENDİSLİK FAALİYETİ	Ürt. Destek Faaliyeti
ÜDF-09.01	SATIŞ FAALİYETİ	Ürt. Destek Faaliyeti
ÜDF-10.01	SATIN ALMA FAALİYETİ	Ürt. Destek Faaliyeti
ÜDF-11.01	BAKIM FAALİYETİ	Ürt. Destek Faaliyeti

Üretim destek faaliyetlerinde biriken kaynak maliyetleri çalışanlar tarafından zaman ölçere hangi siparişe ne kadar zaman harcadığı bilgisi girilir. Ay sonunda bu bilgiler doğrultusunda siparişlere faaliyet etkeni ile yükleme yapılır. Şekil 30'da üretim destek faaliyetlerinin tanımlanması gösterilmiştir:

Şekil 30. Üretim Destek Faaliyetlerinin Tanımlanması

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
---------------	---------------------	------------------	--------------------------

d) Dağıtılacak Hizmet Faaliyetleri

İşletme için belirlenen dağıtılacak hizmet faaliyetleri Şekil 31’de toplu şekilde verilmiştir. Bu faaliyetler, esas üretim faaliyeti ve üretim destek faaliyetlerine dağıtılacaktır.

Şekil 31. Dağıtılacak Hizmet Faaliyetleri

HZF-01.01	TEMİZLİK FAALİYETİ	Hizmet Faaliyeti
HZF-02.01	ÇAYOCAĞI FAALİYETİ	Hizmet Faaliyeti
HZF-03.01	YEMEKHANE FAALİYETİ	Hizmet Faaliyeti

Dağıtılacak hizmet faaliyetleri ürüne yönelik faaliyet olmayıp faaliyetlere destek vermektedir. Bu faaliyetlerde biriken kaynak maliyetleri personel sayısı kaynak etkeni kullanılarak Şekil 32’de gösterildiği gibi esas üretim faaliyetlerine ve üretim destek faaliyetlerine dağıtılacaktır.

Şekil 32. Dağıtılacak Hizmet Faaliyetlerinin Tanımlanması

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@101PS
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@102PS
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@103PS
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@104PS
10.5.01	HİDROLİK GİYÖTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@105PS
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@106PS
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@201PS
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@202PS
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@203PS
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@204PS
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@205PS
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@301PS
30.2.01	SÜTUNLU MATKAP TEZGAHA ŞAHİN ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@302PS
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@303PS
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@304PS
30.5.01	TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@305PS
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@306PS
30.7.01	SÜTUNLU MATKAP ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@307PS

e) Dağıtılacak Ortak Faaliyetler

Dağıtılacak ortak faaliyetler, işletme genelinde fayda oluşturan faaliyet grubudur. İşletmede belirlenen dağıtılacak ortak faaliyetler aşağıdaki Şekil 33'te toplu şekilde gösterilmiştir.

Şekil 33. Dağıtılacak Ortak Faaliyetler

İGF-01.01	YÖNETİM FAALİYET GİDERLERİ	Ürt. Destek Faaliyeti
İGF-02.01	İNSAN KAYNAKLARI FAALİYET GİDERLERİ	Ürt. Destek Faaliyeti
İGF-03.01	FINANSMAN FAALİYET GİDERLERİ	Ürt. Destek Faaliyeti

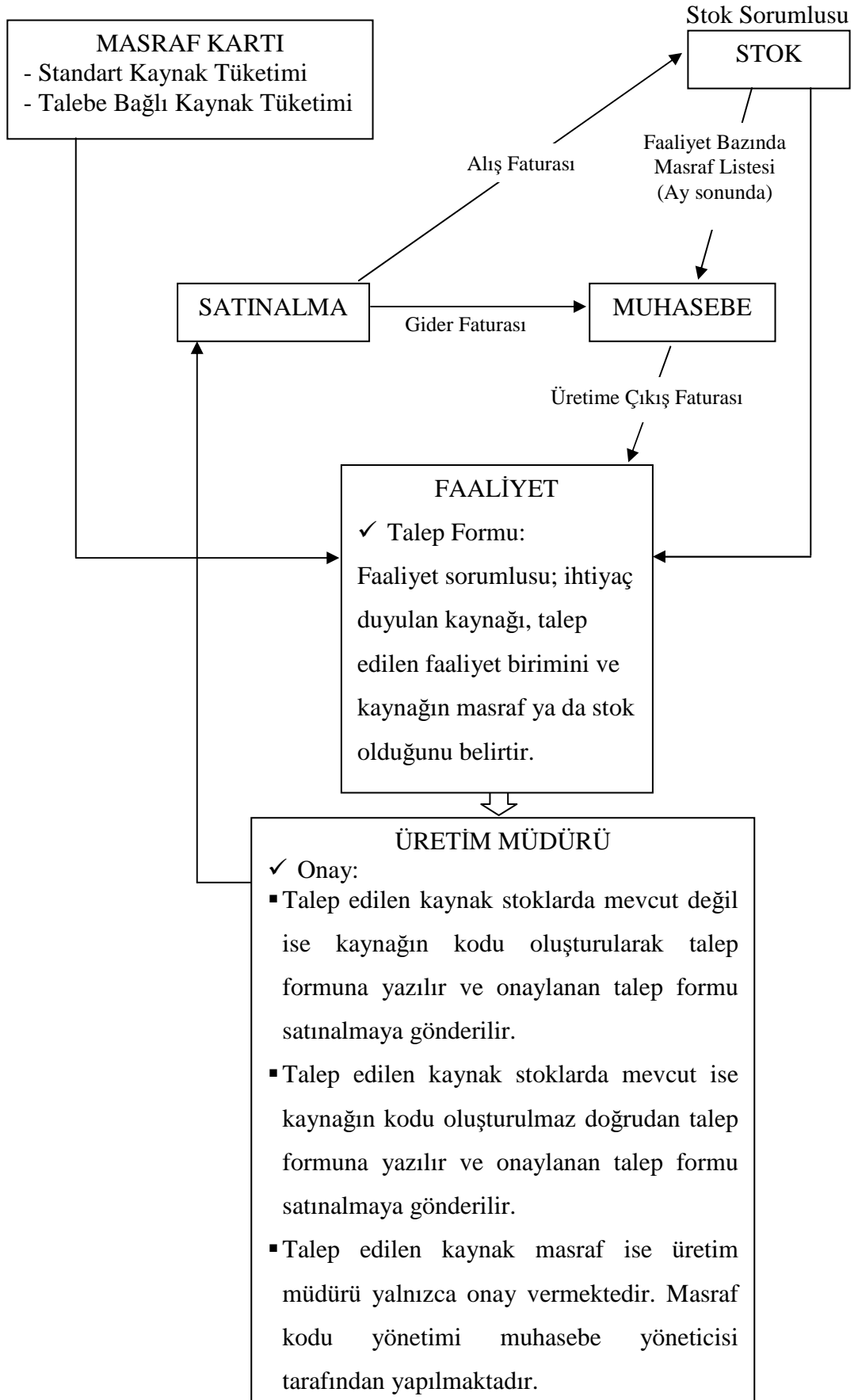
3.2.2.3. Faaliyet Tabanlı Muhasebe Veri Tabanının Kurulması

Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin dünyadaki uygulama oranının düşük olmasının en büyük sebebi işletmelerde FTM' ye bilgi üretecek muhasebe ve üretim verilerinin FTM'ye uygun olmamasıdır. Özellikle üretim işletmelerinde üretim proseslerinin FTM'ye uygun veri üretmesi ve tükettiği direkt kaynakların muhasebe tarafından kurulacak FTM'ye yönelik kaynak tüketimlerinin kontrol edilip ölçülebildiği sistem organizasyonu gerekmektedir. Bu organizasyon FTM'nin birinci adımını oluşturmaktadır.

Faaliyetlerde biriken kaynak maliyetlerinin iş emirlerine/siparişlere dağıtımda kullanılacak olan faaliyet etkeni / kaynak etkeni faaliyetlerin siparişe yaptığı faydayı, diğer taraftan da direkt işçilik maliyetlerinin ürüne etkisini ölçebilen üretim yönetimi sistemlerinin insan kaynakları ve bordro bölümlerinde entegre çalışılması gerekmektedir. Üretim, Finansal Muhasebe, Maliyet Muhasebesi, Bordro bölümlerinin FTM'nin ihtiyaç duyduğu bilgileri tek bir seferde tekrarlanmadan ve zamanında üretebilen alt sistemler entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir.

Daha önceden de ifade edildiği gibi firmada faaliyet tabanlı muhasebe veri tabanının oluşturulmasında ETA SQL muhasebe programı kullanılmıştır. Bu program; üretim, üretim yönetimi, maliyet yönetimi ve personel yönetimi modülleri ve ayrıca çizim ve kesim programlaması için LANTEK yazılımı eklenmek suretiyle KKP yazılımına dönüştürülmüştür. Muhasebe veri tabanının oluşturulmasında takip edilen süreç Şekil 34'de toplu şekilde gösterilmiştir.

Şekil 34. Faaliyet Tabanlı Muhasebe Veri Tabanının Oluşturulması



Şekil 53’de yer alan her bir süreç aşağıda ayrı ayrı açıklanmıştır:

a) Masraf Kartlarının Tanımlanması

Muhasebe veri tabanının oluşturulmasında ilk aşama masraf kartlarının tanımlanmasıdır. Burada masraf kartlarının tanımlanması suretiyle, gerçekleşen giderlerin hangi faaliyete ait olduğunun tanımlanması ve TDHP’ de ki ilgili hesabın borcuna aktarılmasını sağlayacak maliyet akışının ortaya konması hedeflenmektedir.

Masraf kartlarında standart kaynak ve talebe bağlı kaynak olmak üzere iki tip kaynak tüketimi söz konusudur. Standart kaynaklar, yılda bir sefer harcama yapılan ve bir mali dönem içerisinde tüketilen ve kaynak tüketim periyoduna göre dağıtımı yapılan kaynaklardır. Talebe bağlı kaynaklar, faaliyetlerden gelen talepler doğrultusunda tüketilen ve kaynak maliyetlerinin ayrı takip edildiği kaynaklardır. Standart ve talebe bağlı kaynaklar KKP yazılımında tanımlanmıştır ve ihtiyaca göre kullanılmaktadır. Aşağıda KKP yazılımında masraf kartının tanımlanmasına yönelik sürecin açıklanmasına ilişkin bir örnek verilmiştir.

Masraf kartlarının oluşturulmasında öncelikle ETA SQL ana menü tablosundaki Fatura II modülünün seçilmesi gerekmektedir. Fatura II modülünün programdaki görüntüsü Şekil 35’te verilmiştir.

Şekil 35. Fatura II Modülü



Fatura II modülüne girildikten sonra çıkan ekrandan “Kart Tanımları”, buradan da “Masraf Kartı Tanımları” kısmı seçilecektir. “Masraf Kartı Tanımları”nın bulunduğu ekranın programdaki görüntüsü Şekil 36’da gösterilmiştir.

Şekil 36: Masraf Kartı Tanımları



“Masraf Kartı Tanımları” kısmı seçildikten sonra “Masraf Kartı Tanımları” ekranından “Masraf Kartları” kısmı seçilecektir. “Masraf Kartları”nın bulunduğu ekranın programdaki görüntüsü Şekil 37’de gösterilmiştir.

Şekil 37. Masraf Kartları



Masraf kartlarını seçtikten sonra ekranda Şekil 38’den de görüleceği üzere sistemde tanımlanan masraf kodları, bu kodlara ait masraf adları ve hangi faaliyete ait olduğunu gösteren özel kodlar görülecektir.

Şekil 38. Masraf Kartlarında Özel Kodların Oluşturulması

MASRAF KODU	MASRAF ADI	BİRİM	ÖZEL KOD 1	ÖZEL KOD 2	ÖZEL KOD 3	ÖZEL KOD 4	
1	ARAÇ-03	54 DL 954 BAKIM	ADET	03	ÜDF-06	10	01
2	ARAÇ-04	FORKLİF BAKIM	ADET	03	ÜDF-12	05	01

MASRAF KODU	MASRAF ADI	BİRİM	ÖZEL KOD 1	ÖZEL KOD 2	ÖZEL KOD 3	ÖZEL KOD 4	ÖZEL KOD 5	AÇIKLAMA
1	ARAÇ-03	54 DL 954 BAKIM	ADET	03	ÜDF-06	10	01	
2	ARAÇ-04	FORKLİF BAKIM	ADET	03	ÜDF-12	05	01	
3	ARAÇ-05	54 FH 404 BAKIM	ADET	09	ÜDF-02	05	01	
4	ARAÇ-07	34 EU 2754 BAKIM	ADET	03	ÜDF-06	10	01	
5	ARAÇ-01	54 YH 426 KASRO-SIG.	ADET	01	ÜDF-07	08	01	
6	ARAÇ-02	34 EU 2754 KIPALAMA	ADET	03	ÜDF-06	11	01	
7	ARAÇ-03	54 DL 954 KASRO-SIG.	ADET	03	ÜDF-06	08	01	
8	ARAÇ-05	54 FH 404 KASRO-SIG.	ADET	09	ÜDF-02	08	01	
9	BAKIM-35	KOMPRESÖR BAKIM	ADET	02	ÜDF-13	05	02	
10	BAKIM-A-01	10.1 LAZER MAZAK	ADET	02	RÜP-01	05	02	
11	BAKIM-A-02	10.2 ESAB PLAZMA	ADET	02	RÜP-02	05	02	
12	BAKIM-A-03	10.3DURMA PLAZMA	ADET	02	RÜP-03	05	02	
13	BAKIM-A-04	10.4 PUNCH DURMA	ADET	02	RÜP-04	05	02	
14	BAKIM-A-05	10.5 HİDROLİK GİYÜTİ	ADET	02	RÜP-05	05	02	
15	BAKIM-A-06	10.6 ERMAKSAN LAZER	ADET	02	RÜP-06	05	02	
16	BAKIM-A-07	20.1 HİDROLİK ABRANT	ADET	02	RÜP-07	05	02	
17	BAKIM-A-08	20.2 CNC ABRANT DÜPNE	ADET	02	RÜP-08	05	02	
18	BAKIM-A-09	20.3 CNC ABRANT DÜPNE	ADET	02	RÜP-09	05	02	
19	BAKIM-A-10	20.4 HİDROLİK ABRANT	ADET	02	RÜP-10	05	02	
20	BAKIM-A-11	30.1 ŞERİT TESTERE	ADET	02	RÜP-11	05	02	
21	BAKIM-A-12	30.2 SÜTUNLU MATKAP	ADET	02	RÜP-12	05	02	
22	BAKIM-A-13	30.3 UNIVERSAL FREZE	ADET	02	RÜP-13	05	02	
23	BAKIM-A-15	30.5 TORNA	ADET	02	RÜP-15	05	02	
24	BAKIM-A-16	30.6 TOZ FREZE	ADET	02	RÜP-16	05	02	
25	BAKIM-A-17	30.7 SÜTUNLU MATKAP	ADET	02	RÜP-17	05	02	

Masraf kartlarına ilişkin özel kodların ne anlama geldiğini belirtmek amacıyla Lazer Mazak esas üretim faaliyetine ait bir masraf ele alınarak örnek verilmiştir.

Şekil 39. Özel Kod 1

MASRAF ADI	BİRİM	ÖZEL KOD 1	ÖZEL KOD 2	ÖZEL KOD 3	ÖZEL KOD 4	ÖZEL KOD 5	AÇIKLAMA 1	AÇIKLAMA 2
45	KİTASİYER (KALİTE KONTROL)	03	ÜDF-04	41	06			
46	KİTASİYER (MÜHÜRLEME)	03	ÜDF-05	41	06			
47	EĞİTİ GİDERLERİ							
48	HARLİYER GİDERİ	09						
49	ŞÜPÜZLEME VERİLEN YÜZDE							
50	İBRACAT HARLİYER GİDERİ	03		69	07			
51	OTOPARK GİDERİ (54 YRADET)	03	ÜDF-07					
52	OTOPARK GİDERİ (HALİT)							
53	BEKLEME GİDERİ							
54	LAZER MAZAK (HABİT)	ADET						
55	LAZER MAZAK (DEĞİŞİKLİK)	ADET						
56	ESAB PLAZMA-S	ADET						
57	ESAB PLAZMA-D	ADET						
58	DURMA PLAZMA-S	ADET						
59	DURMA PLAZMA-D	ADET						
60	PUNCH DURMA-S	ADET						
61	PUNCH DURMA-D	ADET						
62	HİDROLİK GİY. MAZAK-S	ADET						
63	HİDROLİK GİY. MAZAK-D	ADET						
64	ERMAKSAN LAZER-S	ADET						
65	ERMAKSAN LAZER-D	ADET						
66	HİDROLİK ABRANT FREZ	ADET						
67	HİDROLİK ABRANT FREZ	ADET						
68	CNC ABRANT DURMA 17S	ADET						
69	CNC ABRANT DURMA 17S	ADET						

Seçiminizi Yapınız

Sürüm: Sahalar Sorgu Yardımcı İşlemler

ÖZGÜÇKÜÇÜ

ÖZGÜÇKÜÇÜ

Sıra No	Kod	Açıklama
1	01	İŞLETMEYE AIT HAYATLAR
2	02	ESAS ÜR. FAAL. GİD.
3	03	ÜRETİME DİŞTİK FAAL. GİD.
4	04	HİZMET FAALİYET GİD.
5	05	PASİFİTE AIT GİDERLER
6	06	SİPARİŞE AIT GİDERLER
7	07	ÜSÜN GELİŞTİRMEYE AIT GİDERLER
8	08	MANÜLE AIT GİDERLER
9	09	NAHİLİYE PAZ. SAT. DAĞITIM

Toplam Sıra: 9 - 2 İstenen Sıra Sayısı: Tüm Sıralar Son Güncelleme: 28.12.2008 19:57:01

Şekil 39'dan da görülebileceği gibi Lazer Mazak masraf kartına ait "özel kod 1" alanı seçildiğinde, bu masraf kartının hangi faaliyet seviyesi için tanımlandığı görülmektedir.

Özel kod 1 tanımlandıktan sonra Şekil 40'ta görüleceği üzere Özel kod 2 seçilir. Böylece bu masraf kartının hangi faaliyette tüketildiği görülmektedir.

Şekil 40. Özel Kod 2

Sıra No	Kod	Açıklama
1	RUF-01	LAZER MAZAK
2	RUF-02	ESAB PLAZMA
3	RUF-03	DURMA PLAZMA
4	RUF-04	PUNCH DURMA
5	RUF-05	HİDROLİK ÇİVİTİN HAKAS
6	RUF-06	EMMAKSAN LAZER
7	RUF-07	HİDROLİK ARKANT PRES/DURMA 200 TON
8	RUF-08	CNC ARKANT / DURMA 175/TON
9	RUF-09	CNC ARKANT / DURMA 60 TON
10	RUF-10	HİDROLİK ARKANT / DURMA 400 TON
11	RUF-11	ŞERİT TESTERE KARKMAKSAN
12	RUF-12	STUNLU MATRAP TEZGAH/ŞAHİN

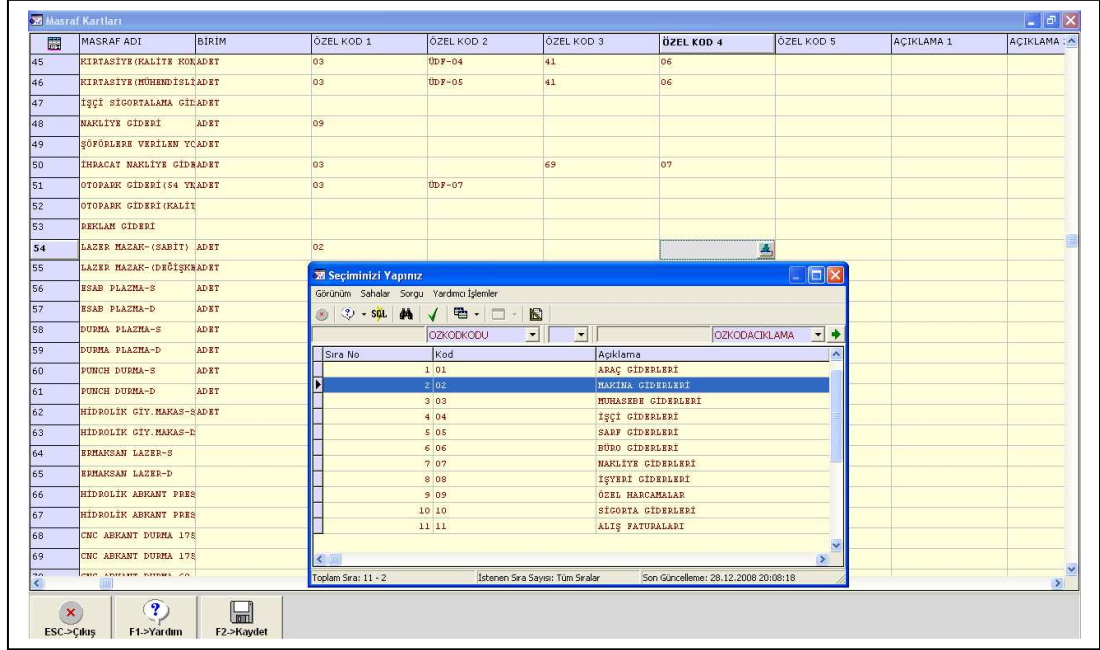
Bu faaliyette kullanılan malzemenin türünü görebilmek için Şekil 41'deki Özel kod 3 seçilir.

Şekil 41. Özel Kod 3

Sıra No	Kod	Açıklama
1	02	İŞLETME MALZEMESİ
2	03	İŞLETME MALZEMESİ 000
3	04	MARİNA SİGORTA 000
4	05	MARİNA BAKIM GİDERİ
5	06	MARİNA BAKIM GİDERİ 000
6	07	ARAÇ YAKIT GİDERLERİ
7	08	ARAÇ KASNO GİDER 000
8	09	ARAÇ SİGORTA GİDERLERİ 000
9	10	ARAÇ BAKIM GİDERLERİ
10	11	ARAÇ KIRALAMA GİDERLERİ
11	12	MUHASEBE
12	13	AİDATLAR

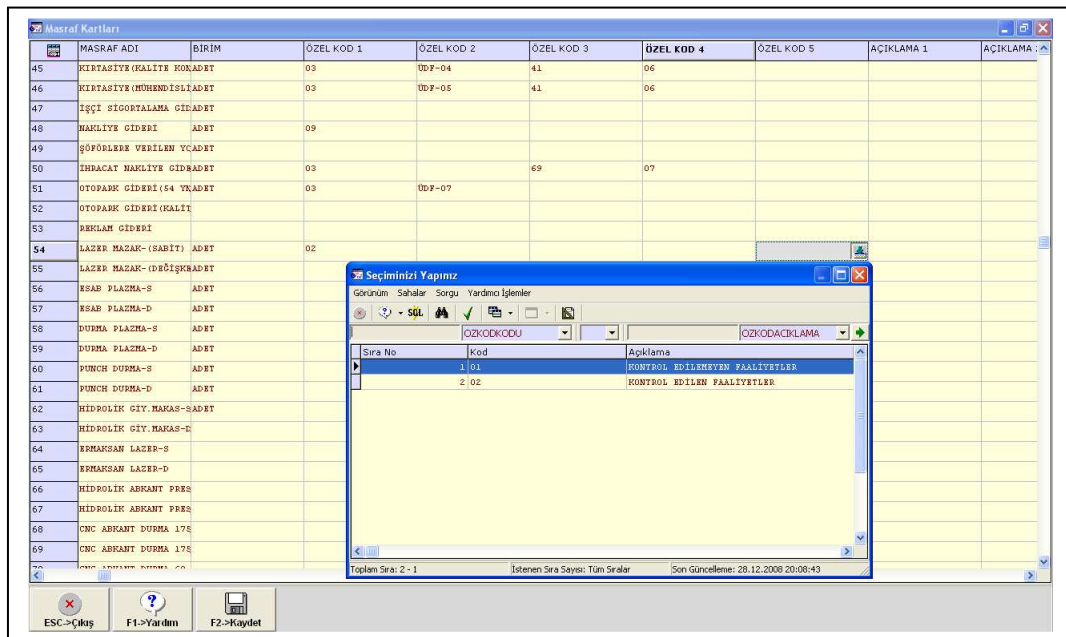
Şekil 42’de belirtildiği üzere Özel kod 4 seçildiğinde, özet maliyet verileri görülmektedir.

Şekil 42. Özel Kod 4



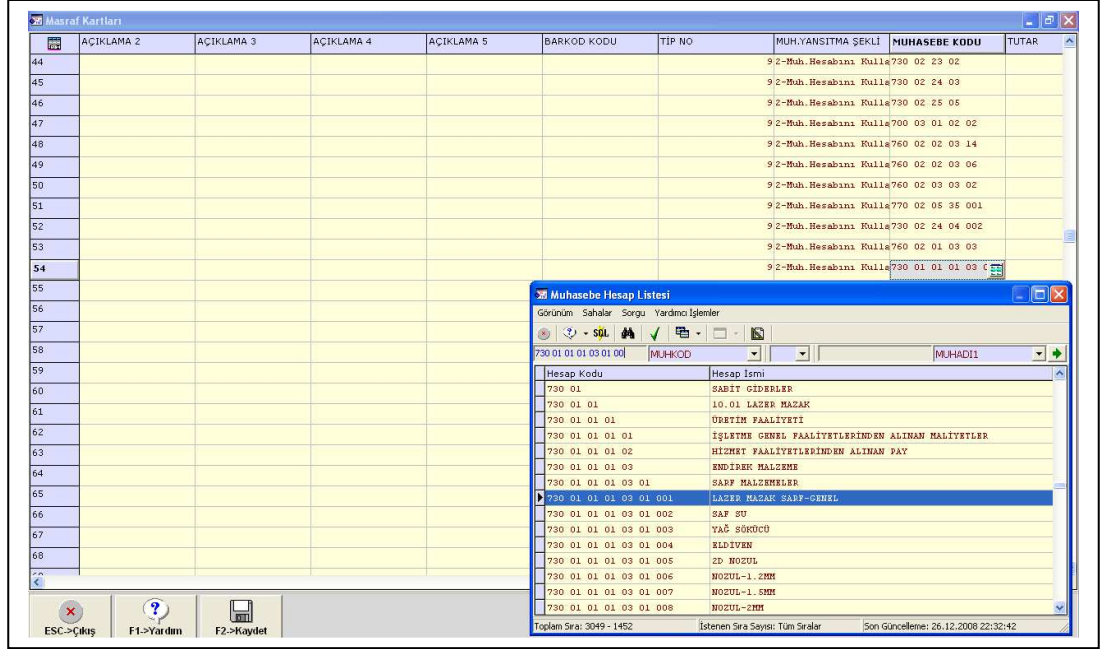
Şekil 63’teki Özel kod 5 seçildiğinde, bu harcamaların kontrol edilebilir veya kontrol edilemez olduğu görülmektedir.

Şekil 43. Özel kod 5



Şekil 44'deki muhasebe kodu, masrafın hangi faaliyete yüklenmesi gerektiğini gösteren TDHP'deki kod seviyesini göstermektedir.

Şekil 44. Muhasebe Kodları



NO	AÇIKLAMA 2	AÇIKLAMA 3	AÇIKLAMA 4	AÇIKLAMA 5	BARKOD KODU	TIP NO	MUH.YANSITMA ŞEKLİ	MUHASEBE KODU	TUTAR
44							92-Muh.Hesabını Kullla730 02 23 02		
45							92-Muh.Hesabını Kullla730 02 24 03		
46							92-Muh.Hesabını Kullla730 02 25 05		
47							92-Muh.Hesabını Kullla700 03 01 02 02		
48							92-Muh.Hesabını Kullla760 02 02 03 14		
49							92-Muh.Hesabını Kullla760 02 02 03 06		
50							92-Muh.Hesabını Kullla760 02 03 03 02		
51							92-Muh.Hesabını Kullla770 02 05 35 001		
52							92-Muh.Hesabını Kullla730 02 24 04 002		
53							92-Muh.Hesabını Kullla760 02 01 03 03		
54							92-Muh.Hesabını Kullla730 01 01 01 03 0		
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									

Hesap Kodu	Hesap İsmi
730 01	SABİT GİDERLER
730 01 01	10.01 LAZER MAZAK
730 01 01 01	İŞLETİM FAALİYETİ
730 01 01 01 01	İŞLETİM GENEL FAALİYETLERİNDEN ALINAN MALİYETLER
730 01 01 01 02	HİZMET FAALİYETLERİNDEN ALINAN PAY
730 01 01 01 03	ENDİŞEK MALZEME
730 01 01 01 03 01	SARF MALZEMELER
730 01 01 01 03 01 001	LAZER MAZAK SARF-GENEL
730 01 01 01 03 01 002	SAF SU
730 01 01 01 03 01 003	YAĞ SÖRÜCÜ
730 01 01 01 03 01 004	ELDIVEN
730 01 01 01 03 01 005	2D NOZUL
730 01 01 01 03 01 006	NOZUL-1.2MM
730 01 01 01 03 01 007	NOZUL-1.5MM
730 01 01 01 03 01 008	NOZUL-2MM

KKP maliyet sistem tasarımı yapılırken faaliyetlerin tükettiği maliyetler TDHP'deki alt hesap seviyeleri kullanılarak kaynak tabanlı olarak takip edilmektedir. Sisteme esneklik kazandırmak için özel kodlar kullanılarak ön muhasebeden faaliyetlere ait maliyetleri takip etme olanağı sağlanmıştır.

b) Masraf Taleplerinin (Satınalma) Malzeme Talep Formuna Yazılması

Üretim esnasında faaliyetler için yapılan harcamaların, faaliyet sorumlusu tarafından hangi faaliyette ve hangi maliyet döneminde tüketileceği belirtilmek suretiyle malzeme talep formuna yazılır. Bu form Şekil 45'te gösterilmiştir.

Talep edilen harcamanın faturasının, altına satınalma istek formunun bir nüshası eklenir. Muhasebe sorumlusu gider faturasının hangi faaliyete ait olduğunu anlar ve muhasebeleştirir. İlgili masraf kartından ilgili faaliyetin genel sarf adı altında gider faturasından TDHP'deki ilgili hesap kodunun borcuna kaydedilecektir. Bu süreç aşağıda sırasıyla gösterilmiştir:

Şekil 47. Gider Faturasının Seçilmesi

Fiş Tip No	Fiş Tip Kodu	Fiş Tip Açıklaması	Dizayn Dosya Adı	Muhasebe Grup Kodu	Stok Fiş Tip No	Cari Fiş Tip No	Muhasebe Fiş Tip No	Kasa Fiş Tip No	Banka Fiş Tip No	KDV Dahil E/T
1	ALIM	ALIM FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	2	4	1	3	2	
2	ALIM İADE	ALIM İADE FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	11	4	1	2	3	
3	SATIŞ	YURT İÇİ SATIŞ FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	3	4	1	2	3	
4	SATIŞ İADE	YURT İÇİ SATIŞ İADE FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	11	4	1	3	2	
5	YURT DIŞI SATIŞ	YURT DIŞI SATIŞ FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	3	4	1	2	3	
6	YURT DIŞI SATIŞ İADE	YURT DIŞI SATIŞ İADE FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	2	4	1	3	2	
7	ÜRETİME ÇIKIŞ	ÜRETİME ÇIKIŞ FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	7	4	1	2	3	
8	ÜRETİMDEN GELİŞ	ÜRETİMDEN GELİŞ FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	6	4	1	3	2	
9	GİDER	GİDER FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	2	4	1	3	2	
10	GELİR	GELİR FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	3	4	1	2	3	

Gider Faturasında aşağıdaki Şekil 48'den de anlaşılacağı üzere ilgili masraf kartı seçilecektir.

Şekil 48. Gider Faturasında Masraf Satırının Seçilmesi

NO	TİP	KOD	CİNS/AÇIKLAMA	BİRİM	DEPO KODU	BARKOD KODU	ÖZDEŞ KOD	BENZER STOK KODU	MİKTAR	MİKTAR 2
1										
2	1		Stok Kartı							
3	2		Hizmet Kartı							
4	3		Ağırlama Satırı							
5	4		İndirim Satırı							
6	5		Masraf Satırı							
7	6		Paket Kartı							
8	7		Paket/Stok Kartı							
9	8		Paket/Hizmet Kartı							
10	9		Demirbaş Kartı							

Seçilen masraf kartından miktar ve fiyat bilgileri girilecektir. Daha önce tanımlanan masraf kartında hangi faaliyete ait olduğu belirlendiği için sistem otomatik olarak aşağıda gösterilen Şekil 49 ve 50'deki gibi masraf ve muhasebe kodunu seçecektir. Muhasebe elemanı bu aşamada talep formundaki faaliyet merkezine ait genel sarf kodunu doğru seçmeye dikkat etmelidir.

Şekil 49. Masraf Kodunun Seçilmesi

Masraf Kodu	Masraf Adı	Birim	Masraf Tutarı	Masraf Oranı
KIR-5	KIRASİYE (SATTIR ALMA)	ADET	0.00	0.00
KIR-6	KIRASİYE (MÜHASEBE)	ADET	0.00	0.00
KIR-7	KIRASİYE (KAYN. İMLT.)	ADET	0.00	0.00
KOMİSYON	KOMİSYON GİDERİ	ADET	0.00	0.00
MUH-04	SİGORTA GİDERİ	ADET	0.00	0.00
MUH-05	BAŞKURU (OSHAM BEY)	ADET	0.00	0.00
MUH-06	AİDAT GİDERİ	ADET	0.00	0.00
MAK-01	MAKİYE GİDERİ	ADET	0.00	0.00
MAK-03	ŞİFÖRLERLE VERİLEN YOLLUK	ADET	0.00	0.00
MAK-2	İHRAKAT MAKİYE GİDERİ	ADET	0.00	0.00
OTOPARK-1	OTOPARK GİDERİ (54 YN 426)	ADET	0.00	0.00
OTOPARK-2	OTOPARK GİDERİ (KALİTE KONT.)	ADET	0.00	0.00
REKLAM	REKLAM GİDERİ	ADET	0.00	0.00
SARF-001	SARF MASRAFI (SABİT)	ADET	0.00	0.00

Şekil 50. Muhasebe Kodunun Seçilmesi

BEDEN	SATICI KODU	ÖDEME KODU	MUHASEBE KODU	ÖTV ORANI	ÖTV BİRİM TUTARI	DÖ
1			730 01 01 01 03 01 001			
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Gerekli bilgiler girildikten ve kayıt tuşuna basıldıktan sonra, Şekil 51’de gösterildiği gibi diyalog kutusuna onay verilir.

Şekil 51. Muhasebe Entegrasyonunun Seçilmesi

Fatura [YILGENCI İMALAT] - [9-GİDER (Ref.No:2247)]

Fatura Raporlar Servis Yardımcı İşlemler Pencereleer Yardım

ESC->Çıkış F1->Yardım F2->Kayıt F3->İptal F4->Yazdır F7->Fatlıs. F8->Detay F11->Önceki F12->Sonraki

Fiş Bilgileri Ek Bilgileri Adres Bilgileri İndirimler Mesraflar Vergiler Toplamlar Döviz Değerleri Düzenleme Bağlantılar

Fat.Tarihi: 10/07/2008 Cari Kod: SZ-GENEL GİDERLER Kapalı Fatura:
 Fatura No: 114603 Üvrarı: GENEL GİDERLER Basıldı mı?:
 B.İşlem No: İrsalye Tarihi: KDV Dahil:
 Evrak No: İrsalye No: KDV Tevkifatı:
 Vade Tarihi: Fat./İrs.Saati: İhtal Fatura:
 ÖTV Uygula:

TIP	KOD	CİNS/AÇIKLAMA	BİRİM	DEPO KODU	BARKOD KODU	ÖZDEŞ KOD	BENZER STOK KODU	MİKTAR	MİKTAR 2
1	5-Masraf Satıcı	TBL-11	0533-2235474	ADIT				1.000	

Dikkat

MUHASEBE BAĞLANTISI YAPMAK İSTİYOR MUSUNUZ?

Evet Hayır İptal

Cari Stok

GİREN	ÇIKAN	BAKİYE

Fiş Toplamı

TUTAR	
Mal Toplamı	0.00
İndirim Top.	0.00
Masraf Top.	130.00
KDV	23.40
Genel Top.	153.40

Böylelikle KKP tarafından Şekil 52'deki mahsup fişi otomatik olarak oluşturulacaktır.

Şekil 52. Mahsup Fişi

Fatura [YILGENCI İMALAT] - [9-GİDER (Ref.No:2247)]

Fatura Raporlar Servis Yardımcı İşlemler Pencereleer Yardım

ESC->Çıkış F1->Yardım F2->Kayıt F3->İptal F4->Yazdır F7->Fatlıs. F8->Detay F11->Önceki F12->Sonraki

Fiş Bilgileri Ek Bilgileri Adres Bilgileri İndirimler

Fat.Tarihi: 10/07/2008 Cari Kod: Muhasebe Fişi [1-MAHSUP (Ref.No:2720)]
 Fatura No: 114603 Üvrarı: Özel Kodlar: Masraf Mer.:
 B.İşlem No: İrsalye Tarihi: Fiş Ö.K.1:
 Evrak No: İrsalye No: Fiş Ö.K.2:
 Vade Tarihi: Fat./İrs.Saati: Yev.No: 354 Fiş Ö.K.3:

TIP	KOD	HESAP KODU	AÇIKLAMA	BORÇ	ALACAK	DÖVİZ KODU	DÖVİZ TÜRÜ	MİKTAR	MİKTAR 2
1	5-Masraf Satıcı	770 01 01 03 13	114603 NO'LU GİDER	130.00				1.000	
2		191	114603 NO'LU GİDER		23.40				
3		320 100	114603 NO'LU GİDER		153.40				

770 01 01 03 13/TELEFON GİDERİ (GSM)

BORÇ	ALACAK	BAKİYE	TIP
TL	356.02	0.00	356.02 B

Fiş Toplamı

BORÇ	ALACAK
TL	153.40
Döviz	0.000
	0.000

Cari Stok

GİREN	ÇIKAN	BAKİYE

Fiş Toplamı

TUTAR	
Mal Toplamı	0.00
İndirim Top.	0.00
Masraf Top.	130.00
KDV	23.40
Genel Top.	153.40

ESC->Çıkış F1->Yardım F2->Kaydet

730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ

01. SABİT MALİYET

01. 10.01. LAZER MAZAK

01. ÜRETİM FAALİYETİ

03. 10.01 ÇALIŞILAN ENDİREKT MALZEME

01. SARF MALZEMELER

001. LAZER MAZAK SARF-GENEL

730.01.01.01.03.01.001

730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ

01. SABİT MALİYET

02. DEĞİŞKEN MALİYET

01. 10.01. LAZER MAZAK

02. 10.02 ESAB PLAZMA

01. ÜRETİM FAALİYETİ

02. HAZIRLIK FAALİYETİ

03. İSTİFLEME FAALİYETİ

01. 10.01 ENDİREKT MALZEME

02. 10.01 ENDİREKT İŞÇİLİK

03. 10.01 AMORTİSMAN

04. 10.01 SİGORTA

01. 10.01 ÇALIŞILAN ENDİREKT MALZEME

02. 10.01 ÇALIŞILMAYAN ENDİREKT MALZEME

01. SARF MALZEMELER

02. İŞLETME MALZEMESİ

03. İŞ EMNİYETİ

04. BAKIM ONARIM

001. LAZER MAZAK SARF-GENEL

Yukarıda görüldüğü üzere örnek olarak verilen hesap planı organizasyonunda birinci kırılım; faaliyet tabanlı maliyetleme için maliyetlerin defter-i kebir bazında sabit ve değişken olarak takip edilmesini sağlamaktadır.

İkinci kırılım; maliyetlerin faaliyet bazında takip edilmesini sağlamaktadır.

Üçüncü kırılım; faaliyet grubunun altında yapılan faaliyet maliyetlerinin ayrıntısının takip edilmesini sağlamaktadır.

Dördüncü kırılım; maliyetlendirme aşamasında ürün maliyet raporunda kaynak tüketim ayrıntısının takip edildiği seviyedir (Bundan sonraki kırılımlar, muhasebe kayıtlarında yer almakta, maliyet modülüne faaliyete ait kaynak seviyesi olarak girilmektedir. Bu ayrıntı maliyet raporlarında anlatılacaktır).

Muhasebe sorumlusu Şekil 53'teki gibi oluşturulan mahsup fişindeki hesapları kontrol ederek F2 kayıt tuşuna basarak kaydeder.

Şekil 53. Gider Faturası

The screenshot displays a financial software interface with multiple windows. The main window is titled 'Fatura [YILGENCI İMALAT] - [9-GİDER (Ref.No:2247)]'. It shows a bill with the following details:

- Fat.Tarihi: 10/07/2008
- Fatura No: 114603
- B.İşlem No: [Empty]
- Evrak No: [Empty]
- Vade Tarihi: [Empty]
- Cari Kod: [Empty]
- Ünvanı: [Empty]
- İrsaliye Tarihi: [Empty]
- İrsaliye No: [Empty]
- Fat./İrs.Saati: [Empty]

The 'Muhasebe Hesap Listesi' window is open, showing a list of accounts with the following columns: Hesap Kodu, Hesap İsmi, and Miktar. The list includes various expense codes and amounts, such as:

Hesap Kodu	Hesap İsmi	Miktar
770 01 01 03 06	ARAÇ MUAYNE GİDERLERİ	
770 01 01 03 07	ARAÇ PERİYODİK BAKIM GİDERİ	
770 01 01 03 08	ARAÇ KİRALAMA GİDERİ	
770 01 01 03 09	DIŞARIDAN SAĞLANAN FATDA VE HİZMETLER	
770 01 01 03 10	BAKIM GİDERİ	
770 01 01 03 11	MÜŞAFİRLİK GİDERLERİ	
770 01 01 03 12	FİRA GİDERİ	
770 01 01 03 13	TELEFON GİDERİ (GSM)	356.02
770 01 01 03 14	DANIŞMANLIK GİDERİ	
770 01 02	MUHASEBE FAALİYETİ SABİT GİDERLERİ	
770 01 02 01	İŞLETME GENEL FAALİYETLERİNDEN ALINAN MALİYET	
770 01 02 02	HİZMET FAALİYETİNDEN ALINAN PAY	
770 01 02 03	MUHASEBE ESAS FAALİYET GİDERLERİ	
770 01 02 03 01	MUHASEBE İŞÇİLİK GİDERİ	
770 01 02 03 01 01	SERKAM ÇINAR	

The bottom of the interface shows a summary table with the following data:

Genel Top.	Miktar
	153.40

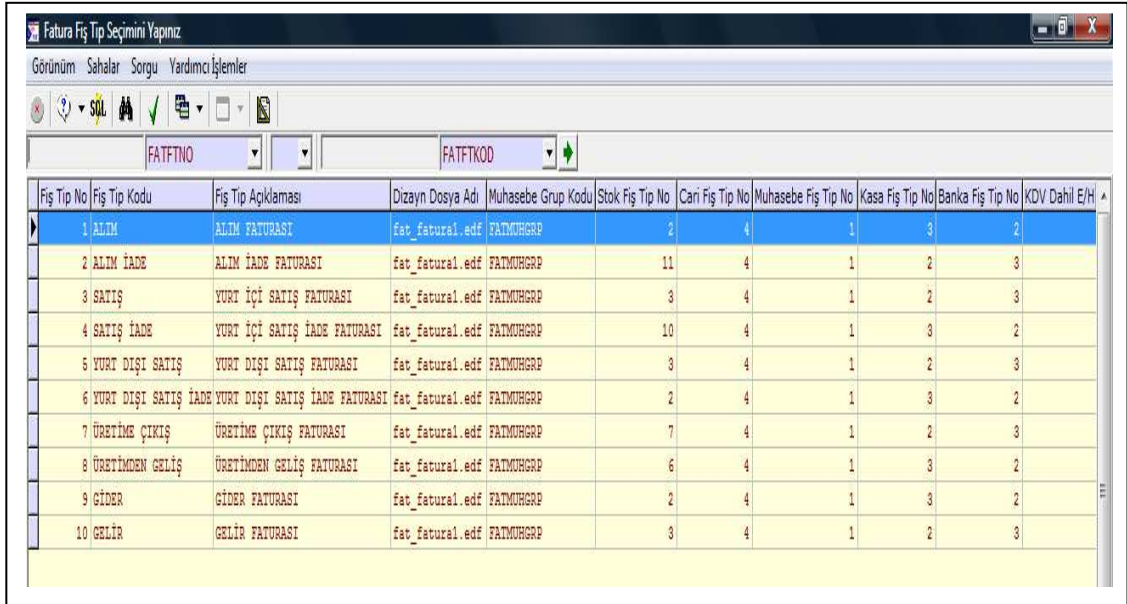
Faaliyetlerde biriken genel sarf altında ayrı ayrı kodlar oluşturulmadığı için masraf ayrıntısını görmek isteyen maliyet yöneticisi bu kodları masraf kartları raporlarından görebilecektir.

