



**T.C.
MEHMET AKIF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ YAKLAŞIMININ
KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ VE BİR UYGULAMA**

Harun ÖĞÜNÇ

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Ömer TEKŞEN

BURDUR – 2017


**T.C.
MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ YAKLAŞIMININ
KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ VE BİR UYGULAMA**

**Harun ÖĞÜNÇ
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Ömer TEKŞEN**

BURDUR – 2017

 MAKÜ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	DOKTORA JÜRİ ONAY FORMU
--	--------------------------------

M.A.K.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 25/08/2017 tarih ve 2017/20 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 15.09.2017 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Harun ÖĞÜNÇ'ün **Kaynak Tüketim Muhasebesi Yaklaşımının Karşılaştırmalı Analizi ve Bir Uygulama** konulu tez çalışması İşletme Anabilim Dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Doç. Dr. Ömer TEKŞEN



ÜYE

: Prof. Dr. Süleyman YÜKÇÜ



ÜYE

: Prof. Dr. İsmail BEKÇİ



ÜYE

: Doç. Dr. Hüseyin DALĞAR



ÜYE

: Yrd. Doç. Dr. İsmail ÇELİK



ONAY

M.A.K.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

T.C.
MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ETİK BEYAN

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum **“Kaynak Tüketim Muhasebesi Yaklaşımının Karşılaştırmalı Analizi ve Bir Uygulama”** adlı tezin hazırlanması sürecinde akademik etik ilkeleri ihlal etmediğimi taahhüt eder, tezinin kağıt ve elektronik kopyalarının Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezim sadece Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi yerleşkelerinde erişime açılabilir.

Tezimin 1 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezinin tamamı her yerden erişime açılabilir.


Harun ÖGÜNÇ
15.09.2017

TEŞEKKÜR METNİ

Bu çalışmanın hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyip titizlikle inceleyerek yapıcı eleştirilerde bulunan danışman hocam Doç. Dr. Ömer TEKŞEN başta olmak üzere, doktora öğrenimim süresince katkılarını sürekli hissettiğim değerli hocalarım Doç. Dr. Hüseyin DALĞAR'a ve Yrd. Doç. Dr. İsmail ÇELİK'e teşekkürü bir borç bilirim.

Tezin uygulama aşamasında sorularımı cevapsız bırakmayan Yrd. Doç. Dr. Osman Akın'a ve Okutman Muzaffer Mutlu'ya; ayrıca bilgilerinden yararlandığım üretim işletmesinin sahipleri ve çalışanlarına, samimi ve içten yaklaşımlarından ve desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Bu çalışmanın ortaya koyulması sürecindeki anlayışından ve desteğinden dolayı eşim Ayşe'ye ve manevi desteklerini hissettiğim evlatlarım Enes ve Selman'a ayrıca teşekkür ederim.

Harun ÖĞÜNÇ

(ÖĞÜNÇ, Harun, *Kaynak Tüketim Muhasebesi Yaklaşımının Karşılaştırmalı Analizi ve Bir Uygulama*, Doktora Tezi, Burdur, 2017)

ÖZET

Geleneksel maliyet belirleme yönteminin yetersiz kaldığı günümüz rekabet koşullarında, ortaya atılan yeni maliyet yönetimi sistemlerinin her biri farklı kriterleri dikkate aldığı için farklı sonuçlara götürmektedir. Yakın geçmişte geliştirilen faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) ve zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin ardından, Alman maliyet muhasebesi sistemi ile FTM'nin birleşiminden oluşan kaynak tüketim muhasebesi (KTM) yöntemi geliştirilmiştir. KTM yönteminin ortaya çıkmasının sebebi, FTM'nin atıl kaynakları dikkate almayan ve kaynaklar üzerine yeterince odaklanmayan bir yapıya sahip olmasıdır. Ürünler faaliyetleri, faaliyetler de kaynakları tükettiği için kaynakların tüketimine odaklanan KTM, aynı zamanda tarihi maliyetleri değil, yenileme maliyetlerini esas almakta ve neden-sonuç ilişkisine önem vermektedir. Tüm bunların yanında KTM, işletmenin güvenilir bilgiyi oluşturmasını sağlayarak etkili iletişimin önünü açan kurumsal kaynak planlaması (ERP) sistemlerinden etkin şekilde faydalanmakta ve sonuçta daha gerçek maliyet bilgisi ortaya koyulabilmektedir.

Bu çalışmada KTM yöntemi bir üretim işletmesinde uygulanmış ve elde edilen maliyetler karşılaştırılarak üretilen mamullerin gerçek maliyetinin ortaya koyulması sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kaynak Tüketim Muhasebesi, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Alman Maliyet Muhasebesi, Atıl Kapasite, Kurumsal Kaynak Planlaması.

(ÖĞÜNÇ, Harun, Comparative Analysis of the Resource Consumption Accounting Approach and An Application, PhD Thesis, Burdur, 2017)

ABSTRACT

In today's competitive conditions, where conventional costing method is inadequate, each of the new cost management systems takes into account different criteria and leads to different results. Following recently developed activity based costing (ABC) and time-driven activity based costing methods, the resource consumption accounting (RCA) method, which is a combination of the German cost accounting system and ABC, has been developed. The reason for the emergence of the RCA method is that the ABC has a structure that does not take into account the idle resources and does not have enough focus on the resources. Focusing on consumption of resources because products consume activities and activities consume resources, RCA is also based on replacement costs and not on historical costs, and attaches importance to cause-effect relationships. Besides all these, RCA effectively utilizes enterprise resource planning (ERP) systems, which provide effective communication for the enterprise by providing reliable information and resulting more real cost information can be revealed.

In this study, the RCA method was applied in a production operation and by comparing the costs obtained, the actual cost of the products is provided.

Key Words: Resource Consumption Accounting, Activity Based Costing, Time-Driven Activity Based Costing, German Cost Accounting, Idle Capacity, Enterprise Resource Planning.

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK	i
TEZ ONAY SAYFASI	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR METNİ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
TABLolar DİZİNİ	xv
ŞEKİLLER DİZİNİ	xxi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

YENİ MALİYET SİSTEMLERİ

1.1. HEDEF MALİYETLEME.....	4
1.1.1. <i>Hedef Maliyetlemenin Temel İlkeleri</i>	9
1.1.1.1. Satış Fiyatına Dayalı Maliyetleme	9
1.1.1.2. Müşteri Üzerine Yoğunlaşma.....	10
1.1.1.3. Mamul Tasarımı Üzerine Yoğunlaşma	11
1.1.1.4. Ekip Çalışması.....	11
1.1.1.5. Mamul Yaşam Dönemi Yaklaşımı	12
1.1.1.6. Değer Zinciriyle İlgilenme	12
1.1.2. <i>Hedef Maliyetleme Yönteminin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar</i>	13
1.1.3. <i>Hedef Maliyetleme Yönteminin Yararları</i>	13
1.1.4. <i>Geleneksel Yöntem ile Hedef Maliyetlemenin Karşılaştırılması</i>	14
1.2. DEĞER MÜHENDİSLİĞİ	15
1.2.1. <i>Değer Mühendisliğinin Özellikleri</i>	16
1.2.2. <i>Değer Mühendisliğinin Temel İlkeleri</i>	17
1.2.3. <i>Değer Mühendisliğinde Ortaya Çıkan Maliyetler</i>	17
1.2.4. <i>Değer Mühendisliğinin Aşamaları</i>	18
1.2.5. <i>Değer Mühendisliğinin Yeterince Kullanılmamasının Nedenleri</i>	19

1.2.6. Geleneksel Yöntem ile Değer Mühendisliğinin Karşılaştırılması	19
1.3. KAİZEN MALİYETLEME	20
1.3.1. Kaizen Maliyetleme ile Standart Arasındaki İlişki	22
1.3.2. Kaizen Maliyetleme ve Yenilik.....	22
1.3.3. Kaizen Maliyetlemede Süreç ve Sonuç.....	23
1.3.4. Kaizen Maliyetleme ile Kayıplar Arasındaki İlişki.....	23
1.3.5. Kaizen Maliyetlemenin Uygulanması	24
1.3.6. Hedef Maliyetleme, Değer Mühendisliği ve Kaizen Maliyetleme için Uygulama Örneği.....	25
1.3.6.1. Değer Analizi Çalışmaları.....	26
1.3.6.2. Parçaların Hedef Maliyet Endeksinin Oluşturulması	29
1.3.6.3. Kaizen Maliyetleme Yoluyla Hedef Maliyete Ulaşma.....	30
1.4. MAMUL YAŞAM DÖNEMİNCE MALİYETLEME.....	33
1.4.1. Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme Yönteminin Özellikleri.....	34
1.4.2. Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme Yönteminin Yararları.....	34
1.4.3. Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme Yönteminin Diğer Yöntemlerle İlişkisi	35
1.4.4. Geleneksel Yöntem ile Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme Yönteminin Karşılaştırılması.....	36
1.4.5. Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme Yöntemi için Uygulama Örneği.....	37
1.5. TAM ZAMANINDA ÜRETİM ORTAMINDA MALİYETLEME.....	42
1.5.1. Tam Zamanında Üretim Ortamının Maliyetler Üzerindeki Etkisi.....	43
1.5.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri.....	43
1.5.1.2. Direkt İşçilik Giderleri.....	44
1.5.1.3. Genel Üretim Giderleri	44
1.5.2. Tam Zamanında Üretim Ortamında Maliyet Yönetiminin Aşamaları.....	45
1.5.2.1. Maliyet Planlaması	45
1.5.2.2. Maliyet Düşürme	45
1.5.2.3. Maliyet Denetimi.....	45
1.5.3. Tam Zamanında Üretim Ortamında Uygulanacak Maliyet Yönteminin Seçimi	46
1.5.3.1. Üretim Sistemine Göre Maliyet Yöntemi	46

1.5.3.2. Maliyetlemede Esas Alınan Kapsama Göre Maliyet Yöntemi	46
1.5.3.3. Maliyetlemede Esas Alınan Rakamlara Göre Maliyet Yöntemi	46
1.5.3.4. Maliyet Dağıtımında Esas Alınan Kritere Göre Maliyet Yöntemi.....	47
1.5.3.5. Küresel Rekabet Amacıyla Maliyet Yöntemi	47
1.5.4. Geleneksel Yöntem ile Tam Zamanında Üretim Yönteminin Karşılaştırılması	47
1.5.5. Tam Zamanında Üretim Yöntemi için Uygulama Örneği.....	48
1.6. FAALİYETE DAYALI SİSTEMLER	49

İKİNCİ BÖLÜM

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ

2.1. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNİN ORTAYA ÇIKIŞI	51
2.1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme.....	53
2.1.2. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme.....	59
2.1.3. Alman Maliyet Muhasebesi Sistemi	62
2.2. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNİN TEMEL İLKELERİ	65
2.2.1. Kaynaklara Bakış.....	66
2.2.2. Maliyetlere Bakış	67
2.2.3. Miktarla Dayalı Yaklaşım	68
2.3. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNDE MALİYET MODELİ OLUŞTURMA İLKELERİ ..	68
2.3.1. Nedensellik İlkesi	69
2.3.2. Yanıt Verebilirlik İlkesi	69
2.3.3. Çalışma İlkesi	70
2.4. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ İLE KAPASİTE ARASINDAKİ İLİŞKİ	71
2.4.1. Kapasite ve Kapasite Maliyetleri.....	71
2.4.2. Atıl Kapasitenin Oluşturduğu Maliyet.....	73
2.4.3. KTM'de Kapasite Maliyetinin Önemi.....	74
2.5. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ İLE KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	74
2.5.1. Kurumsal Kaynak Planlaması	74
2.5.2. Kurumsal Kaynak Planlamasınının KTM için Önemi	78
2.6. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNİN UYGULAMA SÜRECİ	79

2.7. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNİN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI.....	83
2.8. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNİN DÜNYADAKİ UYGULAMALARI	84
2.9. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME İLE KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	88
2.10. GELENEKSEL MALİYETLEME İLE KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	89

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ SİSTEMİNİN BİR ÜRETİM İŞLETMESİNDE UYGULANMASININ FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMİ İLE KARŞILAŞTIRILARAK İNCELENMESİ