(2) Stok Kartlarının Oluşturulması

İşletmede her faaliyetin bir sorumlusu vardır. Faaliyete ait kullanılacak endirekt malzemeler günlük, haftalık, aylık ve yıllık ihtiyaçlar tespit edilerek fabrika müdürlüğüne bildirilir. Toplanan talepler ekonomik sipariş miktarı ve en az stok miktarı göz önüne alınarak satın alınmaktadır.

Üretim müdürlüğüne gönderilen formda istenen endirekt malzemelerin öncelikle stokta olup - olmadığı ve malzeme kodunun bulunup - bulunmadığı kontrol edilir eğer stok kodu yoksa üretim ve maliyet yöneticisi tarafından belirlenen standart kod sistemine göre talep edilen endirekt malzemelerin stok kodları belirlenir. Onaylanan satınalma istek fişi kalemleri satınalma sorumlusuna gönderilir. Faturası gelen endirekt malzemenin talep formu faturanın altına eklenir. Şekil 54'teki gibi "Alım faturası" seçilir.

Şekil 54. Alım Faturası



Fiş Tip No	Fiş Tip Kodu	Fiş Tip Açıklaması	Dizayn Dosya Adı	Muhasebe Grup Kodu	Stok Fiş Tip No	Cari Fiş Tip No	Muhasebe Fiş Tip No	Kasa Fiş Tip No	Banka Fiş Tip No	KDV Dahil E/H
1	ALIM	ALIM FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	2	4	1	3	2	
2	ALIM İADE	ALIM İADE FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	11	4	1	2	3	
3	SATIŞ	YURT İÇİ SATIŞ FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	3	4	1	2	3	
4	SATIŞ İADE	YURT İÇİ SATIŞ İADE FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	10	4	1	3	2	
5	YURT DIŞI SATIŞ	YURT DIŞI SATIŞ FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	3	4	1	2	3	
6	YURT DIŞI SATIŞ İADE	YURT DIŞI SATIŞ İADE FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	2	4	1	3	2	
7	ÜRETİME ÇIKIŞ	ÜRETİME ÇIKIŞ FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	7	4	1	2	3	
8	ÜRETİMDEN GELİŞ	ÜRETİMDEN GELİŞ FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	6	4	1	3	2	
9	GİDER	GİDER FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	2	4	1	3	2	
10	GELİR	GELİR FATURASI	fat_fatural.edf	FATMUHGRP	3	4	1	2	3	

Alım faturası seçildikten sonra Şekil 55'teki gibi Alım faturasının içinde stok kartı seçilir.

Şekil 55. Stok Kartının Seçilmesi

Alım faturasını işleyen muhasebe sorumlusu talep formundaki stok kodlarını sistemden arama yapar. Stok kodları sistemde mevcutsa seçerek kayıta devam eder. Sistemde stok kodu yoksa ön muhasebeye üretim müdürü tarafından talep formunda oluşturulan kod doğrultusunda stok kartı açılır. TDHP daki hesap kodu oluşturularak açılan stok kartının içinde seçilir. Bu işlem Şekil 56'da gösterilmiştir.

Şekil 56. Yeni Stok Kartı ve Hesap Kodu Oluşturulması

Stok kartı ve hesap kodu oluşturulduktan sonra fatura bilgileri Şekil 57’de olduğu gibi oluşturulur.

Şekil 57. Fatura Bilgilerinin Girilmesi

Fatura bilgileri girilerek kayıt esnasında Şekil 58’de görüldüğü gibi “Muhasebe Bağlantısı Yapmak İstiyor Musunuz?” sorusuna onay verilir.

Şekil 58. Muhasebe Bağlantısı Onayı

Onay verildikten sonra ön muhasebeye ve ilgili hesaba (150 nolu hesap) kaydedilecektir. Şekil 59’da mahsup fişinin oluşturulması gösterilmiştir.

Şekil 59. Mahsup Fişi Oluşturulması

HESAP KODU	AÇIKLAMA	BORÇ	ALACAK
1 150 20	142444 NO'LU ALIM	438,25	
2 150 20	142444 NO'LU ALIM	427,35	
3 760 02 02 03 14	142444 NO'LU ALIM	25,26	
4 150 20	142444 NO'LU ALIM	784,15	
5 150 20	142444 NO'LU ALIM	178,25	
6 191	142444 NO'LU ALIM	333,59	
7 320 46	142444 NO'LU ALIM		2.186,85

Gerekli bilgiler girildikten sonra Şekil 60’taki gibi fatura kaydı gerçekleştirilir.

Şekil 60. Alım Faturasının Kayıt Edilmesi

Üretime Çıkış Faturası seçildikten sonra Şekil 63'te görüldüğü gibi gider tipinden stok kartı seçilir.

Şekil 63. Stok Kartının Seçilmesi

The screenshot shows the 'Fatura [YILGENCI İMALAT] - [7-ÜRETİME ÇIKIŞ (Ref.No:0)]' window. The 'TIP' column is highlighted, and a dropdown menu is open showing options like '1-Stok Kartı', '2-İnventar Kartı', '3-Agırlama Satışı', '4-İnventar Satışı', '5-Masraf Satışı', '6-Fabrik Kartı', '7-Fabrika Stok Kartı', '8-Fabrika/İnventar Kartı', and '9-Dağılım Kartı'. The 'GİREN' column is also highlighted.

Daha sonra Şekil 64'teki gibi stok kartı listesinden üretime gönderilen indirekt malzeme seçilir.

Şekil 64. Üretime Gönderilen Endirekt Malzemenin Seçilmesi

The screenshot shows the 'Fatura [YILGENCI İMALAT] - [7-ÜRETİME ÇIKIŞ (Ref.No:0)]' window with the 'Stok Kart Listesi' dialog box open. The dialog box shows a list of materials with columns for 'Stok Kodu', 'Stok Cinsi', 'Birim', and 'Bakiye'. The material '12-220 TRAFÖ LED AMPUL' is selected.

Stok Kodu	Stok Cinsi	Birim	Bakiye
-REM-990-0033	12-220 TRAFÖ LED AMPUL	ADET	2.00
-REM-990-0034	1'LIK NYAF (CEY) KABLO	METRE	30.00
-REM-990-0035	ELEKTRONİK BALANS	ADET	0.00
-REM-990-0036	LOCTITE YAPIŞTIRICI	ADET	0.00
-REM-990-0037	LEHİM UCU	ADET	0.00
-REM-990-0038	YASSI FİŞ 4*32	ADET	3.00
-REM-990-0039	KABLO BAŞI (200MM)	MUTLU	2.00
-REM-990-0040	TAĞ SUTMAN 5513	ADET	2.00
-REM-990-0041	TEMPLEX 1900 ELEKTRİK BANTI	ADET	20.00
-REM-990-0042	4*32 UZATMA PRİZİ	ADET	3.00
-REM-990-0043	VİNG KUMANDA BUTONU	ADET	1.00
-REM-990-0044	24V VALF	ADET	2.00
-REM-990-0045	9.5 RELEPEÇİ		175.00
-REM-990-0046	MUHTLİP CIVATA		1.00
-REM-990-0047	KAYNAK KABLOSU 50MM	METRE	8.00

3.2.2.4. Kaynakların Tanımlanması

a) Kaynakların Kategorilere Ayrılması

İşletmede maliyet yöneticisi tarafından kriz dönemlerinde daralmaya gitmek için ya da stratejik maliyet verileri oluşturmak için üst yönetime tüketilen bütün kaynakları rapor etmek yerine birinci ayırım kontrol edilebilen ve kontrol edilemeyen ikinci ayırım katma değer oluşturan ve katma değer oluşturamayan olarak sınıflandırılmıştır. Tüketilen kaynaklar içinden maliyet azaltımına gitmek için müdahale edemediğimiz kaynakları seçip öncelikle kontrol edilebilen ve katma değer oluşturmayan daha sonra da kontrol edilebilen ve katma değer oluşturan kaynakların raporda verilmesini sağlamaktır. Maliyet yöneticisi maliyet azaltıcı müdahaleler için rapor sonuçlarına göre; katma değer oluşturmayan ve kontrol edilebilir kaynakları kontrol altında tutabilir.

(1) Kontrol Edilebilen Kaynaklar

Sabit kontrol edilebilen kaynaklar; işçilik giderlerinin sabit kısmı, kriz dönemlerinde müdahale edilebilir kontrol edilebilen kaynak grubu içinde yer alır. Bu kaynaklar Şekil 65'te gösterilmiştir.

Şekil 65. Sabit Kontrol Edilebilen Kaynaklar

Değişken kontrol edilebilen kaynaklar; üretimde kullanılan elektrik kaynak giderleri kontrol edilebilen değişken kaynak grubu içinde yer alır. Bu kaynaklar Şekil 66'da gösterilmiştir.

Şekil 66. Değişken Kontrol Edilebilen Kaynaklar

Kaynak Tanımlama

Kaynak Genel Bilgileri
 Kaynak Kodu: 700 03 01 02 01
 Kaynak Açıklaması: BİNA SİGORTA GİDERİ
 Kaynak Tipi: Direkt
 Kaynak Davranış: Sabit
 Değişkenlik Noktası: Var
 THP Bağlantısı: Var

Kaynak Kapsamı
 İşletme Genelinde
 Faaliyet Bazında
 Dağılacak Üretim Faaliyet Birimi
 Dağılacak Hizmet Faaliyet Birimi
 Dağılacak Ortak Faaliyet Birimi
 Ürün Bazında
 Sipariş Bazında
 İş Emri Bazında

Kaynak Kategorisi
 Kontrol Edilebilen
 Kontrol Edilemeyen
 Katma Değer Oluşturan
 Katma Değer Oluşturmayan

Üretim Emri Yükleme Formülü
 << Formül Oluştur >>

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	HAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@10.0K*#@10.1TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@10.2K*#@10.2TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@10.3K*#@10.3TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@10.4K*#@10.4TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@10.5K*#@10.5TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@10.6K*#@10.6TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@20.1K*#@20.1TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@20.2K*#@20.2TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@20.3K*#@20.3TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@20.4K*#@20.4TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@20.5K*#@20.5TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@30.1K*#@30.1TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
30.2.01	SÜTLÜLU MATKAP TEZGAHI ŞAHİN ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@30.2K*#@30.2TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@30.3K*#@30.3TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@30.4K*#@30.4TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
30.5.01	TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@30.5K*#@30.5TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@30.6K*#@30.6TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
30.7.01	SÜTLÜLU MATKAP ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@30.7K*#@30.7TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)
40.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES 175 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*@40.1K*#@40.1TWT/(@10.1K*#@10.1TWT+@10.2K*#@10.2TWT+@10.3K*#@10.3TWT+@10.4K*#@10.4TWT+@10.5K*#@10.5TWT+@10.6K*#@10.6TWT+@10.7K*#@10.7TWT+@10.8K*#@10.8TWT+@10.9K*#@10.9TWT+@11.0K*#@11.0TWT)

(2) Kontrol Edilemeyen Kaynaklar

İşletmede kontrol edilemeyen sabit nitelikli maliyet davranışı gösteren kaynak grubudur. Örnek olarak; bina sigorta gideri Şekil 67'deki gibi gösterilmiştir.

Şekil 67. Kontrol Edilemeyen Kaynaklar

Kaynak Tanımlama

Kaynak Genel Bilgileri
 Kaynak Kodu: 700 03 01 02 01
 Kaynak Açıklaması: BİNA SİGORTA GİDERİ
 Kaynak Tipi: Direkt
 Kaynak Davranış: Sabit
 Değişkenlik Noktası: Var
 THP Bağlantısı: Var

Kaynak Kapsamı
 İşletme Genelinde
 Faaliyet Bazında
 Dağılacak Üretim Faaliyet Birimi
 Dağılacak Hizmet Faaliyet Birimi
 Dağılacak Ortak Faaliyet Birimi
 Ürün Bazında
 Sipariş Bazında
 İş Emri Bazında

Kaynak Kategorisi
 Kontrol Edilebilen
 Kontrol Edilemeyen
 Katma Değer Oluşturan
 Katma Değer Oluşturmayan

Üretim Emri Yükleme Formülü
 << Formül Oluştur >>

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	HAZAK LAZER ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.IHOL.*@10.1M2
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.IHOL.*@10.2M2
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.IHOL.*@10.3M2
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.IHOL.*@10.4M2
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.IHOL.*@10.5M2
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.IHOL.*@10.6M2
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.2HOL.*@20.1M2
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.2HOL.*@20.2M2
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.2HOL.*@20.3M2
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.2HOL.*@20.4M2
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.2HOL.*@20.5M2
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.2HOL.*@30.1M2
30.2.01	SÜTLÜLU MATKAP TEZGAHI ŞAHİN ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.2HOL.*@30.2M2
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.2HOL.*@30.3M2
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.IHOL.*@30.4M2
30.5.01	TORNA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.IHOL.*@30.5M2
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.IHOL.*@30.6M2
30.7.01	SÜTLÜLU MATKAP ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.2HOL.*@30.7M2
40.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES 175 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP.2HOL.*@40.1M2

(3) Katma Değer Oluşturan Kaynaklar

Üretimde kullanılan, fayda sağlayan kaynak tüketimleridir. Bunu ayırt etmek için tüketilen kaynaktan vazgeçildiğinde üretimi etkiliyor ise bu katma değer oluşturan kaynak grubu içinde yer alır. Bu kaynaklar Şekil 68’de gösterilmiştir.

Şekil 68. Katma Değer Oluşturan Kaynaklar

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@10.1KW*@10.1TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@10.2KW*@10.2TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@10.3KW*@10.3TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@10.4KW*@10.4TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@10.5KW*@10.5TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@10.6KW*@10.6TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@20.1KW*@20.1TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@20.2KW*@20.2TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@20.3KW*@20.3TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@20.4KW*@20.4TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@20.5KW*@20.5TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@30.1KW*@30.1TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
30.2.01	SÜTLÜLU MATKAP TEZGAHİ ŞAHİN ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@30.2KW*@30.2TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@30.3KW*@30.3TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@30.4KW*@30.4TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
30.5.01	TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@30.5KW*@30.5TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@30.6KW*@30.6TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
30.7.01	SÜTLÜLU MATKAP ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@30.7KW*@30.7TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)
30.8.01	SÜTLÜLU MATKAP ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)*@30.8KW*@30.8TWT/(@10.1KW*@10.1TWT+@10.2KW*@10.2TWT+@10.3KW*@10.3TWT+@10.4KW*@10.4TWT+@10.5KW*@10.5TWT+@10.6KW*@10.6TWT+@10.7KW*@10.7TWT+@10.8KW*@10.8TWT+@10.9KW*@10.9TWT+@10.10KW*@10.10TWT)

(4) Katma Değer Oluşturmayan Kaynaklar

Üretimde kullanılmayan ve direkt fayda sağlamayan kaynak tüketimleridir. Tüketilen kaynaktan vazgeçildiğinde üretimi etkilemiyor ise bu katma değer oluşturmayan kaynak grubu içinde yer alır. Bu kaynaklar Şekil 69’da gösterilmiştir.

Şekil 69. Katma Değer Oluşturmayan Kaynaklar

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	HAZAK LAZER ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@10:İM2
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@10:İM2
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@10:İM2
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@10:İM2
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@10:İM2
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@10:İM2
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@20:İM2
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@20:İM2
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@20:İM2
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@20:İM2
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@20:İM2
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@30:İM2
30.2.01	SÜTUNLU MATKAP TEZGAHI ŞAHİN ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@30:İM2
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@30:İM2
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@30:İM2
30.5.01	TORNA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@30:İM2
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@30:İM2
30.7.01	SÜTUNLU MATKAP ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@30:İM2
30.1.01	HİDROLİK Pnönel KTM, PRES, 150 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP:İHOL*@30:İM2

b) KKP'da Muhasebe ve Maliyet Muhasebesi Modüllerinde Kaynak Tüketimlerinin Entegre Çalışma Sürecinin Gösterilmesi

KKP sisteminde, muhasebe modülünde defteri-kebir hesaplarındaki maliyetler, maliyet yöneticisi tarafından kaynak tabanlı maliyet analizi için hangi seviyede kaynakların tanımlanacağına karar verir. Örneğin; 10.01 lazer mazak esas üretim faaliyetinde kullanılan I. Kaynak olarak endirekt malzeme kullanımı Şekil 70'te gösterilmiştir.

Şekil 70. 10.01 Lazer Mazak Faaliyetinde Kullanılan Endirekt Malzeme Ayrıntısının Hesap Planında Gösterilmesi

Hesap Kodu	Hesap İsmi
730 01 01 01 03	ENDİREKT MALZEME
730 01 01 01 03 01	SARF MALZEMELER
730 01 01 01 03 01 001	LAZER MAZAK SARF-GENEL
730 01 01 01 03 01 002	SAF SU
730 01 01 01 03 01 003	YAĞ SÖKÜCÜ
730 01 01 01 03 01 004	ELDIVEN
730 01 01 01 03 01 005	2D NOZUL
730 01 01 01 03 01 006	NOZUL-1.2MM
730 01 01 01 03 01 007	NOZUL-1.5MM
730 01 01 01 03 01 008	NOZUL-2MM
730 01 01 01 03 01 009	NOZUL-3MM
730 01 01 01 03 01 010	NOZUL-2.5MM
730 01 01 01 03 01 011	NOZUL-2D-1.2MM
730 01 01 01 03 01 012	OKSİJEN MANIFOLD
730 01 01 01 03 01 013	KARIŞIM GAZI HB 212
730 01 01 01 03 01 014	AZOT MANIFOLD
730 01 01 01 03 01 015	MOBİL VACTRA OT NO:2 (ÖZEL YAĞ)
730 01 01 01 03 02	İŞLETME MALZEMELERİ
730 01 01 01 03 02 001	TEMİZLİK BEZİ
730 01 01 01 03 02 002	KULAK TEMİZLEME ÇUBUĞU
730 01 01 01 03 02 003	OKSİJEN TAKIM UCU
730 01 01 01 03 02 004	ÖZELYAĞ
730 01 01 01 03 02 005	PASLANMAZ ÇAPAK ALICI
730 01 01 01 03 02 006	PAMUK
730 01 01 01 03 02 007	TAŞLAMA (ZIMPARA)
730 01 01 01 03 02 008	İLAÇLI SU
730 01 01 01 03 02 009	MOBİL RARUS 927 (ÖZEL YAĞ)
730 01 01 01 03 03	İŞ EMNİYETİ
730 01 01 01 03 04	BAKIM ONARIM (PERİYODİK)
730 01 01 01 03 04 001	GENEL BAKIM PERİYODİK
730 01 01 01 03 04 002	AERO SHELL (ÖZEL YAĞ)
730 01 01 01 03 04 003	AYAR APARATI
730 01 01 01 03 05	BAKIM ONARIM (ARIZA)

Endirekt malzemeler;

- a) Sarf Malzemeler,
- b) İşletme Malzemeleri,
- c) İş emniyeti,
- d) Bakım-Onarım (periyodik),
- e) Bakım-Onarım (arıza),

olmak üzere alt hesap kodlarına ayrılmıştır. Bunlar da kendi içinde alt hesaplara ayrılmıştır. Üretime çıkış ve gider faturalarında ayrıntılı muhasebeleştirme kaydı yapılmaktadır. Maliyet modülüne aktarılırken 730 01 01 03 Endirekt Malzeme seviyesinde kaynak olarak tanımlanmış, bu hesap seviyesinde biriken maliyet dönemine ait borçlar 10.01 mazak lazerin endirekt malzeme maliyetini göstermektedir.

Bu stratejik karar kaynaklarının ayrıntısını muhasebe modülünde Şekil 54'te gösterilen ayrıntı yerine, sadece faaliyetin tükettiği 730 01 01 03 Endirekt Malzeme seviyesinde kaynak olarak alınması maliyet kontrolünü kolaylaştırmıştır. Yöneticiler maliyet dönemi sonunda sipariş maliyet raporlarında 730 01 01 03 Endirekt Malzeme seviyesinde görmektedir. Faaliyetlerin tükettiği endirekt malzeme kaynak ayrıntısını görmek istediğinde muhasebe modülünde Şekil 70'teki hesap planı ayrıntısına göre analiz yapabilmektedir. Maliyet modülünde endirekt malzemenin kaynak olarak tanımlanması Şekil 79'da gösterilmiştir.

3.2.2.5. Faaliyet Tabanlı Üretim Veri Tabanının Kurulması

İşletmede tüm faaliyetlerde tüketilen kaynaklar birincil kaynak olarak hesap planında defteri-kebirden faaliyetlere aktarılmaktadır. Dağıtılacak üretim destek faaliyetleri, dağıtılacak hizmet faaliyetleri yönetim tarafından belirlenen kaynak tüketim setleriyle esas üretim ve üretim destek faaliyetlerine aktarılmaktadır. Esas üretim faaliyetleri ve üretim destek faaliyetlerinde biriken maliyetler iki tür faaliyet etkeni ile iş emri/siparişe aktarılmaktadır. Süreç aşağıda kısaca anlatılmıştır:

- **Esas üretim faaliyet maliyetlerinin iş emri ve siparişe aktarılması:** Esas üretim faaliyetlerinde iş emrine ve siparişe yapılan operasyonlar faaliyetlerin başında bulunan bilgisayarlar aracılığı ile çalışan işçinin hangi iş emrine veya siparişe çalışma saati ölçülürken eş zamanlı iş emri veya siparişe faaliyet operasyon saati özel geliştirilen yazılım ve protokoller aracılığı ile ölçülür. Bu veriler faaliyetlerde biriken maliyetlerin iş emri veya siparişe dağıtımında kullanılır.
- **Üretim destek faaliyet maliyetlerinin siparişe aktarılması:** Üretim destek faaliyetlerinde siparişe yapılan operasyonlar faaliyetlerin başında bulunan bilgisayarlar aracılığı ile çalışanlar tarafından hangi siparişe ne kadar çalışma yapıldığı geliştirilen zaman ölçere girilir. Bu veriler faaliyetlerde biriken maliyetlerin siparişe dağıtımında otomatik olarak sistem tarafından kullanılarak sipariş maliyetlerine yüklenir.

3.2.2.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi Entegrasyonunun Sağlanması

Faaliyet tabanlı maliyet sistemi entegrasyonun sağlanmasında izlenecek aşamalar aşağıda sıralanmıştır.

- 1. Aşama:** Birincil kaynak tüketimlerinin faaliyetlere gider faturalarında masraf kartları aracılığıyla, endirekt malzemelerin üretime çıkış faturaları aracılığıyla ve aylık standart tüketim setleri mahsup fişleriyle ilgili faaliyetlere dağıtılmaktadır.
- 2. Aşama:** Birinci dağıtımda TDHP' da işletmenin geneline ait 700 Maliyet Muhasebesi Bağlantı Hesabı'nda biriken harcamalar maliyet etkenleriyle işletmedeki tüm faaliyetlere dağıtılır.
- 3. Aşama:** İkinci dağıtımda dağıtılacak üretim faaliyetlerinde biriken harcamalar esas üretim faaliyetlerine, dağıtılacak hizmet faaliyetlerinde biriken harcamalar esas üretim faaliyetlerine ve üretim destek faaliyetlerine dağıtılmaktadır.
- 4. Aşama:** Üçüncü dağıtımda, ürün ağaçlarındaki verilere dayalı olarak direkt ilk madde ve malzeme iş emirlerine, direkt işçilik harcamaları ise süreç izlemeden alınan verilerle iş emirlerine dağıtılmaktadır.

5. Aşama: Dördüncü dağıtımda, esas üretim faaliyetlerinde biriken harcamalar üretim veri tabanındaki veriler doğrultusunda iş emirlerine, üretim destek faaliyetlerinde biriken harcamalar zaman ölçerdeki bilgilere dayanılarak siparişlere dağıtılmaktadır. Fason maliyetleri siparişlere ve siparişlerin ürün ağaçlarında direkt olarak takip edilemeyen gider faturaları aracılığıyla özel kod aracılığıyla siparişe yüklenen harcamalar siparişe yüklenir.

a) Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi Entegrasyonunun Sağlanmasında Birinci Aşama

(1) İşletmede Ortak Tüketilen Kaynakların Tanımlanması ve Dağıtılması

Burada birinci aşamaya örnek teşkil etmesi bakımından hurda kaynağı, bina amortisman gideri ve elektrik giderinin sistemde ne şekilde dağıtılacağı gösterilecektir.

i. Hurda Kaynağının Dağıtılması

İşletmede esnek üretim yapıldığından, teklif verilirken müşteri isteği daha önceden mevcut resim ve ürün ağacı bulunmuyorsa üretilecek mamul CAD/CAM’de çizim ve yerleştirme yapılarak kullanılacak sac levhada üretimden sonra arta kalan kullanılabilir fireler (hurdalar) belirlenir.

Müşteri isteği doğrultusunda kullanılabilir hurdalar iade edilir ya da işletme tarafından satın alınır. Teklif için kullanılacak malzeme 710-DİREKT İLK MADDE VE MALZEME kaynak maliyeti olarak girilmektedir. Kullanılabilir hurdaların 710-DİREKT İLK MADDE VE MALZEME kaynak maliyetinden düşülerek ayrıca KKP Sistemine girilebilmesi için 157 01-HURDALAR kaynak maliyeti olarak girilmesi gerekmektedir. Örneğin kullanılan ilk madde malzeme 150-İLK MADDE VE MALZEME hesabında 1.000 TL alacaklandırıldığında 710-DİREKT İLK MADDE VE MALZEME kaynak maliyeti hesabı 950 TL borçlanacak, kullanılabilir hurda 157 01-HURDALAR kaynak maliyeti hesabı 50 TL borçlanacak, işletmenin stoklarında kalan hurda satıldığında satış fiyatı üzerinden gelir olarak kaydedilecektir. Teklife istinaden açılan iş emrinde 710-DİREKT İLK MADDE VE MALZEME kaynak maliyeti 950 TL olarak aktarılacaktır.

710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME H.	950	
157 DİĞER STOKLAR HESABI	50	
01-HURDALAR		
150 İLK MADDE VE MALZEME H.		1.000

Hurda kaynağının maliyetinin dağıtılmasında KKP yazılımında aşağıdaki formulüzyon kullanılmıştır: işletme genelinde tüketilen tüm kaynakların dağıtımında benzer formüller kullanılmıştır. Burada yalnızca hurdalar için kullanılan formül gösterilecektir.

Hurda kaynağına ilişkin dağıtım bilgileri Şekil 71’de gösterilmiştir.

Şekil 71. Hurda Kaynağının Maliyet Modülünde Tanımlanması

ii. Bina Amortisman Giderinin Dağıtılması

İşletmede bina amortisman bedeli 12 aylık maliyet dönemine bölünerek ilk maliyet dönemine ait bilgiler 700 03 01 03 01- BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m²) Hesabının borcuna, kalan maliyet dönemine ait bilgiler 373-MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI Hesabının alacağına kaydedilir. Her maliyet döneminde 700 03 01 03 01- BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m²) Hesabının borcuna, 373-MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI Hesabının alacağına kaydedilir. Yılsonunda 373-MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI Hesabı kapanacaktır.

700 MALİYET BAĞLANTISI HESABI	XXX	
03.01.03.01. BİNA AMORT. GİD.		
373 MALİYET GİD. KARŞ. H.		XXX

700 03 01 03 01- BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m²) Hesabı toplam alana (1340 m²) bölünür. Her faaliyetin alanı bu rakamla çarpıldığında faaliyete düşen bina amortisman giderine ulaşılır.

Bina amortisman giderine ilişkin dağıtım bilgileri Şekil 72’de gösterilmiştir.

Şekil 72. Bina Amortisman Giderinin Maliyet Modülünde Tanımlanması

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @101M2
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @102M2
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @103M2
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @104M2
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @105M2
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @106M2
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @304M2
30.5.01	TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @305M2
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @306M2
D-ÜDF-01.01	KOMPRESÖR ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @DUDF01M2
HZF-03.01	YEMEKHANE FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @H2F03M2
ÜDF-02.01	SEVK FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @UDF02M2
ÜDF-06.01	ÜRETİM PLANLAMA FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @UDF06M2
ÜDF-07.01	KALİTE KONTROL FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @UDF07M2
ÜDF-08.01	MÜHENDİSLİK FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @UDF08M2
ÜDF-09.01	SATIŞ FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TOP 1HOL * @UDF09M2

iii. Elektrik Giderinin Dağıtılması

Kaynak maliyeti girişi;

- 700 03 02 01- Elektrik Gideri Hesabı
- 700 03 02 01- Esas Üretim Faaliyeti Elektrik Gideri Hesabı şeklinde ikiye ayrılmaktadır.

Maliyet dönemine ait elektrik faturası işletmeye geldikten sonra KDV hariç tutar toplam tüketilen kwh e bölünerek 1 kwh e düşen fiyat ortalaması bulunur (1 kwh e düşen diğer vergiler ve ödemeleri yükleyebilmek için)

İşletmede elektrik tüketimini Esas Üretim Faaliyeti (EÜF) Merkezi aydınlatma, Üretime Destek Faaliyeti (ÜDF)'leri Hizmet Destek Faaliyetleri (HZF)'ne ayrı ayrı dağıtılmasına karar verilmiştir.

Üretime Destek Faaliyetleri ve Hizmet Faaliyetlerindeki enerji kullanımını tespiti için sayaç kullanılmadığından elektrik kaynak tüketim seti aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır. Üretime Destek Faaliyetleri ve Hizmet Faaliyetlerinde fazla mesai yapılmadığından günde 10 saat çalışma süresi üzerinden bu faaliyette kullanılan ampul sayıları hesaplanmış bir ayda kaç kw tüketildiği belirlenmiştir. Üretime Destek Faaliyetleri ve Hizmet Faaliyetlerinde tüketilen kwh toplamı her ay sabit kabul edilmiştir. Toplam kwh den ÜDF ve HZF'e ayrılan kwh miktarı ve tutarı hesaplanarak defter-i kebirde 700 03 02 01 01- Destek Faaliyetleri Elektrik Gideri Hesabının borç kısmına kaydedilmektedir.

Toplam kwh – (ÜDF + HZF) = EÜF + Aydınlatma Elektrik tüketim kwh' ini vermektedir. Bulunan kwh ve tutar çarpılarak EÜF + Aydınlatma Elektrik tüketim tutarı 700 03 02 01 02 001- Esas Üretim Faaliyeti Elektrik Gideri Hesabı ve 700 03 02 01 02 002-Aydınlatma Gideri Hesabının borcuna kaydedilecektir.

Elektrik kaynak maliyeti ERP maliyet programında ;

700 03 02 01- Elektrik Gideri Hesabı

700 03 02 01 02 001- Esas Üretim Faaliyeti Elektrik Gideri Hesabı

700 03 02 01 02 002-Aydınlatma Gideri Hesabı,

Şeklinde kaydedilmektedir.

Toplam kwh – (ÜDF + HZF) = EÜF + Aydınlatma

• **Üretime Destek Faaliyetleri Elektrik gideri Hesabı**

700 03 02 01 01- DESTEK FAALİYETLERİ ELEKTRİK GİDERİ HESABININ DAĞITIMI; Mühendislik faaliyetinin elektrik kaynak tüketim formülüzasyonu aşağıda örnek olarak verilmiştir. Maliyet dönemine ait KDV hariç elektrik fatura tutarı, ilgili faaliyetin aylık toplam elektrik tüketim miktarıyla çarpılır, çıkan sonuç üretime destek faaliyetlerinin aylık toplam elektrik tüketimine bölünerek elektrik giderinin ilgili faaliyete dağılımı yapılmış olur.

ÜDF'nde kullanılan enerji miktarı **354 kw/ay** dır.

Mühendislik	29 kw/ay
Satış	72 kw/ay
Satın alma	14 kw/ay
Satış	14 kw/ay
Muhasebe	14 kw/ay
Üretim	29 kw/ay
Planlama	43 kw/ay
Cnc programlama	29 kw/ay
Kalite	43 kw/ay
Sevkiyat	43 kw/ay
Yemekhane	37 kw/ay

354 kw/ay

• **Esas Üretim Faaliyeti Elektrik Gideri Hesabı**

700 03 02 01 02- ESAS ÜRETİM FAALİYETİ ELEKTRİK GİDERİ HESABININ DAĞITIMI;

Lazer mazak faaliyetinin elektrik kaynak tüketim formülüzasyonu aşağıda örnek olarak verilmiştir. Maliyet dönemine ait KDV hariç elektrik fatura tutarı, ilgili faaliyetin aylık toplam elektrik tüketim miktarıyla çarpılır, çıkan sonuç esas üretim faaliyetlerinin aylık toplam elektrik tüketimine bölünerek elektrik giderinin ilgili faaliyete dağılımı yapılmış olur.

Destek faaliyetleri elektrik kaynak giderine ilişkin dağıtım bilgileri Şekil 73'te gösterilmiştir.

Şekil 73. Destek Faaliyetleri Elektrik Kaynak Giderinin Maliyet Modülünde Tanımlanması

Kaynak Tanımlama

Kaynak Genel Bilgileri
 Kaynak Kodu: 700 03 02 01 01
 Kaynak Açıklaması: **DESTEK FAALİYETLERİ ELEKTRİK KAYNAK GİDERİ**
 Kaynak Tipi: Direkt Endirekt
 Kaynak Davranış: Sabit Değişken Yan Sabit / Yan Değiş.
 Değişkenlik Noktası:
 THP Bağlantısı: Var Yok

Kaynak Kapsamı
 İşletme Genelinde
 Faaliyet Bazında
 Dağılacak Üretim Faaliyet Birimi
 Dağılacak Hizmet Faaliyet Birimi
 Dağılacak Ortak Faaliyet Birimi
 Ürün Bazında
 Sipariş Bazında
 İş Emri Bazında

Kaynak Kategorisi
 Kontrol Edilebilen
 Kontrol Edilemeyen
 Kalma Değer Oluşturan
 Kalma Değer Oluşturmayan
 Kaynak Çalışma Türü
 Çalışan
 Çalışmayan

Üretim Emri Yükleme Formülü
 << Formül Oluştur >>

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	0
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	0
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	0
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	0
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	0
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	ORAN	0
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	0
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	ORAN	0
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	ORAN	0
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	ORAN	0
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	0
30.1.01	SERİT TESTERE KARMAKSAN	ORAN	0
30.2.01	SÜTLÜLÜ MATKAP TEZGAHE ŞAHİN ÜRETİM	ORAN	0
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	ORAN	0
30.4.01	BİLEME TAŞ ÜRETİM	ORAN	0
30.5.01	TORNA ÜRETİM	ORAN	0
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	ORAN	0
30.7.01	SÜTLÜLÜ MATKAP ÜRETİM	ORAN	0
40.1.01	HİDROLİK DOĞRULTMA PRESİ 150 TON ÜRETİM	ORAN	0
40.2.01	HİDROLİK DOĞRULTMA PRESİ 75 TON ÜRETİM	ORAN	0
50.1.01	KAYNAKLI İMALAT ÜRETİM	ORAN	0
D-ÜDF-01.01	KOMPRESÖR ÜRETİM	ORAN	0
D-ÜDF-02.01	VİNC FAALİYETİ TAŞIMA	ORAN	0
D-ÜDF-03.01	FORKLİFT TAŞIMA	ORAN	0
HZF-01.01	TEMLİK FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*(@ZF01KW/(@ZF01KW+@ZF02KW+@ZF03KW+@IGF01KW+@UDF01KW+@UDF02KW+@UDF03KW+@UDF04KW+@UDF05KW+@UDF06KW+@UDF07KW+@UDF08KW+@UDF09KW+@UDF10KW+@UDF11KW+@UDF12KW+@UDF13KW+@UDF14KW+@UDF15KW+@UDF16KW+@UDF17KW+@UDF18KW+@UDF19KW+@UDF20KW+@UDF21KW+@UDF22KW+@UDF23KW+@UDF24KW+@UDF25KW+@UDF26KW+@UDF27KW+@UDF28KW+@UDF29KW+@UDF30KW+@UDF31KW+@UDF32KW+@UDF33KW+@UDF34KW+@UDF35KW+@UDF36KW+@UDF37KW+@UDF38KW+@UDF39KW+@UDF40KW+@UDF41KW+@UDF42KW+@UDF43KW+@UDF44KW+@UDF45KW+@UDF46KW+@UDF47KW+@UDF48KW+@UDF49KW+@UDF50KW+@UDF51KW+@UDF52KW+@UDF53KW+@UDF54KW+@UDF55KW+@UDF56KW+@UDF57KW+@UDF58KW+@UDF59KW+@UDF60KW+@UDF61KW+@UDF62KW+@UDF63KW+@UDF64KW+@UDF65KW+@UDF66KW+@UDF67KW+@UDF68KW+@UDF69KW+@UDF70KW+@UDF71KW+@UDF72KW+@UDF73KW+@UDF74KW+@UDF75KW+@UDF76KW+@UDF77KW+@UDF78KW+@UDF79KW+@UDF80KW+@UDF81KW+@UDF82KW+@UDF83KW+@UDF84KW+@UDF85KW+@UDF86KW+@UDF87KW+@UDF88KW+@UDF89KW+@UDF90KW+@UDF91KW+@UDF92KW+@UDF93KW+@UDF94KW+@UDF95KW+@UDF96KW+@UDF97KW+@UDF98KW+@UDF99KW+@UDF100KW)
HZF-02.01	ÇAYOCAĞI FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*(@ZF02KW/(@ZF01KW+@ZF02KW+@ZF03KW+@IGF01KW+@UDF01KW+@UDF02KW+@UDF03KW+@UDF04KW+@UDF05KW+@UDF06KW+@UDF07KW+@UDF08KW+@UDF09KW+@UDF10KW+@UDF11KW+@UDF12KW+@UDF13KW+@UDF14KW+@UDF15KW+@UDF16KW+@UDF17KW+@UDF18KW+@UDF19KW+@UDF20KW+@UDF21KW+@UDF22KW+@UDF23KW+@UDF24KW+@UDF25KW+@UDF26KW+@UDF27KW+@UDF28KW+@UDF29KW+@UDF30KW+@UDF31KW+@UDF32KW+@UDF33KW+@UDF34KW+@UDF35KW+@UDF36KW+@UDF37KW+@UDF38KW+@UDF39KW+@UDF40KW+@UDF41KW+@UDF42KW+@UDF43KW+@UDF44KW+@UDF45KW+@UDF46KW+@UDF47KW+@UDF48KW+@UDF49KW+@UDF50KW+@UDF51KW+@UDF52KW+@UDF53KW+@UDF54KW+@UDF55KW+@UDF56KW+@UDF57KW+@UDF58KW+@UDF59KW+@UDF60KW+@UDF61KW+@UDF62KW+@UDF63KW+@UDF64KW+@UDF65KW+@UDF66KW+@UDF67KW+@UDF68KW+@UDF69KW+@UDF70KW+@UDF71KW+@UDF72KW+@UDF73KW+@UDF74KW+@UDF75KW+@UDF76KW+@UDF77KW+@UDF78KW+@UDF79KW+@UDF80KW+@UDF81KW+@UDF82KW+@UDF83KW+@UDF84KW+@UDF85KW+@UDF86KW+@UDF87KW+@UDF88KW+@UDF89KW+@UDF90KW+@UDF91KW+@UDF92KW+@UDF93KW+@UDF94KW+@UDF95KW+@UDF96KW+@UDF97KW+@UDF98KW+@UDF99KW+@UDF100KW)
HZF-03.01	YEMERHANE FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*(@ZF03KW/(@ZF01KW+@ZF02KW+@ZF03KW+@IGF01KW+@UDF01KW+@UDF02KW+@UDF03KW+@UDF04KW+@UDF05KW+@UDF06KW+@UDF07KW+@UDF08KW+@UDF09KW+@UDF10KW+@UDF11KW+@UDF12KW+@UDF13KW+@UDF14KW+@UDF15KW+@UDF16KW+@UDF17KW+@UDF18KW+@UDF19KW+@UDF20KW+@UDF21KW+@UDF22KW+@UDF23KW+@UDF24KW+@UDF25KW+@UDF26KW+@UDF27KW+@UDF28KW+@UDF29KW+@UDF30KW+@UDF31KW+@UDF32KW+@UDF33KW+@UDF34KW+@UDF35KW+@UDF36KW+@UDF37KW+@UDF38KW+@UDF39KW+@UDF40KW+@UDF41KW+@UDF42KW+@UDF43KW+@UDF44KW+@UDF45KW+@UDF46KW+@UDF47KW+@UDF48KW+@UDF49KW+@UDF50KW+@UDF51KW+@UDF52KW+@UDF53KW+@UDF54KW+@UDF55KW+@UDF56KW+@UDF57KW+@UDF58KW+@UDF59KW+@UDF60KW+@UDF61KW+@UDF62KW+@UDF63KW+@UDF64KW+@UDF65KW+@UDF66KW+@UDF67KW+@UDF68KW+@UDF69KW+@UDF70KW+@UDF71KW+@UDF72KW+@UDF73KW+@UDF74KW+@UDF75KW+@UDF76KW+@UDF77KW+@UDF78KW+@UDF79KW+@UDF80KW+@UDF81KW+@UDF82KW+@UDF83KW+@UDF84KW+@UDF85KW+@UDF86KW+@UDF87KW+@UDF88KW+@UDF89KW+@UDF90KW+@UDF91KW+@UDF92KW+@UDF93KW+@UDF94KW+@UDF95KW+@UDF96KW+@UDF97KW+@UDF98KW+@UDF99KW+@UDF100KW)
İGF-01.01	YÖNETİM FAALİYET GİDERLERİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*(@IGF01KW/(@ZF01KW+@ZF02KW+@ZF03KW+@IGF01KW+@UDF01KW+@UDF02KW+@UDF03KW+@UDF04KW+@UDF05KW+@UDF06KW+@UDF07KW+@UDF08KW+@UDF09KW+@UDF10KW+@UDF11KW+@UDF12KW+@UDF13KW+@UDF14KW+@UDF15KW+@UDF16KW+@UDF17KW+@UDF18KW+@UDF19KW+@UDF20KW+@UDF21KW+@UDF22KW+@UDF23KW+@UDF24KW+@UDF25KW+@UDF26KW+@UDF27KW+@UDF28KW+@UDF29KW+@UDF30KW+@UDF31KW+@UDF32KW+@UDF33KW+@UDF34KW+@UDF35KW+@UDF36KW+@UDF37KW+@UDF38KW+@UDF39KW+@UDF40KW+@UDF41KW+@UDF42KW+@UDF43KW+@UDF44KW+@UDF45KW+@UDF46KW+@UDF47KW+@UDF48KW+@UDF49KW+@UDF50KW+@UDF51KW+@UDF52KW+@UDF53KW+@UDF54KW+@UDF55KW+@UDF56KW+@UDF57KW+@UDF58KW+@UDF59KW+@UDF60KW+@UDF61KW+@UDF62KW+@UDF63KW+@UDF64KW+@UDF65KW+@UDF66KW+@UDF67KW+@UDF68KW+@UDF69KW+@UDF70KW+@UDF71KW+@UDF72KW+@UDF73KW+@UDF74KW+@UDF75KW+@UDF76KW+@UDF77KW+@UDF78KW+@UDF79KW+@UDF80KW+@UDF81KW+@UDF82KW+@UDF83KW+@UDF84KW+@UDF85KW+@UDF86KW+@UDF87KW+@UDF88KW+@UDF89KW+@UDF90KW+@UDF91KW+@UDF92KW+@UDF93KW+@UDF94KW+@UDF95KW+@UDF96KW+@UDF97KW+@UDF98KW+@UDF99KW+@UDF100KW)
İGF-02.01	İNSAN KAYNAKLARI FAALİYET GİDERLERİ	ORAN	0
İGF-03.01	FİNANSMAN FAALİYET GİDERLERİ	ORAN	0
UDF-01.01	DIŞ TİCARET FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*(@UDF01KW/(@ZF01KW+@ZF02KW+@ZF03KW+@IGF01KW+@UDF01KW+@UDF02KW+@UDF03KW+@UDF04KW+@UDF05KW+@UDF06KW+@UDF07KW+@UDF08KW+@UDF09KW+@UDF10KW+@UDF11KW+@UDF12KW+@UDF13KW+@UDF14KW+@UDF15KW+@UDF16KW+@UDF17KW+@UDF18KW+@UDF19KW+@UDF20KW+@UDF21KW+@UDF22KW+@UDF23KW+@UDF24KW+@UDF25KW+@UDF26KW+@UDF27KW+@UDF28KW+@UDF29KW+@UDF30KW+@UDF31KW+@UDF32KW+@UDF33KW+@UDF34KW+@UDF35KW+@UDF36KW+@UDF37KW+@UDF38KW+@UDF39KW+@UDF40KW+@UDF41KW+@UDF42KW+@UDF43KW+@UDF44KW+@UDF45KW+@UDF46KW+@UDF47KW+@UDF48KW+@UDF49KW+@UDF50KW+@UDF51KW+@UDF52KW+@UDF53KW+@UDF54KW+@UDF55KW+@UDF56KW+@UDF57KW+@UDF58KW+@UDF59KW+@UDF60KW+@UDF61KW+@UDF62KW+@UDF63KW+@UDF64KW+@UDF65KW+@UDF66KW+@UDF67KW+@UDF68KW+@UDF69KW+@UDF70KW+@UDF71KW+@UDF72KW+@UDF73KW+@UDF74KW+@UDF75KW+@UDF76KW+@UDF77KW+@UDF78KW+@UDF79KW+@UDF80KW+@UDF81KW+@UDF82KW+@UDF83KW+@UDF84KW+@UDF85KW+@UDF86KW+@UDF87KW+@UDF88KW+@UDF89KW+@UDF90KW+@UDF91KW+@UDF92KW+@UDF93KW+@UDF94KW+@UDF95KW+@UDF96KW+@UDF97KW+@UDF98KW+@UDF99KW+@UDF100KW)
UDF-02.01	SEVK FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*(@UDF02KW/(@ZF01KW+@ZF02KW+@ZF03KW+@IGF01KW+@UDF01KW+@UDF02KW+@UDF03KW+@UDF04KW+@UDF05KW+@UDF06KW+@UDF07KW+@UDF08KW+@UDF09KW+@UDF10KW+@UDF11KW+@UDF12KW+@UDF13KW+@UDF14KW+@UDF15KW+@UDF16KW+@UDF17KW+@UDF18KW+@UDF19KW+@UDF20KW+@UDF21KW+@UDF22KW+@UDF23KW+@UDF24KW+@UDF25KW+@UDF26KW+@UDF27KW+@UDF28KW+@UDF29KW+@UDF30KW+@UDF31KW+@UDF32KW+@UDF33KW+@UDF34KW+@UDF35KW+@UDF36KW+@UDF37KW+@UDF38KW+@UDF39KW+@UDF40KW+@UDF41KW+@UDF42KW+@UDF43KW+@UDF44KW+@UDF45KW+@UDF46KW+@UDF47KW+@UDF48KW+@UDF49KW+@UDF50KW+@UDF51KW+@UDF52KW+@UDF53KW+@UDF54KW+@UDF55KW+@UDF56KW+@UDF57KW+@UDF58KW+@UDF59KW+@UDF60KW+@UDF61KW+@UDF62KW+@UDF63KW+@UDF64KW+@UDF65KW+@UDF66KW+@UDF67KW+@UDF68KW+@UDF69KW+@UDF70KW+@UDF71KW+@UDF72KW+@UDF73KW+@UDF74KW+@UDF75KW+@UDF76KW+@UDF77KW+@UDF78KW+@UDF79KW+@UDF80KW+@UDF81KW+@UDF82KW+@UDF83KW+@UDF84KW+@UDF85KW+@UDF86KW+@UDF87KW+@UDF88KW+@UDF89KW+@UDF90KW+@UDF91KW+@UDF92KW+@UDF93KW+@UDF94KW+@UDF95KW+@UDF96KW+@UDF97KW+@UDF98KW+@UDF99KW+@UDF100KW)
UDF-03.01	MUHASEBE FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*(@UDF03KW/(@ZF01KW+@ZF02KW+@ZF03KW+@IGF01KW+@UDF01KW+@UDF02KW+@UDF03KW+@UDF04KW+@UDF05KW+@UDF06KW+@UDF07KW+@UDF08KW+@UDF09KW+@UDF10KW+@UDF11KW+@UDF12KW+@UDF13KW+@UDF14KW+@UDF15KW+@UDF16KW+@UDF17KW+@UDF18KW+@UDF19KW+@UDF20KW+@UDF21KW+@UDF22KW+@UDF23KW+@UDF24KW+@UDF25KW+@UDF26KW+@UDF27KW+@UDF28KW+@UDF29KW+@UDF30KW+@UDF31KW+@UDF32KW+@UDF33KW+@UDF34KW+@UDF35KW+@UDF36KW+@UDF37KW+@UDF38KW+@UDF39KW+@UDF40KW+@UDF41KW+@UDF42KW+@UDF43KW+@UDF44KW+@UDF45KW+@UDF46KW+@UDF47KW+@UDF48KW+@UDF49KW+@UDF50KW+@UDF51KW+@UDF52KW+@UDF53KW+@UDF54KW+@UDF55KW+@UDF56KW+@UDF57KW+@UDF58KW+@UDF59KW+@UDF60KW+@UDF61KW+@UDF62KW+@UDF63KW+@UDF64KW+@UDF65KW+@UDF66KW+@UDF67KW+@UDF68KW+@UDF69KW+@UDF70KW+@UDF71KW+@UDF72KW+@UDF73KW+@UDF74KW+@UDF75KW+@UDF76KW+@UDF77KW+@UDF78KW+@UDF79KW+@UDF80KW+@UDF81KW+@UDF82KW+@UDF83KW+@UDF84KW+@UDF85KW+@UDF86KW+@UDF87KW+@UDF88KW+@UDF89KW+@UDF90KW+@UDF91KW+@UDF92KW+@UDF93KW+@UDF94KW+@UDF95KW+@UDF96KW+@UDF97KW+@UDF98KW+@UDF99KW+@UDF100KW)
UDF-04.01	STOKLAMA FAALİYETİ	ORAN	0
UDF-05.01	PAZARLAMA FAALİYET GİDERLERİ	ORAN	0
UDF-06.01	PAZARLAMA FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)*(@UDF06KW/(@ZF01KW+@ZF02KW+@ZF03KW+@IGF01KW+@UDF01KW+@UDF02KW+@UDF03KW+@UDF04KW+@UDF05KW+@UDF06KW+@UDF07KW+@UDF08KW+@UDF09KW+@UDF10KW+@UDF11KW+@UDF12KW+@UDF13KW+@UDF14KW+@UDF15KW+@UDF16KW+@UDF17KW+@UDF18KW+@UDF19KW+@UDF20KW+@UDF21KW+@UDF22KW+@UDF23KW+@UDF24KW+@UDF25KW+@UDF26KW+@UDF27KW+@UDF28KW+@UDF29KW+@UDF30KW+@UDF31KW+@UDF32KW+@UDF33KW+@UDF34KW+@UDF35KW+@UDF36KW+@UDF37KW+@UDF38KW+@UDF39KW+@UDF40KW+@UDF41KW+@UDF42KW+@UDF43KW+@UDF44KW+@UDF45KW+@UDF46KW+@UDF47KW+@UDF48KW+@UDF49KW+@UDF50KW+@UDF51KW+@UDF52KW+@UDF53KW+@UDF54KW+@UDF55KW+@UDF56KW+@UDF57KW+@UDF58KW+@UDF59KW+@UDF60KW+@UDF61KW+@UDF62KW+@UDF63KW+@UDF64KW+@UDF65KW+@UDF66KW+@UDF67KW+@UDF68KW+@UDF69KW+@UDF70KW+@UDF71KW+@UDF72KW+@UDF73KW+@UDF74KW+@UDF75KW+@UDF76KW+@UDF77KW+@UDF78KW+@UDF79KW+@UDF80KW+@UDF81KW+@UDF82KW+@UDF83KW+@UDF84KW+@UDF85KW+@UDF86KW+@UDF87KW+@UDF88KW+@UDF89KW+@UDF90KW+@UDF91KW+@UDF92KW+@UDF93KW+@UDF94KW+@UDF95KW+@UDF96KW+@UDF97KW+@UDF98KW+@UDF99KW+@UDF100KW)

Satır Ekle Satır Sil Yeni Kaydet Çık

Esas üretim faaliyetleri elektrik kaynak giderine ilişkin dağıtım bilgileri Şekil 74'te gösterilmiştir.

Fabrika genel giderlerinin sabit kısmına ilişkin dağıtım bilgileri Şekil 75'te gösterilmiştir.

Şekil 75. Fabrika Genel Giderinin (Sabit) Maliyet Modülünde Tanımlanması

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @10 IPS
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @10 2PS
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @10 3PS
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @10 4PS
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @10 5PS
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @10 6PS
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @20 1PS
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @20 2PS
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @20 3PS
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @20 4PS
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @20 5PS
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @30 1PS
30.2.01	SÜTUNLU MATKAP TEZGAHİ ŞAHİN ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @30 2PS
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @30 3PS
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @30 4PS
30.5.01	TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @30 5PS
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @30 6PS
30.7.01	SÜTUNLU MATKAP ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @30 7PS
40.1.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 150 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF) / @TP * @40 1PS

v. Fabrika Genel Giderlerinin (Değişken) Dağıtılması

Fabrika genelinde yapılan harcamalar, maliyet dönemlerine göre değişkenlik arz ediyorsa, bu harcamalar 700 03 02 10-FABRİKA GENEL GİDERLERİ-D hesabında toplanır. Dönem sonunda bu hesapta toplanan miktar, **toplam personel sayısına** bölünür ve elde edilen değer, her çalışanın bu hesaptan aldığı payı gösterir. Bu değerle de her faaliyette çalışan personel sayısını çarparak **değişken fabrika genel giderlerinden**, faaliyet başına düşen miktar elde edilir. **Kaynak Etkeni:** Personel sayısı

Fabrika genel giderlerinin değişken kısmına ilişkin dağıtım bilgileri Şekil 76'da gösterilmiştir.

Şekil 76. Fabrika Genel Giderinin (Değişken) Maliyet Modülünde Tanımlanması

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @10 IPS
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @102PS
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @103PS
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @104PS
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @105PS
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @106PS
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @201PS
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @202PS
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @203PS
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @204PS
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @205PS
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @301PS
30.2.01	SÜTLÜLÜ MATKAP TEZGAHA ŞAHİN ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @302PS
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @303PS
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @304PS
30.5.01	TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @305PS
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @306PS
30.7.01	SÜTLÜLÜ MATKAP ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @307PS
40.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 150 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)@TP* @401PS

vi. Ofis Telefon Giderinin Dağıtılması

Maliyet dönemine ait KDV hariç fatura tutarı, Üretime Destek Faaliyetlerinin ofis telefonlarını kullanma oranlarına göre belirlenen yüzdeler oranında dağıtılır. **Kaynak**

Etkeni: Ofis Telefonlarını Kullanma Oranı

Yönetim Faaliyet Giderleri; % 15

Muhasebe Faaliyeti; % 15

Üretim Planlama Faaliyeti; % 20

Satış Faaliyeti; % 50

Ofis telefon giderlerine ilişkin dağıtım bilgileri Şekil 77’de gösterilmiştir.

Şekil 77. Ofis Telefon Giderlerinin Maliyet Modülünde Tanımlanması

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	0
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	0
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	0
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	0
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	0
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	ORAN	0
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	0
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	ORAN	0
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	ORAN	0
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	ORAN	0
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	0
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN	ORAN	0
30.2.01	SÜTLÜNLÜ MATKAP TEZGAHI ŞAHİN ÜRETİM	ORAN	0
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	ORAN	0
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	ORAN	0
30.5.01	TORNIA ÜRETİM	ORAN	0
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	ORAN	0
30.7.01	SÜTLÜNLÜ MATKAP ÜRETİM	ORAN	0
40.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 150 TON ÜRETİM	ORAN	0

vii. Servis Giderinin Dağıtılması

Maliyet dönemine ait fatura tutarı işletmeye geldikten sonra KDV hariç tutarı servisi kullanan toplam personel sayısına bölünür ve kişi başına düşen servis gideri bulunur. Her faaliyette servisi kullanan kişi sayısı ile bu rakam çarpılır, faaliyete düşen servis giderine ulaşılır. **Kaynak Etkeni:** Personel Sayısı

Servis giderlerine ilişkin dağıtım bilgileri Şekil 78’de gösterilmiştir.

Şekil 78. Servis Giderinin Maliyet Modülünde Tanımlanması

(2) Faaliyet Bazında Birincil Kaynakların Tanımlanması ve Dağıtılması

Muhasebe veri tabanında kaynaklarda biriken maliyetlerin maliyet yöneticisi tarafından aktarılması planlanan kaynak seviyesinden maliyet veri tabanında tanımlanarak entegrasyon sağlanır.

Burada esas üretim faaliyeti ve üretim destek faaliyetlerine ait birincil kaynakların dağıtımını anlatılmıştır.

i. Esas üretim Faaliyetleri

- Endirekt Malzeme

Daha önce de anlatıldığı gibi maliyet döneminde; faaliyet merkezlerinde kullanılan endirekt malzeme (Sarf Malzemeler, İşletme Malzemeleri, İş emniyeti, Bakım-Onarım (periyodik), Bakım-Onarım (arıza) faaliyet sorumlusu tarafından faaliyet kodu, endirekt malzeme çeşidi, varsa kodu yoksa yeni kod oluşturulması kullanılacak

endirekt malzemenin hangi maliyet döneminde tüketilmesi gerektiğini indirekt malzeme talep formu doldurulduktan sonra üretim müdürü tarafından onaylanır. Onaylanan satınalma formu, satınalma sorumlusuna verilir. Satınalma bölümü ekonomik sipariş miktarını hesapladıktan sonra emniyet stoğu da dikkate alınarak indirekt malzeme alışını gerçekleştirir.

Endirekt malzemenin faturası kaydedilirken ilgili 150 İLK MADE MALZEME HESABI' na borç kaydedilir, faturanın arkasına iliştilen satınalma istek formu incelenerek kullanılan indirekt malzeme üretime çıkış faturası ile talep edilen faaliyet merkezine ait hesap planındaki muavin hesabına borç kaydedilir.

Diğer bir indirekt malzeme hareketi de indirekt malzeme çeşidine göre satınalma talebi olmadan mevcut stoklardan üretime çıkış talep formu ile takip edilir. Satınalma talep formunda doldurulması gereken bilgilerin üretime çıkış talep formunda doldurulması gerekir. Stok sorumlusu tarafından alınan belge karşılığında faaliyet sorumlusuna indirekt malzeme teslim edilir. Maliyet dönemi sonunda stok sorumluları tarafından kullanılan indirekt malzeme KKP' den alınan rapor ve üretime çıkış talep formu karşılaştırılarak maliyet muhasebesi sorumlusuna verilir. Maliyet muhasebesi sorumlusu tarafından maliyet dönemi içinde kullanılan indirekt malzemeler ilgili faaliyet merkezlerine üretime çıkış faturası kaydı yapılarak muhasebe entegrasyonu ile 730. ilgili faaliyet merkezi hesabı borçlu, 150 İLK M.M. HESABI alacaklı çalıştırılır. 10 01 Mazak Lazer üretim için maliyet döneminde biriken indirekt malzeme maliyeti muhasebe entegrasyonu ile KKP sisteminde maliyet modülüne otomatik olarak aktarılır.

Şekil 79'da indirekt malzemenin KKP sisteminde maliyet modülü olarak tanımlanması gösterilmiştir.

Şekil 79. Endirekt Malzemenin KKP Sisteminde Maliyet Modülü Olarak Tanımlanması

- Endirekt İşçilik

İnsan kaynakları departmanı tarafından ay sonunda brüt ücret, işveren payı, fazla mesai ve diğer ödemeler her faaliyetin altında bulunan ilgili muavin hesaplara borç kaydedilir. Böylece her faaliyet endirekt işçilikten kendine ait payını almış olur.

Şekil 80'de endirekt işçiliğin KKP sisteminde maliyet modülü olarak tanımlanması gösterilmiştir.

Şekil 80. Endirekt İşçiliğin KKP Sisteminde Maliyet Modülü Olarak Tanımlanması

730 01 01 01 04, 10 01 Mazak lazer için Endirekt işçilik için üst hesap seviyesidir.

730 01 01 01 04 01 Hakan MİKTAN, 10 01 Mazak Lazer için alt hesap seviyesindedir. Hesaba borç bu seviyeden kaydedilir. Maliyet raporlarında faaliyet bazında alındığı zaman 730 01 01 01 04 seviyeden, hem kaynak hem faaliyet bazında alındığı zaman 730 01 01 01 04 01 seviyeden alınacaktır.

- Amortisman

Faaliyette kullanılan makinaların amortisman bedeli 12 aylık maliyet dönemine bölünerek ilk maliyet dönemine ait bilgiler 730 01 01 01 05- 10 01 AMORTİSMAN GİDERİ Hesabının borcuna, kalan maliyet dönemine ait bilgiler 373-MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI Hesabının alacağına kaydedilir. Her maliyet döneminde 730 01 01 01 05- 10 01 AMORTİSMAN GİDERİ Hesabının borcuna, 373-MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI Hesabının alacağına kaydedilir. Yılsonunda 373-MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI Hesabı kapanacaktır.

Şekil 81'de amortisman giderinin KKP sisteminde maliyet modülü olarak tanımlanması gösterilmiştir.

Şekil 81. Amortisman Giderinin KKP Sisteminde Maliyet Modülü Olarak Tanımlanması

Faaliyet K...	Faaliyet Açıklaması	Dağıtm Ana...	Dağıtm Anahtar Formülü
> 20.4.01	HİDROLİK ARKANT DURMA 400 T...	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE, @COSTPERIODREF)

- Sigorta (Sabit Maliyetler)

Faaliyette kullanılan sigorta bedeli 12 aylık maliyet dönemine bölünerek ilk maliyet dönemine ait bilgiler 730 01 01 01 06- 10 01 SİGORTA GİDERİ Hesabının borcuna kalan maliyet dönemine ait bilgiler 373-MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI Hesabının alacağına kaydedilir. Her maliyet döneminde 730 01 01 01 06- 10 01 SİGORTA GİDERİ Hesabının borcuna, 373-MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI Hesabının alacağına kaydedilir. Yılsonunda 373-MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI Hesabı kapanacaktır.

Şekil 82’de sigorta giderinin KKP sisteminde maliyet modülü olarak tanımlanması gösterilmiştir.

Şekil 82. Sigorta Giderinin KKP Sisteminde Maliyet Modülü Olarak Tanımlanması

ii. Üretim Destek Faaliyetleri

Burada yalnızca üretim planlama faaliyetinde tüketilen kaynakların dağıtımı gösterilecektir.

- Üretim Planlama

Üretim planlama faaliyetinin maliyet veri tabanı yukarıdaki ayrıntıda takip edilmekte maliyet raporlarında 730 02 23 seviyesinde kullanılmaktadır. (Esas üretim yeri olmadığı için; kaynak tabanlı maliyet raporlarında destek faaliyetlerinin kaynak

maliyetleri üretim artışı ya da azalışında etkili olmadığından üst hesap seviyesinde takip edilmiştir).

Şekil 83'te üretim planlama faaliyetinin KKP sisteminde maliyet modülü olarak tanımlanması gösterilmiştir.

Şekil 83. Üretim Planlama Faaliyetinin KKP Sisteminde Maliyet Modülü Olarak Tanımlanması

Faaliyet K...	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Ana...	Dağıtım Anahtarı Formülü
> ÜDF-06.01	ÜRETİM PLANLAMA FAALİYETİ	ORAN	dbo.FriGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)

Şekil 84'te üretim planlama faaliyetinde tüketilen kaynaklar toplu şekilde gösterilmiştir.

Şekil 84. Üretim Planlama Faaliyetinde Tüketilen Kaynaklar

Hesap Kodu	Hesap Adı	Hesap Adı2
730 02 23	ÜRETİM PLANLAMA FAALİYETİ	
730 02 23 01	ÜRETİM PLANLAMA	
730 02 23 02	KIRTASIYE GİDERLERİ	
730 02 23 03	TELEFON GİDERİ(GSM)	
730 02 23 30	ENDİREKT İŞÇİLİK	
730 02 23 30 02	HAKAN MİKDAN	
730 02 23 30 02 001	DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	
730 02 23 30 02 002	ENDİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	
730 02 23 30 04	ÖZCAN ACAR	
730 02 23 30 04 001	DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	
730 02 23 30 04 002	ENDİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	
730 02 23 31	FAZLA MESAİ	

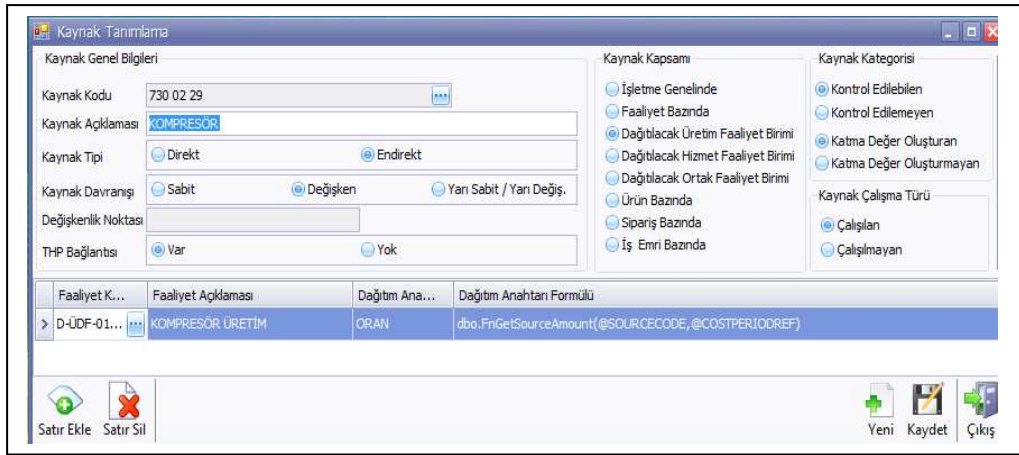
iii. Dağıtılacak Üretim Destek Faaliyeti Bazında Birincil Kaynaklar

Bölüm 3.2.2.2. de açıklanan dağıtılacak üretim destek faaliyetleri kompresör, vinç ve forklift olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Burada örnek olması adına kompresör faaliyetine değinilmiştir.

- Kompresör

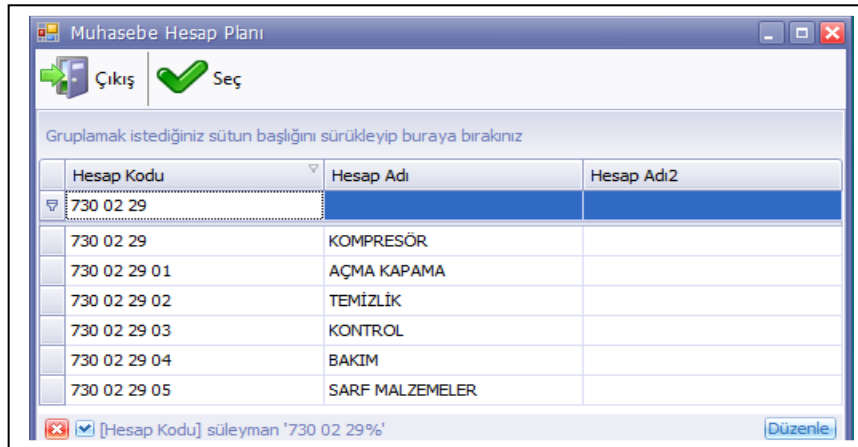
Kullanılan endirekt malzeme çeşitleri, amortisman ve sigorta maliyetleri, diğer esas üretim faaliyet yerlerinde olduğu gibi muhasebe entegrasyonundan Şekil 85'teki gibi muavin hesabın borcundan çekilmektedir. Bu faaliyetin maliyetleri destek faaliyeti ve kaynak tüketimlerinin standart olduğu için faaliyet bazında takip edilmektedir.

Şekil 85. Kompresör Faaliyetinin Maliyeti



Kompresör faaliyeti bölümüne ait sabit maliyetlerin ayrıntısı Şekil 86'da verilmiştir.

Şekil 86. Kompresör Faaliyetinin Kaynak Ayrıntısı



Hesap Kodu	Hesap Adı	Hesap Adı2
730 02 29	KOMPRESÖR	
730 02 29 01	AÇMA KAPAMA	
730 02 29 02	TEMİZLİK	
730 02 29 03	KONTROL	
730 02 29 04	BAKIM	
730 02 29 05	SARF MALZEMELER	

Kompresör faaliyetinin maliyet veri tabanı yukarıdaki ayrıntıda takip edilmekte ve maliyet raporlarında 730. 02. 29 seviyesinde kullanılmaktadır. Yani bu kaynaklar esas üretim faaliyetine ait değildir. Bu kaynakların maliyetleri üretim artışı ya da azalışında etkili olmadığından, kaynak tabanlı maliyet raporlarında üst hesap seviyesinde takip edilmiştir.

iv. Dağıtılacak Hizmet Faaliyeti Bazında Birincil Kaynaklar

Daha önce de ifade edildiği gibi dağıtılacak hizmet faaliyetleri temizlik, çay ocağı ve yemekhane olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Burada örnek olarak Şekil 87’de temizlik faaliyetine değinilmiştir.

- Temizlik

Şekil 87. Temizlik Faaliyetinin Maliyeti

Faaliyet K...	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Ana...	Dağıtım Anahtar Formülü
> HZF-01.01	TEMİZLİK FAALİYETİ	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)

v. Dağıtılacak Ortak Faaliyet Bazında Birincil Kaynaklar

3.2.2.2. bölümünde açıklanan dağıtılacak ortak faaliyetler, yönetim faaliyet gideri, insan kaynakları faaliyet gideri, finansman faaliyet gideri olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Burada örnek olması adına yönetim faaliyet giderine değinilmiştir.

- Yönetim Faaliyet Gideri

Yönetim faaliyet giderleri, hesap planında kaynak olarak tanımlanmıştır. Bu kaynağa ilişkin maliyet tutarı, diğer faaliyetlere yönetim tarafından belirlenen faaliyet dağıtım setiyle aktarılmaktadır. Şekil 88’de yönetim faaliyet giderleri gösterilmiştir.

Şekil 88. Yönetim Faaliyet Giderleri

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@101PS
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@102PS
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@103PS
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@104PS
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@105PS
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@106PS
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@201PS
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@202PS
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@203PS
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@204PS
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@301PS
30.2.01	SÜTUNLU MATKAP TEZGAHI ŞAHİN ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@302PS
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@303PS
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@304PS
30.5.01	TORNA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@305PS
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@306PS
30.7.01	SÜTUNLU MATKAP ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@307PS
40.1.01	HİDROLİK DOĞRULTMA PRESİ 150 TON ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TP*@401PS

vi. Ürün Bazında Birincil Kaynaklar

Ürün bazında birincil kaynaklar direkt ilk madde malzeme ve direkt işçilik maliyetleridir. Bu kaynaklar daha ayrıntılı biçimde 4. aşamada anlatılmaktadır.

vii. Sipariş Bazında Birincil Kaynaklar

Sipariş bazında birincil kaynak direkt ilk madde malzemeler olup, bir defaya mahsus olmak üzere kullanılan malzemeler ürün ağacına ve stok modülüne girilmeden faturanın içinde özel kod bölümüne sipariş numarası yazılarak ilgili siparişin maliyetine aktarılmaktadır. Sipariş için kullanılan endirekt malzemelerde de (ambalaj, sevkiyat malzemesi vb.) yukarıda bahsedilen yöntem kullanılmaktadır.

Siparişlere ait diğer bir maliyet çeşidi ise dışarıda yaptırılan fason işlerin maliyetidir. Ürün ağacında dışarıya fason yaptırılacak işlemlerin rotaları girildikten sonra

yaptırılacak iş “fason faaliyet” olarak tanımlanır. Fason işlemler talep formuna sırasıyla; sipariş numarası, iş emri numarası ve poz numarası girilir. Fason işlemler talep formu Şekil 89’da gösterilmiştir.

Şekil 89. Fason İşlemler Talep Formu

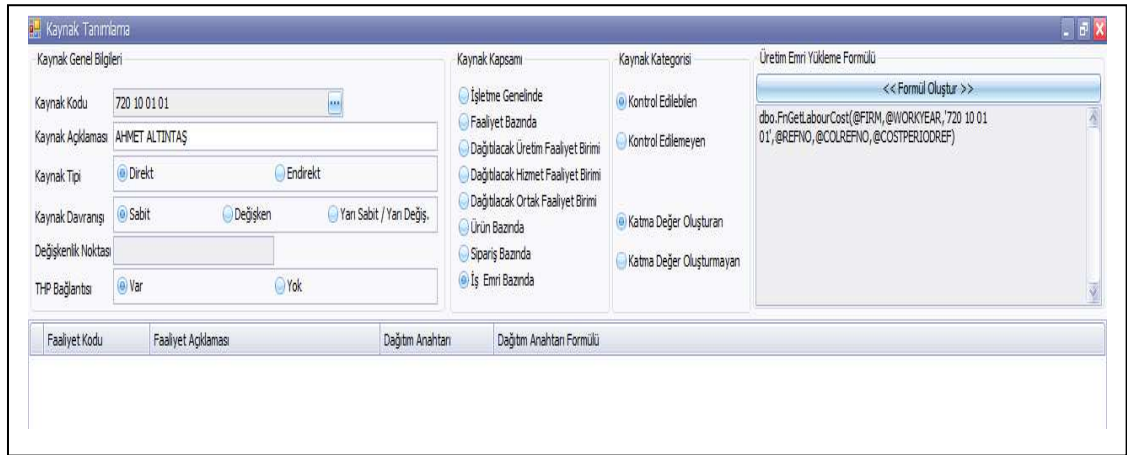
Fason işlemlere ait gider faturasının arkasına fason işlemler talep formu eklenir. Maliyet muhasebesi sorumlusu fatura tutarının yine faturadaki özel kod bölümüne sipariş numarasını girmek suretiyle siparişin maliyetini oluşturmuş olur. Şekil 90’da 2193 no’lu siparişe ait harcamanın özel kod aracılığıyla siparişe aktarılması gösterilmiştir.

Şekil 90. Siparişe Ait Fason Maliyetlerinin Faturada Özel Kod İle İşlenmesi

viii. İş Emri Bazında Birincil Kaynaklar

İş emri bazında birincil kaynaklar; direkt ilk madde ve malzemeler ve direkt işçiliklerdir. Şekil 91’de işçilik maliyetlerinin iş emirleri bazında tanımlanmasına örnek teşkil etmesi için fabrikada çalışan bir işçiye ilişkin tanımlama süreci gösterilmiştir.

Şekil 91. İşçilik Kaynağının Tanımlanması



b) Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi Entegrasyonunun Sağlanmasında İkinci Aşama (Birinci Dağıtım)

Bu aşamada işletme geneline ait kaynak maliyetlerinin tüm faaliyetlere ne şekilde dağıtılacağı anlatılmıştır. Çalışmada örnek olarak işletme genelinde ortak tüketilen kaynak niteliğinde olan bina sigorta giderinin faaliyetlere ne şekilde dağıtılacağı anlatılmıştır.

TDHP’de 700.03.01.02.01 no’lu muavin hesabın borcunda biriken bina sigorta giderinin dağıtımından, bu kaynak işletme genelinde ortak tüketildiğinden her faaliyete ayrı ayrı formülüne edilerek aktarılmaktadır. Şekil 92’de örnek olarak bina sigorta giderinin lazer mazak esas üretim faaliyetine nasıl ve hangi parametrelerle dağıtıldığı gösterilmiştir.

Şekil 92. Bina Sigorta Giderinin Dağıtılması

Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Kaynak Davranış	THP Bağlantısı
157 01	HURDALAR	Direkt	Değişken	Yok
700 03 01 02 01	BİNA SİGORTA GİDERİ	Endirekt	Sabit	Var
700 03 01 02 02	İŞYERİN SORUMLULUK SİGORTASI	Endirekt	Sabit	Var
700 03 01 03 01	BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m2)	Endirekt	Sabit	Var
700 03 01 03 02	BİNA AMORTİSMAN GİDERİ(1710M2)KAYNAK	Endirekt	Sabit	Var
700 03 01 03 03 01	TRAF0 ÜRETİM DESTEK FAALİYET GİDERİ	Endirekt	Sabit	Var
700 03 01 03 03 02	TRAF0 ESAS ÜRETİM FAALİYET GİDERİ	Endirekt	Sabit	Var
700 03 01 03 04	SU MAKİNASI	Endirekt	Sabit	Var
700 03 01 03 05	PLANTAJ MAKİNASI	Endirekt	Sabit	Var
700 03 01 10	FAB. GENEL GİDERLERİ-5	Endirekt	Sabit	Var
700 03 02 01 01	DESTEK FAALİYETLERİ ELEKTRİK KAYNAK GİDERİ	Endirekt	Değişken	Var
700 03 02 01 02	ESAS ÜRETİM ELEKTRİK KAYNAK GİDERİ	Endirekt	Değişken	Var
700 03 02 02	SU GİDERİ	Endirekt	Değişken	Var
700 03 02 03	TELEFON (OFİS TELEFONLARI)	Endirekt	Değişken	Var
700 03 02 07	SERVİS GİDERİ	Endirekt	Değişken	Var
700 03 02 10	FABRİKA GENEL GİD.-0	Endirekt	Değişken	Var
710	DİREKT İLKIMADDE VE MALZEME GİDERİ	Direkt	Değişken	Yok
720 10 01 01	AHMET ALTINTAŞ	Direkt	Sabit	Var
720 10 01 01 04	ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ (AHMET...	Direkt	Sabit	Yok
720 10 01 02	UĞUR BAK	Direkt	Sabit	Var
720 10 01 02 04	ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ (UĞUR ...	Direkt	Sabit	Yok
720 10 01 03	FATİH TUĞRUL	Direkt	Sabit	Var
720 10 01 03 04	ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ (FATİH ...	Direkt	Sabit	Yok
720 10 02 01	EMRE TEKİNMÜR	Direkt	Sabit	Var
720 10 02 01 04	ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ (EMRE ...	Direkt	Sabit	Yok
720 10 02 02	ABDULLAH ÖZMAN	Direkt	Sabit	Var
720 10 02 02 04	ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	Direkt	Sabit	Yok
720 10 02 03	SUAT TOPRAK	Direkt	Sabit	Var
720 10 02 03 04	ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	Direkt	Sabit	Yok
720 10 03 01	FERHAT ÖZCAN	Direkt	Sabit	Var

Bina sigorta kaynağı seçilecektir. Şekil 93'te lazer mazak faaliyetinin seçimi gösterilmektedir.

Şekil 93. Bina Sigorta Giderinin Lazer Mazak Faaliyetine Aktarılması

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahtarı	Dağıtım Anahtarı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP1HOL*@102M2
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP1HOL*@102M2
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP1HOL*@103M2
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP1HOL*@104M2
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP1HOL*@105M2
10.6.01	ERMAKSAN LAZER ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP1HOL*@106M2
20.1.01	HİDROLİK ABKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP2HOL*@201M2
20.2.01	CNC ABKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP2HOL*@202M2
20.3.01	CNC ABKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP2HOL*@203M2
20.4.01	HİDROLİK ABKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP2HOL*@204M2
20.5.01	CNC ABKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP2HOL*@205M2
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMAKSAN	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP2HOL*@301M2
30.2.01	SÜTLÜNLÜ MATKAP TEZGAHİ ŞAHİDİN ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP2HOL*@302M2
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP2HOL*@303M2
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP1HOL*@304M2
30.5.01	TORNA ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP1HOL*@305M2
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP1HOL*@306M2
30.7.01	SÜTLÜNLÜ MATKAP ÜRETİM	FORMÜL	dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP2HOL*@307M2

Şekil 94'te birinci satırda lazer mazak faaliyetinin dağıtım formülizasyonu gösterilmiştir.

Şekil 94. Lazer Mazak Faaliyetinin Formülizasyonu

Formül satırındaki dağıtım anahtarı formülü açılım tuşu seçilecektir. Şekil 95'te formülün parametreleri gösterilmiştir.

Şekil 95. Lazer Mazak Faaliyetinin Formülünün Parametreleri

700 03 01 02 01- BİNA SİGORTA GİDERİ Hesabı faaliyetlerin dahil olduğu hol alanına (1. HOL ya da 2. HOL) bölünür. Her faaliyetin alanı bu rakamla çarpıldığında faaliyete düşen bina sigorta giderine ulaşılır.

dbo.FnGetSourceAmount(@SOURCECODE,@COSTPERIODREF)/@TOP1HOL*
101M2*100

- ✓ **dbo.FnGetSourceAmount** : Kaynak Toplam Tutarı
 - **@SOURCECODE** : Kaynak Kodu
 - **@COSTPERIODREF** : Maliyet Dönemi
- ✓ **@TOP1HOL** : 1. Hol Toplam Alanı (m²)
- ✓ **@101M²** : Lazer Mazak Toplam Alanı

Aşağıda parametrelerin oluşturulma süreci anlatılmıştır. Önce hendese ERP'deki maliyet etkenleri önce parametre olarak girilmekte, sonra dağıtım formülüzasyonu oluşturulmaktadır. Bu süreç aşağıda anlatılmıştır. Önce Şekil 96'da gösterilen "parametreler" bölümü seçilecektir.

Şekil 96. Parametreler



İşletmenin geneline ait 1. Hol'e ilişkin m² verisinin aylık periyodlar halinde girilmesi gerekmektedir. Şekil 97'de "@TOP1HOL" kısmında aylık olarak tanımlanan parametre değerleri görülmektedir.

Şekil 97. Aylık Olarak Tanımlanan Parametre Değerleri

Parametre	Açıklama	Sistem Parametresi
@TOP1HOL	1.HOL TOPLAM ALANI (M2)	<input type="checkbox"/>
@TOP2HOL	2.HOL TOPLAM ALANI (M2)	<input type="checkbox"/>
@TOPKW	AYLIK TOPLAM ENERJİ KW	<input type="checkbox"/>
@TP		<input type="checkbox"/>
@TPUS		<input type="checkbox"/>
@UDF01KW		<input type="checkbox"/>
@UDF01M2		<input type="checkbox"/>
@UDF01PS		<input type="checkbox"/>
@UDF01PUS		<input type="checkbox"/>
@UDF02KW		<input type="checkbox"/>
@UDF02M2		<input type="checkbox"/>
@UDF02PS		<input type="checkbox"/>
@UDF02PUS		<input type="checkbox"/>
@UDF03KW		<input type="checkbox"/>
@UDF03M2		<input type="checkbox"/>
@UDF03PS		<input type="checkbox"/>
@UDF03PUS		<input type="checkbox"/>
@UDF04M2		<input type="checkbox"/>
@UDF04PS		<input type="checkbox"/>
@UDF04PUS		<input type="checkbox"/>
@UDF05M2		<input type="checkbox"/>
@UDF05PS		<input type="checkbox"/>
@UDF05PUS		<input type="checkbox"/>
@UDF06KW		<input type="checkbox"/>
@UDF06M2		<input type="checkbox"/>
@UDF06PS		<input type="checkbox"/>

Dönem	Parametre Değeri	Entegrasyon Formülü
OCAK	1340,00	
ŞUBAT	1340,00	
MART	1340,00	
NİSAN	1340,00	
MAVIS	1340,00	
HAZİRAN	1340,00	
TEMMUZ	1340,00	
AĞUSTOS	1340,00	
EYLÜL	1340,00	
EKİM	1340,00	
KASIM	1340,00	
ARALIK	1340,00	

Toplam Hol bilgileri girildikten sonra dağıtılacak bütün faaliyetlerin m² bilgisinin parametre olarak girilmesi gerekmektedir. Şekil 98’de 10.02 Esab Plazma faaliyetine ait m² bilgilerinin oluşturulması gösterilmektedir.

Şekil 98. Esab Plazma Faaliyeti

Parametre	Açıklama	Sistem Parametresi
@101KW	10.1 SAATLİK TÜKETİM KW	<input type="checkbox"/>
@101M2	10.1 TOPLAM ALANI	<input type="checkbox"/>
@101PS	10.1 PERSONEL SAYISI	<input type="checkbox"/>
@101PUS		<input type="checkbox"/>
@101TWT		<input type="checkbox"/>
@102KW		<input type="checkbox"/>
@102M2		<input type="checkbox"/>
@102PS		<input type="checkbox"/>
@102PUS		<input type="checkbox"/>
@102TWT		<input type="checkbox"/>
@103KW		<input type="checkbox"/>
@103M2		<input type="checkbox"/>
@103PS		<input type="checkbox"/>
@103PUS		<input type="checkbox"/>
@103TWT		<input type="checkbox"/>
@104KW		<input type="checkbox"/>
@104M2		<input type="checkbox"/>
@104PS		<input type="checkbox"/>
@104PUS		<input type="checkbox"/>
@104TWT		<input type="checkbox"/>
@105KW		<input type="checkbox"/>
@105M2		<input type="checkbox"/>
@105PS		<input type="checkbox"/>
@105PUS		<input type="checkbox"/>
@105TWT		<input type="checkbox"/>
@106KW		<input type="checkbox"/>

Dönem	Parametre Değeri	Entegrasyon Formülü
OCAK	103,00	
ŞUBAT	103,00	
MART	103,00	
NİSAN	103,00	
MAVIS	103,00	
HAZİRAN	103,00	
TEMMUZ	103,00	
AĞUSTOS	103,00	
EYLÜL	103,00	
EKİM	103,00	
KASIM	103,00	
ARALIK	103,00	

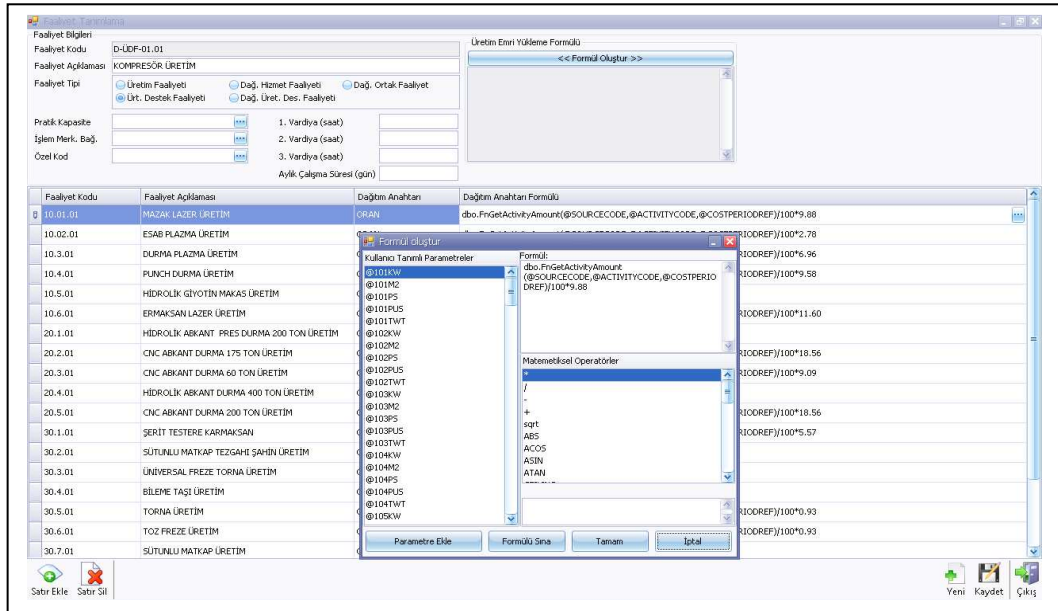
c) Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi Entegrasyonunun Sağlanmasında Üçüncü Aşama (İkinci Dağıtım)

(1) Dağıtılacak Üretim Destek Faaliyet Maliyetlerinin Dağıtılması

DÜDF'ler EÜF'ye destek veren faaliyet gruplarıdır. Bu faaliyetlerde üretim faaliyeti olmadığı için EÜF'ne dağıtılması gerekmektedir. Üretim yöneticileri tarafından yapılan analizler sonucunda uzman görüş olarak DÜDF'lerin EÜF'lere dağıtım oranları, daha önceden belirlenmiş, KKP'de dağıtım anahtarı olarak kullanılmıştır. Burada Kompresör faaliyetinin esas üretim faaliyetlerine dağıtımını göstermek amacıyla, esas üretim faaliyetlerinden Mazak Lazer üretim faaliyetine dağıtımını gösterilmiştir.

Kompresör DÜDF'de biriken kaynak maliyetleri, % 9,88 oranında lazer mazak faaliyetine dağıtılmaktadır. Şekil 99'da kompresör faaliyetinin esas üretim faaliyetlerine dağıtım parametrelerinin girilmesi gösterilmiştir.

Şekil 99. Kompresör Faaliyetinin Esas Üretim Faaliyetlerine Dağıtım



(2) Dağıtılacak Hizmet Faaliyet Maliyetlerinin Dağıtım: Hizmet faaliyetleri, EÜF'ne ve ÜDF'ne hizmet vermektedir. Bu nedenle hizmet faaliyetlerinin maliyeti yalnızca bu faaliyetlere dağıtılmıştır. Faaliyet maliyet etkeni olarak da personel sayıları kullanılmıştır. Şekil 100'de temizlik faaliyet maliyetinin EÜF'ne ve ÜDF'ne

dağıtımında kullanılacak formülüzasyon görülmektedir. Bu faaliyetlerden Mazak Lazer EÜF seçilmiştir.