3.1. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ	91
3.1.1. Araştırmanın Amacı	91
3.1.2. Araştırmanın Önemi	91
3.1.3. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları	92
3.1.4. Araştırmanın Yöntemi	92
3.2. İŞLETME VE ÜRETİM SÜRECİ HAKKINDA BİLGİLER.....	92
3.3. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ SİSTEMİNİN TUĞLA ÜRETİM İŞLETMESİNDE UYGULANMASI.....	94
3.3.1. Tuğla Üretim Sürecinde Ortaya Çıkan Giderler	95
3.3.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri	95
3.3.1.2. Direkt İşçilik ve Genel Üretim Giderleri	96
3.3.2. Kaynak Havuzlarının Oluşturulması	97
3.3.3 Kaynak Havuzlarına Ait Dağıtım Oranlarının Belirlenmesi	99
3.3.3.1. İşçilik Saatine Ait Dağıtım Oranları	99
3.3.3.2. Makine Saatine Ait Dağıtım Oranları	101
3.3.3.3. Faaliyet Süresine Ait Dağıtım Oranları	102
3.3.3.4. Faaliyet Alanına Ait Dağıtım Oranları	104
3.3.4. Kaynak Havuzlarındaki Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtılması.....	105
3.3.4.1. Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımını.....	105

3.3.4.1.1. İşçilik Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	105
3.3.4.1.2. Makine Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	106
3.3.4.1.3. Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	106
3.3.4.2. Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	107
3.3.4.2.1. İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	107
3.3.4.2.2. Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	109
3.3.4.2.3. Taşıt Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	110
3.3.4.2.4. Büro Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	112
3.3.4.2.5. Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	114
3.3.4.2.6. Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	115
3.3.4.3. Faaliyetlere Dağıtılan Toplam Maliyet.....	117
3.3.5. <i>Faaliyetlerdeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi</i>	120
3.3.5.1. Faaliyetlerde Toplanan Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi (Atıl Kapasite Giderleri Hariç).....	123
3.3.5.2. Faaliyetlerde Toplanan Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi (Atıl Kapasite Giderleri Dâhil).....	129
3.4. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN TUĞLA ÜRETİM İŞLETMESİNDE UYGULANMASI.....	133
3.4.1. <i>Tuğla Üretim Sürecinde Ortaya Çıkan Giderler</i>	134
3.4.2. <i>Faaliyetlere Ait Dağıtım Oranları</i>	135
3.4.3. <i>Endirekt Giderlerin Faaliyetlere Dağıtılması</i>	136
3.4.4. <i>Faaliyetlerde Toplanan Giderlerin Mamullere Yüklenmesi</i>	138

3.4.5. <i>Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması</i>	147
3.5. GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMİNİN TUĞLA ÜRETİM İŞLETMESİNDE UYGULANMASI.....	149
3.5.1. <i>Tuğla Üretim Sürecinde Ortaya Çıkan Giderler</i>	149
3.5.2. <i>Giderlerin Gider Yerlerine Dağıtılması (I. Dağıtım)</i>	151
3.5.3. <i>Yardımcı Üretim ve Hizmet Gider Yerlerindeki Giderlerin Dağıtılması (II. Dağıtım)</i>	162
3.5.4. <i>Esas Üretim Gider Yerlerinde Toplanan Giderlerin Mamullere Yüklenmesi (III. Dağıtım)</i>	166
3.5.5. <i>Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması</i>	171
3.6. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ, FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMİNE GÖRE BELİRLENEN BİRİM MALİYETLERİN KARŞILAŞTIRILMASI	173
3.7. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ, FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMİNE GÖRE KÂRLILIK ANALİZİ YAPILMASI	176
SONUÇ	179
KAYNAKÇA	185
EKLER.....	196
ÖZGEÇMİŞ	208

KISALTMALAR DİZİNİ

AR-GE	: Araştırma-Geliştirme
Bkz.	: Bakınız
BOS	: Bakım-Onarım Saati
CAM-I	: The Consortium of Advanced Management International (Uluslararası İleri Yönetim Birliği)
DİG	: Direkt İşçilik Giderleri
DİMMG	: Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri
DİS	: Direkt İşçilik Saati
ERP	: Enterprise Resource Planning (Kurumsal Kaynak Planlaması)
FTM	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
GPK	: Alman Maliyet Muhasebesi Sistemi
GÜG	: Genel Üretim Giderleri
IFAC	: International Federation of Accountants
JIT	: Just In Time (Tam Zamanında)
KTM	: Kaynak Tüketim Muhasebesi
MBA	: İşletme Mastırı
MRP	: Material Requirements Planning (Malzeme İhtiyaç Planlaması)
MS	: Makine Saati
MYDM	: Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme
PFA	: Pratik Faaliyet Alanı
PFS	: Pratik Faaliyet Süresi
PİS	: Pratik İşçilik Saati
PMS	: Pratik Makine Saati
TFA	: Teorik Faaliyet Alanı

TFS	: Teorik Faaliyet Süresi
TİS	: Teorik İşçilik Saati
TMS	: Teorik Makine Saati
TZÜ	: Tam Zamanında Üretim
YÜHGY	: Yardımcı Üretim ve Hizmet Gider Yeri
ZDFTM	: Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: Geleneksel Maliyetleme ile Hedef Maliyetlemenin Karşılaştırılması.....	14
Tablo 2: Değer Mühendisliği İş Planı.....	18
Tablo 3: Geleneksel Yöntem ile Değer Mühendisliği Arasındaki Farklılıklar	20
Tablo 4: Kaizen Maliyetleme ile Yenilik Arasındaki Farklılıklar	22
Tablo 5: Genel Kabul Görmüş Kayıp Alanları.....	23
Tablo 6: İşletmedeki Alt Fonksiyonların Nispi Önem Dereceleri	26
Tablo 7: Alt Hizmet Parçalarının Maliyeti ve Maliyet Yüzdeleri.....	27
Tablo 8: Alt Hizmet Parçalarının Nispi Önem Dereceleri (Önbüro-Odalar).....	28
Tablo 9: Alt Hizmet Parçalarının Nispi Önem Dereceleri (Kat Hizmetleri)	28
Tablo 10: Alt Hizmet Parçalarının Nispi Önem Dereceleri (Yiyecek-İçecek)	28
Tablo 11: Alt Hizmet Parçalarının Nispi Önem Dereceleri (Eğlence)	29
Tablo 12: Alt Hizmet Parçalarının Nispi Önem Dereceleri (Genel Aktiviteler).....	29
Tablo 13: Alt Hizmet Parçalarının Hedef Maliyet Endeksi	30
Tablo 14: Maliyeti Azaltılması Gereken Alt Hizmet Parçaları ve Azaltılacak Tutarlar	32
Tablo 15: Fonksiyonelliği Geliştirilmesi Gereken Alt Parçalar	32
Tablo 16: Geleneksel Yöntem ile Mamul Yaşam Dönemince Maliyetleme Arasındaki Farklılıklar.....	36
Tablo 17: Esas Üretim Faaliyet Merkezlerinde Tüketilen Kaynakların 2016 Yılı Tahmini Maliyetleri.....	37
Tablo 18: A-200 Mamulünün 2016 Yılı Bütçelenen Maliyetleri	38
Tablo 19: 5 Yıllık Üretim Öncesi Maliyetlerin Yıllara Yayılması.....	38
Tablo 20: 5 Yıllık Enflasyon Oranları ve İskonto Faktörleri.....	39
Tablo 21: 5 Yıllık Üretim Maliyetleri.....	39
Tablo 22: 5 Yıllık Üretim Sonrası Maliyetler	39
Tablo 23: Üretim Maliyetlerinin Baz Yıla İndirgenmesi.....	40
Tablo 24: Üretim Sonrası Maliyetlerinin Baz Yıla İndirgenmesi	40
Tablo 25: Baz Yıla İndirgenmiş Yaşam Seyri Maliyetleri.....	41
Tablo 26: Maliyet Tutarlarının Baz Yıldaki Tutarlarla Karşılaştırılması	41
Tablo 27: Geleneksel Yöntem ile Tam Zamanında Üretim Ortamındaki Maliyetlerin Karşılaştırılması	44

Tablo 28: Geleneksel Yöntem ile Tam Zamanında Üretim Yönteminin Karşılaştırılması.....	47
Tablo 29: Üretimi Yapılan Masuralara Ait Bilgiler	48
Tablo 30: Gri Karton Tüketim Bilgileri.....	49
Tablo 31: FTM ile ZDFTM Sisteminin Uygulanma Süreçleri	61
Tablo 32: Kapasite Kullanımına İlişkin Kapasite Modeli.....	72
Tablo 33: Alman ve ABD Firmalarının GPK ve KTM Hakkındaki Uygulamaları	85
Tablo 34: Geleneksel Yöntem, FTM, ZDFTM ve KTM Yönteminin GÜG ve Atıl Kapasiteye Bakışı.....	89
Tablo 35: Üretilen Tuğla Çeşitleri.....	92
Tablo 36: Tuğla Üretim Sürecindeki Faaliyetler ve Faaliyet Merkezleri.....	95
Tablo 37: Toplam Yıllık Gider (DİMMG Hariç).....	96
Tablo 38: Kaynak Havuzları, Değişken ve Sabit Maliyetler ile Kaynak Etkenleri	98
Tablo 39: Faaliyetlerde Ortaya Çıkan İşçilik Saatleri	99
Tablo 40: İşçilik Saati Dağıtım Oranları.....	100
Tablo 41: Faaliyetlerde Ortaya Çıkan Makine Saatleri.....	101
Tablo 42: Makine Saati Dağıtım Oranları	102
Tablo 43: Faaliyetlerde Ortaya Çıkan Faaliyet Süreleri.....	103
Tablo 44: Faaliyet Süresi Dağıtım Oranları	103
Tablo 45: Faaliyet Alanı (Metrekare) Dağıtım Oranları.....	104
Tablo 46: İşçilik Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	105
Tablo 47: Makine Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	106
Tablo 48: Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	106
Tablo 49: İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı.....	107
Tablo 50: İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	108
Tablo 51: İşçilik Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri	108
Tablo 52: Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı	109

Tablo 53: Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	109
Tablo 54: Makine Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri...	110
Tablo 55: Taşıt Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı.....	111
Tablo 56: Taşıt Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.	111
Tablo 57: Taşıt Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri	112
Tablo 58: Büro Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı.....	112
Tablo 59: Büro Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.	113
Tablo 60: Büro Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri	113
Tablo 61: Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı.....	114
Tablo 62: Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı .	114
Tablo 63: Bina Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri.....	115
Tablo 64: Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı	116
Tablo 65: Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	116
Tablo 66: Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri	117
Tablo 67: Toplam Faaliyet Maliyetleri (Atıl Kapasite Giderleri Hariç).....	118
Tablo 68: Toplam Faaliyet Maliyetleri (Atıl Kapasite Giderleri Dâhil)	119
Tablo 69: Üretim Miktarı ve Toplam Ağırlık Yükleme Oranları.....	120
Tablo 70: Toplam Tuğla Hacmi ve Paketli Tuğla Hacmi Yükleme Oranları.....	122
Tablo 71: Toprağı İşleme ve Tuğla Üretme Faaliyetlerindeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi.....	123
Tablo 72: Kurutma ve Pişirme Faaliyetlerindeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi.....	124
Tablo 73: Fırın Boşaltma Faaliyetindeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi...	125
Tablo 74: Paketleme Faaliyetindeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi	126
Tablo 75: DİMMG'nin Mamullere Yüklenmesi	127