Şekil 100. Temizlik Faaliyetinin Esas Üretim Faaliyetine ve Üretim Destek Faaliyetine Dağıtımında Kullanılan Formülüzasyon

The screenshot displays a software interface for activity management. The main window is titled 'Faaliyet Tanımlama' (Activity Definition). It features a 'Faaliyet Bilgileri' (Activity Information) section with fields for 'Faaliyet Kodu' (Activity Code) set to 'HZF-01.01', 'Faaliyet Açıklaması' (Activity Description) set to 'TEMİZLİK FAALİYETİ', and 'Faaliyet Tipi' (Activity Type) with radio buttons for 'Üretim Faaliyeti' (Production Activity), 'Dağ. Hizmet Faaliyeti' (Distribution Service Activity), 'Dağ. Ortak Faaliyet' (Distribution Common Activity), 'Üret. Destek Faaliyeti' (Production Support Activity), and 'Dağ. Üret. Des. Faaliyeti' (Distribution Production Support Activity). Below this is a 'Pratik Kapasite' (Practical Capacity) section with three input fields for '1. Yardıya (saat)' (1st Shift (hours)), '2. Yardıya (saat)' (2nd Shift (hours)), and '3. Yardıya (saat)' (3rd Shift (hours)), and an 'Aylık Çalgına Süresi (gün)' (Monthly Working Hours (days)) field. The main area is a table with columns: 'Faaliyet Kodu', 'Faaliyet Açıklaması', 'Dağıtım Anahatı', and 'Dağıtım Anahatı Formülü'. The table lists various activities such as 'MAZAK LAZER ÜRETİM', 'ESAB PLAZMA ÜRETİM', 'DURMA PLAZMA ÜRETİM', etc. A 'Formül Oluştur' (Create Formula) dialog box is open, showing a list of parameters on the left and a formula editor on the right. The formula editor contains the following text: 'dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)@TP*@101PS'. The dialog box also includes a 'Matematiksel Operatörler' (Mathematical Operators) section with a list of operators like '+', '-', '*', '/', 'sqrt', 'ABS', 'ACOS', 'ASIN', 'ATAN', etc. The interface includes standard Windows-style buttons like 'Parametre Ekle', 'Formülü Sil', 'Tamam', and 'İptal'.

Faaliyet Kodu	Faaliyet Açıklaması	Dağıtım Anahatı	Dağıtım Anahatı Formülü
10.01.01	MAZAK LAZER ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)@TP*@101PS
10.02.01	ESAB PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)@TP*@102PS
10.3.01	DURMA PLAZMA ÜRETİM	ORAN	dbo.FnGetActivityAmount(@SOURCECODE,@ACTIVITYCODE,@COSTPERIODREF)@TP*@103PS
10.4.01	PUNCH DURMA ÜRETİM	ORAN	
10.5.01	HİDROLİK GİYOTİN MAKAS ÜRETİM	ORAN	
10.6.01	ERMAK-SAN LAZER ÜRETİM	ORAN	
20.1.01	HİDROLİK ARKANT PRES DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	
20.2.01	CNC ARKANT DURMA 175 TON ÜRETİM	ORAN	
20.3.01	CNC ARKANT DURMA 60 TON ÜRETİM	ORAN	
20.4.01	HİDROLİK ARKANT DURMA 400 TON ÜRETİM	ORAN	
20.5.01	CNC ARKANT DURMA 200 TON ÜRETİM	ORAN	
30.1.01	ŞERİT TESTERE KARMASAN	ORAN	
30.2.01	SÜTUNLU MATKAP TEZGAHI ŞAHİN ÜRETİM	ORAN	
30.3.01	ÜNİVERSAL FREZE TORNA ÜRETİM	ORAN	
30.4.01	BİLEME TAŞI ÜRETİM	ORAN	
30.5.01	TORNA ÜRETİM	ORAN	
30.6.01	TOZ FREZE ÜRETİM	ORAN	
30.7.01	SÜTUNLU MATKAP ÜRETİM	ORAN	

İkinci dağıtım sonucunda Direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri ile direkt işçilik maliyetleri dışındaki bütün kaynak maliyetleri EÜF'de ve ÜDF'de toplanmıştır. Yönetim muhasebesi açısından; EÜF sanal fabrika verilerinden alınan kapasite kullanım oranlarına göre üretim emirlerine çalışılan sabit maliyet, çalışılmayan sabit maliyet ayrıntısı ile yüklenir. ÜDF zaman ölçer veritabanından alınan bilgiler doğrultusunda kullanılan kapasiteye göre kaynak maliyetleri çalışılan sabit maliyet, çalışılmayan sabit maliyet ayrıntısı ile siparişlere yüklenir.

d) Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi Entegrasyonunun Sağlanmasında Dördüncü Aşama (Üçüncü Dağıtım)

Fiili faaliyete dayalı kaynak tabanlı maliyetleme yapılabilmesi için üretim veri tabanının tanımlanması, ölçülmesi ve kullanılabilir veri haline dönüştürülmesi gerekir. Bu aşamada direkt ilk madde malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerinin belirlenebilmesi için siparişin açılması ve sevkiyat arasındaki sürecin anlatılması yer almaktadır.

Sipariş teklifi alındığında ön maliyet analizi fizibilitesi yapılır. Bu aşama 3.3.9.' da anlatılmıştır. Kabul edilen siparişin mühendislik birimi tarafından Şekil 101'de anlatıldığı gibi stok kartı açılır.

(1) Üretim süreci

i. Stok Kartı Açılması

Öncelikle her malzemenin bir kodu olmak zorundadır. Malzeme için belirlenen kod, Stok Kodu hanesine girilir. Daha sonra Stok Tanımı, Malzeme kalitesi ve benzeri bilgiler ilgili alanlara girilir.

Şekil 101. Stok Kartı

- Stok Parametrelerinin Belirlenmesi

MRP kaydı; malzemenin Malzeme İhtiyaç Planlama sisteminde geçerli olup olmadığını belirtir.

Temin şekli; malzemenin tedarik biçimi ile ilgili bilgileri barındırır ve İmalat, Satınalma ve Fason İmalat olarak üçe ayrılır.

Müşteri stok takibi; M-0001 ve set olarak tanımlanan malzemeler için stok kodu ile birlikte izleme imkanı sunar.

Negatif stok seviyesi; stok bakiyesi negatife düşeceği zaman sistemin nasıl davranması gerektiğini ifade eder.

Otomatik malzeme girişi; sistemin ilgili malzeme için açılan üretim emirleri kapandığı zaman üretilen miktarın stoğa otomatik olarak atılıp atılmayacağına karar verir. Bu durum yarı mamul ve mamuller için geçerlidir.

- Birimler, Değişkenler ve Sabitlerin Belirlenmesi

Sistemde her malzeme için beş farklı birimde stokları izlemek mümkündür. Referans birim o malzemenin diğer birimlere dönüşümünde ve fiyatlandırmalarda kullanılacak birimdir.

Varsayılan depo; sistemin o malzeme için kullanacağı deponun tanımlandığı yerdir. Bu veri altındaki parametrelerin durumuna göre değişir.

Depo değiştirilebilir parametresi işaretlenirse bu malzeme varsayılan deponun dışındaki depolara da atılabilir. Tersisi durumda o malzeme için sadece varsayılan depo kullanılır.

ii. Satış Siparişinin Oluşturulması

Stok kartı açılan siparişin satış siparişi oluşturulur. Satış siparişlerinin oluşturulması süreci aşağıda sırasıyla anlatılmıştır. Şekil 102'de satış siparişleri ana ekranı gösterilmiştir.

Şekil 102. Satış Siparişleri Ana Ekranı

Fig No	Evrak No	Sipariş No	Tarih	Cari Kodu	Cari Urvanı	Müşteri İlgilisi	Satış Tem...	Açıklama
1	585	61630364	18.03.2009	10048	ASEP OTOMOTIV SAN.TIC.LTD.ŞTİ.	Tuncay ÇAMARASI	Ahmet B.BAY...	Lazer Kesimi
2	584	180309-02	18.03.2009	16108	MÜMİN YÜZÜGÜLEN(trakyalı)	MÜMİN YÜZÜGÜ...	CEM TOPALO...	KAYNAKLI İMALAT
3	583	TIC 0898 -...	18.03.2009	10048	ASEP OTOMOTIV SAN.TIC.LTD.ŞTİ.	Görkem CANSUN...	Ahmet B.BAY...	Lazer Kesim + Buküm
4	582	TIC 0897	18.03.2009	10048	ASEP OTOMOTIV SAN.TIC.LTD.ŞTİ.	Görkem CANSUN...	Ahmet B.BAY...	
5	581	61630363	18.03.2009	10048	ASEP OTOMOTIV SAN.TIC.LTD.ŞTİ.	Tuncay ÇAMARASI	Ahmet B.BAY...	Lazer Kesimi
6	580	14236 (40...	18.03.2009	MKY-YILGENCI	YILGENCI SATIŞ (TMMT)	Ümit ERDEM	Ozan C.BEK...	OXY Kesim+Giyotin Kesim+Kaynaklı İmalat
7	579	15567	18.03.2009	MKY-YILGENCI	YILGENCI SATIŞ (TEVAZU METAL)	Melike Hnm.	Ozan C.BEK...	Punch Kesim
8	578	180309-01	18.03.2009	50007	YILGENCI 1-2 (MÜŞTERİ)(SATICI)(...	NAHİT KARA	CEM TOPALO...	LAZER KESİM
9	577	170309-04...	17.03.2009	50007	YILGENCI 1-2 (MÜŞTERİ)(SATICI)(...	HAKİİ ULUPINAR	CEM TOPALO...	2 mm DKP PUNCH KESİM
10	576	170309-03	17.03.2009	10043	ARMA FİLTRE A.Ş.	ÖZHAN EĞİLMEZ	CEM TOPALO...	LAZER KESİMİ
11	575	15564	17.03.2009	MKY-YILGENCI	YILGENCI SATIŞ (FEVZİ BALTA)		Ozan C.BEK...	Lazer Kesim
12	574	170309-02...	17.03.2009	50007	YILGENCI 1-2 (MÜŞTERİ)(SATICI)	ERSAN SAKA	CEM TOPALO...	LAZER KESİM
13	573	1580	17.03.2009	10612	ENPAYEND.YATIRIM A.Ş.	Seyfi YALGIN	Ahmet B.BAY...	NUMUNE İMALAT
14	572		17.03.2009	50007	YILGENCI 1-2 (MÜŞTERİ)İSMET S...	İsmet SARAÇ - D...	Ahmet B.BAY...	Lazer Kesimi
15	571	170309-02	17.03.2009	11453	OTOKAR A.Ş.	ERKİN HARMAN	CEM TOPALO...	TESTERE+3 D LAZER KESİM
16	570	170309-01	17.03.2009	11823	YILGÜN MÜHENDİSLİK	Y.ZİYA ŞAHBAZ...	CEM TOPALO...	LAZER+PUNCH KESİM + BUKÜM+KAPLA
17	569	61570119	17.03.2009	10048	ASEP OTOMOTIV SAN.TIC.LTD.ŞTİ.	Tuncay ÇAMARASI	Ahmet B.BAY...	Lazer Kesimi
18	568	15558	17.03.2009	MKY-YILGENCI	YILGENCI SATIŞ (METAS)	Metin Bey	Ozan C.BEK...	Plazma Kesim
19	567	15556	16.03.2009	MKY-YILGENCI	YILGENCI SATIŞ (Detay Teknik)	Ercan Abrak.	Ozan C.Bekmez	Lazer Kesim
20	566	15555	16.03.2009	MKY-YILGENCI	YILGENCI SATIŞ (ÇUKUROVA MAK...		Ozan C.BEK...	Lazer Kesim
21	565	TIC 0895	16.03.2009	10048	ASEP OTOMOTIV SAN.TIC.LTD.ŞTİ.	Görkem CANSUN...	Ahmet B.BAY...	Kaynaklı İmalat
22	564	1603	16.03.2009	10612	ENPAYEND.YATIRIM A.Ş.(EURO)	Seyfi YALGIN	MEHMET ALI ...	Kaynaklı İmalat
23	562	TIC 093	16.03.2009	10048	ASEP OTOMOTIV SAN.TIC.LTD.ŞTİ.	Serdar ERDEM	Ahmet B.BAY...	Kaynaklı İmalat

- Satış Siparişi Açılması

Satış-Sevkiyat ana menüsü altında Hareketler alt menüsünden Satış Siparişlerine çift tıklanır. Karşımıza önceden açılmış olan Satış Siparişleri listesi gelir. Buradan üst menü seçeneklerinden Yeni Sipariş butonuna tıklanır. Karşımıza gelen sipariş ekranına ilgili veriler girilerek sipariş açılır.

Örnek bir siparişin girişi şu şekilde olur:

Siparişi veren müşterinin, önceden Muhasebe birimi tarafından belirlenmiş cari kodu seçilir. Müşteri İlgilisi, Satış Temsilcisi ve varsa açıklamalar ilgili yerlere girilir. Eğer müşteri kendi sipariş numarası ile dönülmesini istiyorsa Müşteri Sipariş No hanesine müşterinin sipariş numarası girilir.

Siparişin fiş bilgileri girildikten sonra o siparişle ilgili satır bilgilerinin girişine geçilir. Burada öncelikle müşterinin bizden istemiş olduğu mamülün stok kodu seçilir. Stok kodu tanımlı olmayan malzemeler için ürün veri yöneticisine başvurulur ve stok kartı açılması talep edilir. Periyodik olmayan, proje bazlı ve benzeri işlerde M-0001 veya set stok kodu seçilerek işleme devam edilir. Daha sonra siparişin miktar girişi yapılır. Eğer indirim yapılacaksa indirim oranları veya tutarları haneleri kullanılabilir. Üretimi yapılacak mamülün hammaddesi müşteri tarafından karşılanıyorsa müşteri malzemesi hanesindeki kutucuk işaretlenir. Daha sonra o kaleme ait teknik resim bağlantısı yapılır. Son olarak mamülün sevk tarihi ve sevk türü bilgileri girilir ve Siparişi Kaydet butonuna basılarak sipariş kayıt altına alınır. Şekil 103'te sipariş fişi gösterilmiştir.

Şekil 103. Sipariş Fişi

iii. Ürün Ağacı Oluşturma

Üretim ana menüsü altında Ürün veri Yönetimi alt menüsünden Ürün Ağaçlarına çift tıklanır. Karşımıza önceden açılmış olan Ürün Ağaçları listesi gelir. Buradan üst menü seçeneklerinden *Yeni Ürün Ağacı* butonuna tıklanır. Karşımıza gelen ekrana ilgili veriler girilerek ürün ağacı oluşturulur.

Örnek bir ürün ağacı oluşturma şu şekilde yapılır; Ürün ağacı oluşturulacak malzemenin kodu, stok kodu hanesine girilir. Varsayılan ağaç, Malzeme ihtiyaç planlama sisteminde o malzemenin hangi ağacı kullanacağına karar verdiği parametredir.

- Ağaç Bileşenleri Tanımlama

Bileşen stok kodu: Stok kart listesinden ilgili bileşen için stok kodu seçilir.

Operasyon kodu: Malzemenin malzeme işlem planında önceden tanımlanan rota bilgisine bağlı olarak hangi operasyonda tüketileceği belirtilir.

Durumu: Kullanımda/Kullanım dışı; İlgili malzemenin MRP sisteminde işleme konulup konulmayacağını belirtir.

Maliyeti etkiler: Malzemenin maliyet muhasebesinde malzeme maliyeti olarak dikkate alınıp - alınmayacağına karar verilir.

Şekil 104'te ürün ağacının ana ekranı gösterilmiştir.

Şekil 104. Ürün Ağacı

Ağaç Kodu	Ağaç Tanımı	Stok Kodu	Varyant Kodu	Stok Tanımı	Özel
409		001		450-550 ÖN ALT PANEL	
410		002		450-550 ÖN ÜST PANEL	
1765		005.00191 E		ÇERÇEVE (UZUN) BÜKMLÜ	
1917		005.00198 E		ÇERÇEVE (KISA) BÜKMLÜ	
1712		005.00203 C		ÇERÇEVE (KISA) BÜKME	
1713		005.00204 C		ÇERÇEVE (UZUN) BÜKME	
1704		005.00219 C		ÇERÇEVE (KISA) BÜKME	
1705		005.00220 D		ÇERÇEVE (UZUN) BÜKME	
1743		005.00240 C		ÇERÇEVE (UZUN) BÜKME	
1766		005.00380 B		ÇERÇEVE (KISA) BÜKMLÜ	
1767		005.00521 A		ÇERÇEVE (UZUN) BÜKME	
1756		005.00522 A		ÇERÇEVE (KISA) BÜKME	
1731		005.00594 A		ÇERÇEVE (UZUN) BÜKME	
1730		005.00595 A		ÇERÇEVE (KISA) BÜKME	
1724		007.00953 E		DESTEK SACI	
1706		007.01033 C		ALT TEKNE (BÜKÜMLÜ)	
1707		007.01034 B		YAN DUVAR-1	
1708		007.01035 C		YAN DUVAR SACI	
1709		007.01036		YAN DUVAR-2	
1710		007.01037 D		DESTEK SACI	
1736		007.01148 B		ALT TEKNE (BÜKÜMLÜ)	
1745		007.01149 A		YAN DUVAR-1	
1746		007.01150 A		YAN DUVAR-2	
1739		007.01151 A		DESTEK SACI	
1737		007.01174 B		YAN DUVAR SACI	

Ürün ağacı oluşturulurken aynı zamanda ürün ağacı tasarlama da Şekil 105'te gösterildiği üzere ürün tasarımları yapılır.

Şekil 105. Ürün Ağacı Tasarlama

Bileşenler	Türü	Stok Kodu	Stok Tanımı	Depo	Miktar	Birim	Miktar2	Operasyon Kodu	Kalınlık	En	Boy	Çap	Hacim	Başlangıç T.
2-Yarı Mamul	F00348285	TOLE LONGERON EXTERIEUR CASQUETTE B1	KYN	2,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	8,00	335,00	2226,00	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00348296	RENFORT ARTICULATION SOL CASQUETTE B1	KYN	1,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	8,00	334,70	566,60	0,00	0		
1-Manul	F00312376	BURÇ	KYN	2,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	0,00	0,00	0,00	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00209310	PROFİL	KYN	1,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	4,00	100,00	2394,00	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00348297	RENFORT ARTICULATION SAĞ CASQUETTE...	KYN	1,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	8,00	334,70	566,60	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00348149	TOLEE TRAVERSE AVANT CASQUETTE B1	KYN	1,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	8,00	676,10	2885,40	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00348215	TOLE PERF.PLATELAGE SOL CASQUETTE B1	KYN	1,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	4,00	735,00	2250,00	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00348216	TOLE PERF.PLATELAGE SAĞ CASQUETTE B1	KYN	1,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	4,00	735,00	2250,00	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00340495	PLAT RENFORT CASQUETTE B1	KYN	2,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	25,00	40,00	2178,00	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00348438	TOLE CAISSON SOL TRAVERSE CASQUETTE...	KYN	1,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	8,00	173,00	636,00	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00348439	TOLE CAISSON SAĞ TRAVERSE CASQUETTE...	KYN	1,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	8,00	173,00	636,00	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00343022	RENFORT LONGERON - SOL	KYN	1,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	8,00	135,00	191,80	0,00	0		
2-Yarı Mamul	F00343023	RENFORT LONGERON - SAĞ	KYN	1,0000	ADET	0,0000	KAYNAK	8,00	135,00	191,80	0,00	0		

(2) Malzeme İhtiyaç Planlama (MİP) Süreci

Bölüm 2'de anlatıldığı üzere MİP malzeme ihtiyaç planlaması anlamına gelir. Bazı siparişlerde malzemeler müşteriye ait olduğunda MİP çalıştırılmaz. Siparişe ait kullanılacak stoklar açıldıktan sonra ürün ağacı tamamlanan siparişlerin malzeme ihtiyaç planlaması (MİP) çalıştırılır. İhtiyaç duyulan malzeme satın alınır (X A.Ş. aynı zamanda sac demir profil ticareti yaptığı için malzeme tedarikinde sıkıntı yaşanmamakta satış bölümünde stokta bulunmayan malzemeler olduğunda dışarıdan tedarik yoluna gidilmektedir). Tesellüm bölümü tarafından irsaliye - talep formu karşılaştırılması ve kalite kontrolden sonra Şekil 106'da gösterildiği gibi tesellüm girişi ana ekranından malzemenin hareket bilgisine göre alt ekran seçilir. Daha sonra da Şekil 107'de görüldüğü üzere satın alınan malzemenin bilgi girişi yapılır.

Şekil 106. Tesellüm Girişi Ana Ekranı

İşlem Tipi	Ref.No	Tarih	Depo	Stok Kodu	Stok Tanımı	Miktar	Birim	Miktar2	Birim2	Miktar3	Birim3	Miktar4	Birim4	Miktar5	Birim5
Giriş	34	02.01.2008	MAM	M-0001	SET 1	23,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	1	02.01.2008	MAM	M-0001	PART 1	35,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	164	02.01.2008	MAM	M-0001	PARÇA 4	3,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	166	02.01.2008	MAM	M-0001	PARÇA 3	12,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	168	02.01.2008	MAM	M-0001	PARÇA 2	3,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	170	02.01.2008	MAM	M-0001	PARÇA 1	6,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	229	02.01.2008	MAM	M-0001	PART 2	1,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	230	02.01.2008	MAM	M-0001	PART 1	2,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	233	03.01.2008	MAM	M-0001	PART 2	115,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	235	03.01.2008	MAM	M-0001	PART 2	0,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	237	03.01.2008	MAM	M-0001	PART 2	0,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	240	03.01.2008	MAM	DFQPB100473	CHARLETTE	250,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	251	04.01.2008	MAM	M-0001	PART 1	109,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	
Giriş	252	04.01.2008	MAM	M-0001	PART 1	7,00	ADET	0,00		0,00		0,00		0,00	

Tesellüm girişi yapılan saç levhanın tamamı kullanılmayacaksa Şekil 107’de gösterildiği gibi ÜPK tarafından kullanılacak saçın kesim programlama bölümü tarafından yerleştirme işlemi biten saçın kalan kısmı için dönüşüm parametreleri girilerek kullanılabilir hurda stok kartı açılır. Operasyon bittikten sonra kullanılabilir hurda saçın ebatlarına göre daha önce belirlenen stok ambarına kaydedilir. Bu işlem KKP sisteminde bilgi olarak girilirken aynı zamanda sahadaki vardiya amiri tarafından kullanılabilir hurda saçın fiziki olarak kendi ebat grubuna göre ayrılan stok ambarına yerleştirilmesi sağlanır. Kullanılabilir hurda malzemeye ihtiyaç duyulduğunda ambarda hangi ebatlarda kullanılabilir hurda malzeme olduğu stok ambarına gitmeye gerek kalmadan KKP sisteminden görülür.

Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti üretim emri bazında ürün ağacına dayalı olarak malzeme bilgileri girilen KKP sisteminden otomatik olarak çekilmekte, üretim emri Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti toplamları ise siparişin Direkt İlk Madde Malzeme Maliyetini oluşturmaktadır.

Şekil 107. Malzeme Tesellüm Girişi

Üretim planlama ve kontrol bölümünde malzeme tedariki ve planlaması yapılırken eş zamanlı olarak üretim emri açılır.

i. Üretim Emri Açma

Üretim emri açılan iş emirleri üretim planlama tarafından termin tarihleri üretim rotaları ve hazırlık saatleri dikkate alınarak çizelgeleme yapılır. Yapılan çizelgeleme liste halinde üretim müdürü tarafından operasyonların yapılacağı faaliyet sorumluları liste halinde verilir. Faaliyet sorumluları üretim planlama ve kontrol bölümü tarafından takip edilmesi gereken MRP ve üretim kaynaklarının kontrolünü;

- Makine bazında,
- İşçilik bazında,
- Malzeme bazında yapmak zorundadır.

Bu işler eşzamanlı yapılmakta, yönetim programından yukarıda anlatılan süreç üretim müdürü tarafından kontrol edilmektedir.

Üretimi başlayacak iş emri operasyonların yapılacağı tezgahların yanında bulunan bilgisayarlar aracılığıyla KKP'ye entegre üretim süreci izleme programı ve protokolleri aracılığıyla takip edilen süreç aşağıda özetlenmiştir. Bu süreç, sanal fabrikada izlenmektedir.

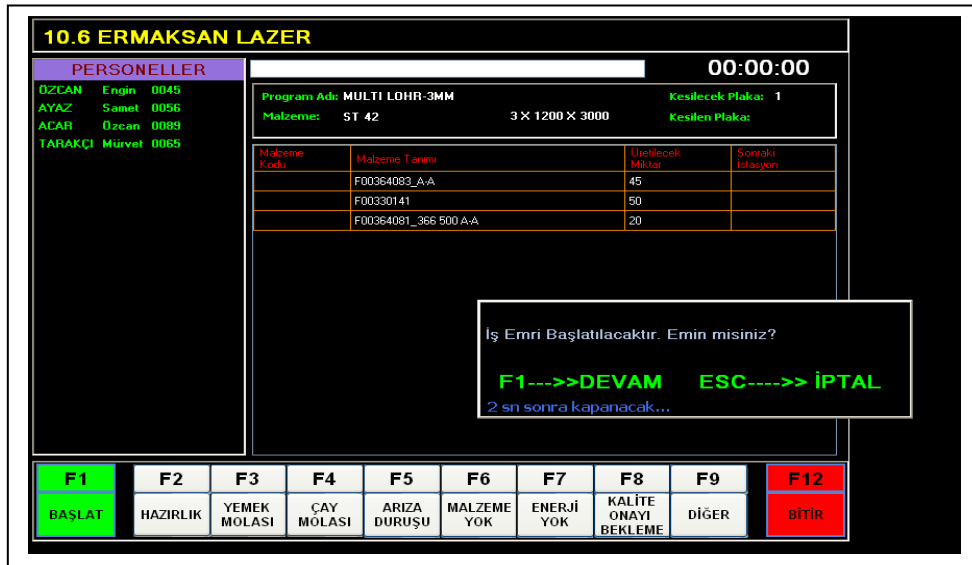
Birinci adımda işçi Şekil 108'de gösterildiği gibi sisteme bilgisayar aracılığıyla kendi personel kodunu girer.

Şekil 108. Üretim Yönetimi Programı



İkinci adımda Şekil 109'da görülen ekrandan iş emri seçilir.

Şekil 109. İş Emrinin Seçilmesi



Bu işlemten sonra da Şekil 110’da belirtildiği gibi hazırlığa başlama tuşuna basılır.

Şekil 110. Hazırlığa Başlama

10.6 ERMAKSAN LAZER

PERSONELLER

ÖZCAN Engin 0045
AYAZ Samet 0056
ACAR Özcan 0089
TARAKÇI Mürvet 0065

00:06:01

Program Adı: MULTI LOHR-3MM Kesilecek Plaka: 1
Malzeme: ST 42 3 X 1200 X 3000 Kesilen Plaka:

Malzeme Kodu	Malzeme Tanımı	Üretilcek Miktar	Sonraki İstasyon
F00364083_A-A		45	
F00330141		50	
F00364081_366 500 A-A		20	

Hazırlık Duruşuna Geçmek İstediyinizden Emin misiniz?

F1--->>DEVAM **ESC----->> İPTAL**

3 sn sonra kapanacak...

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F12
BAŞLAT	HAZIRLIK	YEMEK MÖLASI	ÇAY MÖLASI	ARIZA DURUŞU	MALZEME YOK	ENERJİ YOK	KALİTE ONAYI BEKLEME	DiĞER	BİTİR

Faaliyete göre hazırlıklar tamamlandıktan sonra tezgah çalışmaya başladığında bilgisayardan “operasyona başlama” tuşuna basılır.

Herhangi bir arıza durumunda Şekil 111’de gösterildiği gibi arıza duruşu tuşuna basılır.

Şekil 111. Arıza Duruşu

10.6 ERMAKSAN LAZER

PERSONELLER

ÖZCAN Engin 0045
AYAZ Samet 0056
ACAR Özcan 0089
TARAKÇI Mürvet 0065

00:07:40

Program Adı: MULTI LOHR-3MM Kesilecek Plaka: 1
Malzeme: ST 42 3 X 1200 X 3000 Kesilen Plaka:

Malzeme Kodu	Malzeme Tanımı	Üretilcek Miktar	Sonraki İstasyon
F00364083_A-A		45	
F00330141		50	
F00364081_366 500 A-A		20	

ARIZA DURUŞU

F1--->>DEVAM

00:00:52

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F12
BAŞLAT	HAZIRLIK	YEMEK MÖLASI	ÇAY MÖLASI	ARIZA DURUŞU	MALZEME YOK	ENERJİ YOK	KALİTE ONAYI BEKLEME	DiĞER	BİTİR

İş emri tamamlandığında işçi tarafından F12 tuşuna basılarak iş emrinin tamamlanması Şekil 112’de gösterildiği gibidir.

Şekil 112. İş Emrinin Tamamlanması

10.6 ERMAKSAN LAZER

PERSONELLER

0045 ÖZCAN Engin
0056 AYAZ Samet
0089 ACAR Özcan
0065 TABAKCI Mürvet

00:11:42

Program Adı: MULTI LOHR-3MM Kesilecek Plaka: 1
Malzeme: ST 42 3 X 1200 X 3000 Kesilen Plaka:

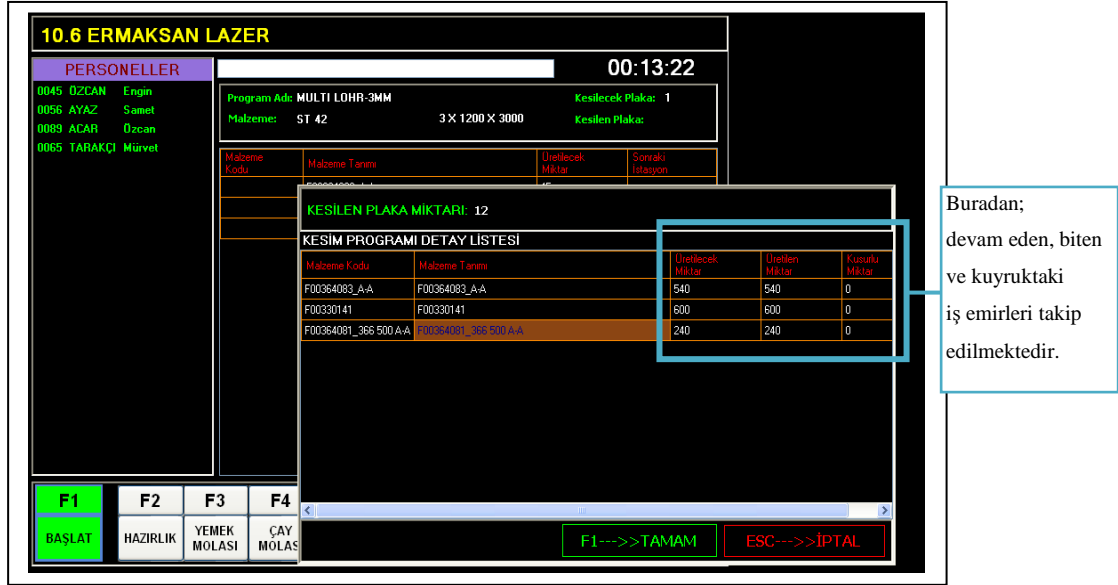
Malzeme Kodu	Malzeme Tanımı	Üstlenecek Miktar	Sonraki İstasyon
F00364083_AxA		45	
F00330141		50	
F00364081_366 500 A.A		20	

İş Emri Tamamlanacaktır.Emin misiniz?
F1--->DEVAM **ESC---->> İPTAL**
4 sn sonra kapanacak...

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F12
BAŞLAT	HAZIRLIK	YEMEK MOLASI	ÇAY MOLASI	ARIZA DURUŞU	MALZEME YOK	ENERJİ YOK	KALİTE ONAYI BEKLEME	DİĞER	BİTİR

İşlem tamamlandıktan sonra sıradaki iş emrini gösteren çizelge Şekil 132’ de gösterilmiştir. Bu çizelgeleme fiili çizelgelemedir. Üretim planlama modülünde daha önce alınan siparişler termin tarihleri ve kapasite planlamaya uygun bir şekilde program tarafından otomatik olarak çizelgeleme yapılır. Üretim planlama sorumlusu satış mühendisleri ile siparişlerin durumunu analiz ederek manüel olarak çizelgelemeye müdahale eder. Faaliyet sorumluları günün sonunda ertesi günün iş emri numarası ve sırasının bulunduğu, satış mühendisi tarafından LANTEK yerleştirme ve operasyon zamanlarını ölçen yazılımdan alınan bilgilerin bulunduğu üretim takip çizelgesine göre üretim yapmaktadır. Devam eden ve biten operasyonlar Şekil 113’te gösterilen iş emri çevrimiçi olarak takip edilmektedir.

Şekil 113. İş Emri Çizelgesi

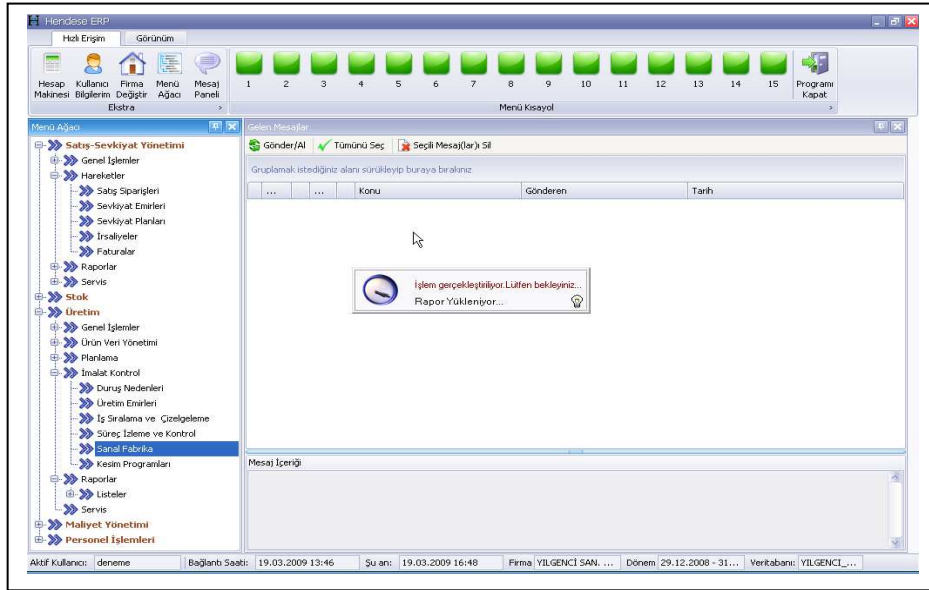


ii. Sanal Fabrika

Faaliyetlerde yapılan operasyonların üretim yöneticisi tarafından çevrimiçi takip edildiği görsel modüle sanal fabrika denir.

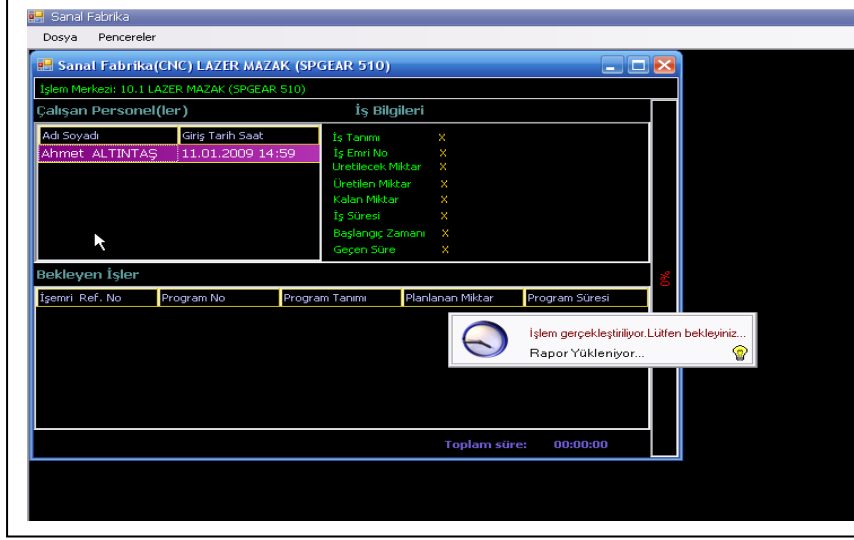
Şekil 114'te sanal fabrikanın ana ekranı gösterilmiştir.

Şekil 114. Sanal Fabrika Ana Ekranı



Ana ekrandan sanal fabrika seçeneğine girilerek Şekil 115'te gösterildiği gibi sanal fabrikanın işleyişi görüntülenir. Üretim yöneticileri bu ekrandan faaliyet numarasını girerek faaliyetlerdeki operasyonları takip edebilmektedirler.

Şekil 115. Sanal Fabrikanın İşleyişi (Tek Faaliyet)



Sanal fabrika modülünde Şekil 116'da görüldüğü üzere aynı anda dört farklı faaliyet merkezi seçilerek çalışan işçilerin tamamlanan ve kuyruktaki iş emirleri çevrimiçi izlenmektedir. Aynı zamanda bu izlenim web tabanlı da olabilmektedir.

Şekil 116. Sanal Fabrika İşleyişi (Çoklu Faaliyet)



iii. Operasyon Tamamlama

İş emirleri/siparişler yukarıda anlatılan üretim veri tabanına kaydedilen bilgiler doğrultusunda Şekil 117'de gösterildiği gibi kontrol edilerek sonra ÜPK elemanı tarafından tek tek, ya da toplu olarak kapatılır.

Şekil 117. Operasyon Tamamlama

Siparişe ait veriler operasyon tamamlama sayfasında sistemden çekilir. ÜPK elemanı fiili olarak siparişi kontrol ederek operasyon tamamlamayı onaylar. Üretim süreci tamamlanan sipariş kalite kontrol faaliyet biriminde analiz edilmektedir.

iv. Sevkiyat Emri Açma

Operasyonu tamamlanan ve kalite onayı almış siparişler sevkiyat planlarında gözükmemektedir. Şekil 118'de görüldüğü gibi sevkiyat planlarına girildiğinde siparişin carisi, ekipman, plaka, hareket tarihi, sevk edilecek depo, sevkiyatı yapacak personel bilgilerine ulaşılmaktadır. Sevkiyatı yapılacak sipariş sevkiyat planının içinden seçilerek Şekil 119'da görüldüğü gibi sevkiyat emri açılır.

Şekil 118. Sevkiyat Planları

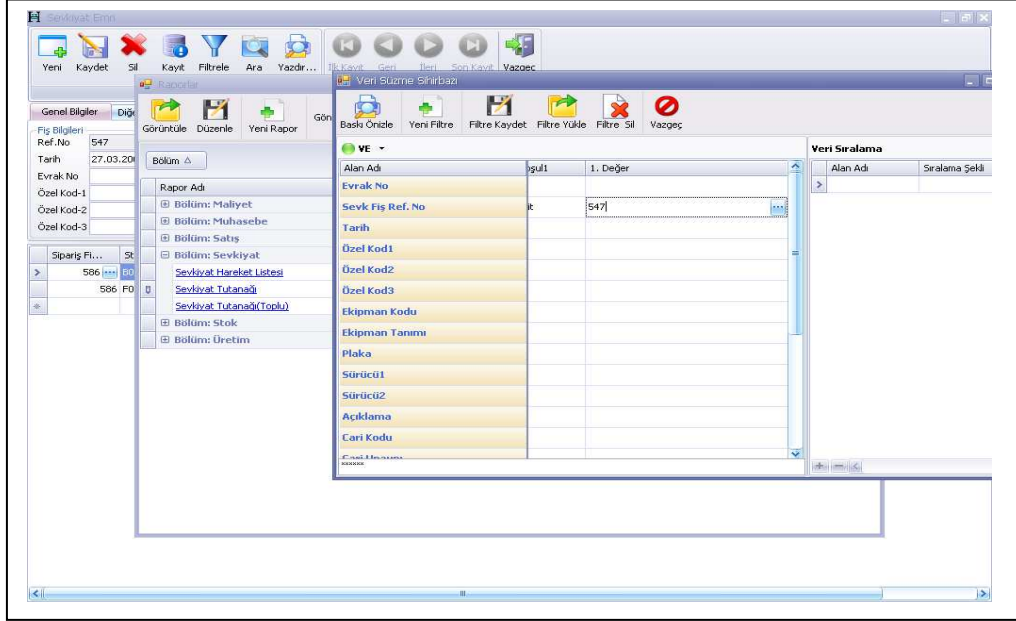
Müşteri	Sipari...	Stok Kodu	Stok Tanımı	D...	Kalan...	Miktar	Sev...	Üretlen...	Birim	Seviya...
YILGENCI SATIŞ (TMMT)	580	T05-0008	TMMT (Palet Modifikasyo...	MAM	1,00	1,00			ADET	19.03.2009
YILGENCI SATIŞ (TEVAZU METAL)	579	T02-0001	TEVAZU METAL (Stand L...	MAM	400,00	400,00			ADET	18.03.2009
YILGENCI SATIŞ (ÇUKUROVA MAKİNA)	566	Ç03-0028	ÇUKUROVA MAKİNE (B 1...	MAM	550,00	550,00			ADET	18.03.2009
YILGENCI SATIŞ (METAŞ)	568	M08-0001	METAŞ (T-14MM ST37)	MAM	1,00	832,00	831,00	831,00	ADET	17.03.2009
YILGENCI SATIŞ(ATILLA MAKİNE)	539	F3A08B-BCP01A20-P91 EK 1	C PROFİL	MAM	100,00	100,00			ADET	16.03.2009
YILGENCI SATIŞ(ATILLA MAKİNE)	539	F3A08B-BCP01A19-P91 EK 1	C PROFİL	MAM	88,00	88,00			ADET	16.03.2009
YILGENCI SATIŞ(ATILLA MAKİNE)	494	F3A08B-BCP01A22-P117	C PROFİL	MAM	48,00	48,00			ADET	11.03.2009
YILGENCI SATIŞ(ATILLA MAKİNE)	494	F3A08B-BCP01A22-F	C PROFİL	MAM	16,00	16,00			ADET	11.03.2009
YILGENCI SATIŞ(ATILLA MAKİNE)	494	F3A08B-BCP01A21-F	C PROFİL	MAM	8,00	8,00			ADET	11.03.2009
YILGENCI SATIŞ(ATILLA MAKİNE)	494	F3A08B-BCP01A20-P99	C PROFİL	MAM	50,00	50,00	42,00	42,00	ADET	11.03.2009
YILGENCI SATIŞ(ATILLA MAKİNE)	494	F3A08B-BCP01A20-P92	C PROFİL	MAM	90,00	300,00	210,00	210,00	ADET	11.03.2009
YILGENCI SATIŞ(ATILLA MAKİNE)	494	F3A08B-BCP01A20-P91 EK 1	C PROFİL	MAM	100,00	100,00			ADET	11.03.2009
YILGENCI SATIŞ(ATILLA MAKİNE)	494	F3A08B-BCP01A19-P91EK 1	C PROFİL	MAM	40,00	88,00	48,00	48,00	ADET	11.03.2009
YILGENCI SATIŞ (Cavıt ÖZE)	447	Y03-0035	YILGENCI-1 -CAVİT ÖZE...	MAM	1,00	1,00			ADET	27.02.2009
YILGENCI SATIŞ (ABANT SÜT)	435	A05-0019	ABANT SÜT-KASE KAPAT...	MAM	5,00	5,00			ADET	27.02.2009
YILGENCI SATIŞ (ARMA FİLTRE)	401	A10-0003	ARMA FİLTRE PASLANMAZ	MAM	1,00	85,00	84,00	85,00	ADET	23.02.2009
YILGENCI SATIŞ (ALLIANCE ONE TÜ...	335	Y03-0009	YILGENCI-1 -ALLIANCE ...	KYN	1,00	1,00			ADET	20.02.2009
YILGENCI SATIŞ (ATILLA MAKİNE)	244	F3A08A-DMC02B03-P9	C PROFİL	MAM	8,00	8,00			ADET	05.02.2009
YILGENCI SATIŞ (ATILLA MAKİNE)	241	F3A08A-DMC02A01-P2	C PROFİL	MAM	2,00	2,00			ADET	05.02.2009
YILGENCI SATIŞ (ATILLA MAKİNE)	235	F3A08A-DMC01A13-P6	C PROFİL	MAM	2,00	2,00			ADET	05.02.2009
YILGENCI SATIŞ (ABANT SÜT)	228	A05-0007	ABANT SÜT-A05-0007	MAM	5,00	5,00			ADET	02.02.2009
YILGENCI 1-2 (MÜŞTERİ) (SATICI)	212	B-0001	ERMAKSAN KONVEYÖRLÜ	MAM	1,00	1,00			ADET	30.01.2009
YILGENCI SATIŞ (ATILLA MAKİNE)	157	F3A08A-DMC01A09-P2	C PROFİL	MAM	2,00	2,00			ADET	27.01.2009
YILGENCI SATIŞ (ATILLA MAKİNE)	166	F3A08A-DMC01A01-P6	C PROFİL	MAM	1,00	40,00	39,00	40,00	ADET	27.01.2009

Şekil 119. Sevkiyat Emri Açma

Sipariş Fi...	Stok Kodu	Stok Tanımı	Depo	Miktar	Birim	Cari Kodu	Cari Unvanı	Açıklama
586	B02-0001	KIÖSK-SET	MAM	5,00	ADET	10044	ARMETAL MAKİNA METAL SAN. VE Tİ.	
586	F00244525	YAN SAC	MAM	5,00	ADET	10044	ARMETAL MAKİNA METAL SAN. VE Tİ.	