Tablo 76: Mamullerin Toplam Maliyeti (Atıl Kapasite Giderleri Hariç).....	128
Tablo 77: Birim Maliyetler (Atıl Kapasite Giderleri Hariç)	129
Tablo 78: Faaliyetler ve Kullanılacak Yükleme Oranlarının Eşleştirilmesi.....	130
Tablo 79: Faaliyetlerde Toplanan Maliyetleri Mamullere Yüklemede Kullanılacak Oranlar.....	130
Tablo 80: Mamullerin Toplam Maliyeti (Atıl Kapasite Giderleri Dâhil)	131
Tablo 81: Birim Maliyetler (Atıl Kapasite Giderleri Dâhil).....	132
Tablo 82: Atıl Kapasite Giderlerinin Birim Mamul Maliyetlerine Etkisi	133
Tablo 83: Tuğla Üretim Sürecindeki Faaliyetler	134
Tablo 84: Endirekt Giderler ve Dağıtım Anahtarları	134
Tablo 85: Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri ile Direkt İşçilik Giderleri....	135
Tablo 86: Dağıtım Anahtarlarına İlişkin Veriler.....	135
Tablo 87: Dağıtım Oranları.....	136
Tablo 88: Endirekt Giderlerin Faaliyetlere Dağıtılması	137
Tablo 89: Faaliyetlerde Toplanan Giderleri Mamullere Yüklemede Kullanılacak Oranlar.....	138
Tablo 90: Faaliyetler ile Kullanılacak Yükleme Oranlarının Eşleştirilmesi	139
Tablo 91: Toprağı İşleme ve Tuğla Üretme Faaliyetlerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi.....	140
Tablo 92: Kurutma ve Pişirme Faaliyetlerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi.....	141
Tablo 93: Fırın Boşaltma Faaliyetindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi.....	142
Tablo 94: Paketleme Faaliyetindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi	143
Tablo 95: Faaliyetlerde Toplanan Giderlerin Mamullere Yüklenmesi	144
Tablo 96: Birim Endirekt Giderler	145
Tablo 97: DİMMG'nin Mamullere Yüklenmesi	146
Tablo 98: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Tuğla Maliyeti	147
Tablo 99: Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması.....	148
Tablo 100: Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri ile Direkt İşçilik Giderleri..	149
Tablo 101: Endirekt Giderler ve Dağıtım Anahtarları	150
Tablo 102: Direkt İşçilik Saati Dağıtım Anahtarı.....	151

Tablo 103: Makine Saati Dağıtım Anahtarı.....	151
Tablo 104: Gider Yerlerine Dağıtımda Kullanılacak Dağıtım Anahtarlarına Ait Bilgiler	152
Tablo 105: Endirekt İşçilik Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı.....	152
Tablo 106: İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı	153
Tablo 107: Kıdem Tazminatı Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı	154
Tablo 108: Yemekhane Malzemesi Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı	154
Tablo 109: Elektrik Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı.....	155
Tablo 110: Madeni Yağ Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı	156
Tablo 111: Makineler Bakım-Onarım Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı	157
Tablo 112: Kamyon, Kepçe ve Forklift Bakım-Onarım Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı	158
Tablo 113: Makineler Amortisman Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı	159
Tablo 114: Bina Amortisman Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı.....	159
Tablo 115: Bina Sigorta Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı.....	160
Tablo 116: Giderlerin I. Dağıtım Sonrası Durumu	161
Tablo 117: Yardımcı Üretim ve Hizmet Gider Yerlerindeki Giderlerin Dağıtımda Kullanılacak Dağıtım Anahtarları.....	162
Tablo 118: Esas Üretim Gider Yerlerine ve Faaliyet Gider Yerlerine Dağıtımda Kullanılacak Dağıtım Anahtarlarına Ait Veriler	162
Tablo 119: Yardımcı Üretim ve Hizmet Gider Yerlerindeki Giderlerin Dağıtımı	163
Tablo 120: Giderlerin II. Dağıtım Sonrası Durumu.....	165
Tablo 121: Esas Üretim Gider Yerlerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesinde Kullanılacak Dağıtım Anahtarları	166
Tablo 122: Giderleri Mamullere Yüklemede Kullanılacak Dağıtım Anahtarlarına Ait Bilgiler	166
Tablo 123: Kesim Esas Üretim Gider Yerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi	167
Tablo 124: Dolgu Esas Üretim Gider Yerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi	168
Tablo 125: Yükleme Esas Üretim Gider Yerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi.....	169

Tablo 126: Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Toplam ve Birim GÜG.....	170
Tablo 127: Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyet	171
Tablo 128: Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması.....	172
Tablo 129: Kaynak Tüketim Muhasebesi, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması..	174
Tablo 130: Mamullerin Birim Satış Fiyatı.....	176
Tablo 131: Kaynak Tüketim Muhasebesi, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Başına Kârlılığın Karşılaştırılması	177



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Hedef Maliyetlemede Maliyetlerin Kesinleşme Süreci.....	6
Şekil 2: Düzeyler İtibariyle Hedef Maliyetleme Süreci	8
Şekil 3: Değer Mühendisliğinin Üretim Sürecindeki Konumu	16
Şekil 4: Mamul Yaşam Döneminde Maliyetlemenin Hedef Maliyetleme ve Kaizen Maliyetleme ile İlişkisi	35
Şekil 5: Maliyet Sistemlerinin Sınıflandırılması	52
Şekil 6: GÜG'ün Geleneksel Dağıtım Süreci	55
Şekil 7: GÜG'ün FTM Yönteminde Dağıtım Süreci.....	56
Şekil 8: KTM, FTM ve GPK Arasındaki İlişki.....	65
Şekil 9: Atıl Kapasitenin Ortaya Çıkışı.....	73
Şekil 10: Kaynak Tüketimi için Girdi-Çıktı Modeli.....	80
Şekil 11: KTM Süreci	81
Şekil 12: Sabit ve Değişken Maliyetler ile Atıl Giderlerin Ortaya Çıkışı	82
Şekil 13: FTM Sisteminin Eğitim Kurumunda Uygulanması	86
Şekil 14: KTM Sisteminin Eğitim Kurumunda Uygulanması	86
Şekil 15: FTM ve KTM'de Süreç.....	88
Şekil 16: Tuğla Üretim Süreci	93

GİRİŞ

Günümüzün yoğun rekabet koşulları dikkate alındığında işletmelerin yaşamını devam ettirebilmesi için işletme çalışanları, yöneticiler, hammadde ve malzeme, satıcılar ve müşteriler gibi birçok iç ve dış faktörün göz önünde bulundurulması gerektiği görülmektedir. Bu durumda işletmeler müşteri tatminini sağlayacak, kaliteden taviz vermeyecek, sürekli yenilik çalışmalarında bulunacak ve bunları gerçekleştirirken de rekabet edebilir bir fiyat politikası izleyecek, dolayısıyla tüm bu koşulları dikkate alarak maliyetleri düşürmeye çalışacaktır.

Maliyet düşürmeyi amaçlayan bir işletme öncelikle maliyetlerini doğru şekilde hesaplayabilmelidir. Çünkü özellikle üretim işletmelerinde bir ürün veya hizmetin maliyetinin yanlış belirlenmesi durumunda kârlı gibi görülen; ancak zararına gerçekleşen satışlar, işletmenin uzun bir yaşam süresine sahip olmasını engelleyecektir.

Üretim teknolojilerinde ortaya çıkan gelişmeler, üretim süreçlerinde de büyük çapta değişikliğe sebep olmuştur. Emek yoğun üretimin yerini her geçen gün artan şekilde makineler ve robotlar almaktadır. Dolayısıyla üretim maliyetlerinden biri olan işçilik giderleri giderek azalmaktadır. Buna karşılık söz konusu makine ve robotların kullanımı nedeniyle üretim maliyetini oluşturan bir diğer unsur olan genel üretim giderlerinde artış meydana gelmektedir. Bu durum, günümüzde maliyetlerin oldukça yüksek bir bölümünü oluşturan genel üretim giderlerinin hangi mamule ne miktarda yüklenmesi gerektiği sorununu doğurmaktadır. Çünkü belirli bir dönemde üretilen mamullerin toplam maliyetini belirleyerek üretim miktarına oranlamak, sadece tek çeşit mamul üreten işletme için yeterli olabilirken, birden fazla çeşitte üretim yapan işletmelerde ayrıntılı olarak hazırlanmış maliyet verilerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Detaylı maliyet bilgisine sahip olan işletmelerin günümüzdeki yeni sorunu, “gerçek maliyetler”i belirlemektir. Dolayısıyla üretilen bir birim mamulün maliyeti hesaplanırken hangi kriterlerin dikkate alınacağı, hangi giderlerin dönem gideri olacağı, hangilerinin mamulle ilişkilendirileceği ve maliyet dağıtımında hangi dağıtım anahtarlarının kullanılacağı gibi sorunlar, mamul maliyetinin hesaplanmasında farklı tekniklerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu kapsamda faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi en doğru maliyet bilgisinin ortaya koyulmasında önemli bir yer tutmaktadır;

ancak yöntemin bazı olumsuz tarafları nedeniyle yeni bir maliyetleme sistemi olan ve çalışmamızın esasını oluşturan kaynak tüketim muhasebesi yöntemi geliştirilmiştir.

Bu kapsamda tezin birinci bölümünde, maliyet yönetimi çalışmalarında kullanılan yeni sistemlerden hedef maliyetleme, değer mühendisliği, kaizen maliyetleme, mamul yaşam dönemince maliyetleme ve tam zamanında üretim ortamında maliyetleme yöntemi incelenmiştir. İkinci bölümde; kaynak tüketim muhasebesinin ortaya çıkmasında etkili olan faaliyet tabanlı maliyetleme, zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme ve Alman maliyet muhasebesi sistemleri hakkında açıklamalarda bulunulmuş ve kaynak tüketim muhasebesinin temelini oluşturan “kaynaklar” ekseninde bu yöntem açıklanmıştır. Üçüncü bölümde ise bir üretim işletmesinde kaynak tüketim muhasebesi, faaliyet tabanlı maliyetleme ve geleneksel maliyetleme yöntemine göre maliyet belirleme çalışmaları yapılarak bulunan sonuçlar değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

YENİ MALİYET SİSTEMLERİ

Maliyet terimi, işletmelerin üretim yapmak için tükettikleri kaynakların, yani üretim faktörlerinin parasal tutarı (Can, 2009: 17) olarak ifade edilmektedir ve kâr amacı olsun veya olmasın tüm işletmelerin yaşamını devam ettirebilmesi için en azından maliyetlerini karşılayabilir düzeyde bir gelire sahip olması gerekmektedir. Bu temel koşulun ne düzeyde gerçekleştiğini ölçebilmek ise maliyetin doğru şekilde belirlenmesini gerektirmektedir. Mevcut maliyet sistemlerine bakıldığında her birinin kendine has özellikleri, benimsediği ilkeleri ve ulaşmak istediği amaçları olduğu ve bu nedenle de farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir.

Sinir sisteminin olmaması durumunda eli yanan insanın acıyı hissetmeyeceği gibi maliyet sisteminin düzgün çalışmaması durumunda da işletme yönetimi yanlış planlama yanlış bütçeleme ve yanlış fiyatlandırma gibi durumlarla karşılaşacaktır (Can, 2009: 27-28). Burada özellikle belirtmek gerekir ki kârlılığı artırmanın yolu artık, fiyatları artırmaktan değil maliyetleri düşürmekten geçmektedir (Yücel ve Ahmetoğulları, 2015: 184). Dolayısıyla maliyetleri doğru belirlemek ne kadar önemliyse bu maliyetleri düşürmek de bir o kadar önemlidir.

Üretim teknolojilerindeki gelişmenin bir sonucu olarak otomasyona dayalı şekilde üretimin yaygınlaşmasıyla birlikte, doğrudan üretim faaliyetinde işçiye duyulan ihtiyaç dikkat çekici bir şekilde azalış göstermiştir. Dolayısıyla direkt işçilik giderlerinin (DİG) ürün içerisindeki payı azalırken genel üretim giderlerinde (GÜG) önemli oranda artış meydana gelmiştir. İşçilik giderinin öneminin azalmasıyla birlikte geleneksel yöntemde maliyet dağıtımında kullanılan değerlerde de köklü bir değişiklik gerekli hale gelmiştir (Acar, 2005: 47).

Üretim faaliyeti ister kısa ister uzun sürsün, tüm üretim işletmelerinde aşağıdaki maliyet bilgisine ait sorunların ortaya çıktığı söylenebilir (Can, 2009: 19):

- İşletmede hangi maliyetlerin ortaya çıktığının belirlenmesi
- Ortaya çıkan maliyetlerin fiziksel ve parasal büyüklüklerinin ölçülmesi
- Gider yerlerinde biriken maliyetlerin belirlenmesi ve ortaya çıkan bir maliyetin hangi gider yeri ile ilişkili olduğunun saptanması

- Maliyetlerin hangi mamule ne kadar yükleneceğinin belirlenmesi

Yukarıda sayılanlar, maliyet yöntemlerinin ortak sorunları olup, bunların çözümünde hemen her yöntem farklı bir çözüm geliştirmeye çalışmaktadır. Örneğin bir mamulün yaşam sürecinin en kısa şekliyle planlama, üretim ve terk etme aşamalarından oluştuğu dikkate alındığında mamul yaşam döneminde maliyetleme yöntemi "planlama" aşamasında mamulün tüm ömrünü göz önünde bulundurarak maliyet belirlemeye çalışmaktadır. Hedef maliyetleme yöntemi de yine "planlama" aşamasında piyasa koşulları ve müşteri beklentileri dikkate alınarak belirlenen hedef satış fiyatından yola çıkarak maliyet belirlemeye ve bu maliyete ulaşmaya çalışmaktadır. Kaizen maliyetleme yöntemi ise "üretim" sürecinde küçük adımlarla maliyetlerin düşürülmesine çalışmaktadır (Yükçü, 2000: 24-26).