Sevkiyat emri açılan sipariş Şekil 120'de görüldüğü üzere raporlardan sevkiyat tutanağı sistem tarafından otomatik olarak düzenlenmektedir.

Şekil 120. Sevkiyat Raporunun Seçilmesi



Şekil 121’de ise seçilen siparişin sevkiyat tutanağı gösterilmiştir. Bu tutanağa göre; sevkiyat faaliyet birimi gerekli kontrolleri yaptıktan sonra muhasebe bölümünden irsaliye kesilir. İrsaliyesi kesilen sipariş sevk edilir.

Şekil 121. Sevkiyat Tutanağı

Sıra No		Sipariş No	Müş.S. No	Stok Kodu	Stok Tanımı	Müşteri Malzemesi	Birim	Miktar	Birim Fiyat
1	586	A0309-002	B02-0001	KIOSK-SET		<input type="checkbox"/>	ADET	5,00	75,0000
2	586	A0309-002	F00244525	YAN SAC		<input type="checkbox"/>	ADET	5,00	7,5000

YILGENCI YILGENCI TİCARET ve SANAYİ A.Ş.
Zirai Aletler Sanayi Sitesi C/1 Blok ADAPAZARI
TEL: 0(264)273 02 34 PBX FAX: 0(264)273 28 50

27.03.2009

SEVKİYAT TUTANAĞI

Cari Kodu: 10044 Tapıt Bilgisi: KAMYON
Cari Unvanı: ARMETAL MAKINA METAL SAN VE TI Plaka: 54 FH 404
Sevk Fiş Ref. No: 547 Sürücü Bilgisi: İHSAN KALFA
Evrak No: Sevk Tarihi: 27.03.2009 17:57

Açıklama:

(3) 710 Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyetinin Belirlenmesi

Direkt ilk madde ve malzeme maliyeti ürün ağacında belirlenen üretim emirlerine ait kullanılan malzemelerden yukarıda anlatılan stok hareketleri süreçleri doğrultusunda Şekil 122’de gösterildiği gibi hesaplanır.

Şekil 122. İş Emri Analiz Formu

İŞ EMRİ ANALİZ FORMU									
Üretilcek Malzeme Bilgisi									
Malzeme Kodu	A1053066				Üretilen Miktar	7			
Malzeme Adı	LUBRICATÖR SUPPORT BRACKET				Kusurlu Miktar	0			
Sipariş No	1				Birim	ADET			
Kullanılan Malzeme Bilgisi									
Stok Kodu	Stok Tanımı	Kalınlık X En X Boy	Çap	Birim	Miktar	Birim2	Miktar2	Birim Fiyat	Tutar
A1009165	LASHING EYE	0.00 X 0.00 X 219.00	16	ADET	7		0		
A1053058-1	END PLATE	3.00 X 95.00 X 95.00	0	ADET	7		0		
A1053067	MOUNTING PLATE	12.00 X 180.00 X 180.00	0	ADET	7		0		
A1053068	TUBE MAST CHOPPET	0.00 X 0.00 X 0.00	0	ADET	7		0		
A1054136	L-SECTION	8.00 X 200.00 X 520.76	0	ADET	7		0		
					Toplam Malzeme Tutarı:				
Yapılan İşlemler									
Operasyon Kodu	İşlem Mrkz.Kodu	İşlem Mrkz.Tanımı	Toplam Makine Saati		Toplam İşçilik Saati				
KAYNAK	50.1	KAYNAK İŞLEM MERKEZİ	4,25		8,50				
					4,25				
					8,50				
Üretilcek Malzeme Bilgisi									
Malzeme Kodu	A1088121				Üretilen Miktar	7			
Malzeme Adı	BOOM SUPPORT TRUCKLINE CŞD				Kusurlu Miktar	0			
Sipariş No	1				Birim	ADET			
Kullanılan Malzeme Bilgisi									
Stok Kodu	Stok Tanımı	Kalınlık X En X Boy	Çap	Birim	Miktar	Birim2	Miktar2	Birim Fiyat	Tutar
A1006584	EARTH-BOSS M12	0.00 X 0.00 X 0.00	0	ADET	28		0		
A1088122	SQUARE TUBE	0.00 X 0.00 X 785.00	0	ADET	7		0		
A1088123	SQUARE TUBE	0.00 X 0.00 X 148.00	0	ADET	14		0		
A1088124	SQUARE TUBE	0.00 X 0.00 X 815.00	0	ADET	14		0		
A1088125	SQUARE TUBE	0.00 X 0.00 X 1143.00	0	ADET	14		0		
A1088126	SQUARE TUBE	0.00 X 0.00 X 740.00	0	ADET	7		0		
A1088127	SQUARE TUBE	0.00 X 0.00 X 2297.50	0	ADET	7		0		
A1088128	SQUARE TUBE	0.00 X 0.00 X 2086.50	0	ADET	7		0		
A1088129	SQUARE TUBE	0.00 X 0.00 X 685.00	0	ADET	7		0		
A1088130	SQUARE TUBE	0.00 X 0.00 X 967.34	0	ADET	7		0		
A1088131	BOOM SUPPORT PLATE	10.00 X 160.00 X 633.45	0	ADET	7		0		
A1088132	LUBRICATÖR SUPPORT PLATE	12.00 X 180.00 X 180.00	0	ADET	7		0		
A1088133	PLATE	3.00 X 94.00 X 94.00	0	ADET	14		0		
					Toplam Malzeme Tutarı:				
Yapılan İşlemler									
Operasyon Kodu	İşlem Mrkz.Kodu	İşlem Mrkz.Tanımı	Toplam Makine Saati		Toplam İşçilik Saati				
KAYNAK	50.1	KAYNAK İŞLEM MERKEZİ	11,75		40,5				
KESİM	30.1	ŞERİT TESTERE,KARMAKSAN	1,58		1,58				
TORNALAMA	30.5	TORNA TEZGAHI	1,50		1,50				
					14,83				
					43,58				

Ürün ağacına dayalı üretim emri bilgilerine göre teslim bölümü tarafından sisteme girilen fiyat bilgileri doğrultusunda direkt ilk madde ve malzeme maliyeti hesaplanır (Siparişe ait fiili stok takibi yapılabildiği gibi stok kontrol yöntemlerinden biri de tercih edilebilir). Maliyet dönemi sonunda direkt ilk madde malzeme maliyetleri alış fiyatından yüksek fiyatlara ulaştığında Şekil 129'da gösterildiği gibi cari fiyatlar manuel olarak girilebilir. Maliyetlendirme yapılırken cari fiyatlar girilmiş ve seçilmişse sistem maliyet verilerini buradan çeker. Bu bilgiler girilmemişse teslim girişinden maliyet bilgileri alınır.

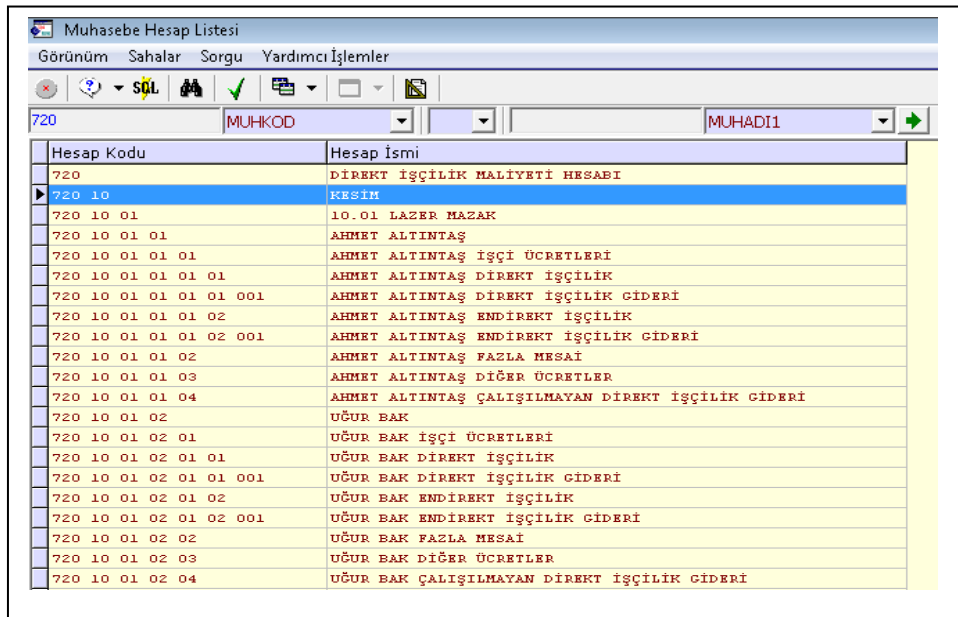
(4) 720 Direkt İşçilik Maliyetinin Belirlenmesi

Beyaz ve mavi yakalı olmak üzere fabrika giriş ve çıkışları “PERKOTEK” adı verilen personel yönetimi yazılımı ve çevrimiçi kamera görüntüleri aracılığıyla takip edilmektedir.

İşçi ücretleri kapasite kullanımına bakılmaksızın ay sonunda işçilere ödenmektedir. Bu nedenle yönetim, direkt işçilik giderlerinin sabit maliyet olarak dikkate alınmasını kararlaştırmıştır.

Direkt işçilik giderlerinin tutar bilgileri işçinin hangi faaliyet grubunda yer aldığı dikkate alınarak TDHP’ da faaliyet bazlı alt hesap organizasyonu yapılmıştır. Yönetim kararı ile işveren payları mamul üzerinde kaynak tabanlı takip edilebilmesi için direkt işçilik gideri olarak alınmıştır. Hesap planı organizasyonu yapılırken işveren paylarının endirekt alınabilmesi için gerekli alt hesaplar açılmıştır. İşçilik giderlerinin TDHP’ nındaki ayrıntısı Şekil 123’ de gösterilmiştir.

Şekil 123. İşçilik Giderlerinin TDHP’ daki Organizasyonu



Hesap Kodu	Hesap İsmi
720	DİREKT İŞÇİLİK MALİYETİ HESABI
720 10	KESİM
720 10 01	10.01 LAZER MAZAK
720 10 01 01	AHMET ALTINTAŞ
720 10 01 01 01	AHMET ALTINTAŞ İŞÇİ ÜCRETLERİ
720 10 01 01 01 01	AHMET ALTINTAŞ DİREKT İŞÇİLİK
720 10 01 01 01 01 001	AHMET ALTINTAŞ DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ
720 10 01 01 01 02	AHMET ALTINTAŞ ENDİREKT İŞÇİLİK
720 10 01 01 01 02 001	AHMET ALTINTAŞ ENDİREKT İŞÇİLİK GİDERİ
720 10 01 01 02	AHMET ALTINTAŞ FAZLA MESAI
720 10 01 01 03	AHMET ALTINTAŞ DİĞER ÜCRETLER
720 10 01 01 04	AHMET ALTINTAŞ ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ
720 10 01 02	UÇUR BAK
720 10 01 02 01	UÇUR BAK İŞÇİ ÜCRETLERİ
720 10 01 02 01 01	UÇUR BAK DİREKT İŞÇİLİK
720 10 01 02 01 01 001	UÇUR BAK DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ
720 10 01 02 01 02	UÇUR BAK ENDİREKT İŞÇİLİK
720 10 01 02 01 02 001	UÇUR BAK ENDİREKT İŞÇİLİK GİDERİ
720 10 01 02 02	UÇUR BAK FAZLA MESAI
720 10 01 02 03	UÇUR BAK DİĞER ÜCRETLER
720 10 01 02 04	UÇUR BAK ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ

KKP’ nin personel modülünde çalışanların (beyaz / mavi yaka) kimlik bilgileri, hangi faaliyette ve hangi bölümde çalıştığı, çalışanların vardiya grubu, aylık tek vardiyada çalışma kapasitesi, TDHP’ na göre maliyet bilgilerinin hangi hesaptan çekileceği,

çalışılan / çalışılmayan direkt işçilik giderlerinin ve fazla mesai ücret bilgilerinin hangi hesaba kaydedileceği Şekil 124’te gösterilmiştir.

Şekil 124. Personel Bilgilerinin Gösterimi

Sıra No	Adı	Soyadı	Görevi	Bölümü	Statüsü	Yaka	Vardiya Grubu	Maliyet Bağlantı Kodu	Çalışmayan Kısm Maliyet Bağ. Kodu	Aylık Çalışma Saati	Faaliyet Bağlantısı	Fazla Mesai Kaynak Kodu
1	Orhan	YILGENCI	Genel Müdür	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00		
2	Yusuf	TEKTUNLUR	Hızmetli	İdari	Endirekt	Mavi Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00		
3	Kadir	ALKAŞ	Saç Şekillendirme	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)	720 20 07 01 01	720 20 07 01 04	220,00		720 20 07 01 02
4	İhsan	KALFA	Malzeme Hareket	Üretim	Endirekt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)			220,00		
5	İhan	SEYL	Bakım (Mekanik)	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00	ÜDF-11.01	
6	Emir	BULUŞAN	Kayn. İmalat Amiri	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00	50.1.01	
7	Mehmet Ali	GUZLÜZ	Sabç Şefi	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00	ÜDF-09.01	
8	Yakup	DEMİRCAN	Kaynaklı İmalat	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)	720 50 20 01 01	720 50 20 01 04	220,00		720 50 20 01 02
9	Feti	KAFALI	Kaynaklı İmalat	Üretim	Endirekt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)			220,00		
10	Murat	TURK	Kaynaklı İmalat	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)	720 50 20 02 01	720 50 20 02 04	220,00		720 50 20 02 02
11	Ömer	ALTINTAŞ	CNC Amiri	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00	ÜDF-06.01	
12	Mulu	KIRBAŞOĞLU	Kaynaklı İmalat	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)	720 30 12 01 01	720 30 12 01 04	220,00		720 30 12 01 02
13	Hikmet	ÇOBAN	Kaynaklı İmalat	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)	720 50 20 03 01	720 50 20 03 04	220,00		720 50 20 03 02
14	Hüseyin	SİMŞEK	Kayn. Kısm Amiri	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00	50.1.01	
15	Canil	BAŞARAN	Kaynaklı İmalat	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)	720 50 20 04 01	720 50 20 04 04	220,00		720 50 20 04 02
16	Ahmet	ALTINTAŞ	Lazer Operatörü	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	A GRUBU (08-20-08)	720 10 01 01 01	720 10 01 01 04	220,00		720 10 01 01 02
17	Rasim	ÖZCAN	Kaynaklı İmalat	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)	720 50 20 05 01	720 50 20 05 04	220,00		720 50 20 05 02
18	Erol	BOZCAN	Kaynaklı İmalat	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)	720 40 18 02 01	720 40 18 02 04	220,00		720 40 18 02 02
19	Kenan	NERGİS	Saç Şekillendirme	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)	720 20 07 02 01	720 20 07 02 04	220,00		720 20 07 02 02
20	Selman	EROL	Kalite Kontrol	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00	ÜDF-07.01	
21	Emin	GUWAY	Kaynaklı İmalat	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	C GRUBU (08-18-20-06)			220,00		
22	Hilmi	SİMŞEK	Sabç	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00		
23	Yusuf	ALABAŞ	CNC Operatörü	Üretim	Direkt	Mavi Yaka	A GRUBU (08-20-08)			220,00		
24	Serkan	KAYALP	Üretim Müh.	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00	ÜDF-06.01	
25	Zeynep	BARÇIN	Fabrika Müdürü	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00	İGF-01.01	
26	Cem	TOPALOĞLU	Sabç	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00	ÜDF-09.01	
27	Erdogan	KARA	CNC K-8 Amiri	İdari	Endirekt	Beyaz Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00	20.2.01	
28	Binnaz	BELKIS	Hızmetli	İdari	Endirekt	Mavi Yaka	D GRUBU (08-18)			220,00		

Şekil 125. Operasyon Tamamlama Sürecinde Personel Bilgisinin Gösterilmesi

Direkt işçilik maliyetlerinin TDHP’ dan gelen ücret maliyetleri üretim emri açma sürecinde anlatılan üretim yönetimi sisteminden çekilen bilgiler doğrultusunda üretim

emirlerini hangi işçilerin ne kadar süre operasyon yapıldığı tespit edilir. Bu sistem Şekil 125’te gösterilmiştir.

Operasyonda çalışan işçilerin maliyet döneminde hangi faaliyette ve üretim emrinde, ne kadar süre ile çalışıldığı üretim yönetim sisteminde ölçülmektedir. Şekil 126’da aylık personel çalışma raporunda işçilere ait faaliyet bazlı çalışma bilgileri gösterilmiştir.

Şekil 126. Personel Çalışma Raporu

PERSONEL ÇALIŞMA RAPORU					
Sicil No	0003	Adı	Kadir	Soyadı	ALKAS
İşlem Merkezi Kodu		İşlem Merkezi Adı		Çalışma Saati	
10.4		PUNCH -DURMA			6,50
10.5		HİD.GİYOTİN MAKAS/DURMA (DHGM 3010)			0,67
20.2		CNC ABKANT/DURMA (AD-A 30175)			18,08
20.3		CNC ABKANT /DURMA (AD-S 1260)			14,09
20.4		HİD.ABKANT PRES/DURMA (HAP 60400)			8,24
20.5		DURMA E 30200			23,60
Grup Toplamı:					71,18
Sicil No	0008	Adı	Yakup	Soyadı	DEMİRCAN
İşlem Merkezi Kodu		İşlem Merkezi Adı		Çalışma Saati	
50.1		KAYNAK İŞLEM MERKEZİ			117,00
Grup Toplamı:					117,00
Sicil No	0010	Adı	Murat	Soyadı	TÜRK
İşlem Merkezi Kodu		İşlem Merkezi Adı		Çalışma Saati	
50.1		KAYNAK İŞLEM MERKEZİ			153,00
Grup Toplamı:					153,00
Sicil No	0012	Adı	Mutlu	Soyadı	KIRBAŞOĞLU
İşlem Merkezi Kodu		İşlem Merkezi Adı		Çalışma Saati	
30.10		RADYAL MATKAP			11,50
30.2		SÜTUNLU MATKAP TEZGAHI/ŞAHİN			9,58
30.3		ÜNİVERSAL FREZE/ZEOMA			6,75
30.6		TOZ FREZE TEZGAHI			4,25
30.8		EL MATKAPI			2,00
50.1		KAYNAK İŞLEM MERKEZİ			56,75
Grup Toplamı:					90,83

Direkt işçilik ücretinin dağıtım algoritmasının nasıl çalıştığı aşağıdaki örnekle anlatılmıştır.

10.01 Lazer Mazak faaliyet grubunda çalışan Ahmet TAŞ’ a ait hesap planından gelen ücret bilgileri aşağıdaki gibidir.

720.10.01.01.01.01 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ : 1.000 TL

720.10.01.01.01.02 ENDİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ : 200 TL

720.10.01.01.01.03 FAZLA MESAİ : 100 TL

X maliyet dönemi Ahmet TAŞ' ın personel yönetimine girilen aylık çalışma kapasitesi 220 çalışma saatidir. X maliyet döneminin çalışılan fiili süresi personel çalışma raporundan alınan verilere göre 165 çalışma saatidir. Y siparişinin 10.01 Lazer Mazak esas üretim faaliyetindeki operasyon süresi 120 dakikadır.

Direkt işçilik giderleri ile işveren payları kümülatif olarak alınarak direkt işçilik giderleri olarak üretim emrine dağıtılmaktadır.

TDHP' dan Gelen Direkt İşçilik Maliyeti : 1.000 TL

TDHP' dan Gelen Endirekt İşçilik Maliyeti : 200 TL

TDHP' dan Gelen Toplam İşçilik Maliyeti : 1.200 TL

TDHP' dan Gelen Fazla Mesai : 100 TL

Çalışılan Fiili Süre : 165 saat

Aylık Çalışma Kapasitesi : 220 saat

Ahmet TAŞ'ın Y no'lu siparişe yaptığı operasyon süresi : 120 dak. (2 saat)

Öncelikle TDHP'dan gelen 720.10.01.01.01 İŞÇİLİK ÜCRETLERİ; direkt işçilik giderleri ve endirekt işçilik giderlerinin toplamını ifade eder. Bu üst hesapta toplanan ücret giderleri işçinin maliyet döneminde çalışılan toplam işçilik saati ile çarpılıp aylık çalışma süresine bölünerek toplam çalışılan işçilik tutarı bulunur.

Toplam Çalışılan İşçilik Tutarı = TDHP' dan Gelen Toplam İşçilik Maliyeti * (Çalışılan Fiili Süre / Aylık Çalışma Kapasitesi)

Toplam Çalışılan İşçilik Tutarı = 1.200 TL * (165 saat / 220 saat)

Toplam Çalışılan İşçilik Tutarı = 900 TL

Çalışılmayan işçilik saatinin yükleme oranı ise işçinin maliyet döneminde çalışılmayan toplam işçilik saati ile çarpılıp aylık çalışma süresine bölünerek toplam çalışılmayan işçilik tutarı bulunur.

Toplam Çalışılmayan İşçilik Tutarı = TDHP' dan Gelen Toplam İşçilik Maliyeti * (Çalışılmayan Fiili Süre / Aylık Çalışma Kapasitesi)

Toplam Çalışılmayan İşçilik Tutarı = 1.200 TL * (55 saat / 220 saat)

Toplam Çalışılmayan İşçilik Tutarı = 300 TL

Bu aşamadan sonra siparişin tükettiği çalışılan ve çalışılmayan işçilik maliyetlerinin hesaplanması şu şekilde gösterilmektedir.

Siparişin Tükettiği Çalışılan İşçilik Maliyeti = (Çalışılan Toplam İşçilik Tutarı / Çalışılan Fiili Süre) * Operasyon Süresi

Siparişin Tükettiği Çalışılmayan İşçilik Maliyeti = (Çalışılmayan Toplam İşçilik Tutarı / Çalışılan Fiili Süre) * Operasyon Süresi

Siparişin Tükettiği Çalışılan İşçilik Maliyeti = (900 TL / 165 saat) * 2 saat

Siparişin Tükettiği Çalışılan İşçilik Maliyeti = 10,90 TL

Siparişin Tükettiği Çalışılmayan İşçilik Maliyeti = (300 TL / 165 saati) * 2 saati

Siparişin Tükettiği Çalışılmayan İşçilik Maliyeti = 3,64 TL

olarak bulunur.

Siparişin Tükettiği Fazla Mesai Maliyeti= (Fazla Mesai Tutarı / Çalışılan Fiili Süre) * Operasyon Süresi

Siparişin Tükettiği Fazla Mesai Maliyeti = (100 TL / 165 saat) * 2 saat

Siparişin Tükettiği Fazla Mesai Maliyeti = 1,21 TL

Fazla mesai ücretleri literatürde hangi siparişe yapılmışsa o siparişe yüklenirken, işletmede fazla mesai yapılmasının nedenleri siparişe özel olmaması ve kapasite artırmak için uygulanıyor olmasından fazla mesai ücretleri maliyet dönemine ait tüm siparişlere operasyon saati oranında dağıtılır.

e) Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi Entegrasyonunun Sağlanmasında Beşinci Aşama (Dördüncü Dağıtım)

Fiili Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin uygulanabilmesi için sipariş bazlı da çalışılrsa maliyetler dönemlere ayrılarak hesaplanır. Maliyet modülünde öncelikle maliyet

dönemleri tarihi aralıklarla belirlenerek sisteme girilir. Maliyet dönemi içinde yukarıdaki süreçte anlatılan fiili bilgiler veri tabanında dönemsel olarak kaydedilir. Maliyet dönemi sonunda muhasebe departmanında geçmiş maliyet dönemine ait eksik fatura ya da maliyet niteliğindeki evrakların eksikliği kontrol edilir. Diğer taraftan faaliyetlerin tükettikleri indirekt maliyetlerin muhasebe departmanına doğru aktarılıp aktarılmadığı kontrol edilir.

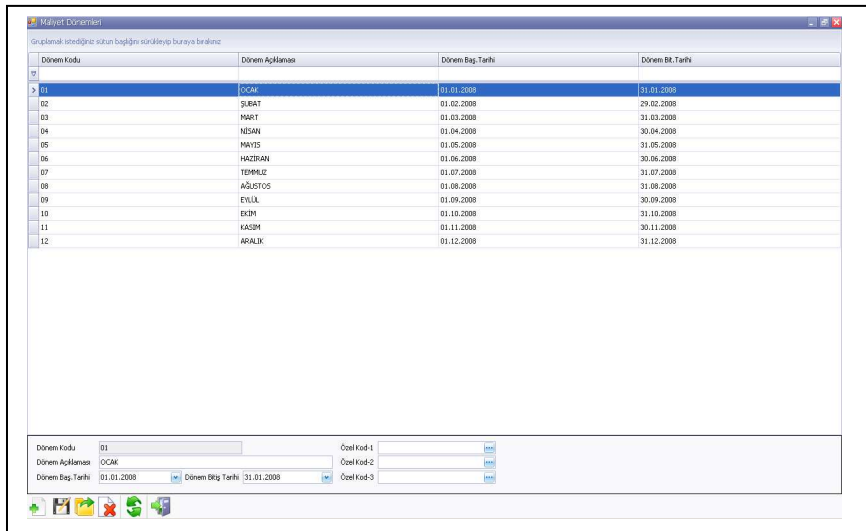
Maliyetleri dönemsel ve fiili olarak hesaplayabilmek için safha maliyet yönteminin uygulanması gerekmektedir. Siparişe dayalı safha maliyet yönteminin uygulanabilmesi için ÜPK elemanları tarafından maliyet dönemi sonunda ürün ağaçları operasyon tamamlama süreçlerini kontrol ederek gerek duyulduğunda fiili tespit ile sipariş tamamlama derecelerini kontrol etmek gerekmektedir. Bunların yanı sıra özel geliştirilen taşeron maliyetlerinin fatura kaydında özel kod aracılığı ile ilgili siparişin maliyetine aktarılması sağlanır. Bu aşama satınalma ve muhasebe elemanı tarafından kontrol edilir. Bu aşamalar tamamlandıktan sonra maliyet yöneticisi yedek sunucuda ilgili maliyet dönemini seçerek maliyetlendirmeyi başlatır.

Dört aşamalı olarak maliyetlendirme bittiğinde yukarıda anlatılan raporları alabilecek fiili veriler tamamlanmış olacaktır.

Burada Esas Üretim Faaliyetlerinin iş emirlerine, Üretim Destek Faaliyetlerinin siparişlere dağıtımını anlatılmıştır.

Yukarıda bahsedilen maliyet dönemleri Şekil 127’de gösterilmiştir.

Şekil 127. Maliyet Dönemleri



Dönem Kodu	Dönem Açıklaması	Dönem Baş Tarihi	Dönem Bit Tarihi
01	OCAK	01.01.2008	31.01.2008
02	ŞUBAT	01.02.2008	29.02.2008
03	MART	01.03.2008	31.03.2008
04	NİSAN	01.04.2008	30.04.2008
05	MAYIS	01.05.2008	31.05.2008
06	HAZİRAN	01.06.2008	30.06.2008
07	TEMMUZ	01.07.2008	31.07.2008
08	AĞUSTOS	01.08.2008	31.08.2008
09	EYLÜL	01.09.2008	30.09.2008
10	EKİM	01.10.2008	31.10.2008
11	KASIM	01.11.2008	30.11.2008
12	ARALIK	01.12.2008	31.12.2008

Dönem Kodu: 01 Özel Kod-1:

Dönem Açıklaması: OCAK Özel Kod-2:

Dönem Baş Tarihi: 01.01.2008 Dönem Bit Tarihi: 31.01.2008 Özel Kod-3:

Maliyet dönemi girildikten sonra faaliyetlerin etkenleri, kaynak etkenleri, sistem parametreleri Şekil 128’de gösterildiği gibi modüle girilir. Bu bilgiler bir sefere mahsus girilmektedir. Değişiklik halinde maliyet yöneticisi tarafından güncellemeler yapılır. Örneğin; faaliyetlerin personel sayısı değişiklik gösterirse maliyet yöneticisi değişen personel sayısının güncel halini belirleyerek modüle girilmesini sağlar. Böylelikle hesaplamalar yeni parametreler üzerinden yapılır.

Şekil 128. Parametreler

Parametre	Açıklama	Sistem Parametresi
@101KW	10.1 SAATLİK TÜKETİM KW	<input type="checkbox"/>
@101M2	10.1 TOPLAM ALANI	<input type="checkbox"/>
@101PS	10.1 PERSONEL SAYISI	<input type="checkbox"/>
@101PUS	10.1 SERVİSİ KULLANAN ELEMAN SAYISI	<input type="checkbox"/>
@101TWT	10.1 TOPLAM ÇALIŞMA SAATI	<input type="checkbox"/>
@102KW	10.2 SAATLİK TÜKETİM KW	<input type="checkbox"/>
@102M2	10.2 TOPLAM ALANI	<input type="checkbox"/>
@102PS	10.2 PERSONEL SAYISI	<input type="checkbox"/>
@102PUS	10.2 SERVİSİ KULLANAN ELEMAN SAYISI	<input type="checkbox"/>
@102TWT	10.2 TOPLAM ÇALIŞMA SAATI	<input type="checkbox"/>
@103KW	10.3 SAATLİK TÜKETİM KW	<input type="checkbox"/>
@103M2	10.3 TOPLAM ALANI	<input type="checkbox"/>
@103PS	10.3 PERSONEL SAYISI	<input type="checkbox"/>
@103PUS	10.3 SERVİSİ KULLANAN ELEMAN SAYISI	<input type="checkbox"/>
@103TWT	10.3 TOPLAM ÇALIŞMA SAATI	<input type="checkbox"/>
@104KW	10.4 SAATLİK TÜKETİM KW	<input type="checkbox"/>
@104M2	10.4 TOPLAM ALANI	<input type="checkbox"/>
@104PS	10.4 PERSONEL SAYISI	<input type="checkbox"/>
@104PUS	10.4 SERVİSİ KULLANAN ELEMAN SAYISI	<input type="checkbox"/>
@104TWT	10.4 TOPLAM ÇALIŞMA SAATI	<input type="checkbox"/>
@105KW	10.5 SAATLİK TÜKETİM KW	<input type="checkbox"/>
@105M2	10.5 TOPLAM ALANI	<input type="checkbox"/>
@105PS	10.5 PERSONEL SAYISI	<input type="checkbox"/>
@105PUS	10.5 SERVİSİ KULLANAN ELEMAN SAYISI	<input type="checkbox"/>
@105TWT	10.5 TOPLAM ÇALIŞMA SAATI	<input type="checkbox"/>
@106KW	10.6 SAATLİK TÜKETİM KW	<input type="checkbox"/>
@106M2	10.6 TOPLAM ALANI	<input type="checkbox"/>
@106PS	10.6 PERSONEL SAYISI	<input type="checkbox"/>
@106PUS	10.6 SERVİSİ KULLANAN ELEMAN SAYISI	<input type="checkbox"/>
@106TWT	10.6 TOPLAM ÇALIŞMA SAATI	<input type="checkbox"/>

Siparişin direkt ilk madde /malzeme maliyeti ürün ağacına dayalı olarak Şekil 129’da gösterilen malzeme fiyat bilgilerinden maliyetlendirilir.

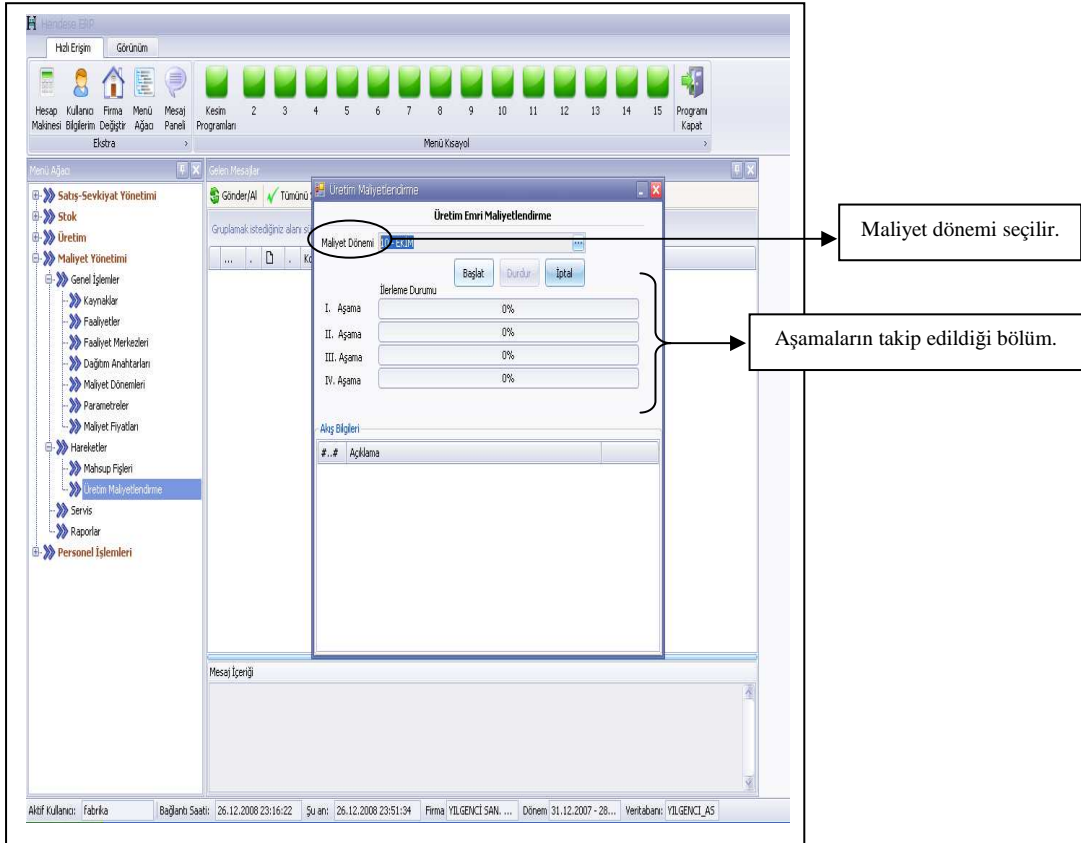
Şekil 129. Malzeme Fiyatları



Stok Kodu	Fiyat No	Açıklama	Durumu	Cari Hes. Grubu	Cari Hes. Kodu	Baş. Tarihi	Bitiş Tarihi	KDV Dahil
ALIMINIVUM	0808-ALLI...		Aktif			01.08.2008	31.08.2008	Hayır
DKP	0808-DKP		Aktif			01.08.2008	31.08.2008	Hayır
GLVZ	0808-GLVZ		Aktif			01.08.2008	31.08.2008	Hayır
PSL	0808-PSL		Aktif			01.08.2008	31.08.2008	Hayır
ST37	0808-ST37		Aktif			01.08.2008	31.08.2008	Hayır
ST44	0808-ST44		Aktif			01.08.2008	31.08.2008	Hayır
ST52	0808-ST52		Aktif			01.08.2008	31.08.2008	Hayır

Maliyet dönemine ait veriler girildikten sonra Şekil 130'da gösterildiği gibi ilgili maliyet dönemi seçilir ve maliyetlendirme başlatılır.

Şekil 130. Üretim Maliyetlendirme



Maliyet dönemi seçilir.

Aşamaların takip edildiği bölüm.

Maliyetlendirme tamamlandıktan sonra ilgili döneme ait maliyet raporları alınabilir hale gelir.

3.3. Raporlar

Program tasarlanırken stratejik yönetimin ihtiyaç duyduğu maliyet ve yönetim muhasebesi raporları tespit edilmiş bu raporları üretebilecek muhasebe bilgi sistemi veri tabanı oluşturulmuştur. Faaliyete dayalı kaynak tabanlı veri girişi yapılarak üretilen raporların kaynak tabanlı olması sağlanmıştır. Hesap planı oluşturulurken hesap kırılımlarının raporlarda kullanılacağı düşünülerek 7/A maliyet hesaplarında alt hesaplarda standardizasyon sağlanmıştır.

Mevcut KKP yazılımlarından farklı olarak kaynak tabanlı ve 7 seviyeli rapor üretilmiştir. Ayrıca kaynak maliyetlerinin davranışlarını; sabit, değişken, yarı sabit/değişken olarak gösterebilmektedir. Maliyet dönemi sonunda sipariş maliyetleri raporunda kapasite düşük olursa tam maliyet yöntemine göre fiili maliyet yüksek çıkmaktadır. Üretilen maliyet bilgilerinin yüksek çıkması, kapasite düşüklüğü maliyetinin hesaplanması gereğini ortaya koymuştur. Geliştirilen ürün yönetimi sistemi sayesinde esas üretim faaliyetlerinin, zaman ölçer sayesinde ise üretim destek faaliyetlerinin fiili kapasiteleri ölçülebilmektedir. Bu maliyet veri tabanı sayesinde kaynak bazında normal maliyet bilgileri üretebilmek için özel bir tasarım ve raporlama dizayn edilmiştir. Kaynak bazında normal maliyet hesaplama algoritmasının nasıl çalıştığı aşağıdaki örnekle anlatılmıştır.

10.01 Lazer Mazak faaliyetinin X maliyet dönemi pratik kapasitesi 220 kesim saattir. X maliyet dönemi fiili kapasitesi 55 kesim saati olup Y siparişinin 10.01 Lazer Mazak esas üretim faaliyetindeki operasyon süresi 2 kesim saatidir.

Hesap planından gelen maliyet bilgileri ise şu şekildedir;

730.01.01.01.05. AMORTİSMAN: Tek düzen hesap planından gelen kaynak maliyeti 1.100 TL'dir.

Kaynakların iş emrini/siparişi dağıtımı faaliyetten tükettiği operasyon süresine göre yapılmaktadır. Kaynak tabanlı faaliyet etkenli dağıtım metodu uygulanmaktadır.

TDHP' dan gelen kaynak maliyeti	: 1.100 TL
Fiili Kapasite	: 55 kesim saati
Pratik Kapasite	: 220 kesim saati
Siparişin 10.01 Lazer Mazak EÜF' de gördüğü operasyon süresi	: 2 kesim saati

Öncelikle TDHP'dan gelen 730.01.01.01.05. AMORTİSMAN maliyetini faaliyet kapasitesine göre çalışılan ve çalışılmayan olmak üzere sistem otomatik olarak aşağıdaki formülizasyonla hesaplayarak çalışan kısmını 730.01.01.01.05.001. ÇALIŞILAN AMORTİSMAN kaynak hesabına, çalışılmayanı ise 730.01.01.01.05.002. ÇALIŞILMAYAN AMORTİSMAN kaynak hesabına aktarmaktadır.

Çalışılan Toplam Kaynak Maliyeti = (TDHP'dan Gelen Kaynak Maliyeti / Pratik Kapasite) * Fiili Kapasite

Çalışılmayan Toplam Kaynak Maliyeti = (TDHP'dan Gelen Kaynak Maliyeti / Pratik Kapasite) * (Pratik Kapasite - Fiili Kapasite)

Oluşturulan formüllere dayanarak hesaplama yapıldığında;

Çalışılan Toplam Kaynak Maliyeti = (1.100 TL / 220 kesim saati) * 55 kesim saati

Çalışılan Toplam Kaynak Maliyeti = 275 TL

Çalışılmayan Toplam Kaynak Maliyeti = (1.100 TL / 220 kesim saati) * 165 kesim saati

Çalışılmayan toplam kaynak maliyeti = 825 TL

olarak bulunur.

Bu aşamadan sonra siparişin tükettiği çalışılan ve çalışılmayan kaynak maliyetinin hesaplanması şu şekilde gösterilmektedir.

Siparişin Tükettiği Çalışılan Kaynak Maliyeti = (Çalışılan Toplam Kaynak Maliyeti / Fiili kapasite) * Operasyon süresi

Siparişin Tükettiği Çalışılmayan Kaynak Maliyeti = (Çalışılmayan Toplam Kaynak Maliyeti / Fiili kapasite) * Operasyon süresi

Siparişin Tükettiği Çalışılan Kaynak Maliyeti = (275 TL / 55 kesim saati) * 2 kesim saati

Siparişin Tükettiği Çalışılan Kaynak Maliyeti = 10 TL

Siparişin Tükettiği Çalışılmayan Kaynak Maliyeti = (825 TL / 55 kesim saati) * 2 kesim saati

Siparişin Tükettiği Çalışılmayan Kaynak Maliyeti = 30 TL olarak bulunur.

Sistemde değişken maliyet ayrıca siparişe dağıtıldığı için yönetim muhasebesinin ihtiyaç duyduğu tam, değişken, normal maliyet yöntemine göre faaliyete dayalı kaynak tabanlı maliyet dağıtımı yapılabilmektedir.

Hendese KKP yönetim muhasebesine bilgi üretmek için rapor dizayn edilmiştir. Aşağıda raporların ürettiği bilgilerin ayrıntısı anlatılacaktır.

Rapor çıktıları;

1. Faaliyetlerin maliyetleri.
2. Siparişlerin maliyetleri.
3. İş emri bazında maliyetleme.
4. Kaynakların maliyetleri.
5. Ön maliyet fizibilitesi.

olmak üzere beş ana gruba ayrılmaktadır. Kaynak maliyetleri raporların seçilen seviyelerine göre izlenebilmektedir. Raporların içinde maliyet bilgileri sıralaması ve ayrıntısı beş kategoride gösterilmektedir. Bu kategoriler;

- Faaliyetin tükettiği birincil kaynak maliyetleri.
- İşletme genelinden tükettiği birincil kaynak maliyetleri.
- Dağıtılacak üretim destek faaliyetlerinden tükettiği ikincil kaynak maliyetleri.
- Dağıtılacak hizmet destek faaliyetlerinden tükettiği ikincil kaynak maliyetleri.
- Dağıtılacak ortak destek faaliyetlerinden tükettiği kaynak maliyetleri.

Bu raporlar aşağıda sıralanmıştır:

- a) Faaliyet Maliyet Raporu.
- b) Faaliyet Maliyeti Özet Raporu.
- c) Faaliyet Yükleme Oranları Raporu.
- d) Sipariş Toplamları Analiz Raporu.
- e) Sipariş Seviyeli Maliyet Analiz Raporu.
- f) Sipariş – Cari Seviyeli Maliyet Analizi Raporu.
- g) Üretim Emri - Faaliyet Maliyeti Analiz Raporu.
- h) Üretim Emri – Faaliyet Maliyeti Analizi / [2] Raporu.
- ı) Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi.

3.3.1. Faaliyet Maliyet Raporu

Faaliyetlerin tükettikleri kaynak maliyetlerini gösteren rapordur. Raporda faaliyetler ayrı ayrı seçilebilir. Esas üretim faaliyetlerinin ve üretim destek faaliyetlerinin dağıtılacak üretim destek, dağıtılacak hizmet destek, dağıtılacak ortak faaliyetlerden tükettikleri maliyetler kaynak tabanlı olarak izlenebilmektedir. Bu raporun özelliği seçilen faaliyetin birincil kaynak maliyetleri, işletme genel kaynaklarından aldığı pay ve diğer faaliyet kaynak maliyetlerinden aldığı pay opsiyonel olarak izlenebilmektedir. Şekil 131’de görüldüğü üzere raporlama sürecinin başlatılması için kullanılan veri süzme sihirbazı bulunmaktadır.

Şekil 131. Veri Süzme Sihirbazı

Alan Adı	Koşul1	1. Değer
Kaynak Kodu		
Kaynak Açıklaması		
Faaliyet Kodu		10.01.01
Kaynak Tipi		
Kaynak Kapsamı		
Maliyet Dönemi		
Kaynak Davranışı		
Kaynak Türü		
Dağıtılan Alt Faaliyet		

Veri süzme sihirbazı sayesinde koşul bölmesi ve birincil değerler yardımıyla yalnızca görülmek istenen bilgilere filitreleme yöntemiyle ulaşılmaktadır.

Raporun sayfa boyutuna uyumu ve daha iyi anlatılabilinmesi için bölümlere ayrılarak anlatılmıştır. Birinci bölümde Şekil 132’de veri süzme sihirbazından 10.01.01 Mazak Lazer esas üretim faaliyetine ait birincil kaynak maliyet bilgileri gösterilmiştir.

Şekil 132. Faaliyet Bazında Faaliyet Maliyetleri Raporu

FAALİYET MALİYETLERİ						
Faaliyet: 10.01.01		MAZAK LAZER ÜRETİM				
Kaynak Kapsamı: Faaliyet Bazında						
Kaynak Türü : I. Kaynak						
Faaliyet : MAZAK LAZER ÜRETİM						
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Toplam Sabit	Toplam Değişken	Top. Yarı Sabit/Değişken	
730 01 01 01 03	10.1 ÇALIŞILAN ENDİREKT M	Endirekt	244,60	0,00	0,00	
730 01 01 01 05 02	10.1 ÇALIŞILAN AMORTİSMA	Endirekt	12.143,72	0,00	0,00	
730 01 01 01 06 02	10.1 ÇALIŞILAN SİGORTA	Endirekt	320,25	0,00	0,00	
730 01 02 01 07	HAKAN KURHAN	Endirekt	200,76	0,00	0,00	
730 01 08 01 07	ERDOĞAN KARA	Endirekt	125,00	0,00	0,00	
730 01 23 01 04 02	ÖZCAN ACAR	Endirekt	305,55	0,00	0,00	
730 01 23 01 04 08	ÖMER ALTINTAŞ	Endirekt	277,77	0,00	0,00	
730 02 01 01 03	ENDİREK MALZEME	Endirekt	0,00	1.264,39	0,00	
Faaliyet Toplamı:			13.656,11	1.276,02	0,00	
Kaynak Türü Toplamı:			13.656,11	1.276,02	0,00	
Kaynak Türü Toplam Maliyeti:					14.932,14	

Faaliyetin tükettiği birincil sabit kaynakların toplamı

Faaliyetin tükettiği birincil değişken kaynakların toplamı

Faaliyetin tükettiği birincil yarı sabit/değişken kaynakların toplamı

Faaliyetin tükettiği birincil kaynakların toplamı

Şekil 133’te veri süzme sihirbazından 10.01.01 Mazak Lazer esas üretim faaliyetine ait işletme genelinde kullanılan kaynaklardan faaliyetin kendi tükettiği birincil kaynaklar ve işletme genelinden dağıtılacak faaliyetlerin tükettiği kaynaklardan indirekt olarak faaliyetin tükettiği ikincil kaynak maliyet bilgileri gösterilmiştir.

Şekil 133. İşletme Genelinde Faaliyet Maliyetleri Raporu

Kaynak Kapsamı: İşletme Geneli						
Kaynak Türü : I. Kaynak						
Faaliyet : MAZAK LAZER ÜRETİM						
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Toplam Sabit	Toplam Değişken	Top. Yarı Sabit/Değişken	
700 01 02 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA SİGORT	Endirekt	43,48	0,00	0,00	
700 01 02 02 001	ÇALIŞILMAYAN İŞVEREN SOR	Endirekt	1,32	0,00	0,00	
700 01 02 02 002	ÇALIŞILAN İŞVEREN SORUML	Endirekt	6,18	0,00	0,00	
700 01 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA AMORTI	Endirekt	0,04	0,00	0,00	
700 01 03 01 002	ÇALIŞILAN BİNA AMORTISMA	Endirekt	205,00	0,00	0,00	
700 01 03 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN TRAFİO DESTE	Endirekt	0,00	0,00	0,00	
700 01 03 03 02 01	ÇALIŞILMAYAN TRAFİO ESAS	Endirekt	0,00	0,00	0,00	
700 01 03 03 02 02	ÇALIŞILAN TRAFİO ESAS ÜRE	Endirekt	46,29	0,00	0,00	
700 01 03 04 002	ÇALIŞILAN SÜ MAKİNASI	Endirekt	2,06	0,00	0,00	
700 02 01 02	ESAS ÜRETİM FAALİYETİ ELE	Endirekt	0,00	700,04	0,00	
700 02 02	SÜ GİDERİ	Endirekt	0,00	6,86	0,00	
700 02 10	FABRİKA GENEL GED.-D	Endirekt	0,00	71,62	0,00	
770 01 01 03	ÇALIŞILAN YÖNETİM FAALİY	Endirekt	194,60	0,00	0,00	
Faaliyet Toplamı:			498,97	778,51	0,00	
Kaynak Türü Toplamı:			498,97	778,51	0,00	
Kaynak Türü Toplam Maliyeti:					1.277,49	
Kaynak Türü : II. Kaynak						
Faaliyet : ÇAYOCAĞI FAALİYETİ						
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Toplam Sabit	Toplam Değişken	Top. Yarı Sabit/Değişken	
700 01 02 02 002	ÇALIŞILAN İŞVEREN SORUML	Endirekt	0,16	0,00	0,00	
700 01 03 04 002	ÇALIŞILAN SÜ MAKİNASI	Endirekt	0,05	0,00	0,00	
700 02 02	SÜ GİDERİ	Endirekt	0,00	0,18	0,00	
700 02 10	FABRİKA GENEL GED.-D	Endirekt	0,00	1,84	0,00	
770 01 01 03	ÇALIŞILAN YÖNETİM FAALİY	Endirekt	4,99	0,00	0,00	
Faaliyet Toplamı:			5,20	2,01	0,00	
Faaliyet : KOMPRESÖR ÜRETİM						
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Toplam Sabit	Toplam Değişken	Top. Yarı Sabit/Değişken	
700 01 02 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA SİGORT	Endirekt	2,15	0,00	0,00	
700 01 02 02 001	ÇALIŞILMAYAN İŞVEREN SOR	Endirekt	0,07	0,00	0,00	
700 01 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA AMORTI	Endirekt	0,00	0,00	0,00	
700 01 03 01 002	ÇALIŞILAN BİNA AMORTISMA	Endirekt	10,13	0,00	0,00	
700 01 03 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN TRAFİO DESTE	Endirekt	0,00	0,00	0,00	
Faaliyet Toplamı:			12,34	0,00	0,00	
Faaliyet : YEMEKHANE FAALİYETİ						
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Toplam Sabit	Toplam Değişken	Top. Yarı Sabit/Değişken	
700 01 02 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA SİGORT	Endirekt	0,84	0,00	0,00	
700 01 02 02 001	ÇALIŞILMAYAN İŞVEREN SOR	Endirekt	0,03	0,00	0,00	
700 01 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA AMORTI	Endirekt	0,00	0,00	0,00	
700 01 03 01 002	ÇALIŞILAN BİNA AMORTISMA	Endirekt	3,94	0,00	0,00	
700 01 03 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN TRAFİO DESTE	Endirekt	0,00	0,00	0,00	
700 02 01 01	DESTEK FAALİYETLERİ ELEK	Endirekt	0,00	2,60	0,00	
Faaliyet Toplamı:			4,80	2,60	0,00	
Kaynak Türü Toplamı:			22,35	4,61	0,00	
Kaynak Türü Toplam Maliyeti:					26,96	
Kaynak Kapsamı Toplamı:			521,32	783,13	0,00	
Kaynak Kapsamı Toplam Maliyeti:					1.304,45	
Faaliyetin Toplam Maliyeti:			14.673,82	2.327,10	0,00	
Faaliyetin Genel Toplam Maliyeti:					17.000,92	

Faaliyetin tükettiği sabit tüm kaynakların toplamı

Faaliyetin tükettiği değişken tüm kaynakların toplamı

Faaliyetin tükettiği yarı sabit/değişken tüm kaynakların toplamı

Faaliyetin tükettiği tüm kaynakların toplamı

Faaliyetin işletme genelinden tükettiği birincil sabit kaynakların toplamı

Faaliyetin işletme genelinden tükettiği birincil değişken kaynakların toplamı

Faaliyetin işletme genelinde tükettiği birincil yarı sabit/değişken kaynakların toplamı

Faaliyetin işletme genelinde tükettiği birincil kaynakların toplamı

Faaliyetin işletme genelinden tükettiği ikincil sabit kaynakların toplamı

Faaliyetin işletme genelinden tükettiği ikincil değişken kaynakların toplamı

Faaliyetin işletme genelinde tükettiği ikincil yarı sabit/değişken kaynakların toplamı

Faaliyetin işletme genelinde tükettiği ikincil kaynakların toplamı

3.3.2. Faaliyet Maliyeti Özet Raporu

Faaliyetlerin kendisine ait tükettiği birincil kaynak toplamları diğer faaliyetlerden aldıkları faaliyet bazında maliyetler ve toplam esas üretim faaliyeti maliyet toplamları raporun başında (Şekil 90'da gösterilen) siparişlerin direkt tükettikleri değişken endirekt malzeme tüketimleri faaliyete dağılmayan kaynak toplamı maliyeti olarak gösterilmiştir. Raporun sonunda da tüm ana faaliyetlerin çalışılan sabit, çalışılmayan sabit, değişken, yarı sabit/değişken ve toplam maliyetleri gösterilmiştir. İlgili rapora ait veriler Şekil 134'te gösterilmiştir.

Şekil 134. Faaliyet Maliyeti Özet Raporu

FAALİYET MALİYETİ ÖZET RAPORU					
Ana Faaliyet: (Faaliyete Dağılmayan Kaynak Toplamı)					
Faaliyet Adı	Ç.İlan/Ç.mayan Sabit	Değişken	Yarı Sabit Değişken	Toplam Maliyet	
(Faaliyetin Kendi Toplamı)	0,00000	0,00000	53514,48000	0,00000	53514,48000
Ana Faaliyet Alt Topamları	0,00	0,00	53.514,48	0,00	53.514,48
Ana Faaliyet: 10.01.01					
Faaliyet Adı	Ç.İlan/Ç.mayan Sabit	Değişken	Yarı Sabit Değişken	Toplam Maliyet	
(Faaliyetin Kendi Toplamı)	14130,50560	47,91605	2056,84811	0,00000	16235,26976
D-ÜDF-01.01	273,05981	47,91603	0,00000	0,00000	320,97584
D-ÜDF-02.01	355,96815	0,00000	0,00000	0,00000	355,96815
D-ÜDF-03.01	15,92316	0,00000	4,81839	0,00000	20,74155
HZF-01.01	69,52246	0,00000	13,16899	0,00000	82,69145
HZF-02.01	317,01737	0,00000	112,91396	0,00000	429,93133
HZF-03.01	219,06939	47,91603	231,77400	0,00000	498,75942
Ana Faaliyet Alt Topamları	15.381,07	143,75	2.419,52	0,00	17.944,34
Ana Faaliyet: 50.1.01					
Faaliyet Adı	Ç.İlan/Ç.mayan Sabit	Değişken	Yarı Sabit Değişken	Toplam Maliyet	
(Faaliyetin Kendi Toplamı)	8739,72469	544,26185	3025,35599	0,00000	12309,34253
D-ÜDF-01.01	35,93369	539,12686	0,00000	0,00000	575,06055
HZF-02.01	64,82646	0,00000	449,33034	0,00000	514,15680
HZF-03.01	35,93369	538,58377	19,95402	0,00000	594,47148
Ana Faaliyet Alt Topamları	8.876,42	1.621,97	3.494,64	0,00	13.993,03
Tüm Ana Faaliyet Topamları	63.544,84	3.068,66	69.444,02	0,00	136.057,53

3.3.3. Faaliyet Yükleme Oranları Raporu

Maliyet döneminin faaliyetlerine ait birincil ve ikincil kaynak ve diğer dağıtılan faaliyetlerden gelen kaynakların kapasite kullanım oranına göre çalışılan/çalışılmayan kaynak tüketimine dönüştürülmüş oranları analiz edebildiğimiz rapordur. Bu raporu oluşturan veri tabloları aynı zamanda ön maliyet fizibilitesinde kullanılacak kapasite kullanımı ve yükleme oranları için kaynak olarak kullanılmaktadır. Şekil 135'te faaliyet yükleme oranlarına ilişkin rapor kesit halinde gösterilmiştir.

Şekil 135. Faaliyet Yükleme Oranları Raporu

FAALİYET YÜKLEME ORANLARI				
Faaliyet: 10.01.01				
Kaynak Kapsamı: Faaliyet Bazında				
Kaynak Türü : I. Kaynak				
Faaliyet : 10.01.01				
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması			Kaynak Tipi
Birim Çalışılan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Değişken Yük. Oranı
730 01 01 01 03	10.1 ÇALIŞILAN ENDİREKT MALZEME			Endirekt
0,014315	0,026114	0,000000	0,000000	0,000000
730 01 01 01 05 02	10.1 ÇALIŞILAN AMORTİSMAN			Endirekt
0,710730	1,296533	0,000000	0,000000	0,000000
730 01 01 01 06 02	10.1 ÇALIŞILAN SİGORTA			Endirekt
0,018743	0,034191	0,000000	0,000000	0,000000
730 01 02 01 07	HAKAN KURHAN			Endirekt
0,011749	0,021434	0,000000	0,000000	0,000000
730 01 08 01 07	ERDOĞAN KARA			Endirekt
0,007315	0,013345	0,000000	0,000000	0,000000
730 01 23 01 04 02	ÖZCAN ACAR			Endirekt
0,017882	0,032622	0,000000	0,000000	0,000000
730 01 23 01 04 08	ÖMER ALTINTAŞ			Endirekt
0,016257	0,029656	0,000000	0,000000	0,000000
730 02 01 01 03	ENDİREK MALZEME			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,269987

Şekil 135. Faaliyet Yükleme Oranları Raporu (Devamı)

FAALİYET YÜKLEME ORANLARI				
Faaliyet: 10.01.01				
780 01 01 03	ÇALIŞILAN FİNANSMAN ESAS FAALİYET GİDERLERİ			Endirekt
0,002308	0,004211	0,000000	0,000000	0,000000
780 02 01	FİNANSMAN FAALİYET GİDERLERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,002548
Alt Faaliyet Toplamı: 2,52994				
0,80	1,46	0,00	0,00	0,27
Kaynak Türü Toplamları: 2,52994				
0,80	1,46	0,00	0,00	0,27
Kaynak Türü : II. Kaynak				
Faaliyet : HZF-02.01				
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması			Kaynak Tipi
Birim Çalışılan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Değişken Yük. Oranı
780 01 01 03	ÇALIŞILAN FİNANSMAN ESAS FAALİYET GİDERLERİ			Endirekt
0,002308	0,004211	0,000000	0,000000	0,000000
780 02 01	FİNANSMAN FAALİYET GİDERLERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,002548
Alt Faaliyet Toplamı: 0,009067				
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kaynak Türü Toplamları: 0,009067				
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kaynak Kapsamı Toplamları: 2,539007				
0,80	1,46	0,00	0,00	0,28
Kaynak Kapsamı: İşletme Genel				
Kaynak Türü : I. Kaynak				
Faaliyet : 10.01.01				
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması			Kaynak Tipi
Birim Çalışılan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Değişken Yük. Oranı
700 01 02 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA SİGORTA GİDERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,002719	0,004960	0,000000
700 01 02 02 001	ÇALIŞILMAYAN İŞVEREN SORUMLULUK SİGORTASI			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000082	0,000150	0,000000
700 01 02 02 002	ÇALIŞILAN İŞVEREN SORUMLULUK SİGORTASI			Endirekt
0,000371	0,000677	0,000000	0,000000	0,000000
700 01 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m2)			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000002	0,000004	0,000000
700 01 03 01 002	ÇALIŞILAN BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m2)			Endirekt
0,012821	0,023389	0,000000	0,000000	0,000000
700 01 03 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN TRAFİKO DESTEK FAALİYET GİDERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
700 01 03 03 02 02	ÇALIŞILAN TRAFİKO ESAS ÜRETİM FAALİYET GİDERİ			Endirekt
0,002709	0,004942	0,000000	0,000000	0,000000
700 01 03 04 002	ÇALIŞILAN SU MAKİNASI			Endirekt
0,000123	0,000225	0,000000	0,000000	0,000000
700 02 01 02	ESAS ÜRETİM FAALİYETİ ELEKTRİK GİDERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,149479
700 02 02	SU GİDERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,001502
700 02 10	FABRİKA GENEL GİD.-D			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,015684
770 01 01 03	ÇALIŞILAN YÖNETİM FAALİYET GİDERLERİ			Endirekt
0,011681	0,021309	0,000000	0,000000	0,000000
Alt Faaliyet Toplamı: 0,252829				
0,03	0,05	0,00	0,01	0,17
Kaynak Türü Toplamları: 0,252829				
0,03	0,05	0,00	0,01	0,17

Şekil 135. Faaliyet Yükleme Oranları Raporu (Devamı)

FAALİYET YÜKLEME ORANLARI				
Faaliyet: 10.01.01				
Kaynak Türü : II. Kaynak				
Faaliyet : D-ÜDF-01.01				
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması			Kaynak Tipi
Birim Çalışılan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Değişken Yük. Oranı
700 01 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m2)			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000002	0,000004	0,000000
700 01 03 01 002	ÇALIŞILAN BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m2)			Endirekt
0,012821	0,023389	0,000000	0,000000	0,000000
700 01 03 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN TRAFİO DESTEK FAALİYET GİDERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Alt Faaliyet Toplamı: 0,044127				
0,01	0,02	0,00	0,01	0,00
Faaliyet : HZF-02.01				
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması			Kaynak Tipi
Birim Çalışılan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Değişken Yük. Oranı
700 01 02 02 002	ÇALIŞILAN İŞVEREN SORUMLULUK SİGORTASI			Endirekt
0,000371	0,000677	0,000000	0,000000	0,000000
700 01 03 04 002	ÇALIŞILAN SU MAKİNASI			Endirekt
0,000123	0,000225	0,000000	0,000000	0,000000
700 02 02	SU GİDERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,001502
700 02 10	FABRİKA GENEL GİD.-D			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,015684
770 01 01 03	ÇALIŞILAN YÖNETİM FAALİYET GİDERLERİ			Endirekt
0,011681	0,021309	0,000000	0,000000	0,000000
Alt Faaliyet Toplamı: 0,051572				
0,01	0,02	0,00	0,00	0,02
Faaliyet : HZF-03.01				
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması			Kaynak Tipi
Birim Çalışılan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Tam Yük. Oranı	Birim Çalışılmayan Maliyet Normal Yük. Oranı	Birim Değişken Yük. Oranı
700 01 02 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA SİGORTA GİDERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,002719	0,004960	0,000000
700 01 02 02 001	ÇALIŞILMAYAN İŞVEREN SORUMLULUK SİGORTASI			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000082	0,000150	0,000000
700 01 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m2)			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000002	0,000004	0,000000
700 01 03 01 002	ÇALIŞILAN BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m2)			Endirekt
0,012821	0,023389	0,000000	0,000000	0,000000
700 01 03 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN TRAFİO DESTEK FAALİYET GİDERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
700 02 01 01	DESTEK FAALİYETLERİ ELEKRİK GİDERİ			Endirekt
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000555
Alt Faaliyet Toplamı: 0,044682				
0,01	0,02	0,00	0,01	0,00
Kaynak Türü Toplamları: 0,140381				
0,04	0,07	0,01	0,01	0,02
Kaynak Kapsamı Toplamları: 0,39321				
0,07	0,12	0,01	0,02	0,18
Faaliyet Toplamları: 3,082738				
0,90	1,64	0,01	0,02	0,52

3.3.4. Sipariş Toplamları Analiz Raporu

Maliyetlendirme dönemi tamamlandıktan sonra müşteriye ait siparişlerin ayrı ayrı maliyet davranışlarına yönelik analiz bilgileri toplamında cari bazlı analizin, en sonunda işletmenin maliyet dönemine ait maliyet analiz raporunu vermektedir. Şekil 136'da sipariş toplamaları analiz raporundan kesintiler verilmiştir.

Şekil 136. Cari Bazlı Aylık Sipariş Toplamları Analiz Raporu

SİPARİŞ TOPLAMLARI ANALİZİ										26.05.2009
Sipariş No	C./lan/C.mayan	Sabit	Değişken	Toplam Maliyet	Fatura Edilen Tutar	Safha Satış Tutarı	KAR	Katkı Payı	Tamaml. Vüzdesi	
Cari Adı: 10044										
Müşteri Adı: ARMETAL MAKINA METAL SAN.VE Tİ										
202	918,72	8,59	144,52	1.071,82	2.024,20	1.234,85	163,03	1.090,33	93,48	
211	194,81	1,82	30,64	227,28	201,97	0,00	-227,28	-30,64	100,00	
TOPLAMLAR: 1.113,53 10,41 175,16 1.299,10 2.226,17 1.234,85 -64,25 1.059,68										
Cari Adı: 10055										
Müşteri Adı: ATOM MÜHENDİSLİK ARGE TASARIM										
130	185,35	5,46	280,37	471,17	550,00	550,00	78,83	269,63	100,00	
TOPLAMLAR: 185,35 5,46 280,37 471,17 550,00 550,00 78,83 269,63										
Cari Adı: 10208										
Müşteri Adı: BAYSAN TRAFÖ RADYATÖRLERİ SAN.										
74	3,27	0,04	200,25	203,56	56,00	56,00	-147,56	-144,25	100,01	
75	22,05	0,21	269,76	292,01	154,60	154,61	-137,40	-115,15	100,00	
150	10,79	0,37	38,91	50,06	140,00	83,22	33,15	44,31	59,44	
152	3,54	0,04	9,71	13,30	43,00	43,00	29,70	33,29	100,00	
153	53,02	0,87	498,55	552,44	546,00	546,00	-6,44	47,45	100,00	
184	42,51	0,50	311,73	354,74	500,00	500,00	145,26	188,27	100,00	
TOPLAMLAR: 135,18 2,02 1.326,91 1.466,11 1.439,60 1.382,83 -83,28 53,92										
Cari Adı: 11656										
Müşteri Adı: TIRSAN TREYLER SAN.TİC.A.Ş.										
109	105,37	4,50	258,38	368,25	695,00	695,00	326,75	436,62	100,00	
TOPLAMLAR: 105,37 4,50 258,38 368,25 695,00 695,00 326,75 436,62										
TOPLAMLAR: 48.128,71 2.517,62 59.402,6 110.049,00 243.037,29 219.951,54 109.902,54 160.548,87										

Siparişlerin aylık cari bazlı maliyetlerin gösterildiği raporda müşteriye ait siparişler ızgara halinde sıralanıp toplamda müşteri temelli katkı payı analizi yapmaya imkan verir. Aynı zamanda siparişin normal maliyet (çalışılan), atıl kapasite maliyetinden düşen pay olarak çalışılmayan, değişken maliyet ve tam maliyete göre toplam maliyeti verir.

Normal Maliyet + Atıl Kapasite Maliyeti = Toplam Sabit Maliyet

Toplam Sabit Maliyetten Tüketilen Pay + Değişken Maliyet = Tam Maliyet

Fatura Edilen Tutar: Siparişin anlaşma tutarını ifade etmektedir.

Siparişin Safha Satış Tutarı: Siparişe dayalı safha maliyeti sistemi uygulayan işletme ay sonunda maliyetleri safha maliyeti sistemine göre hesaplamakta fakat karlılık analizinde tamamlanmayan siparişlerin gelirleri ilgili dönemde gözükmemektedir. Bu soruna çözüm bulmak için safha satış tutarı ve beklenen kar bilgileri üretilmeye çalışılmıştır. Bu durumu örnekle açıklamaya çalışırsak;

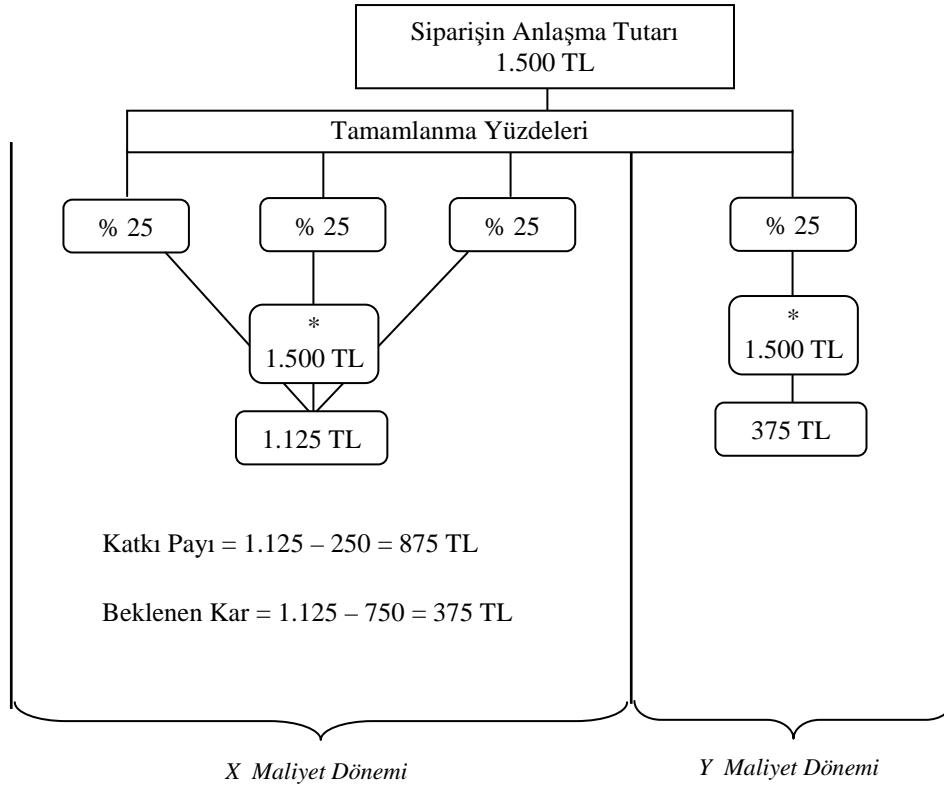
Tablo 10. Örnek Aylık Sipariş Verileri

Siparişin Anlaşma Tutarı	1.500 TL
Siparişin Tamamlanma Yüzdesi (GÜG)	%75
Siparişin Tükettiği Sabit Maliyet	500 TL
Siparişin Tükettiği Değişken Maliyet	250 TL
Siparişin Toplam Dönem Maliyeti	750 TL
Siparişin Fatura Edilen Tutarı	400 TL
Siparişin Safha Satış Tutarı	$1.500 * 0,75 = 1.125$ TL
Siparişin Katkı Payı	$1.125 - 250 = 875$ TL
Siparişin Beklenen Karı	$1.125 - 750 = 375$ TL

Maliyet dönemi sonunda siparişlerin safha maliyet yöntemi ile maliyetleri hesaplanırken fatura edilen tutar dönem maliyetlerinin altında kaldığı için yarı mamul halinde kalan siparişin karı bir sonraki maliyet dönemlerinde gözükmekte bu durum da dönemsel maliyet analizini doğru bir şekilde yapmamızı engellemekteydi. Bu ihtiyaç üzerine siparişe ait ürün ağacında tamamlanma yüzdesi bilgileri sistemden çekilerek siparişin anlaşma tutarı üzerinden safha maliyet yöntemi uygulanarak tamamlanma yüzdesine göre beklenen satış tutarı hesaplanır ve siparişin dönemsel olarak maliyet analizinin yapılması sağlanır. Bu çalışma sonucunda işletmenin müşteri bazlı toplam aylık maliyet analizleri yaklaşık olarak yönetim muhasebesine bilgi üretilmesi için tasarlanmıştır. Tablo 10'da görüldüğü üzere siparişin safha satış tutarı, siparişin anlaşma tutarının ürün ağacından alınan siparişin tamamlanma yüzdesi ile çarpılmasıyla bulunur.

Açıklanan bu bilgilerin ne şekilde oluşturulduğu Şekil 137'de gösterildiği gibidir.

Şekil 137. Tamamlanmayan Siparişlere Ait Fayda Maliyet Diyagramı



3.3.5. Sipariş - Seviyeli Maliyet Analiz Raporu

Aylık sipariş toplamları analiz raporunda bir siparişin özet maliyet analizi bilgileri gözükmektedir. Yönetici istediğinde siparişin ayrıntılı maliyet analizini kaynak tabanlı olarak izleyebilmektedir. Burada yedi seviyeli kaynak ayrıntısı verilmiştir. Yöneticiler yedi seviyede şifreleme yöntemi ile rapor alabilir. KKP kullanıcıları yönetim şifresini bilmiyorlar ise dördüncü seviyeye kadar rapor alabilmektedirler. Beşinci seviyede işçilik kaynak maliyetleri raporlanmaktadır. Çalışanların siparişin üzerindeki indirekt işçilik maliyet bilgilerine göre birbirlerinin maaşlarına ait verileri görmemeleri gerektiği için bu şekilde bir kısıtlama getirilmeye çalışılmıştır. Şekil 138’de dördüncü seviyeden sonrasının görülebilmesi için gereken şifrenin girilmesi gösterilmiştir.

Şekil 138. Veri Süzme Sihirbazında Şifre Sistemi

Alan Adı	Koşul1	1. Değer
Kaynak Kodu		
Kaynak Açıklaması		
Faaliyet Kodu		10.01.01
Kaynak Tipi		
Kaynak Kapsamı		
Maliyet Dönemi		
Kaynak Davranışı		
Kaynak Türü		
Dağılan Alt Faaliyet		

Ayrıntının göz ardı edildiği durumlarda siparişin genel olarak 7/A fonksiyon esasına göre maliyet ayrıntısı vermektedir. Sipariş tek seviyeli seçildiğinde tükettiği kaynak maliyetlerini birinci seviyeden rapor etmektedir. Şekil 139'da tek seviyeli sipariş-seviyeli maliyet analiz raporu gösterilmiştir.

Şekil 139. Tek Seviyeli Sipariş Maliyet Analiz Raporu

SİPARİŞ - SEVİYELİ MALİYET ANALİZİ RAPORU				
Sipariş No: 1603				
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Sabit	Değişken	Yarı Sabit/Değişken
157	DIĞER STOKLAR	0,00000	0,00000	0,00000
700	MALİYET MUHASEBESİ BAĞLANTI HE	50,38980	24,44904	0,00000
710	DİREKT İLKMAKDE VE MALZEME GİD	0,00000	0,00000	0,00000
720	DİREKT İŞÇİLİK MALİYETİ HESABI	19,34274	0,00000	0,00000
730	GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	378,52284	72,80190	0,00000
760	PAZARLAMA, SATIŞ VE DAĞITIM GİD.	121,28616	77,81024	0,00000
770	GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	86,12466	22,76312	0,00000
780	FİNANSMAN GİDERLERİ	138,28012	0,00000	0,00000
Sipariş Toplam Maliyeti:		793,95	197,82	0,00
Sipariş Genel Toplam Maliyeti:		991,77		

Yöneticiler ayrıntılı kaynak tabanlı sipariş maliyet analizi yapmak istediğinde Şekil 138’de gösterilen veri süzme sihirbazından şifre yardımıyla yedi seviyeli raporu alabilmektedir. Bu raporda siparişin tükettiği tüm kaynak maliyetleri ayrıntısıyla gösterilmektedir. Şekil 140’ta rapora ait verilerden kesinti gösterilmiştir.

Şekil 140. Çok Seviyeli Sipariş Maliyet Analiz Raporu

SİPARİŞ - SEVİYELİ MALİYET ANALİZİ RAPORU				
1603				
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Sabit	Değişken	Yarı Sabit/Değişken
157 01	HURDALAR	0	0	0
700 03 01 02 01	BİNA SİGORTA GİDERİ	8,4924	0	0
700 03 01 02 02	İŞVEREN SORUMLULUK SİGORTASI	2,0526	0	0
700 03 01 03 01	BİNA AMORTİSMAN GİDERİ (1340 m2)	37,99825	0	0
700 03 01 03 02	BİNA AMORTİSMAN GİDERİ(1710M2)KAYNAK	1,05824	0	0
700 03 01 03 03 02	TRAF0 ESAS ÜRETİM FAALİYET GİDERİ	0,41007	0	0
700 03 02 01 01	DESTEK FAALİYETLERİ ELEKRİK GİDERİ	0	1,08891	0
700 03 02 01 02	ESAS ÜRETİM FAALİYETİ ELEKTRİK GİDERİ	0	4,43437	0
700 03 02 03	TELEFON (OFİS TELEFONLARI)	0	3,42288	0
700 03 02 07	SERVİS GİDERİ	0	5,96416	0
700 03 02 10	FABRİKA GENEL GİD.-D	0	8,83482	0
710	DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİD	0	0	0
720 10 01 01	AHMET ALTINTAŞ	8,31517	0	0
720 10 01 01 04	ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	0	0	0
720 10 01 03	FATİH TUĞRUL	1,96694	0	0
720 10 01 03 04	ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	0	0	0
720 10 02 02	ABDULLAH ÖZMAN	9,06063	0	0
720 10 02 02 04	ÇALIŞILMAYAN DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	0	0	0
730 01 01 01 05	AMORTİSMAN	100,62974	0	0
730 01 01 01 06	SİGORTA	2,65377	0	0
730 01 20 01 04	ENDİREKT İŞÇİLİK	0	0	0
730 01 23 01 04 01	HAKAN MİKDAN	15,76008	0	0
730 01 23 01 04 02	ÖZCAN ACAR	17,0104	0	0
730 01 23 01 04 03	ALİ AKCAN	13,5332	0	0
730 01 23 01 04 04	RAHMİ TAY	23,13432	0	0
730 01 23 01 04 05	GÖKÇER DOYURAN	14,64664	0	0
730 01 23 01 04 06	VEHİ EROL	8,52272	0	0
730 01 23 01 04 07	SERKAN KAYAALP	23,13432	0	0
730 01 23 01 04 08	ÖMER ALTINTAŞ	15,46408	0	0
730 01 24 03 01 01	SELMAN EROL	14,35064	0	0
730 01 24 03 01 02	İRFAN ÖZHAN	11,30632	0	0

Şekil 140. Çok Seviyeli Sipariş Maliyet Analiz Raporu (Devamı)

1603				
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Sabit	Değişken	Yarı Sabit/Değişken
730 01 24 03 01 03	HALİL ERSOY	16,70144	0	0
730 01 25 05 01 01	MÜRVEY TARAKÇI	12,97648	0	0
730 01 26	ÜRETİM YÖNETİMİ FAALİYETİ	34,51632	0	0
730 01 29	KOMPRESÖR	0,44739	0	0
730 01 30	VİNÇ FAALİYETİ	4,49111	0	0
730 01 33	ÇAYOCAĞI FAALİYETİ	6,00629	0	0
730 01 33 01 01 01	YUSUF TEKTÜMÜR	6,51268	0	0
730 01 33 01 01 02	BİNNAZ BELKİS	5,50074	0	0
730 01 37 01 01 01	ABDULLAH KAYNAK	15,76008	0	0
730 01 37 01 01 02	İLHAN SEVİL	15,46408	0	0
730 02 01 01 03	ENDİREK MALZEME	0	19,03267	0
730 02 02 01 03	ENDİREK MALZEME	0	0	0
730 02 23	ÜRETİM PLANLAMA FAALİYETİ	0	6,59488	0
730 02 24	KALİTE KONTROL FAALİYETİ	0	1,8976	0
730 02 25	MÜHENDİSLİK FAALİYETİ	0	0,71	0
730 02 30	VİNÇ FAALİYETİ	0	4,48109	0
730 02 32	TEMİZLİK FAALİYETİ	0	0,30989	0
730 02 33	ÇAYOCAĞI FAALİYETİ	0	1,95342	0
730 02 34	YEMEKHANE FAALİYETİ	0	28,94987	0
730 02 35	TAŞERON FAALİYETİ	0	0	0
730 02 37	BAKIM FAALİYETİ	0	8,87248	0
730 02 40 01 05	ORGANİZE GENEL GİDERLERİ	0	0	0
760 01 02 03 04	ARAÇ KASKO GİDERLERİ	0,22968	0	0
760 01 02 03 06	ARAÇ BAKIM GİDERİ	2,06648	0	0
760 01 02 03 07 01	İHSAN KALFA	11,58472	0	0
760 01 02 03 07 02	YETKİN PALGIN	10,19288	0	0
760 01 02 03 07 03	HAMDİ DEPE	8,90744	0	0
760 01 02 03 07 04	BÜLENT BİLGİN	9,63616	0	0
760 01 02 03 08	AMORTİSMAN	0,88008	0	0
760 01 03 03 01 01	SUAT ALTUN	12,41976	0	0
760 01 04 03 01 01	AHMET BAYRAKTAR	11,30632	0	0
760 01 04 03 01 02	CEM TOPALĞOLU	24,80448	0	0
760 01 04 03 01 03	MEHMET ALİ GÜNDÜZ	29,25816	0	0
760 02 02	SEVK FAALİYETİ	0	22,52656	0
760 02 02 03 01	AMBALAJ GİDERLERİ	0	1,97208	0
760 02 02 03 06	ŞÖFÖR YOLLUK GİDERİ	0	1,50312	0
760 02 02 03 10	TELEFON GİDERLERİ (GSM)	0	0,12696	0
760 02 02 03 14	NAKLİYE GİDERİ	0	8,54752	0

Şekil 140. Çok Seviyeli Sipariş Maliyet Analiz Raporu (Devamı)

1603				
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Sabit	Değişken	Yarı Sabit/Değişken
760 02 02 03 20 01	AKARYAKIT GİDERİ	0	13,61392	0
760 02 03 03 01	GÜMRÜK GİDERLERİ	0	2,6536	0
760 02 03 03 02	İHRACAT NAKLİYE VE HMMALİYE GİDERLERİ	0	18,92576	0
760 02 04 03 02	TELEFON GİDERİ (GSM)	0	3,84744	0
760 02 04 03 03	ARAÇ GİDERLERİ	0	4,09328	0
770 01 01 03	YÖNETİM ESAS FAALİYET GİDERLERİ	8,7028	0	0
770 01 02 03 01 01	SERKAN ÇINAR	6,55672	0	0
770 01 02 03 01 02	T. ZEYNEP GÜNDÜZ	11,028	0	0
770 01 02 03 03 001	MÜŞAVİRLİK GİDERLERİ	19,77664	0	0
770 01 02 03 03 002	TİCARET ODASI AİDAT GİDERİ	8,93528	0	0
770 01 04 01 01 01	NECMETTİN SALİHOĞLU	3,34032	0	0
770 01 04 01 01 02	ERSEN SATILMIŞ	4,81808	0	0
770 01 05 04 01	MUSTAFA ERKAL PAKER	11,86304	0	0
770 02 01	YÖNETİM FAALİYET GİDERLERİ	11,10378	0	0
770 02 02 03	MUHASEBE ESAS FAALİYET GİDERLERİ	0	1,99608	0
770 02 05 05	TLF. GİDERLERİ	0	1,39504	0
770 02 05 06	KARGO GİDERLERİ	0	2,44976	0
770 02 05 30	AKARYAKIT	0	6,71336	0
770 02 05 34	ARAÇ BAKIMI	0	10,20888	0
780 01 01	FİNANSMAN FAALİYET GİDERLERİ	138,28012	0	0
Sipariş Toplam Maliyeti:		793,95	197,82	0,00
Sipariş Genel Toplam Maliyeti:				991,77

3.3.6. Sipariş – Cari Seviyeli Maliyet Analizi Raporu

Siparişlerin üretim emri bazında kaynak tabanlı maliyet ayrıntısını gösteren rapordur. Siparişlerin bazı alt parçalarının fason olarak yaptırılması için ya da daimi siparişlerde hangi üretim emrinin siparişe katkı payının daha yüksek olduğunu ölçen siparişin ön maliyet ile karşılaştırılmasını sağlayan ve gelecekteki tekliflerin değerlendirilmesi ve siparişlerin kabul edilmesi aşamasında karar verme sürecine etki eden rapor Şekil 141’de gösterilmiştir.

Şekil 141. Sipariş – Cari Seviyeli Maliyet Analizi Raporu

AYRINTILI MÜŞTERİ MALİYET ANALİZİ RAPORU								
Sipariş No	Ç.İlan/Ç.mayan Sabit	Değişken	Toplam Maliyet	Fatura Edilen Tutarı	Safha Satış Tutarı	KÂR	Katılı Payı	Tamamı. Yüzdesi
2	779,29	71,34	3.714,85	4.565,49	9.840,00	10.010,30	5.444,81	6.295,45 101,73
Cari Kodu		10048						
Cari Ünvanı		ASEP OTOMOTİV SAN.TİC.LTD.ŞTİ.						
Üretim Emri No:			1211					
Kaynak Kodu	Ç.İlan/Ç.mayan Sabit	Değişken	Yarı Sabit/Değişken					
700 01 02 01	0,00	47,14	0,00	0,00				
700 01 02 02	3,13	4,91	0,00	0,00				
700 01 03 01	2,32	0,00	0,00	0,00				
700 01 03 02	100,90	0,17	0,00	0,00				
700 01 03 03	22,26	0,04	0,00	0,00				
700 01 03 04	1,04	0,00	0,00	0,00				
700 01 03 05	0,00	0,00	0,00	0,00				
700 02 01 01	0,00	0,00	0,64	0,00				
700 02 02	0,00	0,00	1,74	0,00				
730 01 20 01	146,60	0,00	0,00	0,00				
730 02 20 01	0,00	0,00	94,53	0,00				
780 01 01 03	9,74	0,00	0,00	0,00				
780 02 01	0,00	0,00	2,95	0,00				
Üretim Emri Toplam Maliyeti:			286,00	52,26	99,86	0,00		
Üretim Emri Genel Toplam Maliyeti:			438,11					
Üretim Emri No:			1212					
Kaynak Kodu	Ç.İlan/Ç.mayan Sabit	Değişken	Yarı Sabit/Değişken					
700 01 02 01	0,00	18,80	0,00	0,00				
700 01 02 02	1,44	0,27	0,00	0,00				
700 01 03 01	37,16	0,01	0,00	0,00				
700 01 03 02	19,98	0,00	0,00	0,00				
700 01 03 03	3,19	0,00	0,00	0,00				
700 01 03 04	0,48	0,00	0,00	0,00				
700 02 01 01	0,00	0,00	0,30	0,00				
700 02 01 02	0,00	0,00	48,30	0,00				
700 02 02	0,00	0,00	1,60	0,00				
700 02 10	0,00	0,00	16,65	0,00				
710	0,00	0,00	3.416,86	0,00				
730 01 02 01	29,52	0,00	0,00	0,00				
730 01 06 01	227,85	0,00	0,00	0,00				
730 01 08 01	36,01	0,00	0,00	0,00				
730 01 16 01	20,02	0,00	0,00	0,00				
730 01 23 01	17,21	0,00	0,00	0,00				
730 01 29 02	17,11	0,00	0,00	0,00				
730 01 30 02	11,26	0,00	0,00	0,00				
730 01 31 02	2,12	0,00	0,00	0,00				
730 01 33 01	15,76	0,00	0,00	0,00				
730 02 02 01	0,00	0,00	4,53	0,00				
730 02 06 01	0,00	0,00	91,42	0,00				
730 02 08 01	0,00	0,00	1,38	0,00				
730 02 09 01	0,00	0,00	0,83	0,00				
730 02 31	0,00	0,00	0,64	0,00				
730 02 32	0,00	0,00	1,49	0,00				
730 02 33	0,00	0,00	2,32	0,00				
730 02 34	0,00	0,00	25,98	0,00				
770 01 01 03	45,25	0,00	0,00	0,00				
780 01 01 03	8,94	0,00	0,00	0,00				
780 02 01	0,00	0,00	2,71	0,00				
Üretim Emri Toplam Maliyeti:			493,30	19,08	3.615,00	0,00		
Üretim Emri Genel Toplam Maliyeti:			4.127,37					
Sipariş Toplam Maliyeti:			779,29	71,34	3.714,85	0,00		
Sipariş Genel Toplam Maliyeti:			4.565,49					

3.3.7. Üretim Emri - Faaliyet Maliyeti Analiz Raporu

Siparişler ürün ağacına dayalı birçok üretim emrinden oluşmaktadır ve dolayısıyla üretim yönetimi sisteminde üretim emri temeline dayalı veri tabanı oluşturulmuştur. Esas üretim faaliyetlerinin dağılımı da üretim emri temelinde olduğu için böyle bir rapora ihtiyaç duyulmuştur. Üretim emri temelinde maliyet analizi, fark analizleri ve fason ya da fabrikada üretim açısından fırsat maliyeti analizi yapılmasının sağlanması raporun en önemli avantajlarından. İşletmede aynı işi yapabilen farklı makineler

(faaliyetler) olduğu için maliyet analizi raporu faaliyetlerin kaynak tüketimlerinin üretim emri temelinde karşılaştırılıp analiz yapmasına imkan vermektedir. Şekil 142’de üretim emri – faaliyet maliyeti analiz raporu gösterilmiştir.