Buraya kadar yapılan kısa açıklamanın ardından aşağıda hedef maliyetleme yönteminden başlayarak yeni maliyet sistemleri üzerinde durulmuş ve söz konusu yöntemlerin işleyişleri hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır.

1.1. Hedef Maliyetleme

1965 yılında Japon otomobil firması Toyota tarafından geliştirilen hedef maliyetleme yöntemi, tasarım ekibi dâhil tüm bölümlerin yardımıyla maliyetlerin düşürülmesini sağlayan bir maliyet yönetim aracıdır (Yükçü, 2000: 26; Kaya, 2010: 329). Üretim teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda Japonya'dan ABD ve Avrupa'ya doğru hedef maliyetleme yönteminin yaygın şekilde uygulandığı ve akademik çalışmalarda incelendiği görülmektedir (Yüzbaşıoğlu, 2004: 404).

Hedef maliyetleme; müşteriye odak noktasına alan, tasarımdan itibaren çalışmaların başladığı, pazardaki fiyattan yola çıkarak kâr ve maliyet belirlemeyi hedefleyen bir yöntemdir. Henüz tasarım aşamasındayken uygulanmaya başlanan bu sistemde maliyet-kalite-fonksiyonellik bileşenleri en uygun seviyede tutulmaya çalışılmaktadır (Altınbay, 2006: 161). Ürünün yaşam döngüsü dikkate alındığında maliyetlerin sürekli azaltılması çalışmalarında her biri değer zincirinin üyesi olan işletme bölümlerinin bir bütün olarak maliyet azaltma çabasına ortak olması gerekmektedir (Beyazıtılı ve Koçsoy, 2009: 62).

Geleneksel maliyet artı kâr yaklaşımında dış çevre değişkenleri dikkate alınmayıp önceden belirlenen standartlara uyum sağlama noktasında bir çaba içerisine girilmekte ve düzeltmeler de fiili sonuçlar elde edildikten sonra yapılmaya çalışılmaktadır. Buna

karşılık hedef maliyetleme yönteminde işletme iç ve dış çevreyle tam uyum ve iletişim halinde bulunmaktadır. Ayrıca daha tasarım aşamasında gerekli önlemler alınarak düzeltmeler yapılmakta; ancak üretimden sonra da sürekli iyileştirme çabaları devam etmektedir (Altınbay, 2006: 161). Dolayısıyla hedef maliyetleme yönteminden etkin şekilde faydalanan firmalara bakıldığında kesikli üretim sürecine sahip oldukları, ürün hayat döngüsünün nispeten daha kısa olduğu ve bunun sonucu olarak düzenli aralıklarla model değişikliği yaptıkları görülmektedir (Coşkun, 2003: 33).

Geleneksel yöntemde üretime ilişkin maliyetler mamullere dağıtılmakta ve bu maliyet bilgisi üzerinden kâr marjı uygulanarak satış fiyatı belirlenmektedir. Bu durumda fiyatın artık pazarda olduğu gerçeği göz ardı edilmektedir. Hedef maliyetlemede ise tersine bir süreç işlemekte, pazar fiyatından yola çıkılmakta ve arzu edilen kârı elde edebilmek için gerekli olan maliyet seviyesine ulaşmaya çalışılmaktadır (Özer, 2004: 134). Bunun sonucunda ortaya çıkan hesaplama farklılığı aşağıdaki gibi gösterilebilir (Tandoğan ve Şahin, 2014: 244):

Geleneksel Maliyetleme : Maliyet + Kâr = Fiyat

Hedef Maliyetleme : Hedef Satış Fiyatı - Hedef Kâr = Hedef Maliyet

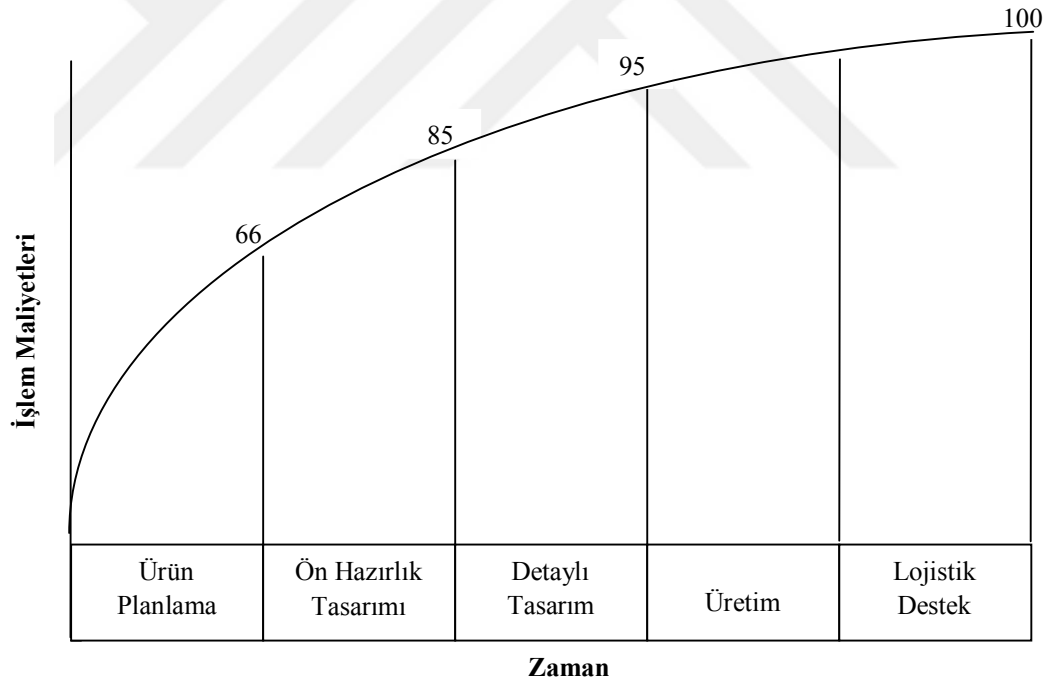
Geleneksel maliyetlemede ürünün maliyeti "beklenen maliyet" olarak ifade edilebilir; ancak hedef maliyetlemede ulaşılması gereken bir maliyetten bahsedildiği için "hedeflenen maliyet" ifadesinin kullanılması gerekmektedir (Acar, 1998: 83).

İşletmelerin hedeflediği satış fiyatına ve hedeflediği kârlılığa ulaşması amacıyla tasarım aşamasından itibaren müşteri beklentilerini de dikkate alarak hedef maliyeti belirlemesi ve buna göre üretim yapıp yapmamaya karar vermesi sürecini içine alan hedef maliyetleme yönteminde (Tandoğan ve Şahin, 2014: 244; Ceran, 2007: 117) bir gerekliliği işaret eder şekilde "ürünün maliyeti ne kadar olmalı" sorusu sorulmaktayken geleneksel açıdan bakıldığında bir belirsizliği gösterir şekilde "ürün maliyeti ne olacak"; hatta "ürünün maliyeti ne oldu" soruları sorulmaktadır (Yüzbaşıoğlu, 2004: 405). Ancak hedef fiyat ve hedef kâr marjı belirlenirken müşteri beklentileriyle birlikte alacaklıların ve ortakların beklentileri de dikkate alınmalıdır (Can, 2004: 15). Bunun yanında tedarik zincirinin etkin şekilde yönetilmesi, zincirdeki işletmeler arasında bir ağ sisteminin kurulması ve tam zamanında üretim sisteminin tedarik faaliyetinde kullanılması

sonucunda hedef maliyetlemeden beklenen faydanın üst seviyelerde elde edileceği söylenebilir (Yalçın, 2009: 292).

Hedef maliyetleme yönteminde üretim maliyetlerinin düşürülmesi için henüz planlama ve tasarım aşamasında çalışmaların başlatılması gerektiği; çünkü üretim aşamasına gelindiğinde maliyetler üzerinde çok etkili olunamayacağı savunulmaktadır (Coşkun, 2003: 25). Dolayısıyla ürün hayat döngüsünün henüz başında yapılan detaylı çalışmalar, sadece kârlı olacak mamullerin üretimine olanak sağlamaktadır (Coşkun, 2003: 33) ve satışların azalması riskini de en alt düzeye indirmektedir (Ayvaz, 2016: 347). Buradan hareketle hedef maliyetleme yönteminin geleceğe dönük bir yaklaşıma sahip olduğu, henüz ortaya çıkmayan maliyetlerin tasarım aşamasında belirlenmesi nedeniyle de uzun vadeli geri dönüşler sağladığı söylenebilir (Sevim ve Bülbül, 2015: 788). Planlama aşamasından itibaren ortaya çıkan maliyetlerin seviyeleri Şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1: Hedef Maliyetlemede Maliyetlerin Kesinleşme Süreci



Kaynak: Robin Cooper ve Regine Slagmulder, *Target Costing and Value Engineering*, Productivity Press, Portland, 1997, s.73.

Yukarıdaki şekil incelendiğinde planlama aşaması tamamlandığı zaman %66 düzeyinde maliyetlerin belirlenebildiği görülmektedir. Ön hazırlık ve detaylı tasarım sonrasındaki

aşama olan üretime başlamadan önce ise toplam maliyetin %95'inin kesinleşmesi dikkat çekmektedir.

Hedef maliyetleme sisteminin uzun bir sürece ihtiyaç duyduğu göz önünde bulundurulduğunda, sistemin aksamadan işleyebilmesi için uygulanacak aşamaların belirlenmesi, muhtemel olumsuz durumların ortadan kaldırılması için bir gerekliliktir. Bu bağlamda sistemin işleyişinde genel olarak aşağıdaki adımların izlendiği görülmektedir (Karcıoğlu ve Öztürk, 2015: 309):