Şekil 142. Üretim Emri - Faaliyet Maliyeti Analiz Raporu

ÜRETİM EMRİ - FAALİYET MALİYETİ ANALİZİ							
Üretim Emri No: 1000							
Faaliyet: 10.01.01 -							
Kaynak Kapsamı: Faaliyet Bazında							
Kaynak Türü : I. Kaynak							
Faaliyet : MAZAK LAZER ÜRETİM							
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Toplam Ç.lan/Ç.mayan Sabit	Toplam Değişken	Top. Yan Sabit/Değişken		
730 01 01 01 03	10.1 ÇALIŞILAN ENDİREKT M	Endirekt	5,74528	0,00	0,00		0,00
730 01 01 01 05 02	10.1 ÇALIŞILAN AMORTISMA	Endirekt	285,23729	0,00	0,00		0,00
730 01 01 01 06 02	10.1 ÇALIŞILAN SİGORTA	Endirekt	7,52218	0,00	0,00		0,00
730 01 02 01 07	HAKAN KURHAN	Endirekt	4,71551	0,00	0,00		0,00
730 01 08 01 07	ERDOĞAN KARA	Endirekt	2,93606	0,00	0,00		0,00
730 01 23 01 04 02	ÖZCAN ACAR	Endirekt	7,17689	0,00	0,00		0,00
730 01 23 01 04 08	ÖMER ALTINTAŞ	Endirekt	6,52448	0,00	0,00		0,00
730 02 01 01 03	ENDİREK MALZEME	Endirekt	0,00000	0,00	29,70		0,00
780 01 01 03	ÇALIŞILAN FINANSMAN ESAS	Endirekt	0,92657	0,00	0,00		0,00
780 02 01	FINANSMAN FAALİYET GİDER	Endirekt	0,00000	0,00	0,28		0,00
Faaliyet Toplamı:			320,78	0,00	29,98		0,00
Kaynak Türü Toplamı:			320,78	0,00	29,98		0,00
Kaynak Türü Toplam Maliyeti:							350,76
Kaynak Kapsamı: İşletme Geneli							
Kaynak Türü : I. Kaynak							
Faaliyet : MAZAK LAZER ÜRETİM							
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Toplam Ç.lan/Ç.mayan Sabit	Toplam Değişken	Top. Yan Sabit/Değişken		
700 01 02 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA SIGORT	Endirekt	0,00000	1,09	0,00		0,00
700 01 02 02 001	ÇALIŞILMAYAN İŞVEREN SOR	Endirekt	0,00000	0,03	0,00		0,00
700 01 02 02 002	ÇALIŞILAN İŞVEREN SORUML	Endirekt	0,14894	0,00	0,00		0,00
700 01 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN BİNA AMORTİ	Endirekt	0,00000	0,00	0,00		0,00
700 01 03 01 002	ÇALIŞILAN BİNA AMORTISMA	Endirekt	5,14561	0,00	0,00		0,00
700 01 03 03 01 001	ÇALIŞILMAYAN TRAFİK DESTE	Endirekt	0,00000	0,00	0,00		0,00
700 01 03 03 02 02	ÇALIŞILAN TRAFİK ESAS ÜRE	Endirekt	1,08726	0,00	0,00		0,00
700 01 03 04 002	ÇALIŞILAN SU MAKİNASI	Endirekt	0,04966	0,00	0,00		0,00
700 02 01 02	ESAS ÜRETİM FAALİYETİ ELE	Endirekt	0,00000	0,00	16,44		0,00
700 02 02	SU GİDERİ	Endirekt	0,00000	0,00	0,17		0,00
700 02 10	FABRİKA GENEL GİD.-D	Endirekt	0,00000	0,00	1,73		0,00
770 01 01 03	ÇALIŞILAN YÖNETİM FAALİY	Endirekt	4,68808	0,00	0,00		0,00
Faaliyet Toplamı:			11,12	1,13	18,33		0,00
Kaynak Türü Toplamı:			11,12	1,13	18,33		0,00
Kaynak Türü Toplam Maliyeti:							30,58

Şekil 142’de gösterilen raporda birincil kaynaklar gösterilmekte olup diğer faaliyetlerden aldıkları kaynak tüketimlerine yer verilmemiştir.

3.3.8. Üretim Emri – Faaliyet Maliyeti Analizi / [2] Raporu

Üretim emrinin faaliyetlerden tükettiği maliyetleri kaynak ayrıntısını göstermeden faaliyet bazında veren rapordur. Yönetici kaynak maliyetleri ayrıntısına girmeden faaliyet bazında maliyet tüketimini toplam olarak görmektedir. Daha hızlı karar vermek için yönetici talepleri doğrultusunda Şekil 143'te görülen rapor oluşturulmuştur.

Şekil 143. Üretim Emri – Faaliyet Maliyeti Analizi / [2] Raporu

ÜRETİM EMRİ - FAALİYET MALİYETİ ANALİZİ / [2]						
Üretim Emri No: 1000						
Faaliyet: 10.01.01						
Kaynak Kapsamı: Dağıtılacak Hizmet Faaliyet Bazında						
Kaynak Türü : 2						
Faaliyet : HZF-01.01						
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Toplam Ç.Ian/Ç.mayan Sabit	Toplam Değişken	Top. Yanı Sabit/ Değişken	
(Tüm Kaynaklar)	(-)	Endirekt	0,00000	0,00	0,31	0,00
(Tüm Kaynaklar)	(-)	Endirekt	1,63296	0,00	0,00	0,00
Faaliyet Toplamı:		1,63	0,00	0,31		0,00
Faaliyet : HZF-02.01						
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Toplam Ç.Ian/Ç.mayan Sabit	Toplam Değişken	Top. Yanı Sabit/ Değişken	
(Tüm Kaynaklar)	(-)	Endirekt	0,00000	0,00	0,48	0,00
(Tüm Kaynaklar)	(-)	Endirekt	1,63296	0,00	0,00	0,00
Faaliyet Toplamı:		1,63	0,00	0,48		0,00
Faaliyet : HZF-03.01						
Kaynak Kodu	Kaynak Açıklaması	Kaynak Tipi	Toplam Ç.Ian/Ç.mayan Sabit	Toplam Değişken	Top. Yanı Sabit/ Değişken	
(Tüm Kaynaklar)	(-)	Endirekt	0,00000	0,00	5,38	0,00
Faaliyet Toplamı:		0,00	0,00	5,38		0,00
Kaynak Türü Toplamı:		3,27	0,00	6,17		0,00
Kaynak Türü Toplam Maliyeti:						9,44
Kaynak Kapsamı Toplamı:		3,27	0,00	6,17		0,00
Kaynak Kapsamı Toplam Maliyeti:						9,44

3.3.9. Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi

Satış mühendisleri, daha önce üretimde çalışan faaliyetler ve operasyonlar konusunda tecrübeli uzman kişilerden oluşmaktadır. Mühendisler tasarıma ve siparişe dayalı üretim yapan işletmemize gelen teklifleri CAD çizimi var ise parçalar halinde, CAD

çizimi yoksa önce tasarım mühendisleri tarafından çizilerek LANTEK yerleştirme programına aktarılır. Bunun sonucunda tahmini operasyon süreleri ve malzeme tüketim miktarları program aracılığıyla hesaplanır. Siparişin operasyon rotaları, operasyon zamanları ve malzeme miktar bilgileri hesaplandıktan sonra bu bilgiler ön maliyet analizi fizibilitesine aktarılır.

Satış mühendisi tarafından cari kod bilgileri seçilir. Yeni müşteri ise cari kod oluşturulur. Malzemeler stoktan seçilir. Stokta bulunan malzemeler için stok kodu oluşturulur. LANTEK programından alınan malzeme miktar bilgileri sisteme girilir. Şekil 144'te malzeme miktar bilgilerinin ön maliyet analizi fizibilitesine girilmesi gösterilmiştir.

Şekil 144. Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi Malzeme Bilgilerinin Girişi

Maliyet Fizibilitesi Detay

Fizibilite Detayları

Fizibilite No: 1 Cari Kodu: 11302 Özel Kod-1: Açıklama: Sipariş daha sonra analiz edilecektir.

Tarih: 01.01.2009 Cari Ürünü: MEILLER DOĞUS DAMPER SANAYİ Özel Kod-2: Özel Kod-3: Durumu: Kabul edildi-Sipariş aşığı

Müşteri Sorumlusu: Mehmet Ali GÜNDÜZ Sip. Fig. Bağ. No: 1034

Satış Temsilcisi: Ahmet BAYRAKTAR

Malzemeler Operasyonlar Taşeronlar Diğer Maliyetler

Gruplamak istediğiniz sütun başlığını sürükleyip buraya bırakınız

Malzeme Kodu	Malzeme Tanımı	Birim Adı	Miktar	Birim Fiyatı	Tutar	Doviz Para Birimi	Doviz Kuru	Doviz Tutarı
B02-0011	KİOSK-SET	KG	1	5,00000	5,00000	DOLAR	1,54050	3,24569
DKP	DKP FARKLI EBATLI SAC	ADET	12	90,50000	1086,00000	DOLAR	1,54050	704,96592
F00243325	RONDILLE ENTRETOISE	ADET	3	10,80000	32,40000	AVRO	2,18610	14,82091
F00328909	TOLE REPRISE BORDURE - SAĞ	KG	50	456,00000	22800,00000	DOLAR	1,54050	14800,39948

Toplam: 4 Adet Toplam= 23923,40000

	TL	Dolar	Avro
Malzemeler	23923,40000	15508,60109	14,82091
Operasyonlar	:		
Taşeronlar	:		
Diğer Maliyetler	:		
Toplam	:		

Kaydet

Malzeme bilgileri girildikten sonra ikinci aşama olarak operasyon tanımlama yapılır. Operasyon faaliyet maliyetinin hangi kapasite aralığına göre hesaplanması gerektiği ve maliyet yöntemi (tam, normal, değişken) seçilir. Diğer faaliyetlerden yüklenecek oranlar seçilen kapasite ve maliyet yöntemine göre otomatik olarak gelir. Operasyon süreleri belirlenen faaliyetlerde çalışan işçiler sistemde gözükmemektedir. Satış mühendisi operasyon sürelerine hazırlık ve istifleme sürelerini ilave ederek sipariş yapılacak olan işçilik süresini kendisi hesaplar. Direkt işçilik saati yükleme oranı ise

sistem otomatik olarak vermektedir. Tahmini direkt işçilik saati ile sistem tarafından otomatik olarak hesaplanan ortalama direkt işçilik maliyeti yükleme oranının çarpılmasıyla siparişin tahmini direkt işçilik maliyeti hesaplanır. Şekil 145 ve 146’da operasyon bilgilerinin ön maliyet analizi fizibilitesine girilmesi gösterilmiştir.

Şekil 145. Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi Operasyon Bilgilerinin Girişi 1

Maliyet Fizibilitesi Detay

Fizibilite No: 1
Tarih: 01.01.2009
Müşteri Sorumlusu: Mehmet Ali GÜNDÜZ
Satış Temsilcisi: Ahmet BAYRAKTAR

Cari Kodu: 11302
Cari Ünvani: MEILLER DOĞUS DAMPER SANAYİ
Durumu: Kabul edildi-Sipariş açıldı
Sip. Fig. Bağ. No: 1034

Açıklama: Sipariş daha sonra analiz edilecektir.

İşlem Merkezi Kodu	İşlem Merkezi Tanımı	Kapasite Tanımı	Kapasite Oranı	Maliyet Turu	Urt Faal Yük Oranı	Urt Destek Faal Yük Oranı	Dag Urt Destek Faal Yük Oranı	Dag Ort Faal Yük Oranı	Dag Hiz Fas
10.1	LAZER MAZAK (SPGEAR 510)	Pratik Kapasite	100,00	TAM MALİYET	120,00000	13,00000	8,00000	7,00000	
10.2	ESAB EAGLE 3000 HD 4070 PLAZMA	Pratik Kapasite	100,00	TAM MALİYET	110,00000	5,00000	6,45000	5,55000	

Toplam: 2 Adet
Toplam= 230,00000 Toplam= 18,00000 Toplam= 14,45000 Toplam= 12,55000

	TL	Dolar	Avro
Malzemeler	23923,40000	15508,60109	14,82091
Operasyonlar	278,990	185,99	0
Taahhütler			
Diğer Maliyetler			
Toplam			

Kaydet

Şekil 164’ te adı geçen faaliyet kapasiteleri sabit maliyetlerin dağıtımında kullanılmaktadır. Ön maliyet analizi fizibilitesinde kullanılan kapasite tanımlamaları aşağıda açıklanmıştır.

- Pratik kapasite; vardiya sayısı ile aylık çalışma süresinin çarpılmasıyla bulunur.
- Normal kapasite; geçmiş 12 aylık maliyet dönemlerinin ortalama kapasitesidir.
- Önceki ay kapasitesi; fiili son aya ait kapasiteyi ifade eder.
- Önceki üç aylık kapasite; fiili son üç aylık ortalama kapasiteyi ifade eder.
- Tüketilen kapasite; maliyet döneminde sipariş teklifinin alındığı andaki kullanılmış olan kapasitedir.
- Rezerve toplam kapasite; satış mühendisi tarafından siparişi alınmış ancak üretim planlama kontrol birimi tarafından üretim emrine dönüştürülmemiş kapasite ile satış mühendisi tarafından siparişi alınmış ve üretim planlama kontrol birimi tarafından üretim emrine dönüştürülmüş kapasitelerin toplamını ifade eder.

- Öngörülen kapasite; yönetim tarafından geçmiş yıl ve gelecek sipariş tahminlerine göre söz konusu maliyet döneminde hesaplanması istenilen kapasitedir.
- Alınan sipariş kapasitesi; LANTEK yerleştirme programından alınan siparişin üretilmesi halinde faaliyette tüketeceği kapasitedir.

Şekil 146. Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi Operasyon Bilgilerinin Girişi 2

Maliyet Fizibilitesi Detay

Fizibilite Detayları

Fizibilite No: 1 Cari Kodu: 11302 Özel Kod-1: Açıklama: Sipariş daha sonra analiz edilecektir.

Tarih: 01.01.2009 Cari Ünvanı: MEILLER DOĞUS DAMPER SANAYİ Özel Kod-2:

Müşteri Sorumlusu: Mehmet Ali GÜNÜDÜZ Durumu: Kabul edildi-Sipariş açıldı Özel Kod-3:

Satış Temsilcisi: Ahmet BAYRAKTAR Sip. Fig. Bağ. No: 1034

Malzemeler Operasyonlar Taşeronlar Diğer Maliyetler

Gruplamak istediğiniz sütünü başlığını sürükleyip buraya bırakınız:

Orani	Dag Hiz Faal Yuk Orani	Sinal Maliyet	Tam Ticari Maliyet	Çalsacak Isci Sayisi	Isçilk Suresi	Direkt Isçilk Saat Maliyeti	Isçilk Maliyeti	Operasyon Suresi	Doviz Para Birimi	Doviz Kuru	Doviz Tutarı
7,00000	2,00000	120,05000	150,05000	2	30	11,00000	0,05000	35	DOLAR	1,50000	100,03000
5,55000	1,89000	110,05000	128,94000	2	30	11,00000	0,05000	32	DOLAR	1,50000	85,96000

Toplam=... Toplam= 3,89000 Toplam= 230,10000 Toplam= 278,99000 Toplam= 4 Toplam= 60 Toplam= 0,10000 Toplam= 67

Kayıt 2/2

	TL	Dolar	Avro
Malzemeler	23923,40000	15508,60109	14,82091
Operasyonlar	278,990	185,99	0
Taşeronlar			
Diğer Maliyetler	1		
Toplam			

Kaydet

Üçüncü aşamada siparişe ait operasyonlar taşeron olarak daha önce anlaşması yapılan bir şirkette yaptırılacaksa operasyon miktar ve mevcut fiyat bilgileri girilir, aksi halde satınalma sorumlusunun piyasa araştırması sonucunda elde ettiği bilgiler girilir. Şekil 147’de taşeron bilgilerinin ön maliyet analizi fizibilitesine girilmesi gösterilmiştir.

Şekil 147. Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi Taşeron Bilgilerinin Girişi

Operasyon Kodu	Operasyon Tanımı	Birim Adı	Miktar	Birim Fiyatı	Tutar	Doviz Para Birimi	Doviz Kuru	Doviz Tutarı
BOYA		ADET	4	6,00000	24,00000	AVRO	2,17020	11,05888
BÜKÜM		ADET	6	2,00000	12,00000	DOLAR	1,50000	8,00000

	TL	Dolar	Avro
Malzemeler	23923,40000	15508,60109	14,82091
Operasyonlar	278,990	185,99	0
Taşeronlar	36,00000	8,00000	11,05888
Diğer Maliyetler	1		
Toplam	2		

Son aşamada ise Şekil 148'de gösterildiği gibi nakliye, gümrükleme, vade farkı finansman maliyeti, siparişe ait özel maliyet kalemleri girilir.

Şekil 148. Ön Maliyet Analizi Fizibilitesi Diğer Maliyet Bilgilerinin Girişi

Maliyet Tanımı	Birim Adı	Miktar	Birim Fiyatı	Tutar	Doviz Para Birimi	Doviz Kuru	Doviz Tutarı
NAKLİYAT	ADET	5	3,00000	15,00000	AVRO	2,16570	6,92616

	TL	Dolar	Avro
Malzemeler	23923,40000	15508,60109	14,82091
Operasyonlar	278,990	185,99	0
Taşeronlar	36,00000	8,00000	11,05888
Diğer Maliyetler	15,00000	0	6,92616
Toplam	24253,99000	15702,59109	32,80695

Satış mühendisi tarafından, ön maliyet fizibilitesine gerekli bilgileri girdikten sonra siparişin büyüklüğüne göre, yönetimin tüketilen maliyet döneminde uygulanacak stratejik maliyet kararları doğrultusunda simülasyon yapılabilir. Örnek verecek

olursak; kriz dönemlerinde stratejik maliyet kararı maliyet liderliği olarak seçilmişse birincil kaynak maliyetlerinde normal maliyet yöntemini seçme, ikincil kaynakları siparişin maliyetinde yok sayma gibi senaryolar üretilebilir. Bu aşamada maliyet döneminde teklif analizinin incelendiği andaki tüketilen kapasite ve siparişin tükettiği kapasite kullanılarak diğer bir şekilde de tüketilen kapasite, rezerve kapasite ve siparişin tükettiği kapasite kullanılarak ayrıca maliyet döneminde beklenen kapasite, ortalama kapasite ve son üç aylık kapasite kullanılarak da farklı kapasite aralıklarında ön maliyet fizibilitesi analiz edilen siparişin maliyeti simüle edilerek karar verilebilir.

Yukarıda anlatılan süreçte maliyet fizibilitesi tamamlanan sipariş ya da proje farklı fizibilite numaraları ile alternatif maliyet senaryoları kaydedilir. Küçük siparişler için satış mühendisi kendisi karar verir. Büyük sipariş ve projeler için maliyet senaryolarının sonucunda oluşan maliyet fizibilite özet raporları yönetime sunulur. Siparişin kabul/ret edilmesi ya da yeni teklif önerilerinin yönetim kurulunda farklı maliyet senaryoları KKP ön maliyet fizibilitesinde değişkenler girilerek simüle edilir. Siparişlere ait kabul edilen veya reddedilen maliyet fizibilite özet raporları sisteme kaydedilir. Maliyet dönemi sonunda siparişe ait fiili maliyet verileri ile karşılaştırılır. Kabul edilmeyen siparişlere ait maliyet fizibilitesi bilgileri kullanılarak reddedilen tekliflerin kabul edilmesi durumunda kapasite artışı hesaplanır ve buna bağlı olarak yeni kapasite aralığındaki karlılık analizi yapılır. Şekil 149'da maliyet fizibilite özet raporu gösterilmiştir.

Şekil 149: Maliyet Fizibilite Özet Raporu

MALİYET FİZİBİLİTE ÖZET RAPORU			
Fizibilite No	1	Carı Kodu	11302
Tarih	01.01.2009 00:00:00	Carı Ünvanı	MEİLLER DOĞUS DAMPER SANAYİ
Müşteri Sorumlusu	Mehmet Ali GÜNDÜZ	Proje No	3453
Satış Temsilcisi	Ahmet BAYRAKTAR	Proje Adı	MEİLLER MALİYET FİZİBİLİTESİ
Durumu	Kabul edildi-Sipariş açıldı	Müşteri Sınıfı	A. SINIFI
Açıklama			
MALİYET KATEGORİSİ			
KAYNAK GRUBU			
SINAI MALİYET			
710	İLK MADDE VE MALZEMELER		23928,40000
720	İŞÇİLİK GİDERİ		1,05000
730	ÜRETİM FAALİYET GİDERİ (1. KAYNAK)		166,73493
	ÜRETİM FAALİYET GİDERİ (2. KAYNAK)		22,65011
		(ARA TOPLAM)	24118,83504
	TAŞERON		36,00000
	DİĞER		
		(TOPLAM)	24154,83504
DESTEK FAALİYETLERİ			
750	ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ		341,00000
760	PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ		410,00000
770	GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		223,00000
		(ARA TOPLAM)	974,00000
	DİĞER		0,00000
		(TOPLAM)	974,00000
FİNANSMAN GİDERLERİ			
780	FİNANSMAN GİDERİ		48,20000
	DİĞER		0,00000
		(TOPLAM)	48,20000
TAM TİCARİ MALİYET			25176,83504

3.4. Sonuçların Değerlendirilmesi

Geliştirilen KKP yazılımıyla; esas üretim faaliyet yerlerini özel yazılım ve protokollerle çevrimiçi sanal fabrikada takip edebilen, bu verileri üretim emri bazında mamul maliyetlerine yükleyebilen, destek faaliyetlerini zaman ölçer aracılığı sipariş temelinde ölçen, ürünlere dağıtabilen entegre sistem entegrasyonu sağlanmıştır.

Geliştirilen KKP modülleri X üretim işletmesinde uygulaması gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen KKP sisteminde FTM entegrasyonunun sağlanması için;

- FTM uygun üretim yönetimi veri tabanı geliştirilmiş,
- FTM uygun muhasebe sistem organizasyonu geliştirilmiş,
- FTM uygun evrak akış organizasyonu, kaynakları kayıt ederken çıktılara uygun kategorize edebilen yazılım geliştirilmiş,
- Mevcut KKP yazılımlarında bulunmayan FTM uygun fiili verileri kullanan maliyet yönetimi modülü geliştirilmiş,
- Mevcut KKP yazılımlarında bulunmayan faaliyete dayalı kaynak tabanlı maliyet veri tabanı oluşturulmuş,
- Mevcut KKP yazılımlarında bulunmayan esnek üretime uygun ön maliyet fizibilitesi raporu geliştirilmiş,
- Stratejik yönetimin ihtiyaç duyduğu faaliyete dayalı maliyet ve yönetim bilgileri için mevcut KKP yazılımlarında bulunmayan özel raporlar geliştirilmiştir.

Geliştirilen KKP yazılımı ile yukarıda sayılanlara ilave olarak, yönetim kararlarına dayanak oluşturacak maliyet raporlarının üretilmesine yönelik veri tabanı oluşturulmuştur. Bu raporlardan özellikle faaliyet maliyetleri raporu, faaliyet maliyetleri özet raporu, faaliyet maliyetleri yükleme oranları raporu, sipariş maliyetleri özet raporu, sipariş maliyeti ayrıntılı maliyet analizi raporu, üretim emri maliyet analizi özet-ayrıntı raporu, ön maliyet fizibilitesi raporu en kapsamlı maliyet raporlarındandır.

Faaliyet maliyetleri raporu; maliyet döneminde faaliyetin direkt tükettiği ve işletme genelindeki kaynaklardan tükettiği birincil kaynakları ve dağıtılacak üretim, hizmet ve ortak faaliyetlerden aldığı ikincil kaynak tüketimlerini kaynak bazında sabit ve değişken maliyet ayrıntısını içeren bir maliyet raporudur. Bu raporla, ilgili maliyet döneminde kullanılan kapasiteye göre faaliyetlerin kaynak tüketim maliyetlerinin analizini yapmak mümkündür.

Faaliyet maliyetleri özet raporu; faaliyetin direkt tükettiği maliyetleri ve diğer faaliyetlerden tükettiği maliyetleri özet olarak gösteren rapordur. Bu raporla, bir faaliyetin maliyetinin alternatif faaliyet maliyetleri ile karşılaştırılması ve dağıtılan faaliyetlerden alınan maliyetlerin kapasite bazlı analizinin yapılması mümkün olmaktadır.

Faaliyet maliyetleri yükleme oranları raporu; esas üretim faaliyetleri ile üretime destek faaliyetlerinin pratik, normal ve fiili kapasiteye göre kendisine ait ve dağıtılan faaliyetlerden tükettiği maliyetleri tam, normal ve değişken maliyet ayrıntısı ile yükleme oranlarını verebilen rapordur. Bu raporla, kapasite bazlı yükleme oranlarına yönelik analiz yapmak mümkün olmaktadır. Aynı zamanda KKP veri tabanındaki bu yükleme oranları, sonraki maliyet dönemlerinde ön maliyet fizibilitesi için gerekli veri tabanını oluşturmaktadır.

Sipariş maliyetleri özet raporu; müşteri temelinde siparişlerin maliyetlerini, ürün ağacındaki tamamlanma yüzdesi oranında, safha maliyete göre vermekte ve maliyet döneminde kullanılan kapasiteye göre tam, normal ve değişken maliyet temelinde hesaplanmış maliyetleri verebilen rapordur. Ayrıca bu rapor, fatura edilen maliyet tutarını ve safhaya göre beklenen kar tutarları üzerinden tam maliyete ve normal maliyete göre kar tutarlarını verebilen, siparişin ve müşterinin aylık bazda katkı payını gösteren rapordur. Bu raporla, müşteri ve sipariş katkı payı temelinde, normal ve tam maliyete göre kar analizi yapılabilmektedir.

Sipariş maliyeti ayrıntılı maliyet analizi raporu; siparişin çalışılan ve çalışılmayan kaynak tüketim maliyetlerini, ana hesap bazında ve yardımcı hesaplar bazında 7 seviyeye kadar detaylandırılmış olarak verebilen rapordur. Bu raporla, herhangi bir siparişe ilişkin olarak, sipariş için gerçekleştirilen faaliyetlerin siparişin kullandığı kapasite oranında hangi kaynaklardan ne kadar maliyet tükettiğinin analizi yapılabilir.

Üretim emri maliyet analizi özet-ayrıntı raporu; sipariş maliyeti raporlarında yer alan maliyet bilgilerini üretim emri bazında özet ve ayrıntılı şekilde gösteren rapordur. Bu raporla, siparişleri üretim emri bazında analizi yapılabilmektedir.

Ön maliyet fizibilitesi raporu; müşteri siparişlerini ön üretim planlama simülasyonundan alınan bilgilerden faydalanılarak maliyetlendirebilen rapordur. Bu raporda, teklif analizi yapılan bir siparişe ilişkin olarak farklı kapasiteler temelinde tam, normal ve değişken maliyete göre hesaplanmış maliyet tutarları yer alır. Ayrıca bu raporda sını ve ticari maliyet ayrıntısı da görülebilmektedir. Bu raporla, siparişin ya da projenin hızlı bir şekilde değerlendirilmesi sağlanmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilgi çağının ve rekabetin yaşandığı günümüzde, değişimin kaçınılmaz olduğu ve hatta değişimi yönetmenin giderek zorlaştığı, dinamik ve yetkin yönetimin önem kazandığı rekabet ortamında sadece üretim yapmak yeterli olmamaktadır. İşletmenin içinde bulunduğu sektördeki rakipler hakkında bilgi edinebilen, global piyasa şartlarına göre strateji geliştirebilen, hız, kalite, koşulsuz müşteri memnuniyeti, verimlilik, sürdürülebilir kar elde etmek için süreçleri ve maliyetleri yönetmek gibi faktörlerin önemi artık daha da önem arz etmektedir. Bu nedenle işletmelerin sözkonusu rekabetçi ortamda ayakta kalabilmek için fiyatlarını rekabet edebilir seviyede belirlemesi gerekmektedir. Bunun için de maliyetlerini hassas şekilde hesaplanması ve doğru maliyet analizine olanak verecek maliyet yöntem ve sistemlerini uygulaması gerekmektedir.

Geleneksel maliyetleme sistemlerinin, teknolojik gelişmenin çok hızlı, müşteri isteklerinin değişken olduğu rekabetçi ortamlarda stratejik maliyet yönetiminin ihtiyaç duyduğu verileri karşılayabilecek nitelikte olmadığı ifade edilmektedir. Özellikle teknolojik yatırımlarla birlikte, maliyet unsurları içerisinde yer alan endirekt maliyetlerin payının diğer maliyet unsurlarına göre artmış olması bu maliyetleri, hacim bazlı ve bir tek dağıtım anahtarı (maliyet etkeni) aracılığıyla mamullere yükleyen geleneksel maliyetleme yöntemlerinin, sağlıklı olmayan maliyet bilgileri üretmelerine neden olmaktadır. Bu bağlamda, geleneksel maliyetleme yöntemlerinin eksikliklerini giderecek ve stratejik yönetime ihtiyaç duyduğu maliyet bilgilerini sunacak maliyet yönetimi araçlarından biriside faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) yöntemidir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme, endirekt maliyetleri maliyet objelerine faaliyet tüketimlerini esas alarak yükleyen bir maliyet dağıtım yöntemidir. Faaliyet tabanlı maliyetleme, ileri üretim ortamında genel üretim maliyetlerinin geleneksel hacim tabanlı maliyetlemeye göre ürünlere yüklenmesinin neden olduğu yanıltıcı maliyet bilgisini ortadan kaldırmak için geliştirilmiş bir yöntemdir. Bu anlamda FTM, faaliyetlerin kaynakları tükettiği ve maliyet objelerinin de faaliyetleri tükettiği yaklaşımıyla, iki aşamalı teknik bir yapıya sahiptir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme kaynak maliyetlerini, kullanılan faaliyetler aracılığı ile ürünlere yüklemektir. Faaliyet tabanlı maliyetleme, birim, parti, mamul ve tesis seviyesi faaliyetler olarak maliyet kontrolünü yapmaktadır. Sistem, dört ayrı faaliyet seviyelerini dikkate alarak belirlenen kaynak tüketimlerini uygun maliyet objesi yardımı ile faaliyetlere, faaliyet maliyetlerini de ürünlere yüklemek suretiyle geleneksel maliyet sistemlerine göre daha hassas sonuçlar üretilmektedir. FTM, maliyetlerin davranışlarını ölçmek suretiyle maliyetleri kategorize ederek daha etkin maliyet kontrolü sağlamak suretiyle yönetimin ihtiyaç duyduğu bilgileri raporlayabilmektedir.

İşletme yöneticileri maliyet azaltıcı önlemlerin alınması gerektiği kriz dönemlerinde katma değer oluşturmeyen faaliyetlerin kaynak tüketimlerini kontrol edebilmek için faaliyet tabanlı bilgiye ihtiyaç duymaktadır. Bu bilgileri faaliyet tabanlı maliyetleme modellemesinin yer aldığı bütünleşik sistemler karşılayabilir. İşletmenin ihtiyaç duyduğu maliyet ve yönetim muhasebesi bilgilerini oluşturabilmek için; FTM sistemi tüm faaliyetlerde sürekli oluşan ve dolaşan, güvenilir verilere hızla ulaşmaya, bu verileri kurumsal bilgiye çevirerek karar alma süreçlerini hızlandırıp, güçlendirmek için bir bilgi sistemine ihtiyaç duyar.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin uygulanabilmesi için faaliyet tabanlı maliyetleme için gerekli veri tabanının olması gereklidir. Faaliyetlerin tükettiği kaynakların muhasebe ve üretim faaliyet birimleri tarafından işletme, faaliyet, parti ve sipariş bazında ölçülmesi, kaydedilmesi, ortak kullanıma açılması ve raporlanması faaliyet tabanlı maliyetlemeye uygun bir muhasebe bilgi sisteminin varlığını gerekli kılmaktadır. Faaliyet kapasitelerinin, mamullerin ve müşterilerin sürekli ve farklı biçimlerde değiştiği dinamik ortamlarda, FTM sürekli güncellenen verilere ihtiyaç duyar. Bu verilerin FTM sisteminde tanımlandığı gibi çevrimiçi veri toplayan ve bu verileri kullanıma hazır hale getiren bir muhasebe sistemine gereksinim duymaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetleme oldukça karmaşık süreçler içerdiğinden özellikle etkili bir faaliyet tabanlı maliyetleme uygulaması için fonksiyonel bir muhasebe bilgi sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.

İşletmeler açık birer sistem olduğundan işletme faaliyetlerinin belirli bir amaca yönelik olması ve faaliyetler ve departmanlar arası etkileşimle birlikte işletmenin dış çevresi ile de etkileşimde bulunması gerekmektedir. Bu etkileşimler ise bilgi akışları ile sağlanmaktadır. Gerek işletme içi bilgi akışı gerekse de işletme dışı bilgi akışının sağlıklı bir biçimde sağlanması işletme faaliyetlerinin verimliliği açısından son derece önem taşımaktadır. Günümüzde işletmeler bu bilgi akışlarının bütünleştirilmesini sağlamak amacıyla Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerine yatırım yapmaktadır.

Temel amacı bütünleşmeyi sağlamak olan Kurumsal Kaynak Planlaması sistemleri, bu amacının yanında gerek teknik anlamda gerekse de faaliyetlerin yürütülmesi anlamında işletmelere fayda sağlamaktadır. Örneğin; veri girişlerinde tekrarların önlenmesi, bilgi işlem maliyetlerinin düşürülmesi ve farklı sistemler arasında konsolidasyonun sağlanması teknik faydalar sınıfında ele alınırken, müşteri siparişlerindeki gecikmelerin ve hataların azaltılması ve ortadan kaldırılması, stok maliyetlerindeki azalma faaliyetlerin yürütülmesi sınıfında yer alan faydalardandır. ERP'nin planlama özelliğinin yanında artık işletmenin genelinde gerçekleşen tüm operasyonların tek bir uygulama sistem mimarisi altında uyumlu entegrasyonu da son derece önemlidir. Bu sayede ERP kurumun bütününde tüm operasyonların takip ve analizini kolaylaştırır.

Bilgi akışının bütünleşmesi ile kastedilen iş süreçlerinin ve dolayısıyla iş süreçlerinde oluşturulan bilgilerin bütünleştirilmesidir. Ancak Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerinin kurulması işletmenin örgüt yapısında ve işletmenin iş yapış biçiminde değişmelere yol açabilecektir. Bu değişimin en kısa sürede aşılacak yeni sistemin kullanılmaya başlanması, süreçlerden ve süreçlerden sağlanacak bilgilerin verimliliğini arttıracaktır.

Mevcut KKP yazılımları incelendiğinde; KKP yazılımlarının, stratejik yönetimin ihtiyaç duyduğu maliyet ve yönetim muhasebesi verilerini elde etmek için FTM entegrasyonuna ihtiyaç duyduğu görülmektedir. Bu entegrasyon KKP sisteminin içinde FTM modülüne yer verilmek suretiyle sağlanabilir ya da FTM ayrı bir sistem olarak tasarlanıp özel bir yazılımla entegre edilebilir. FTM'nin ayrı bir sistem olarak tasarlanıp KKP ile arayüzle entegre edilmesi çok zor ve karmaşık bir süreç arz etmektedir. Zira bu yol tercih edildiğinde FTM sisteminin muhasebe ve üretim

yönetimi gibi iki önemli modülden veri alması gerekmektedir. FTM kendisi için muhasebe ve üretim modülünde bilgi akışı sağlamak için alt sistem organizasyonu sağlamak zorundadır. Bu bilgi akışı FTM uygulamalarında incelendiğinde kaynak tüketimlerinin muhasebe bölümü tarafından FTM uygun takip edilemediğinden statik bütçe verilerinden almaktadır. Üretime ait bilgiler de standart veriler olup günümüz rekabetçi ortamında müşteri isteklerine göre sürekli değişen siparişlere ait standart verilerin güncellenmesi gerekmektedir. FTM açısından bu bilgileri elde etmek KKP sistemleri olmadan maliyetli ve zor bir süreçtir.

Kurumsal Kaynak Planlaması sistemleri oldukça maliyetli yatırımlardır. Gerek sistemin kurulması gerekse de sistemin yürütülmesine ve bakımına ilişkin eğitim programları maliyeti arttıran unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla bu sistemlere yapılacak olan yatırım kararlarında fayda - maliyet analizi hayati derecede önem taşımaktadır. Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerine ilişkin literatürde yer alan “başarı hikayeleri” kadar “başarısızlık hikayeleri”nin de yeri yadsınamayacak derecede çoktur. Yüzbinlerce dolarlardan başlayıp milyon dolarlara varan Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerinin maliyeti, bir başarısızlık durumunda işletmenin mali yapısını büyük ölçüde sarsacaktır. Bu yüzden üst yönetimin, her şeyden önce sistemin işletmeye sağlayacağı katkının sistemin maliyetinin üzerinde olması gerektiğini göz önüne alması gerekmektedir.

Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerinin beklentilere cevap verebilmesi ancak sistemin başarılı bir biçimde kurulmasıyla sağlanır. Kurulum, sistemin bir fikir olarak ortaya çıkışını, sistemin analizini, tasarımını, düzenlenmesini ve faaliyete geçirilmesini kapsayan bir süreçte gerçekleşmektedir. Bu kadar kapsamlı bir süreç ise bilgi sistemleri, proje yönetimi, stratejik yönetim, yazılım mühendisliği gibi alanlarda çalışan uzmanların bir ekip olarak çalışmasını gerektirmektedir.

Sistemin kurulumunun tüm aşamalarında ortaya çıkabilecek olası risklerin gözönünde bulundurulması gerekmektedir. Kritik başarı faktörleri olarak adlandırılan bu riskler, sistemi başarıyla kurabilmek amacıyla mutlaka aşılması gereken faktörleri ifade etmektedir.

Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerinin özelliklerinden birisi de özelleştirilebilir sistemler olmasıdır. Diğer bir ifadeyle kurulduğu işletmenin iş yapış biçimine bir ölçüde uyum sağlayacak niteliğe sahiptir. Kurumsal Kaynak Planlaması sistemleri bu özelliklerini bünyelerinde bulundukları modüller aracılığıyla sağlamaktadır. Modüllerin birbirleriyle olan ilişkilerinden dolayı işletmenin iş yapma biçimi farklılık göstermekte; yetki, sorumluluk ve onay zincirinin yeniden tanımlanmasından dolayı da işletmenin örgüt yapısında değişimler ortaya çıkmaktadır.

Ancak meydana gelen değişimler tek yönlü değildir. Kurumsal Kaynak Planlaması yazılımları da kimi süreçlerin oluşturulması sürecinde işletmenin iş yapma biçimine uymak durumunda kalabilmektedir. Bu noktada işletme açısından önemli olan konu olarak ortaya çıkan bu değişimin en kısa zamanda ve en az maliyetle gerçekleştirilmesi gereğidir. Bu değişim için de işletmenin süreçlerinin ve örgüt yapısının değişimlere uyum sağlamaya elverişli bir biçimde esnek olması ve sistemi kullanacak olan personelin de eğitilmesi gerekmektedir.

Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerinin işletmeye kurulmasıyla iş yapma biçiminde ve örgüt yapısında meydana gelen değişimler işletmede hali hazırda yerleşik olarak bulunan bilgi sistemlerinde de değişimlere yol açacaktır. İster eski sistemin bir kısmının yenilenmesi isterse de eski sistemin baştan sona yenilenmesi durumunda oluşan yeni bilgi sisteminin işleyişinin ve diğer sistemlerle olan etkileşiminin yeniden tanımlanması gerekecektir.

Çalışmada, siparişe dayalı üretim yapan X A.Ş.'de faaliyet tabanlı maliyet sisteminin kurulabilmesi için proje ekibi ile oluşturulan KKP tasarımı, yazılımı ve uygulama sürecinin anlatılması amaçlanmıştır. Bu amaçla öncelikle yeni bir KKP yazılımına ihtiyaç duyulmasının nedenlerine değinilmiş, sonrasında X. A.Ş.'nin verileri baz alınarak tasarlanıp yazılan KKP yazılımının uygulaması detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Tasarlanan KKP yazılımında öncelikle işletmenin üretim ve finansal süreçleri analiz edilmiştir. Bu aşamada öncelikle işletmenin müşteri gruplarına yönelik analiz yapılmıştır. Örnek işletmenin kendisine ait ürünü olmayıp, tasarım ve siparişe dayalı olarak üretim yapmaktadır. İşletmenin müşteri grupları; firmalarında yapamadıkları

kesim ve büküm işlemlerini yaptıran müşteriler, yeni bir mamul ihtiyacı olup tasarım ve imalat için gelen müşteriler ve kendi ürünü olup ürünün ara mamulünü yaptıran müşterilerden oluşmaktadır.

İşletmenin FTM temelinde KKP yazılımı tasarlanıp uygulanmadan önce, karışık ve kontrolü zor bir üretim süreci mevcuttu. Bu durumun farkında olan yöneticiler, işletmenin üretim yapısına uygun bir sistemin bilgi ihtiyacının KKP ile giderileceği yönünde danışman teklifini kabul edildi. Mevcut KKP yazılımlarının bir kısmı, KKP yazılımı kullanan işletmelerde inceleme yapılmak suretiyle analiz edildi. Bazı KKP yazılım firmaları, işletmeye kendi KKP yazılımlarını tanıttılar. Bu yazılımların işletmenin esnek üretim yapısına uygun olmadığı tespit edildi. Mevcut KKP yazılımlarının üzerine esnek üretim için özel çözümler üretilmesi gerektiği rapor edildi. Böyle bir projenin firmanın amacını aşacağı düşüncesiyle mevcut açık veri tabanlı ETA SQL muhasebe programının ihtiyaç duyulan modüller ilave edilerek KKP'na dönüştürülmesine karar verildi. Bu projeye yönelik olarak proje ekibi oluşturularak çalışmalara başlandı.

Proje lideri tarafından, öncelikle KKP sisteminin özellikleri, firmaya ve çalışanlara ne kazandıracığı, dezavantajları, sistemin kısıtları proje ekibine ayrıntılı olarak anlatılmıştır. X A.Ş. teknik kadrosunun çoğunluğunun mühendis ve teknikerlerden oluşması projenin kabullenme sürecini hızlandırmıştır. Buna rağmen KKP uygulamasının başarılı olması halinde bazı işlemler daha kısa sürede daha az çalışanla yapılacağı fikri çalışanların işini kaybetme kaygısının oluşmasına neden olmuştur. Yazılıma üretim yönetimi, stok, satış sevkiyat ve insan kaynakları modülleri ile başlanmış, eş zamanlı olarak ta iş tanımları süreç haritaları tanımlanmıştır. Ancak yazılım tasarlanıp yazılmaya başlandıktan altı ay sonra yazılım henüz tamamlanmadığı için somut göstergeler oluşmamış, bu durum proje ekibinde projenin başarısız olacağı endişesinin oluşmasına neden olmuştur.

Birinci yılın sonunda üretim bölümü çalışanlarının veri girişlerinde dirençle karşılaşmıştır. Bundan dolayı üretim verileri sisteme girilirken yeni sistemden önce kullanılan manuel kayıt işlemlerine devam edilmiştir. Çalışanların bu şekilde iki yönlü işlem yapmaları yeni bir sisteme geçen çalışanlar için kolay bir süreç arzetmemiştir.

Sistemin kabulünde en büyük avantaj, daha önce KKP yazılımı kullanan kurumsal firmalarda çalışmalarından ötürü fabrika müdürü ve üretim sorumlularının yeni sistemin uygulama aşamasında sıkıntılı da olsa sonrasında kolaylık sağlayacağını bilmeleri proje ekibinin motivasyonunu ve başarısını artırmıştır. Üretim modülünün çıktıları alındıkça direnç gösteren çalışanlar projeyi destekler duruma gelmişlerdir. Yazılım için teknik toplantıların yanında belirli aralıklarla yemekli toplantılar düzenlenerek çalışanların projeye desteği artırılmıştır.

İşletmede esnek üretim yapıldığı için ön üretim simülasyonu ve tezgahlardaki operasyonlar için yerleştirme programı olan LANTEK ile anlaşma sağlanmış, İspanyadan gelen ekip ile KKP yazılım ekibini ortak çalışmaları ile özel bir yazılım yapılarak operasyon yönetimi için entegrasyon sağlanmıştır.

Yazılımın üretim yönetimi, stok, satış sevkiyat ve personel işleri modüllerinin tamamlanmasının ardından maliyet modülü yazılımına geçilmiştir. Maliyet modülü, faaliyet tabanlı maliyetleme temelinde tasarlanmış, faaliyet tabanlı kurumsal kaynak planlaması yazılımı tasarlanırken ve yazılırken aşağıdaki süreç takip edilmiştir:

- 1.Aşama:** Şirketteki Üretim Süreçlerinin ve Finansal Süreçlerin Analizi,
- 2.Aşama:** Şirkette Yürütülen Faaliyetlerin Belirlenmesi
- 3.Aşama:** Faaliyet Tabanlı Muhasebe Veri Tabanının Kurulması,
- 4.Aşama:** Kaynakların Tanımlanması,
- 5.Aşama:** Faaliyet Tabanlı Üretim Veri Tabanının Kurulması,
- 6.Aşama:** Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi Entegrasyonunun Sağlanması,

İlk aşama işletmedeki faaliyetlerin belirlenmesi olup, bu faaliyetler belirlenirken; üretim müdürü, üretim planlama kontrol sorumlusu, maliyet muhasebesi sorumlusu ve KKP proje yöneticisinin ürünler, ürüne yönelik tüm proseslerinde yapılan ortak çalışma sonucunda kodlar yardımıyla belirlenmiş ve KKP veritabanına tanıtılmıştır. Şirkette faaliyetler 5 grup altında toplanmıştır. Bunlar; esas üretim faaliyetleri (EÜF), dağıtılacak üretim destek faaliyetleri (DÜDF), üretime destek faaliyetleri (ÜDF), dağıtılacak hizmet faaliyetleri (DHİZF), dağıtılacak ortak faaliyetler (DOF)'dir.

İkinci aşamada faaliyet grupları FTM'ye uygun bir yapıda kategorize edilmiştir. Esas üretim faaliyetleri, mamul üretiminin yapıldığı faaliyetlerdir. Dağıtılacak üretim destek faaliyetleri çalışmada, esas üretim faaliyetlerine destek veren mamule direkt etkisi olmayan faaliyet birimleri olarak tanımlanmıştır. Bu faaliyetlerin üretime destek faaliyetlerden ayrı bir kategoride gösterilmesinin amacı, bunlara ait maliyetlerin ayrı olarak izlenmesi ve maliyetlerinin ayrıca kontrol edilmesidir. Dağıtılacak hizmet faaliyetleri, işletme için belirlenen dağıtılacak hizmet faaliyetleridir. Bu faaliyetler, işletme için belirlenen dağıtılacak hizmet faaliyetleri esas üretim faaliyeti ve üretim destek faaliyetlerine dağıtılmaktadır. Üretim destek faaliyetleri, esas üretim faaliyetlerine destek veren mamule direkt etkisi olan faaliyet birimleridir. Bu faaliyetler, üretim planlama ve kontrol, satış, mühendislik gibi faaliyetlerden oluşur. Faaliyet havuzlarında biriken maliyetler esas üretim faaliyetlerine dağıtılmayıp, faaliyet sorumluları tarafından her bir sipariş için gösterilen zaman ölçere girilen süreler baz alınarak siparişlere dağıtılmaktadır. Dağıtılacak ortak faaliyetler, işletme genelinde fayda oluşturan faaliyet gruplarıdır. Bu faaliyetlerin diğer destek faaliyetlerine katkısı olup, sipariş/üretim emrine direkt katkısı olan faaliyet grubudur. Bu nedenle dağıtılacak ortak faaliyetler, faaliyet etkeni ile diğer destek faaliyetlerine dağıtılmaktadır.

Üçüncü aşamayı ifade eden faaliyet tabanlı muhasebe veri tabanının kurulması aşamasında, ETA SQL muhasebe programı kullanılmak suretiyle Tek Düzen Hesap Planı yukarıda anlatılan faaliyetlere göre faaliyet tabanlı maliyetlemeye olanak verecek muhasebe organizasyonu sağlanmıştır.

Dördüncü aşamada, üçüncü aşamada oluşturulan muhasebe veri tabanından veri çekilerek FTM için maliyet modülüne aktarılacak seviyede kaynaklar tanımlanmıştır. Kaynaklar tiplerine göre, direkt ve endirekt olarak; faaliyet hacmi karşısındaki davranışlarına göre, sabit, değişken, yarı sabit ve yarı değişken olarak; kapsamına göre ise işletme geneli, faaliyet bazında, sipariş bazında, ürün bazında, üretim emri bazında olarak tanımlanmıştır. Kaynaklar ayrıca kontrol edilebilme olanaklarına göre; kontrol edilebilen, kontrol edilemeyen; katma değer oluşturup oluşturmamalarına göre, katma değer oluşturan ve katma değer oluşturmayan; kaynakların kapasite kullanımlarına göre çalışılan ve çalışılmayan, şeklinde tanımlanmıştır.

Beşinci aşamada; KKP’de muhasebe ve maliyet muhasebesi modüllerinde kaynak tüketimlerinin entegre çalışma sürecinin gösterilmesi aşamasında öncelikle faaliyet tabanlı üretim veri tabanı kurulmuştur. Üretim emri bazında esas üretim faaliyetlerinde yapılan hazırlık, operasyon ve istifleme zamanlarını ölçen çevrimiçi sanal fabrikada takip edilmesini sağlayan üretim yönetimi ve FTM için özel olarak yazılmış programla üretim veri tabanı oluşturulmuştur. Bu bilgiler üretim yöneticileri tarafından kullanılırken aynı zamanda üretim emrinin fiili maliyetlendirilmesi için maliyet objesi olarak kullanılmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetlemeye dayalı kurumsal kaynak planlama entegrasyonu sağlanırken, aynı zamanda maliyetlerin dağıtımında kullanılacak olan maliyet objelerinin dağıtım parametrelerinin bilgileri geliştirilen üretim yönetimi özel yazılımı sayesinde sistemden otomatik olarak gelmekte gerçek miktar ve zaman esaslı maliyet dağıtımı yapılmaktadır. Diğer taraftan faaliyet tabanlı maliyetlemenin en zayıf olduğu üretim destek faaliyetlerinin dağıtımında kullanılan faaliyet objelerinin faaliyet bazında zaman ölçer adı verilen özel bir yazılımla hangi siparişe ne kadar zaman harcadığını ölçen bir sayacın olmasıdır. Üretim destek faaliyetlerinde biriken maliyetler maliyet dönemi sonucunda zaman ölçerdeki bilgiler doğrultusunda siparişlere dağıtılmaktadır.

Altıncı aşamayı ifade eden, faaliyet tabanlı maliyet sistemi entegrasyonunun sağlanması aşamasında beş adımlık bir süreç takip edilmiştir. Birinci adımda; birincil kaynak tüketimlerinin faaliyetlere gider faturalarında masraf kartları aracılığıyla, endirekt malzemelerin üretime çıkış faturaları aracılığıyla ve aylık standart tüketim setleri mahsup fişleriyle ilgili faaliyetlere dağıtılmaktadır. İkinci adım birinci dağıtım olarak ifade edilmiş olup bu aşamada, TDHP’ da işletmenin geneline ait 700 Maliyet Muhasebesi Bağlantı Hesabı’nda biriken harcamalar maliyet etkenleriyle işletmedeki tüm faaliyetlere dağıtılmaktadır. İkinci dağıtım olarak ifade edilen üçüncü adımda; dağıtılacak üretim faaliyetlerinde biriken harcamalar esas üretim faaliyetlerine, dağıtılacak hizmet faaliyetlerinde biriken harcamalar esas üretim faaliyetlerine ve üretim destek faaliyetlerine dağıtılmaktadır. Dördüncü adım üçüncü dağıtım olarak ifade edilmekte olup bu aşamada, ürün ağaçlarındaki verilere dayalı olarak direkt ilk madde ve malzeme iş emirlerine, direkt işçilik harcamaları ise süreç izlemeden alınan verilerle iş emirlerine dağıtılmaktadır. Beşinci adım dördüncü dağıtım olarak ifade

edilmekte olup bu aşamada, esas üretim faaliyetlerinde biriken harcamalar üretim veri tabanındaki veriler doğrultusunda iş emirlerine, üretim destek faaliyetlerinde biriken harcamalar zaman ölçerdeki bilgilere dayanılarak siparişlere dağıtılmaktadır. Fason maliyetleri siparişlere ve siparişlerin ürün ağaçlarında direkt olarak takip edilemeyen gider faturaları aracılığıyla özel kod aracılığıyla siparişe yüklenen harcamalar siparişe yüklenir.

Bu aşamalar tamamlandıktan sonra, “raporlar” kısmında detaylı şekilde anlatılan raporları alabilecek maliyet bilgileri elde edilmiş olmaktadır. Bu raporlar, yönetim muhasebesinin ihtiyaç duyduğu bilgileri içermektedir.

Bu çalışmanın sonucunda tasarıma ve siparişe dayalı esnek üretim yapan X A.Ş.’de faaliyet tabanlı maliyetleme temelinde kurumsal kaynak planlama geliştirilmiştir. Tasarıma dayalı sipariş esaslı üretim yapan işletmelerin bilgi ihtiyacını karşılayabilen ve diğer işletmeler için uygun olabileceği nitelendirilen KKP yazılımında;

- KKP ve FTM entegrasyonu için uygun muhasebe organizasyonunun sağlanması,
- FTM sisteminin ihtiyaç duyduğu üretim bilgileri sanal fabrika uygulamasıyla takip edilen çevrimiçi veri toplayan üretim takip alt sistem entegrasyonunun sağlanması,
- FTM sistemi için gerekli destek faaliyetlerinin faaliyet ve kaynak objesi için geliştirilen zaman ölçer çözümü üretilmesi,
- Kaynak tüketimlerini davranışlarına göre ölçen kategorize eden bir yöntem kullanılması,
- Üretim emri-sipariş temelinde faaliyete dayalı maliyetleme yapılması,
- Güncel ve öngörülen farklı kapasite aralıklarındaki faaliyet tabanlı bütçe verileri kullanılarak ön maliyet fizibilitesi uygulamasına olanak sağlanmıştır.

Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

- Çalışmada geliştirilen KKP verilerin den faydalanılarak zeki ve bulanık bütçe uygulaması yapılabilir.
- KKP yazılımlarında zeki finansal yönetim uygulaması yapılabilir.
- KKP yazılımlarında zeki muhasebe denetim uygulaması yapılabilir.

KAYNAKÇA

- ACAR, N. (1998), Üretim Planlaması Yöntem ve Uygulamaları, 6. Baskı, Ankara: MPM Yayınları, No:280.
- AGHAZADEH, Seyed Mahmoud (2003), "MRP Contributes to A Company's Profitability", *Assembly Automation*, Vol:23, No:3, pp.257-265.
- AKÇA, U., Kurumsal Yönetim Sistemleri Bilgi Paylaşım Sistemleri, www.erpakademi.com/v1/index, 29.05.2006.
- AKSOYLU, Semra (2001), *Sanayi İşletmelerinde Hedef Maliyetleme ve Faaliyete Dayalı Maliyetleme Sistemlerinin Birlikte Uygulanması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- AL-MASHARI, Majed, Abdullah AL-MUDIMIGH and MOHAMED ZAİRİ (2002), "Enterprise Resource Planning: A Taxonomy of Critical Factors", *European Journal of Operational Research*, Vol:146, No:2, pp.352-364, West Yorkshire.
- ALBAYRAK, Murat ve Yıldız TEKİNER (2005), "Maliyetlerin Saptanmasında Yeni Yaklaşımlar", *Mali Çözüm Dergisi*, Sayı:73, Aralık, s.220-226.
- ANSARI, Shahid, Jan BELL, Tom KLAMMER and Carol LAWRENCE (1997), *Activity Based Management (ABM)*, A Modular Series Management Accounting, McGraw-Hill.
- ARZOVA, S. Burak (2002), *Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- AYAĞ, Z., Özdemir, R. G. ve, A. YILMAZ (2005), "İstanbul Kültür Üniversitesi, ERP Sistemlerinde Donanım Altyapısının Kurulmasına Yönelik Aşamalı Bir Model", *ERP Akademi Dergisi*, Sayı:3, s.16-20.
- BAAN FINANCE (1998), Sales Invoicing Module Procedure, July, pp. 1-8
[URL:http://colvintech.com/BAAN/Baan5/seriesdoc/BaanERP%20O.Manag/UP006A_US-CtrlInvoicing.pdf](http://colvintech.com/BAAN/Baan5/seriesdoc/BaanERP%20O.Manag/UP006A_US-CtrlInvoicing.pdf) (19/06/2004).

- BAGRANOFF, Nancy A. and Peter C. BREWER (2003), "PMB Investments: An Enterprise System Implementation", *Journal of Information Systems*, Vol: 17, No:1, pp.85-106.
- BAKİ, Birdoğan ve Kemal ÇAKAR (2005), *Journal: Business Process Management Journal*, Cilt: 11, No: 1. s.75-86.
- BASKERVILLE, Richard, Suzanne PAWLOWSKI and Ephraim McLEAN (2003), "Enterprise Resource Planning & Organizational Knowledge: Patterns of Convergence and Divergence", Americas Conference on Information Systems, s.397.
- BAŞKAK, Murat ve Hamza ÇETİŞLİ (2003), "Kurumsal Kaynak Planlama: Başarılı Sistem Kurulumu İçin Kritik Etmenlerin Analizi", IV. Endüstri- İşletme Mühendisliği Kurultayı, Denizli.
- BEAJUON, J. George and SINGHAL, R. Vinod (1990), "Understanding The Activity Cost in An Activity Based Cost System", *Journal Of Cost Management*, Spring, pp.51-72.
- BENNETT, Paulette (1996), "ABM and the Procurement Cost Model", *Management Accounting*, 77/9, March, pp.28-32.
- BERNROIDER, Edward and Stefan KOCH (2000), "Differences in Characteristics of the ERP System Selection Process Between Small or Medium & Large Organizations", 6th American Conference on Information Systems, AMCIS 2000, Long Beach, CA.
- BINGI, Prasad, K.Sharma MANEESH and K.Godla JAYANTH (2001), Critical Issues Affecting an ERP Implementation, İçinde: Enterprise Systems İntegration, Editor: Judith M.Myerson, Auerbach Publishers Incorporated, Florida, pp.425-438.
- BIYIK, Yasin (2007), *Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde (Kobi) Bilgi Sistemi Uygulamalarından Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- BRADFORD, Marianne and Juan FLORIN (2003), "Examining The Role of Innovation Diffusion Factors on The Implementation Success of Enterprise Resource Planning Systems", *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol: 4, No: 3.

- BRIMSON, J. and J. ANTOS (1994), *Activity Based Management for Service Industries*, New York, John Wiley & Sons.
- BRIMSON, James (1991), *Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach*, John Wiley & Sons, Inc. New York.
- BUONANNO, G., P. FAVERIO, F. PIGNI, A. RAVARINI, D.SCIUTO and M. TAGLIAVINI (2005), "Factors Affecting ERP System Adoption", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol:18, No:4, pp.384-426.
- BURSAL, Nasuhi ve Yücel ERCAN (2002), *Maliyet Muhasebesi-İlkeler ve Uygulama*, 9. Baskı, Der Yayınları, No: 13, İstanbul.
- BURSAL, Nasuhi ve Yücel ERCAN (1997), *Maliyet Muhasebesi*, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No:888, Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 476, Cilt 2, Eskişehir.
- BÜYÜKŞALVARCI, Ahmet (2006), "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bankalarda Bir Uygulama", *Selçuk Üniv. Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı:10, Yıl:9, s.160-180.
- CARVALHO, Joaquim de, "Academy SAP R/3", PROGESTÃO Consulting, URL: http://www.progestao.com.br/downloads/sap_r3_overview1.doc, (14/05/2004).
- CHASE, Richard B., Nicholas J. AQUILANO, F. and JACOBS, Robert (1998), *Production and Operations Management – Manufacturing and Services*, McGraw-Hill, Eight Edition.
- CİVELEK, Muzaffer ve Azzem Özkan (2006), *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*, Yenilenmiş Dördüncü Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara.
- COKINS, Gary (2001), *Activity-Based Cost Management-An Executive's Guide*, John Wiley&Sons, Inc., Canada.
- CONSTANTINOS, J. Stefanou (2002), "Accounting Information System (AIS) Development / Acquisition Approaches by Greek SMEs", European Accounting Information Systems Conference, Copenhagen.

- COOPER, Robin (1998), "The Promise-And Peril-Of Integrated Cost Systems", *Harvard Business Review*, Vol.76, No.4, July/August, pp.109-119.
- COOPER, Robin (1989), "The rise of Activity-Based Costing-Part Three: How Many Cost Drivers Do You Need, and How do You Select Them?", *Journal of Cost Management*, Vol:3, No:1, Winter, pp.34-46.
- COOPER, Robin (1988), "The Rise of Activity-Based Costing- Part One: What is an Activity- Based Cost System?", *Journal of Cost Management*, Summer, Vol: 2, No: 2, pp.45-54.
- COOPER, Robin (1987) "The Two Stage Procedure In Cost Accounting:Part One", *Journal of Cost Management*, Vol:1, No: 2, Summer, pp.43-51.
- ÇABUK, Yıldız (2003), "Geleneksel Maliyet Sistemlerine Alternatif Bir Yaklaşım:Faaliyet Tabanlı Maliyetleme", *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, Cilt:5, Sayı:5, s.109-116.
- ÇAKICI, Cemal (2001), "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması ve Muhasebeleştirilmesi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı:13, Ekim, s.103-112.
- DAVENPORT, Thomas H. (1998), "Putting The Enterprise Into The Enterprise System", *Harvard Business Review*, July-August, Vol: 76, No: 4, pp.121-131.
- DAVENPORT, T.H, J.G. HARİS and S. CANTRELL (2004), "Enterprise Systems", *Process Change*, Vol:10, No:1, pp.16-26.
- DERİCİ, Devrim (1999), *Faaliyete Dayalı Maliyetlendirme*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- DOĞAN, Ahmet (1996), *Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Türkiye Uygulaması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- DOĞAN, Zeki (1997), "Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme Sisteminin İşletmeler Açısından Önemi", *Yaklaşım Dergisi*, Yıl: 5, Sayı: 59, s.128-137.

- DURSUN, Adem (2002), “Maliyet Düşürmeye Yönelik Stratejik Bir Yaklaşım: Faaliyete Dayalı Yönetim (FDY)”, *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Yıl:2, Sayı:7, Ekim, s.55-60.
- DÜZAKIN, Erkut ve Selma SEVİNÇ (2002), *Kurum Kaynak Planlaması (ERP)*, Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt: 21, Sayı: 1, s.189-218.
- EKER, Melek (2004), *Faaliyet Tabanlı Bütçeleme Tekniği ve Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- EKER, Melek Çakır (2002),“Genel Üretim Giderlerinin Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine Göre Dağıtımı ve Muhasebeleştirilmesinde 8 No’lu Ana Hesap Grubunun Kullanımı”, *Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı: 1, s.237-256.
- ERDEN, Selman Aziz (2004a), “Geleneksel Maliyet Hacim Kar Analizlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yaklaşımı ile Bütünleştirilmesi ve Stratejik Önemi, *Öneri Dergisi*, Cilt:6, Sayı:22, s.87-93.
- ERDEN, Selman Aziz (2004b), *Stratejik Maliyet Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- ERDOĞAN, Nurten (2007), *Lojistik Maliyetlemesi ve Lojistikte Faaliyet Tabanlı Maliyetleme*, Anadolu Üniversitesi Yayınları No:1748, Eskişehir.
- ERDOĞAN, Nurten (2001), *Maliyet Muhasebesi*, Fakülteler Kitabevi, Barış Yayınları, 2. Baskı, İzmir.
- ERDOĞAN, Nurten (1995), *Faaliyete Dayalı Maliyetleme*, Anadolu Üniversitesi Yayınları No:867, Eskişehir.
- ERGUN, Ülkü ve B. Esra KARAMARAŞ (2002), “İki Çağdaş Yönetim Muhasebesi Yaklaşımının Karşılaştırılması: Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme ve Kısıtlar Teorisi”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Sayı: 1, Mart, s.93-108.
- ERSEN, Çağla (2000), “Genel Maliyetlerin İzlenmesinde Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Rolü”, - *Öneri*, Marmara Üniversitesi SBE, Yıl:6, Sayı:13, Ocak, s.117-121.
- FU, Annabella (2000), “Theory of Constraints and Activity-Based Costing”, *Business Review*, Vol: 2, No: 2, pp.66-74.

- GARRISON, Ray H. and Eric W. NOREEN (2003), *Managerial Accounting*, Tenth Edition, Chicago IL:Richard D. Irwin, Inc.
- GARRISON, Ray H. and Eric W. NOREEN, (1994), *Managerial Accounting: Concepts For Planning, Control, Decision Making*, USA:Richard D.Irwin, Inc, Seventh Edition.
- GÖKÇEN, Gürbüz (2004), “Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin İşletme Kararlarında Kullanılması”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, sayı:23, s.58-67.
- GUPTA, M. and K. GALLOWAY (2003), “Activity-Based Costing/Management and Its Implications For Operations Management”, *Technovation*, Vol: 23, No: 2, pp.131-138.
- GÜNDÜZ, Erdin (1997), *Dünya Klasındaki İşletmelerde Bir Maliyet Yönetimi Aracı Olarak Faaliyetlere Dayalı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama*, Birinci Basım, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 99, Ekim, Ankara.
- GÜNGÖR, A. ve M. ÇÖREKÇİOĞLU (2005), “ERP Yazılımı Seçiminde Analitik Hiyerarşi Sürecinin Kullanımı”, *ERP Akademi Dergisi*, Sayı:3, s.35-42.
- GÜRDAL, Kadir (2007), *Maliyet Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar*, Birinci Basım, Siyasal Kitabevi, Şubat, Ankara.
- GÜVEN, Ramazan (1993), Türkiye Elektrik Kurumu Genel Müdürlüğü’nde Faaliyet Esaslı Maliyet Muhasebesi Uygulama Denemesi, DPT Yayın No: 2333, Ankara.
- GYAMPAH, Kwasi Amoako and A.F. SALAM (2004), “An Extension of The Technology Acceptance Model in an ERP İmplementation Environment”, *Information & Management*, 41, pp.731-745.
- HACİRÜSTEMOĞLU, Rüstem (2000), *Maliyet Muhasebesi*, Yeniden Düzenlenmiş 3.Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- HACİRÜSTEMOĞU, Rüstem ve Münir ŞAKRAK (2002), *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- HAFTACI, Vasfi (2008), *Yönetim Muhasebesi*, Umuttepe Yayınları, Genişletilmiş 3. Baskı, Kocaeli.

- HALEFŞAN, Sümer (2001), “Yalancı Çoban Yeniden Sesleniyor: ERP II Verimliliğinizi Arttıracak”, *Otomasyon Dergisi*, Sayı: 105, Şubat.
- HANSEN, Stephen C. ve Robert G. TOROK (2004), *The Closed Loop: Implementing Activity-Based Planning and Budgeting*, CAM-I, Bookman Publishing, Martinsville, Indiana.
- HARWOOD Stephen (2004) ERP-Kurumsal Kaynak Planlaması Yapısı, Seçimi ve Kurulumu, Çeviren: Halefşan Sümen, Bilişim Yayınevi, 1. Baskı, İstanbul.
- HEIZER, Jay and Barry Render (2001), *Principles of Operations Management*, Prentice Hall, Fourth Edition, New Jersey.
- HİKMET, Nazım (2001), “Faaliyet Bazında Maliyet Sistemlerini Muhasebeciler Benimsemiyorlar”, *Muhasebe Bilim ve Dünya Dergisi*, Sayı:1, Mart, s.111-114.
- HORNGREN, Charles T., Sirikant M. DATAR and George FOSTER (2003), *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, New Jersey:Pearson Education, Inc., 11th Edition.
- ILDIR, Ali (2008), *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile Sağlık İşletmelerinde Maliyet Analizi ve Performans Yönetimi*, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- INNES, John ve Falcolner MITCHELL (1995), "ABC: A Follow up Survey of CİMA members", *Management Accounting (UK)*, July-August 1995, pp.50-51.
- INNES, John and Falconer MİTCHELL (1997), “Survey Research on Activity-Based Costing: A Reply to Dugdale and Jones”, *Management Accounting Research*, Vol:8, No:2, June, pp.241-249.
- İŞLEYEN, Aykut (1999), *Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Bir Hizmet İşletmesinde Uygulanması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- JOHNSON, Karen (2001), “The Time For MRP II is Now”, *Electronic News*, Vol:47, No:28.

- KALIPSIZ, Oya, Ayşe BUHARALI ve Göksel BİRİCİK (2006), *Sistem Analizi ve Tasarımı:Nesneye Yönelik Modelleme*, Papatya Yayıncılık.
- KALMIŞ, Halis (1999), *Küresel Rekabet Ortamına Yönelik Maliyet ve Yönetim Yaklaşımları Işığında Bir Maliyet Yönetim Bilgi Sisteminin Tasarlanması ve Bir Uygulama*, Basılmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, Şubat.
- KAPLAN, Robert S. (1992), “In Defense of Activity-Based Management”, *Management Accounting*, Vol: 74, No: 5, November, pp.58-63.
- KAPLAN, R. S. and Steven R. ANDERSON (2007), *Time-Driven Activity Based Costing*, Harvard Business School Publishing.
- KARACAN, Sami (2000), “Genel Üretim Maliyetlerinin Dağıtımında Yeni Bir Yaklaşım: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme”, *Kocaeli Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:1, s.25-37.
- KARADEDE, Aysel ve Ömer Faruk BAYKOÇ (2006), “Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Uygulaması Sonrası İşletmelerin Yaşadığı Sorunlar”, *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.*, Cilt 21, No 1., s.137-149, Ankara.
- KARAGÜL, Arman Aziz, *Bilgi Yönetimi Sürecinde Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarının Muhasebe Bilgi Sistemine Etkisi ve Bir Uygulama*, Anadolu Üniversitesi, SBE, Eskişehir, 2006.
- KARAKANIAN, M. (1999) “Choosing an ERP Implementation Strategy”, Vol:2, No:7, New York.
- KARCIOĞLU, Reşat (2000), *Stratejik Maliyet Yönetimi-Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*, Aktif Yayınevi, Erzurum.
- KATRANCI, Hasan Engin (2004), *Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Yazılımlarının Değerlendirilmesi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Üretim Yönetimi ve Endüstri İşletmeciliği, Tezsiz Yüksek Lisans Bitirme Projesi, Haziran.

- KAYGUSUZ, Sait Y. (2006), “Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemine Göre Genel Üretim Giderleri Fark Analizi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 30, Nisan, s.152-161.
- KAYGUSUZ, Sait Y. (2005), “Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi ve Kısıtlar Teorisinin En Uygun İşletme Kararlarının Verilmesinde Birlikte Kullanılması”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Sayı: 3, Eylül, s.105-128.
- KEYS, David E. And Robert J. LEFEVRE (1995), “Departmental Activity-Based Management”, *Management Accounting (New York)*, Vol:76, January, pp.27-30.
- KILIÇ, Gökhan (2007), *Konfeksiyon İşletmelerinde Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulanabilirliği ve Enformasyon Destek Sistemi (EDS) Yazılım Projesi Uygulaması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- KOÇYİĞİT, Seyhan Çil, (2006), *Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ve Hastane Uygulaması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- KÖSE, Tunç (2005), “Maliyet Yönetiminde Faaliyet Analizi ve Bir Uygulama”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Sayı:1, Mart, s.115-137.
- KUMAR, K. and J.Van HILLSGERSBERG (2000), “ERP Experiences and Evaluation”, *Communications of The ACM*, 43(4), pp. 24-26.
- KURNAZ, Niyazi (2002), *İleri Üretim Teknolojilerinde Bölümsel Faaliyete Dayalı Maliyetleme ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, , Kütahya.
- KÜÇÜK, Ergün (2005), “Yeni üretim Ortamında Genel Üretim Maliyetleri ve Kayseri’deki Bazı Uygulamalara İlişkin Bir Araştırma”, *Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı:25, Temmuz-Aralık, s.130-154.
- LAHİKAINEN, Tommi, Jari PARANKO, Marko SEPPANEN, 2000. Implementing activity-based costing in an enterprise resource planning system. Papers presented at the 11th International Working Seminar on Production Economics, February 21–25, 2000, Igls/Innsbruck, Austria. Pre-Prints 1., pp.193-209.

- LAUKKANEN, Sanna, Sami SARPOLA and Petri HALLIKAINEN (2005), “ERP System Adoption-Does The Size Matter?”, *Proceedings of The 38th Hawaii International Conference on System Sciences*, pp.1-9
- LUBER, Alan D. (1991), *Solving Business Problems with MRP II*, Digital Press, Massachusetts.
- MABERT, Vincent A., Ashok SONI and M.A. VENKATARAMANAN (2001), “Enterprise Resource Planning: Common Myths Versus Evolving Reality”, *Business Horizons*, May-June, pp.69-76.
- MANDAL, Purnendu ve A. GUNASEKARAN (2003), “Issues in Implementing ERP: A Case Study”, *European Journal of Operational Research*, April, Vol.146, No:2, pp.16.
- MARKUS, M. Lynne and Cornelis TANIS (2000), “ The Enterprise System Experience – From Adoption to Success”, in *Framing The Domains of IT Management: Projecting The Future Through The Past*, Pinnaflex Educational Resources Inc., Cincinnati.
- MECIMORE, Charles D. and Alice T. BELL (1995), “Are We Ready for Fourth-Generation ABC?”, *Management Accounting*, Vol:76, January, pp.22-26.
- MILLER, John A. (1996), *Implementing Activity-Based Management Daily Operations*, John Wiley and Sons, Inc, Canada.
- MONKS, J. G. (1996) *Schaum’s Outline of Theory and Problems of Operations Management*, 2nd Edition, McGraw-Hill Inc.
- NAH, Fiona Fui Hoon (2001), “Janet Lee-Shang Lau; Jinghua Kuang: Critical Factors For Successful Implementation of Enterprise Systems”, *Business Process Management Journal*, Vol:7, No: 3, pp.285-296.
- NEVELL, S. (2003), J.C.Huang; R.D.Galliers; S.L.Pan: “Implementing Enterprise Resource Planning and Knowledge Management Systems in Tandem: Fostering Efficiency and Innovation Complementarity”, *Information and Organization*, No:13, pp.25-52.

- NIELSEN, Jens Laurits (2002), "Critical Success Factors For Implementing an ERP System in a University Environment: A Case Study From The Australian HES", School of Computing and Information Technology, Faculty of Engineering and Information Technology, Griffith University, June, pp.22.
- O'LEARY, Daniel (2000), *Enterprise Resource Planning: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce and Risk*, Cambridge University Press, New York.
- ÖKER, Figen (2003), *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme-Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar*, Birinci Basım, Literatür Yayınları:109, Kasım, İstanbul.
- ÖZCAN, Murat, Rahmi YÜCEL ve Tansel ÇETİN (2003), "Mamul ve Hizmet Maliyetlerinin Saptanmasında Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönteminin Kullanımı", *Mevzuat Dergisi*, Yıl:6, Sayı:67, Temmuz, www.mevzuatdergisi.com/2003/07a/05.html
- ÖZER, Alper (2004), "Pazarlama ile İlgili Kararlarda Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Etkisi", *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, Sayı:13, Eylül, s.123-137.
- ÖZER, Gökhan (2001), "Ürün Geliştirme Süreçlerinde Faaliyete Dayalı Tekniklerin Kullanımı", *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, Yıl:2, Sayı:5, Ekim, s.79-97.
- ÖZKAN, Azzem ve Semra AKSOYLU (2002), "Kaizen ve Faaliyete Dayalı Maliyetlemenin Birlikte Uygulanabilirliği", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Sayı: 3, s.49-64.
- ÖZTEMEL Ercan (2006), "Stratejik Kurumsal Kaynak Yönetimi", *3 Gen Dergisi*.
- PALANISWAMY, Rajagopal and Tyler FRANK (2000), *Enhancing Manufacturing Performance with ERP Systems*, İçinde: *Enterprise Systems İntegration*, Editör: Judith M.Myerson, Auerbach Publishers, Florida.
- PAPATYA, Nurhan (1997), "Küreselleşme Sürecinde Maliyetleme Sistemlerinde Çağdaş Yaklaşımlar ve Yeni Gelişmeler", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 2, s. 197-208.
- PARKER, Charles (2000), "Performance Measurement", *Work Study*, Vo: 49, No:2, pp.64-65.

- PAZARÇEVİREN, Enes (2006), *Kurumsal İhtiyaç Planlaması ve Maliyet Muhasebesi İlişkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- PEKDEMİR, Recep (1998), *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Genel İmalat Maliyetleri*, TESMER Temel Eğitim ve Staj Merkezi, Yayın No:17, Siyasal Kitabevi, İstanbul.
- PETRONI, Alberto and Antonio RIZZI (2001), “Antecedents of MRP Adoption in Small and Medium Sized Firms”, *Benchmarking*, Vol:8, No:2, pp.144-156.
- PINAR, İbrahim ve Serdar Kerim ERDEM (2002), “Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Kullanıcısı İşletmelerin Memnuniyetlerini Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma”, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Nisan, s.1-25.
- PORTER, M. E. (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York.
- POSTON, Robin ve Severin GRABSKI (2001), “Financial Impacts of Enterprise Resource Planning Implementations”, *International Journal of Accounting Information Systems*, No: 2.
- RASHID, Mohammad A., Hossain LIAQUAT and D.Patrick JON (2002), The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective, İçinde; Enterprise Resource Planning Solutions and Management, Editör: Fiona Fui Hoon Nah, İdea Group Publishing, Hershey, PA, pp.35-50.
- RAY, Manash R. and Parveen P. GUPTA (1992), Activity-Based Costing, *Internal Auditor*, December, pp.45-51.
- REEVE, M. James (1991), “Activity Based Cost Systems For Functional Integration And Customer Value”, *Competing Globally Through Customer Value: The Management Of Strategic Suprasystems*, Quorum Books, pp.410-415.
- ROMANO, L. Patrick (1988), “Trends in Management Accounting: Activity Accounting”, *Management Accounting*, May.
- ROMANO, Patrick (1990), “Where is Cost Management Going?”, *Management Accounting*, August, pp.53-56.

- ROZTOCKI, Narcyz (1999), “EVA for Small Manufacturing Company”, *Society Advancement of Mangement (SAM) International Management Conferance*, Las Vegas, Nevada, pp.461-469.
- SADAGOPAN, S. (2002), “Enterprise Systems; Enterprise Resource Planning”, Curriculum Development Workshop on E-Business.
- SAYGILI, Tark (2007), “Yönetmel Kararlar Açısından Geleneksel ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yaklaşımları”, *e-akademi Dergisi*, Şubat 2007, Sayı: 60, www.e-akademi.org/arşiv.asp?sayı=60.
- SHANG, Shari and Peter B. SEDDON (2002), “A Comprehensive Framework For Classifying The Benefits of ERP Systems”, *American Conference on Information Systems*, AMCIS.
- SHAPIRO, J. F. (1999), “On The Connections Among Activity-Based Costing, Mathematical Programming, Models for Analyzing Strategic Decisions, and the Resource- Based View of the Firm”, *European Journal of Operational Research*, Vol: 118, No: 2, pp.295-314.
- SHEU, Chwen, Ming H. Chen and Stacy Kovar (2003), “Integrating ABC and TOC for Better Manufacturing Decision Making”, *Integrated Manufacturing Systems*, Vol:14, No:5. pp.433-441.
- SIRIGINIDI, Subba Rao (2000), “Enterprise Resource Planning in Reengineering Business”, *Business Process Management Journal*, Vol:6, No:5, pp.376-391.
- SOMAR, İbrahim (2004), İşletme Kaynakları Planlaması ERP I ERP II, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- SOMERS, Toni M.; Klara NELSON; Jahangir KARIMI (2003), “Confirmatory Factor Analysis of The End User Computing Satisfaction Instrument: Replication within an ERP Domain”, *Decision Sciences*, Volume 34, Number 3, pp.595-621
- SOMERS, Toni M. and Klara G. NELSON (2004), “A Taxonomy of Players and Activities Across The ERP Project Life Cycle”, *Information & Management*, Vol.41, No: 3, January, pp. 258-259.

- SPOEDE, C., E. HENKE and M. UMBLE (1994), "Using Activity Analysis to Locate Profitability Drivers", *Management Accounting*, May, pp.43-48.
- STENBECK, John (1998), "Information Technologies for Manufacturing Competitiveness", *Evolving Enterprise*, Vol: 1, No: 2, pp.1-9.
- SUM, Chee Chuong, James S.K. ANG; Lei Noy YEO (1997), "Contextual Elements of Critical Success Factors in MRP Implementation", *Production and Inventory Management Journal*, Vol:38, No:3, pp.77-82.
- SÜMEN, Halefşan (1995), "Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Fiyatlandırma Üzerindeki Etkisi", *İstanbul Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı: 20, Ocak, s.31-34.
- ŞAKRAK, Münir (1997), *Maliyet Yönetimi- Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*, Birinci Basım, Yasa Yayıncılık, İstanbul.
- TAĞA, B. (2003), *Renault'ta Tedarik Zinciri Yönetiminde ERP Uygulamasının İncelenmesi*, Kocaeli Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bitirme Çalışması, Kocaeli.
- TANIŞ, Veyis Naci (2005), *Teknolojik Değişim ve Maliyet Muhasebesi:500 Büyük Firma Üzerinde Bir Araştırma*, Nobel Kitabevi, Adana.
- TANIŞ, Veyis Naci ve Mehmet Fatih GÜNER (2003), "Yönetim ve Maliyet Muhasebesi Açısından Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi: Bir Konfeksiyon İşletmesinde Uygulama", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Sayı:3, Eylül, s.1-21.
- TANRITANIRI, E. A., H. A. SÜTÇÜ ve H. İ. KORUCA (2004), "Mobilya İmalatında Faaliyet Maliyetleri Yardımıyla Simülasyon Destekli Personel Organizasyonu", *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt: 19, No: 2, s.151-160.
- TEKER, Edip, Selim ZAİM ve Burcu FELEKOĞLU (2007), Benchmarking: Önemi ve Uygulama Süreç Aşamaları, Editör: Erkan BAYRAKTAR, *Üretim ve Hizmet Süreçlerinin Yönetimi*, 1. Baskı, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, s.145-158.
- TERESKO, John (1994), "Redesigning MRP II", *Industry Week*, March, pp.53.
- TEVATİROĞLU, Ersin (2007), *Kurumsal Kaynak Planlama (ERP)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

- TURNEY, Peter B. B. (1990a), "What Is The Scope of Activity-Based Costing?", *Journal of Cost Management*, Vol: 3, Winter, pp.40-42.
- TURNEY, Peter B. B. (1990b), "Ten Myths About Implementing An Activity-Based Cost System", *Journal of Cost Management*", Vol: 4, No:1, Spring, pp.24-32.
- TÜRK, Zeynep (2004), "Stratejik Yönetim Muhasebesi Yaklaşımı: Değer Zinciri Maliyet Analizi", *Ankara Üniversitesi S.B.F. Dergisi*, 59-3, Temmuz-Eylül, s.231-253.
- UMBLE, Elisabeth J. and M. Michael UMBLE (2002), "Avoiding ERP Implementation Failure", *Industrial Management*, Vol:44, No:1, Jan/Feb, pp.25-33.
- UMBLE, Elisabeth J., Ronald R. HAFT and M. Michael UMBLE (2003)," Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factors", *European Journal of Operational Research*, Vol:146, No: 2.
- ÜLKER, Yakup (2002), *Faaliyet Tabanlı Maliyetlemede Ön Maliyetleme Simülasyonu ve Plastik Gıda Kapları Ambalaj Sanayinde Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Haziran.
- ÜLKER, Yakup ve Hüseyin İSKENDER (2005), "Doğru Maliyet Hesaplamada Güvenilir Bir Sistem: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve John DEERE Örneği", *Balıkesir Üniversitesi S.B.E. Dergisi*, Sayı:13, Mayıs, s.189-217.
- ÜNAL, Elif N. (2006), *Optimal Ürün Karması Belirlemede Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Kısıtlar Teorisi Uygulaması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- ÜRETEN, Sevinç (1998), *Üretim/İşlemler Yönetimi – Planlama, Denetim Kararları, Karar Modelleri ve İyileştirme Yaklaşımları*, Ankara, Gazi Kitabevi.
- VERVILLE, Jacques and Alannah HALINGTEN (2003), "A Six Stage Model of the Buying Process For ERP Software", *Industrial Marketing Management*, Vol:32, pp.585-594.
- WAH, Lousia (2000), "Give ERP a Chance", *Management Review*, Vol: 89, No:3, March.

- WEI, Chun Chin and Mao Jiun J. WANG (2004), “A Comprehensive Framework For Selecting an ERP System”, *International Journal of Project Management*, 22, pp.161-169.
- WOMACK, James P. and Daniel T. JONES (2003), *Yalın Düşünce: İsrafi Yok Edin ve Şirketinizde Zenginlik Yaratın*, Çeviren: Nesime Aras, Sistem Yayıncılık, www.erpakademi.com
- WU, Jen-Her and Yuh-Min WANG (2003), “Enterprise Resource Planning Experience in Taiwan: An Empirical Study and Comparative Analysis”, *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Vol: 8, January.
- YAMAK, Oygur (2001), “Üretim Yönetimi – Sistemsel Bir Yaklaşım”, 3. Baskı, Sinerji Yayınları, İstanbul.
- YETİŞ, Nüket (2003), “Üretim Kaynakları Planlaması”, *Bilişim Dergisi*, Sayı: 27, s.34-37.
- YILDIZ, Şule (2008), *Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Ekonomik Katma Değer Analizi ve Bir Üretim İşletmesi Uygulaması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- YÜKÇÜ, Süleyman (1999), *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi*, Cem Ofset, İzmir.
- ZHANG, Liang, K. O. Lee MATTHEW, Zhe ZHANG and Probir BANERJEE (2002), “Critical Success Factors of Enterprise Resource Planning Systems Implementation Success in China”, *Proceedings of The 36th Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE Computer Society.
- ZIMMERMAN, Jerold L. (1997), *Accounting for Desicion Making and Control*, USA, Irwin MCGraw Hill, 2. Edition.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Recep YILMAZ
Doğum Tarihi : 18 Ağustos 1975
Akademik Ünvanı : Öğretim Görevlisi
Öğrenim Durumu :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	İşletme	Sakarya Üniversitesi	1997
Y. Lisans	Muhasebe ve Finansman	Sakarya Üniversitesi	2002
Doktora/S.Yeterlik/ Tıpta Uzmanlık	Muhasebe ve Finansman	Sakarya Üniversitesi	2003_...

1. Akademik Görevleri :

Akademik Ünvanı	Üniversite	Yıl
Öğretim Görevlisi	Sakarya Üniversitesi	2001-...

2. İdari Görevleri :

Görev	Üniversite	Yıl
İktisadi ve İdari Programlar Bölüm Başkanı	Sakarya Üniversitesi	2001-2004 2007_...
Karasu MYO Müdür Yardımcılığı	Sakarya Üniversitesi	2001-2004 2007_...
Karasu MYO Kalite Elçisi	Sakarya Üniversitesi	2003-2004

3. Yayınları :

A. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. YILMAZ, Recep ve Fatih B. GÜMÜŞ (2006), “Türk Tekstil Sektöründe Faaliyet Gösteren Kobi’lerin İşletme Sermayesi Yönetiminde Dikkate Aldıkları Faktörler ve Bir Anket Araştırması”, Problems And Success Factors in Business: Perspectives From Emerging Markets And Economies III, Eylül 2006 Kırgızistan.

2. YILMAZ, Recep ve Fatih B. GÜMÜŞ (2006), “Faaliyet Tabanlı Maliyetlemede Kullanılmayan Kapasite Analizi”, Problems and Success Factors in Business: Perspectives From Emerging Markets And Economies III, Eylül 2006, KIRGIZİSTAN.

3. YILMAZ, Recep, Kamil TAŞKIN ve Şaban KÖKTÜRK (2007), “Stratejik Yönetimin İhtiyaç Duyduğu Veri Tabanının Üretilmesi: ERP Uygulamaları”, Türk Dünyasının Geleceği, Beşinci Uluslar arası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi, 11-13 Haziran 2007, Calalabat, KIRGIZİSTAN.

4. YILMAZ, Recep ve A. Vecdi CAN (2009), “Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Alanında Bilişim Teknojilerinden Yararlanılması”, I. Uluslararası Balkanlarda Tarih ve Kültür Kongresi”, 10-16 Mayıs 2009, Priştine, KOSOVA.

5. YILMAZ Recep, Fatih B. GÜMÜŞ ve Kamil TAŞKIN (2009); “Fire Insurance Level at Turkey”, International Symposium On Sustainable Development; June 9-10 2009 Burch University Sarajevo.

B. Ulusal Yayınlarında Basılmış Kitap ve Ders Notu

1. YILMAZ, Recep (2004), ETA 7 Version Bilgisayarlı Muhasebe Uygulamaları, İnternet Destekli Öğretim Ders Notları.

C. Ulusal Projeler :

1. TÜVASAŞ Yeniden Yapılandırma Projesi, Maliyet Muhasebesi Sorumlusu- 2002.
2. Sakarya Ekonomik Araştırmalar Projesi, Tekstil ve Finans Sektörü Sorumlusu- 2005.

D. Düzenlenen Kongreler:

1. I. Ulusal Turizm Kongresi, Kongre Başkan Yardımcısı ve Yürütme Kurulu Üyeliği- 2008.