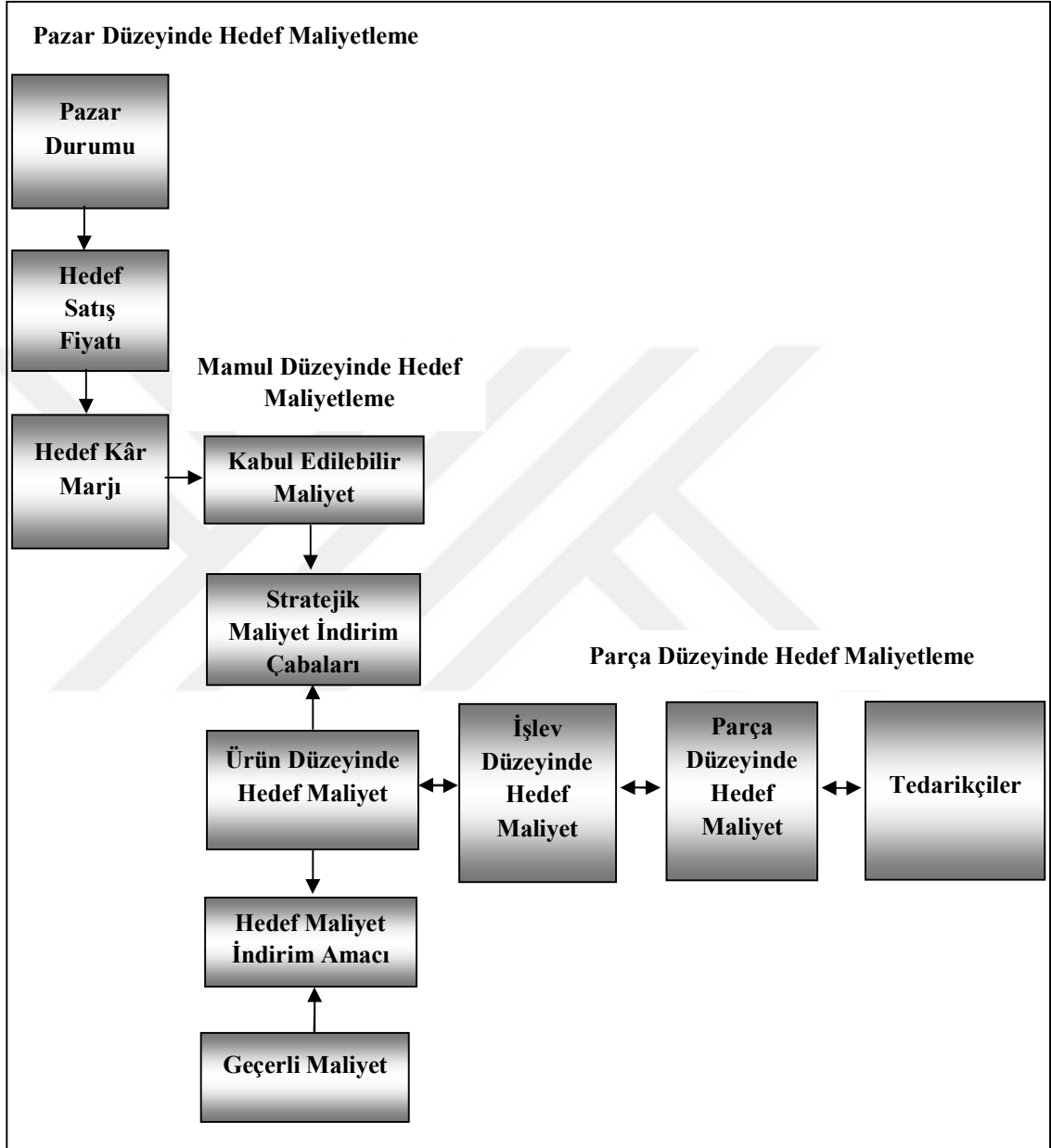
- Yeni mamul için satış fiyatı belirlenir ve piyasa analizi yapılarak satış hacmi tahmin edilir.
- Hedeflenen satış fiyatından hedeflenen kâr çıkarılarak hedef maliyet belirlenir.
- Detaylı şekilde maliyet analizi yapılır.
- Mamul için tahmini maliyetler belirlenir.
- Hedef maliyet ile tahmini maliyetler karşılaştırılır.
- Tahmini maliyetlerin hedef maliyeti aşması durumunda maliyetleri azaltmak için değer mühendisliği yeniden uygulanır.
- Üretim üretmeme noktasında nihai karar alınır.
- Mamulün tüm üretim aşamalarında maliyetler yönetilir.

Hedef maliyetleme sürecinin en önemli aşamalarından biri olan gerçekleşebilir ve kabul edilebilir bir hedef maliyet belirlendikten sonra söz konusu maliyetin nelerden oluştuğu hakkında detaylı bir çalışma yapılmalı; dolayısıyla üretim sürecindeki iş ve işlemlerin uyumluluğu denetlenmeli, maliyeti düşürülebilecek veya fonksiyonu artırılabilir unsurlar dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır (Okutmuş ve Ergül, 2015: 100). Ürün ve ürünü oluşturan her bir parça için hedef maliyet belirlemede ve bu hedef maliyete uygun tasarım çalışmalarında değer mühendisliğinden faydalanılmaktadır (Menderes ve Aydemir, 1999: 5; Yükçü, 2000: 28).

Hedef maliyetleme sürecinde etkili olan beş faktör bulunmaktadır. Bunlardan “rekabetin yoğunlaşması” ve “müşterilerin özelliği” faktörleri, pazar düzeyinde maliyetlemeyi ilgilendirmektedir. “Firmanın ürün stratejisi” ve “ürünün özellikleri” faktörleri ise ürün düzeyinde hedef maliyetlemeyi etkileyen unsurlardır. Son faktör olan “tedarikçi temelli strateji” ise parça düzeyinde maliyetleme sürecini etkilemektedir. Buradan hareketle pazar düzeyinde, ürün düzeyinde ve parça düzeyinde maliyetleme olarak üç temel

bölümden oluşan hedef maliyetleme süreci Şekil 2'deki gibi gösterilebilir (Cooper ve Slagmulder, 1997a: 5).

Şekil 2: Düzeyler İtibariyle Hedef Maliyetleme Süreci



Kaynak: Cooper ve Slagmulder, 1997: 74.

Şekil 2 incelendiğinde öncelikle pazara ilişkin bilgiler doğrultusunda hedef satış fiyatı ve hedef kârın belirlendiği görülmektedir. Mamul düzeyinde hedef maliyetleme aşamasına geçildiğinde ise daha önce belirlenen hedef satış fiyatı ve hedef kârla ilişkili olarak kabul edilebilir bir maliyetin belirlenmesi ve bu maliyetin daha aşağı çekilmesi çabası dikkat çekmektedir. Parça düzeyinde hedef maliyetlemeye gelindiğindeyse

fonksiyonel olarak hedef maliyete ulaşma çabaları ve tedarikçilerin sürece dâhil edildiği görülmektedir.

1.1.1. Hedef Maliyetlemenin Temel İlkeleri

Hedef maliyetleme yönteminin öncelikle talep odaklı bir yapıya sahip olduğu ve dolayısıyla yeterli talep olmadığı takdirde sürecin hiç başlamadan bitirilmesi gerektiği dikkate alınmalıdır. Bu yöntemde maliyet azaltma çalışmalarının temel amaç olduğu, bu amaca ulaşmak için piyasadaki satış fiyatı üzerinden hedef maliyetin belirlenmesi ve belirlenen bu maliyete ulaşılmasıyla sürecin o an için son bulduğu; ama ürünün satışı devam ettiği sürece maliyet düşürme çalışmalarının ve ulaşılması gereken yeni hedef maliyetlerin sürekli var olacağı unutulmamalıdır (Elitaş ve Eleren, 2007: 117). Buradan hareketle hedef maliyetleme yönteminin temelini oluşturan ilkelerin aşağıdaki gibi sıralanması mümkündür (Şentürk, 2015: 106):

- Satış fiyatına dayalı maliyetleme
- Müşteri üzerine yoğunlaşma
- Mamul tasarımı üzerine yoğunlaşma
- Ekip çalışması
- Mamul yaşam dönemi yaklaşımı
- Değer zinciriyle ilgilenme

Bu ilkeler aşağıda detaylı şekilde açıklanmaya çalışılmıştır.

1.1.1.1. Satış Fiyatına Dayalı Maliyetleme

Hedef satış fiyatı belirlenirken tüketicinin mamule verdiği değer ve rakip mamullerin fiyatları gibi kriterler dikkate alınmaktadır. Oluşan hedef satış fiyatından hedef kâr çıkarıldıktan sonra hedef maliyet elde edilmektedir. Dolayısıyla bu yöntemde hedef satış fiyatı ve hedef kâr marjı bağımsız değişkendir; ancak hedef maliyet bağımlı değişken konumundadır. Bu durumu aşağıdaki eşitlik daha net olarak göstermektedir (Yükçü ve Gönen, 2008: 76).

$$\text{Hedef Satış Fiyatı} - \text{Hedef Kâr Marjı} = \text{Hedef Maliyet}$$

Müşterilerin üründen beklentileri sonucunda ürünün işlevselliği belirlenmektedir. İşlevsellik ise fiyatın belirlenmesinde önemli olan etkenlerden bir tanesidir (Acar, 1998: 85). Dolayısıyla piyasa incelemesi sonucunda müşteri beklentileri ve müşterinin

ödemeye razı olacağı fiyat düzeyinin belirlenmesi, hedef maliyetleme yönteminin başlangıç noktasını oluşturmaktadır. "Pazara göre maliyetleme" olarak da ifade edilen bu bölüm beş aşamadan oluşmaktadır (Coşkun, 2003: 27):

- Firmanın uzun dönemdeki satış ve kâr hedeflerinin belirlenmesi
- Maksimum kârlılık için ürün hatlarının planlanması
- Ürünün hedef satış fiyatının belirlenmesi
- Uzun vadeli kâr hedeflerine ulaşmak için hedef kâr marjının belirlenmesi
- Hedef maliyetin hesaplanması

Önceden üretimi yapılmayan yeni bir ürün için fiyat belirlemek gerçekten zor bir süreçtir. Çünkü söz konusu ürünün maliyetine ilişkin herhangi bir bilgi henüz bulunmamaktadır ve pazarda sürekli olarak ortaya çıkan değişiklikler, bu süreci daha da zor bir hale getirmektedir. Bu koşullar altında hedef kârı ve hedef satış fiyatını belirlemek için yoğun pazar araştırması yapılmalı ve rakiplerin ürün ve teknikleri üzerinde çalışılmalıdır (Twah, 2004: 54).

1.1.1.2. Müşteri Üzerine Yoğunlaşma

Müşteri ilişkileri açısından hedef maliyetleme yöntemine bakıldığında temel olarak aşağıdaki amaçların ortaya çıktığı söylenebilir (Sevim ve Bülbül, 2015: 796):

- Müşteriyi işin merkezine yerleştirerek müşteri ihtiyaçlarını karşılamak,
- Farklılaşma stratejisi benimseyerek yeni ürünleri müşterilerin kabul edebileceği bir fiyattan sunmak.

Bu iki amacın dışına çıkmak, örneğin ürünün performansını azaltmak veya pazara sunulmasını geciktirmek, müşteri beklentilerini göz ardı etmek anlamına geleceği için hedef maliyetleme mantığıyla uyumlu olmayacaktır (Bahşi ve Can, 2001: 53).

Hedef maliyetleme sisteminde, üzerinde özellikle durulan müşteri beklentileri, Kalite Fonksiyon Göçerimi yönteminden faydalanılarak karşılanmaya çalışılmaktadır. Bu yöntemde, oluşturulan takımlar vasıtasıyla müşteri beklentilerinin anlaşılması, işletmenin işleyişinde etkinliğin sağlanması ve rekabetçi özellik elde edilebilmesi için toplanan bilgiler sayesinde ilk seferde doğru şekilde ürün tasarımı yapılabilmektedir. Kalite fonksiyon göçerimi yöntemi değer mühendisliğinin daha kapsamlı şekilde

uygulanmasını sağlayarak düşük maliyetli ve yüksek kalitede ürünler üretilmesine de imkân sağlamaktadır (Altınbay, 2006: 148).

Rekabet söz konusu olduğunda yeni müşteri kazanma ve mevcut müşterinin elde tutulması sorunu en önemli konular arasına girmektedir. Bunun bir sonucu olarak; müşteri beklentilerinin göz önünde bulundurulmasıyla müşterinin kabul edebileceği bir fiyatın belirlenmesi, ürün ve hizmetin kaliteli olması ve zamanında teslim edilmesi, satış sonrası ortaya çıkan sorunlarda da müşterinin yanında olmaya devam edilmesi olarak ifade edilen "müşteri odaklı" bir yaklaşımın benimsenmesi daha fazla önem kazanmaktadır (Demir, 2008: 61; Ceran, 2002: 113).

1.1.1.3. Mamul Tasarımı Üzerine Yoğunlaşma

Hedef maliyetleme, mamulün araştırma-geliştirme ve mühendislik aşamalarında verilen kararların sadece üretim maliyetini değil, satış sonrası servis maliyeti de dâhil olmak üzere mamulün tüm yaşam sürecini etkileyeceğini vurgulamaktadır (Yükçü, 2000: 26). Bunun yanında beklentilerinin karşılanabilmesi için müşterilerin tasarım ekibine dâhil edilmesi veya ürüne ilişkin fikirlerinin elde edilmesiyle, sonradan ortaya çıkabilecek olumsuz durumların önüne geçilmesi sağlanabilecektir (Menderes ve Aydemir, 1999: 391). Mamul tasarlanırken, aynı faydayı sağlayacak daha az maliyetli üretim araçlarının kullanılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır; ancak bu araştırmalar ve çalışmalar fazla zaman gerektiriyorsa, fayda-maliyet analizi yapılarak vakit kaybetmeden üretime başlamak da gerekebilmektedir (Menderes ve Aydemir, 1999: 391).

1.1.1.4. Ekip Çalışması

Hedef maliyetleme çalışmaları tek seferlik bir çalışma olmayıp tekrar eden bir süreci yönetmeyi gerektirmektedir. Dolayısıyla bu sürecin bir ekip tarafından yürütülmesi, başarılı olmanın temel koşullarındandır. Bu ekipte yer alan endüstriyel pazarlamacılar, maliyet uzmanları ve tasarım-üretim konusunda karar vericilerin etkililiği sayesinde süreç aksamadan işleyecek ve ürün zamanında piyasaya sunulabilecektir (Menderes ve Aydemir, 1999: 391). Söz konusu ekibin oluşturulması da etkin bir insan kaynakları yönetimi sayesinde gerçekleştirilebilmektedir. Dolayısıyla hedef maliyetleme sürecinin kesintisiz ve hatasız sürdürülebilmesi için personelin eğitimi ve oryantasyonunun yanında tüm personelin aktif katılımı büyük önem taşımaktadır (Sevim ve Bülbül, 2015: 797).

1.1.1.5. Mamul Yaşam Dönemi Yaklaşımı

İşletmelerin uzun dönemli kârı maksimum seviyeye çıkarırken ürün yaşam dönemi maliyetlerini minimize etmek için sadece üretim maliyetlerini değil, tüm ürün yaşamı boyunca ortaya çıkabilecek maliyetleri de dikkate alması gerekmektedir. Bunu gerçekleştirebilmesi için de tedarikçi, müşteri ve dağıtım kanalı dahil olmak üzere çok kapsamlı bir çalışma ekibinin yönetilmesi gerekmektedir (Feil vd., 2004: 13); çünkü mamulün yaşam dönemi sadece üretim ve satıştan ibaret olmayıp üretim öncesinde kavram geliştirme ve araştırma-geliştirme (AR-GE) ile başlayıp üretim sonrasında pazara sunuş, satış sonrası destek ve bakım, hatta söz konusu ürünün daha da geliştirilmesi ve bu sayede ömrünün uzatılması çalışmaları ile devam etmekte ve nihayet mamulün piyasadan çekilmesi ile son bulmaktadır (Acar, 2005: 50). Mamul yaşam dönemlerinde ortaya çıkan maliyetlere bakıldığında sunuş ve düşüş aşamalarında genel üretim giderlerinin nispi olarak artması ve düşük kapasitede üretim yapılması nedeniyle birim mamul maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşılık kapasite kullanım oranının yükseldiği gelişme ve olgunluk dönemlerinde ise birim başına düşen genel üretim giderleri daha düşük seyretmektedir (Acar, 2005: 52).

İşletmelerin rekabet edebilir bir yapıya sahip olması ve bunu koruyabilmesi için; üretim öncesinden başlayarak tüm süreci kontrol altında tutması ve üretim sonrası aşamaları da dikkate alarak bir maliyet politikası belirlemesi gerekmektedir. Mamulün tüm yaşam seyrinin etkin bir şekilde yönetilebilmesi için, tasarım aşamasından itibaren maliyet yönetimini gerektiren hedef maliyetleme yöntemi önemli bir başlangıç yapılmasını sağlamaktadır (Gersil, 2007: 134).

1.1.1.6. Değer Zinciriyle İlgilenme

Piyasa araştırması ile başlayan hedef maliyetleme sürecinde ürünün teknik, konfor ve prestij özellikleri sınıflandırılarak tüketicinin verdiği önem belirlenmeye çalışılmakta; mevcut özelliklerin müşteri beklentilerini karşılayıp karşılamadığı tespit edilmektedir. (Saban vd., 2007: 85-89). Bunun yanında tedarikçiler ile başlayıp müşteriye teslimden sonrasını da kapsayan bir şekilde değer zincirini oluşturan tüm unsurlarla özellikle ilgilenilmektedir. Çünkü uzun bir süreci içine alan hedef maliyetleme yönteminde aksaklığa meydan vermemek için değer zinciri üyeleriyle uzun dönemli birliktelik düşüncesi içerisinde hareket edilmesi gerekmektedir (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002:

124). Değer mühendisliği çalışmalarından faydalanılarak maliyet azaltmada istenilen seviyeye ulaşılamaması durumunda outsourcing (dış kaynaklardan yararlanma) seçeneği değerlendirilmelidir (Saban vd., 2007: 93).

1.1.2. Hedef Maliyetleme Yönteminin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar

Tasarımdan başlayarak mamul maliyetlerini düşürmeye odaklanan hedef maliyetleme yöntemi, özellikle dış faktörlerdeki belirsizliklerden kaynaklanan bazı sorunlarla başa çıkılmasını zorunlu kılmaktadır (Coşkun, 2003: 32). Hedef maliyetleme yönteminin uygulanmasında ortaya çıkabilecek olumsuzluklar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Şentürk, 2015: 111; Acar, 2005: 60):

- Ulaşılmak istenen hedefin çok zor veya çok kolay olması nedeniyle çalışanların motivasyonu olumsuz etkilenebilmektedir.
- Hedef maliyetlerde ortaya çıkabilecek değişikliklerin zamanında güncel hale getirilememesi sonucunda para ve zaman kaybı ortaya çıkabilmektedir.
- Hedeflenen bir satış fiyatının belirlenmesi nedeniyle ürün tasarımında kısıtlamalara gidilme olasılığı bulunmaktadır.
- Ürün geliştirme aşamasında maliyetleri düşürmek amacıyla yapılan çalışmalar nedeniyle zaman kaybı ortaya çıkabilmektedir.

1.1.3. Hedef Maliyetleme Yönteminin Yararları

Hedef maliyetleme yönteminin uygulanmasında bazı sorunlarla karşılaşılmasına rağmen, yöntemin söz konusu olumsuzluklarının göz ardı edilmesine neden olan avantajlar aşağıda sıralanmıştır.

- Para politikasının etkin şekilde işlemlerini sağlamaktadır.
- Kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını sağlamaktadır.
- İşletme bütçelerinin doğru bir şekilde ve kısa sürede hazırlanmasına yardımcı olmaktadır (Sevim ve Bülbül, 2015: 794).
- Çalışanların bir hedefe koşullandırılması, onları bu hedefe ulaşmaya zorlamaktadır.
- Tüm birimleri ilgilendirdiği için çalışanların ortak hedefe ulaşmak adına birlikte hareket etmelerini sağlamaktadır.
- Tedarikçiler üzerinde baskı uygulanarak tüketici lehine maliyet indirimine sebep olmaktadır.

- Hedef maliyetin seviyesi uygun şekilde belirlenirse çalışanların motive olmalarına yardımcı olacaktır.
- Tüketicilerin aktif rolünün bulunması, rekabet ortamında işletmenin tercih edilmesine sebep olmaktadır (Acar, 1998: 93).

1.1.4. Geleneksel Yöntem ile Hedef Maliyetlemenin Karşılaştırılması

Dış çevre etkilerinden bağımsız bir şekilde faaliyet gösterdiğinden yola çıkarak işletmeyi kapalı bir sistem olarak düşünmek, rekabetin olmadığı bir pazarda etkili olabilir; ama günümüz koşullarında geleneksel maliyet artı yönteminin benimsediği bu yaklaşımın pek bir geçerliliğinin bulunduğu söylenemez. Özellikle üretim öncesi hangi mamulü, nerede, ne zaman, ne miktarda üreteceğini planlamadan, satış sonrası hizmetlerin maliyeti hakkında ince hesaplar yapmadan üretime geçmek; pazardaki fiyatı dikkate almaksızın mevcut maliyetler üzerinden satış fiyatı belirlemeye çalışmak, işletmenin geleceğe dönük bir yapıya sahip olmadığının göstergesidir (Acar, 2005: 67). Buradan hareketle geleneksel maliyetleme ile hedef maliyetlemenin benimsediği ilkeler üzerinden aralarındaki farklılıklar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Geleneksel Maliyetleme ile Hedef Maliyetlemenin Karşılaştırılması

Geleneksel Maliyetleme	Hedef Maliyetleme
Maliyet planlamasında pazar faktörleri dikkate alınmaz.	Pazar faktörleri, rekabet edebilir bir maliyet planlaması oluşturulması için vazgeçilmezdir.
Maliyetler üzerinden satış fiyatı belirlenir.	Satış fiyatı üzerinden maliyet belirlenir.
Kayıpları ve verimsizlikleri önlemek maliyet düşürmenin odak noktasını oluşturmaktadır.	Tasarım çalışmaları maliyet düşürmede öncü konumdadır.
Maliyet düşürmede müşterinin etkisi bulunmaz.	Müşteriden elde edilen bilgiler ve müşterinin ürüne verdiği değer, maliyet düşürmede önemli konumdadır.
Maliyetleri düşürmede muhasebeciler sorumludur.	Maliyetleri düşürmede fonksiyonel olarak belirlenmiş ekipler sorumludur.
Mamul tasarımından sonra tedarikçilerle iletişime geçilmektedir.	Tasarım öncesinde tedarikçilerle iletişime geçilmektedir.
Müşterinin en az fiyatı ödemesi hedeflenir.	Müşterinin toplam sahip olma maliyetinin düşürülmesi hedeflenir.
Maliyetleri planlama aşamasında değerler zinciri dikkate alınmaz veya çok az kullanılır.	Maliyetleri planlama aşamasında değerler zinciri esas alınmaktadır.

Kaynak: Durmuş Acar, *Küresel Rekabette Maliyet Yönetimi ve Yaklaşımları: Tekstil Sektörü ile İlgili Bir Araştırma*, Asil Yayın, 1. Baskı, Ankara, 2005, s.67.

1.2. Değer Mühendisliği

Maliyete yönelik denetim çalışmalarının tasarım tamamlandıktan sonra yapılması, sorunların ya görmezden gelinmesine ya da oldukça maliyetli bir yol olan yeniden tasarım çalışmalarına ve zaman kaybına sebep olmaktadır. Dolayısıyla henüz tasarım aşamasında kalite, maliyet ve zaman açısından projenin iyi bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir (Ergönül, 1996: 245). Bu amaçla 1940'lı yıllarda General Electric tarafından geliştirilen değer mühendisliği, müşteri beklentileri dikkate alınarak, ürün geliştirme süresini daha fazla uzatmadan maliyetleri azaltmaya dönük fikirlerin ortaya koyulmasını içermektedir ve maliyetleri azaltırken işlevsellikten, güvenilirlikten ve kullanılabilirlikten taviz vermemeyi ilke olarak benimsemiştir (Menderes ve Aydemir, 1999: 389; Yükçü, 2000: 29).

Değer mühendisliği ilk olarak tedarik faaliyetinde kontrol amacıyla kullanılmasına rağmen aynı yöntemin zamanla bazı işletmelerde tüketici ihtiyaçlarına en uygun ürünün üretilmesi veya boşa giden zaman ve işgücünü azaltarak maliyetleri düşürme gibi farklı işletmelerde farklı amaçlar için kullanıldığı görülmüştür. Ancak en etkili olduğu alanın maliyetleri düşürmek üzerine olduğu bir gerçektir ve maliyet düşürme çalışmalarında sadece üretim değil, aynı zamanda planlama, tasarım, satın alma gibi tüm işletme üzerinde etkiye sahip olması nedeniyle kaliteden taviz vermeden maliyetleri düşürmeye olanak sağlamaktadır (Yükçü, 2000: 30).

Değer mühendisliği, tasarım ekibi tarafından ürün özelliklerinin detaylı şekilde tanımlanmasıyla başlamaktadır. Bu noktada, üretimde ortak parça kullanım durumu tespit edilerek maliyet düşürme olanakları araştırılmakta, ayrıca aynı faaliyeti yerine getirmek için alternatif yolların maliyeti de belirlenmektedir (Coşkun, 2003: 29). Dolayısıyla üretim öncesinden başlayarak tüm işletmeye uygulanabilen değer mühendisliği sayesinde değer katmayan özelliklerin kaldırılması sağlanmakta ve gereksiz maliyetlerin önüne geçilmektedir (Saban vd., 2007: 93).

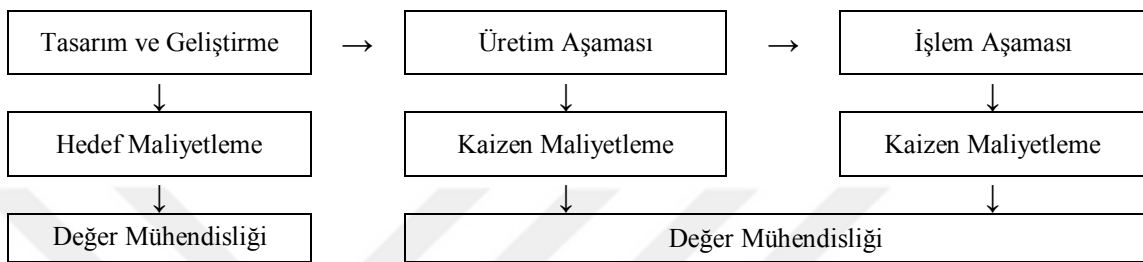
Değer mühendisliği çalışmalarında Japon uygulamalarının maliyeti en az seviyeye indirmek yerine, belirlenen bir maliyet hedefine ulaşmak için çabaladıkları görülmektedir. Buradan hareketle değer mühendisliğine ilişkin aşağıdaki eşitlikler ortaya çıkmaktadır. İlkinde üreticinin bakış açısı, ikincisinde ise müşterinin bakış açısı dikkate alınmaktadır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 130):

Değer = Fonksiyon / Maliyet

Kavranan Değer = Kavranan Yarar / Fiyat

Değer mühendisliği özellikle hedef maliyetleme ve kaizen maliyetlemeden tam olarak faydalanabilmek için çok önemli bir role sahiptir ve bu durum Şekil 3 aracılığıyla açıklanmıştır.

Şekil 3: Değer Mühendisliğinin Üretim Sürecindeki Konumu



Kaynak: Acar, 2005: 77.

Şekil 3'te görüldüğü gibi tasarım ve geliştirme aşamasıyla başlayan süreçle birlikte hedef maliyetleme ve sonrasında değer mühendisliği devreye girmektedir. Bunun yanında üretim ve işlem aşamasında kaizen maliyetleme ve sonrasında yine değer mühendisliği çalışmaları başlamaktadır. Dolayısıyla hedef maliyetleme, kaizen maliyetleme ve değer mühendisliği çalışmalarının bir bütün olarak uygulanması gerektiği görülmektedir.

1.2.1. Değer Mühendisliğinin Özellikleri

Bir ürünün veya üretim sürecinin her bileşenini inceleyerek mevcut sorunların ortaya çıkarılmasını sağlayan ve bu sorunlara yönelik çözümler geliştiren değer mühendisliği, aşağıdaki özelliklere sahiptir (Ergun, 2002: 39):

- İşbirliği ortamının oluşması sağlanmaktadır.
- Belgelendirmeye özen gösterilmektedir.
- Disiplinler arası bir takım ruhunun oluşturulması sağlanmaktadır.
- Fonksiyon analizi gerçekleştirilmektedir.
- İşleyişin sağlıklı yürütülmesi için iş planı yapılmaktadır.

Değer mühendisliği takımının işbirliği içerisinde çalışması sonucunda proje kalitesinde yükselme ortaya çıkarken proje maliyetinde ise düşüş sağlanmaktadır. Ayrıca gereksiz

tasarım unsurları ortadan kalkmakta ve yeniliğin teşvik edilmesi sayesinde verimlilik artışı da sağlanmaktadır (Ergun, 2002: 40).

1.2.2. Değer Mühendisliğinin Temel İlkeleri

Müşterinin mamulden beklentileri doğrultusunda ürüne eklenecek veya üründen çıkarılacak özelliklerin belirlenmesi ve bu yapılırken kalite, fonksiyonellik ve maliyet ilişkisi içerisinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Burada önemli olan nokta, mamul için yapılan harcamaya müşterinin verdiği değerdir ve bunun ölçülebilmesi için aşağıdaki temel ilkelere uyulması gerekmektedir (Acar, 2005: 79):

- Değer ve fonksiyonellik
- Kalite ve tatmin
- Maliyet ve servis optimizasyonu
- Beyin fırtınası ve takım çalışması

Bu ilkeler çerçevesinde uygulanan değer mühendisliği çalışmaları sayesinde performans artışı yoluyla üründe iyileştirme sağlanmakta veya maliyet düşürme yoluyla fayda elde edilmektedir (Acar, 2005: 80). Burada dikkat edilecek husus; değer mühendisliği çalışmalarının mamul yaşam dönemine yönelik, müşteri odaklı, tasarımı merkezine almış, değer zincirini dikkate alan, geniş kapsamlı katılımın sağlandığı bir çalışmayı gerektirmesidir (Acar ve Alkan, 2003: 62).

1.2.3. Değer Mühendisliğinde Ortaya Çıkan Maliyetler

Üretimin her safhasında uygulanabilme özelliğine sahip olan değer mühendisliği faaliyetlerinde oluşturulan takımın mühendislik, tasarım, üretim ve satış gibi farklı bölümleri içine alarak maliyet azaltma çalışmalarını yapması gerekmektedir. Tabii ki bu çalışmalarda maliyeti azaltırken kaliteyi de dengede tutmak, ürünün değerinden eksiltmemek gerekmektedir (Acar, 2005: 81). Örneğin bir işletme, ürettiği telefonun wap uyumlu olmasına %90, resimli mesaj gönderme özelliğine %10 değer vermekteyken müşteri wap uyumlu olmasına %30, resimli mesaj gönderme özelliğine ise %70 değer veriyorsa bu işletmede müşteri tatmininin sağlanması mümkün olmayacaktır. Dolayısıyla gereksiz bir özellik için fazladan maliyete katlanılırken ürüne değer katacak bir özelliğin göz ardı edilmesi de müşteri kaybına neden olabilecektir (Örnek, 2003: 220).

1.2.4. Değer Mühendisliğinin Aşamaları

Ürünün fonksiyonları belirlenirken fayda-maliyet dengesinin kurulabilmesi, bu fonksiyonların ürüne değer katan bir yapıya sahip olması, bunun yanında müşteri beklentilerinin de karşılanması hususları temel koşullar olmak üzere (Can, 2004: 116) değer mühendisliği çalışmalarında izlenmesi gereken yolun Tablo 2’deki gibi aşamalardan oluştuğu söylenebilir.

Tablo 2: Değer Mühendisliği İş Planı

Değer Mühendisliği Öncesi		1. Kullanıcı / Müşteri Davranışları 2. Bütün Veri Dosyası 3. Faktörleri Değerlendirme	4. Faaliyet Alanı Çalışması 5. Veri Modelleri
Değer Çalışması	Bilgi Aşaması	1. Tüm Veriyi Toplama 2. Faaliyet Alanını Netleştirme	
	Fonksiyon Analizi Aşaması	1. Fonksiyonların Tanımlanması 2. Fonksiyonları Sınıflandırma 3. Fonksiyon Modelleri 4. Fonksiyonun Değerini Ortaya Koyma 5. Fonksiyonları Maliyetlendirme 6. Değer İndeksini Ortaya Koyma 7. Çalışılacak Fonksiyonları Seçme	
	Oluşturma Aşaması	Fonksiyonlarla İlgili Fikirlerin Niteliklerinin Oluşturulması	
	Değerlendirme Aşaması	1. Alternatif Fikirleri Sınıflandırma ve Sıralama 2. Geliştirilecek Fikirleri Seçme	
	Geliştirme Aşaması	1. Karlılık Analizi 2. Teknik Verilerin Toplanması	3. Uygulama Planı 4. Final Önerileri
	Sunum Aşaması	1. Sözlü Sunum 2. Yazılı Raporlama	3. Uygulama için Kesin Kararların Alınması
Değer Mühendisliği Sonrası		1. Değişiklikleri Tamamlama 2. Değişiklikleri Uygulama	3. İzleme Durumuna Geçme

Kaynak: James R. Wixson, “Function Analysis and Decomposition Using Function Analysis Systems Technique”, 1999, s.3, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.127.4279&rep=rep1&type=pdf>, (25.09.2016).

Tablo 2 incelendiğinde, değer mühendisliği çalışmalarının “değer mühendisliği öncesi, değer çalışması ve değer mühendisliği sonrası” olmak üzere üç temel bölümden oluştuğu görülmektedir. Değer mühendisliği öncesinde daha çok verilerin toplanması üzerinde durulmaktayken değer çalışması aşamasında önceden elde edilen verilerin bilgiye dönüştürülmesi, işlenmesi, sınıflandırılması ve analiz edilmesi sonucunda bir raporun hazırlanması sağlanmaktadır. Son aşama olan değer mühendisliği sonrası

aşamada ise elde edilen rapora dayalı olarak alınan kararların uygulanması ve uygulamaların ne şekilde sonuç verdiğinin izlenmesi işlemleri gerçekleştirilmektedir (Wixson, 1999: 3).

1.2.5. Değer Mühendisliğinin Yeterince Kullanılmamasının Nedenleri

Değer Mühendisliği, elde edilen başarılı sonuçlara rağmen yeterince kabul görmeyen bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun sebepleri aşağıda sıralanmıştır (Ergun, 2002: 40):

- Tanımı üzerinde tam bir görüş birliği olmayıp sadece maliyet düşürmeye yönelik bir yöntem olduğu görüşü bulunmaktadır.
- Çalışanlara acımasız davranan bir yöntem olarak görüldüğü için olumsuz bir imaja sahiptir.
- Bazı kişiler “bir ürün başlangıçta iyi tasarlanırsa değer mühendisliğine zaten gerek kalmayacak” görüşüne sahiptir.
- İşletmeler kullanılan ürün hakkında bilgi edinmek için daha donanımlı olan, ürünün tedarik edildiği kaynağa başvurmak yerine problemleri kendileri çözmeye çalışmakta, bu da üründen daha fazla faydalanılmasını engellemektedir.
- Değer mühendisliği uygulamasında üst yönetimin tam desteği sağlanmadığı için uygulamada sorunlar çıkmaktadır.
- Disiplinler arası bir uygulama olan değer mühendisliğinde takım çalışanlarını bir araya getirmek ve aralarında uyum sağlamak kolay değildir.
- Değer mühendisliğinin bütçeye fazladan bir yük getirdiği düşünülmektedir ve mühendisler danışmanlık için fazladan ücret talep etmektedir.
- Müşteriler değer mühendisliği çalışmalarını sonucunda maliyet düşerken kalitenin de düştüğü görüşüne sahiptir.

1.2.6. Geleneksel Yöntem ile Değer Mühendisliğinin Karşılaştırılması

Değer mühendisliğinin maliyetleri yönetme ve düşürme çalışmalarında geleneksel yöntemden bazı dikkat çekici farklılıkları bulunmaktadır ve bunlar Tablo 3’te sıralanmıştır.

Tablo 3: Geleneksel Yöntem ile Değer Mühendisliği Arasındaki Farklılıklar

Geleneksel Yöntem	Değer Mühendisliği
Ürünlerin tasarımı ile ilgilenilmez.	Tasarımla özellikle ilgilenilir.
Ürünün işlevleri ile maliyet arasında ilişki kurmaz.	Ürünün işlevleri hakkında tüketiciden bilgi sağlanır.
Takım çalışması yapılmaz.	Takım çalışması yoluyla maliyetler yönetilmeye çalışılır.

Kaynak: Acar, 2005: 82.

1.3. Kaizen Maliyetleme

İşletme literatürüne Japonlar tarafından kazandırılan kaizen terimi; üretkenlik, kalite kontrol çalışmaları, işçilerle olan ilişkiler gibi birçok alanda dikkate alınan bir yönetim felsefesi haline gelmiştir. Kaizen felsefesinde yönetici bir değişimi planlamakta, bu planı uygulamakta, uygulama sonuçlarını kontrol etmekte ve daha iyiye ulaşmak amacıyla yeniden değişim için çalışmaya devam etmektedir; çünkü kaizen, mevcut durumla yetinmeyip sürekli daha iyiyi hedeflemektedir. Dolayısıyla bu sistemde "planla-uygula-denetle-değiştir" döngüsü hayata geçirilmektedir (Acar, 2005: 68-69). Bu sistemin başarılı olabilmesi için detaylar üzerinde durmak gerekmektedir. Küçük tasarruf fırsatlarının bile gözden kaçırılmaması için işletmenin her bölümünde, maliyet azaltma hedeflerini kendilerinin belirlediği, kendi kendini yöneten gruplar oluşturulmaktadır (Acar, 2005: 71).

Kaizen çalışmaları mevcut bütçe, donanım ve personelle gerçekleştirilen iyileştirmelerdir (Eskin vd., 2011: 10). Basit bir şekilde ifade etmek gerekirse, mutfakta her gün kullanılan ve bulaşık makinesinde yıkanan gereçlerin makineye yakın dolaplara yerleştirilmesi sonucunda zamandan sağlanan tasarruf bir kaizen örneğidir veya dış fırçasındaki kıl sayısının azaltılması sonucunda tasarruf sağlanması ve aynı temizlik etkisinin elde edilmesi de kaizen çalışmasıdır (Eskin vd., 2011: 14, 16).

Kaizen, gerçekte bir maliyetleme modeli olmamasına rağmen maliyet yönetiminde kullanılan bir yaklaşım (Karakaya, 2004: 586) olduğu için çalışmamızda "kaizen maliyetleme" ifadesi kullanılmıştır. Kaizen maliyetleme, sürekli iyileştirme esas alınarak israfın önlenmesini amaç edinen ve bu sayede mamul maliyetinin önceden belirlenmiş bir oranda azaltılmasını sağlayan; ayrıca kârlı ve kârsız ürünlerin henüz üretime başlamadan tespit edildiği bir yöntemdir (Aslan ve Karavaizoğlu, 2009: 63).

Kaizen maliyetlemede bir hedef maliyet söz konusudur ve bu maliyete ulaşmak için üretim sürecinin küçük ama sık adımlarla sürekli geliştirilmesi ve iyileştirilmesi sayesinde maliyetler devamlı olarak takip altında tutulmaktadır (Okutmuş ve Ergül, 2015: 101). Kaizen yaklaşımındaki küçük ama sık iyileştirme adımları, çalışanların yeni duruma uyumunu kolaylaştırmaktadır (Geçikli, 1999: 232; Ertaş, 1999: 88). Bu yaklaşımda işletmenin “sorunlarla yaşayabilir” hale gelmesine ve sorunları olağan kabul etmesine karşı çıkılmaktadır (Geçikli, 1999: 228).

Hedef maliyetleme ile kaizen maliyetleme, özellikle kullanım zamanı ve amacı açısından farklılık göstermekle birlikte birbirini tamamlayan yöntemlerdir; çünkü hedef maliyetleme, ürün henüz tasarım aşamasındayken devreye girmektedir; ama kaizen maliyetleme üretim aşamasında kullanılmaktadır (Okutmuş ve Ergül, 2015: 111). Bunun yanında fiili maliyet ile hedef maliyet arasındaki farkı ortadan kaldırmak için veya bütçelenen kâr ile hedef kâr arasındaki farkı azaltmak için yapılan çalışmalarda kaizenin izlerini görmemiz mümkündür (Yükçü, 2000: 32). Ayrıca hedef maliyetlemenin aksine, kaizen maliyetlemede müşteri beklentileri üzerinde durulmamasına rağmen işletme bölümleri arasındaki işbirliğinin yanında tedarikçilerin stratejik bir konuma yerleştirilmesi her iki yöntemde benzerlik göstermektedir (Saygılı, 2008: 176). Hedef maliyetlemeden farklı olarak kaizen maliyetleme daha dinamik bir yapıya sahiptir ve faaliyetlerden yola çıkarak maliyetlerin düşürülmesine yardımcı olmaktadır (Alkan, 2001: 183).

1973 yılında Japonya'daki otomobil firmaları düşen kârlılıkları için kaizen maliyetleme sisteminin öngördüğü şekilde işletme yöneticisi başkanlığında "maliyet geliştirme komitesi" oluşturmuşlardır. Sonrasında maliyet düşürme programı hazırlanmış; üretim ve montaj, dizayn ve mühendislik ile satın alma alt komiteleri oluşturulmuştur. Otomobil başına maliyet düşürme hedefleri belirlenmiş ve söz konusu hedefin altı ay içinde gerçekleşmesi planlanmıştır. Dolayısıyla kaizen ile hedef maliyetleme özellikleri bir arada kullanılmıştır (Yükçü, 2000: 32). Buradan da anlaşıldığı üzere en önemli konulardan biri, yönetimin kaizen felsefesine yaklaşımıdır. Yönetici sürekli olarak üzerine düşen görevleri yerine getirebilmeli ve koşullarda bir değişiklik meydana geldiğinde buna uyum sağlayabilmelidir (Geçikli, 1999: 239).

1.3.1. Kaizen Maliyetleme ile Standart Arasındaki İlişki

İşletmede belirlenmiş politika, kural ve talimatlar sayesinde standart bir çalışma hayata geçirilebilmektedir. Standartları belirlenmiş bir işletmeye bakıldığında mevcut durumun analizi, iş yerinde disiplinli bir ortamın oluşturulması, işlemlerin doğru ve güvenilir bir şekilde sürdürülebilmesi, iş dağılımının doğru ölçütlerle gerçekleştirilmesi gibi daha birçok hususta etkinliğin sağlandığı görülmektedir. Kaizen çalışmaları için de standart bir çalışma ortamının bulunması gerekmektedir; çünkü olası sorunların ortaya çıkartılabilmesi ve çözülmesi, standartlar sayesinde mümkün olabilmektedir. Kaizen için standartlar, ulaşılması gereken hedef değil, daha iyi standartların elde edilebilmesi için geçici bir araç konumundadır ve iyileştirme çalışmalarının şirket içinde benimsenmesine önemli katkı sağlamaktadır (Çetinay, 2013: 4-6).

1.3.2. Kaizen Maliyetleme ve Yenilik

Kademeli ve küçük adımlar halinde yeniliği benimseyen kaizen yaklaşımı, aniden ve büyük etkisi olan köklü değişiklikleri içeren “yenilik”ten farklı özelliklere sahiptir. Kaizen ve yenilik arasındaki farklılıklar Tablo 4’te gösterilmiştir (Çetinay, 2013: 7).

Tablo 4: Kaizen Maliyetleme ile Yenilik Arasındaki Farklılıklar

Kaizen Maliyetleme	Yenilik
İnsan önceliklidir.	Teknoloji ve para önceliklidir.
Herkesin katılımı sağlanır.	Sınırlı sayıda katılımcı bulunmaktadır.
Küçük yatırımlarla daha koruyucu bir yapıya sahiptir.	Büyük yatırımlarla daha az koruyucu bir yapıya sahiptir.
Sürekli ve düzenli bir süreç halinde devam eder.	Aralıklarla gerçekleştirilir ve gelişimi düzensizdir.
Korumaya ve iyileştirmeye odaklanmaktadır.	Hurdaya çıkarmaya dönüktür ve yeniden temin etmeye odaklanmaktadır.
Kademeli bir şekilde ilerler ve kalıcıdır.	Aniden gerçekleşir ve geçici bir yapıya sahiptir.
Yavaş gelişen ekonomilere daha uygundur.	Hızlı gelişen ekonomilere daha uygundur.

Kaynak: Halil Çetinay, *Kaizen El Kitabı - Sürekli İyileştirme*, Treem Eğitim Danışmanlık, 2013, s.7, <http://www.treem.com.tr/kaizenelkitabi.pdf>, (20.09.2016).

Her ne kadar “küçük adımlarla yenilik” çalışmasının üstün yönleri bulunsa da kaizenin yeterli olmadığı durumlarda “yenilik” faaliyetlerinin uygulanması kaçınılmaz bir hal alabilmektedir. Özellikle rekabetin yoğun olduğu günümüz koşullarında hızlı gelişen teknolojiye uyum sağlayabilmek için kaizenin yetersiz kaldığı durumlar söz konusu olabilmektedir (Çetinay, 2013: 9).

1.3.3. Kaizen Maliyetlemede Süreç ve Sonuç

Kaizen felsefesinde süreç, sonuçtan daha öncelikli bir yapıya sahiptir. Sonuçların olumlu olabilmesi için süreçlerin iyi olması gerekmektedir. Örneğin kalite için sonuca odaklanıldığında sadece denetim yapılmış olmaktadır; ancak süreç aşamasında kalite kontrolü sürekli hale getirilirse daha iyi sonuçlar elde edilmesi kaçınılmazdır. Süreçlerin iyileştirilmesi için yapılan çalışmaların ne düzeyde etkili olduğu, sonuçların denetlenmesiyle daha iyi anlaşılacaktır. Yöneticilerin karar verme aşamasında dikkate alması gereken belli başlı süreç kriterleri bulunmaktadır. Bu kriterler disiplin, zamanı iyi kullanma, becerileri geliştirme, paylaşma ve katılım, moral ve iletişim olarak sıralanabilir. Kaizen felsefesindeki küçük adımların olumlu sonuçlarının uzun vadeli olarak geri dönüşler sağlayabileceği akıldan çıkarılmadan bu kriterlerin de olumlu sonuçlar doğuracağı; ama uzun süre sonunda verim elde edilebileceği unutulmamalıdır (Çetinay, 2013: 9-11).

1.3.4. Kaizen Maliyetleme ile Kayıplar Arasındaki İlişki

Kaizen maliyetleme çalışmalarında öncelikle kayıpların hangi alanlarda meydana geldiğinin tespiti önem kazanmaktadır. Genel kabul görmüş kayıp alanları Tablo 5'te gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde makine, işgücü, malzeme ve enerji olmak üzere üç temel grupta kayıp meydana geldiği görülmektedir. Makine kaybında arıza ve başlangıç gibi makinelerde günlük yapılan işlerden dolayı ortaya çıkan olağan ve olağan dışı kayıplar sıralanmıştır. İşgücü kayıplarında yönetimden kaynaklanan kayıplar yanında manipülasyon, organizasyon, taşıma ile ölçme ve ayardan kaynaklanan kayıplar dikkat çekmektedir. Malzeme ve enerji kaybında ise üretimde kullanılan enerji ve malzemedeki kaynaklanan kayıplar ortaya koyulmuştur (Çetinay, 2013: 30).

Tablo 5: Genel Kabul Görmüş Kayıp Alanları

	Kayıp Türü
Makine Kayıpları	Arıza - Kurulum - Başlangıç - Küçük Duruşlar - Hız Kayıpları - Fire - İkmal - Kapatma Kaybı
İşgücü Kayıpları	Yönetim - Manipülasyon - Hat Organizasyonu - Taşıma - Ölçme ve Ayar
Malzeme ve Enerji Kayıpları	Enerji - Malzeme - Sarf İşleme Malzemesi

Kaynak: Çetinay, 2013: 30.

Kaizen faaliyeti sonucunda maliyetlerin düşmesi, kalitenin artması ve sevkiyatın zamanında gerçekleşebilmesi için yukarıda sayılan alanlarda, hatta işletmenin özelliğine bağlı olarak sayısı artırılabilen birçok alanda iyileştirme yapılması gerekmektedir (Çetinay, 2013: 31).

1.3.5. Kaizen Maliyetlemenin Uygulanması

Hedeflenen bir maliyetin belirlenmesi ve bu maliyete ulaşmak için üretim faaliyetlerinin sürekli olarak iyileştirilmesini gerekli kılan kaizen maliyetlemede hem sabit hem değişken maliyetler dikkate alınmaktadır. Maliyet hedefi, bir önceki yıl ulaşılan fiili maliyet esas alınarak oluşturulmakta ve bu maliyetin azaltılması için bir oran belirlenip bu oranın tüm değişken maliyetlere uygulanması sağlanmaktadır. Fiili sonuçlarla hedeflenenler karşılaştırılarak ortaya çıkan sapmaların analizi yapılmaktadır. Buradan hareketle, bir bölümün toplam kaizen maliyetine ulaşmak için aşağıdaki adımların izlenmesi gerektiği söylenebilir (Acar, 2005: 73-74):

- Son dönemde ortaya çıkan toplam fiili maliyet ile aynı dönemin fiili üretim miktarı oranlanarak bir birim mamulün son dönem fiili maliyeti belirlenir.
- Son dönemdeki birim fiili maliyet ile cari dönemdeki tahmini üretim miktarı çarpılarak cari dönemin toplam tahmini maliyeti belirlenir.
- Cari dönemin toplam tahmini maliyeti ile tahmini maliyet üzerinden hedef maliyet azaltma oranı çarpılarak cari dönemin toplam kaizen maliyet hedefi belirlenir.
- Bir bölüm tarafından doğrudan kontrol edilebilen maliyetlerin bütün bölümlerdeki maliyet toplamına bölünmesiyle tahsis oranı belirlenir.
- Cari dönemdeki toplam kaizen maliyet hedefi ile tahsis oranı çarpılarak bir bölümün toplam kaizen maliyeti belirlenir.

Kaizen yönteminde özel ürün ve genel ürün olmak üzere iki tür maliyetleme bulunmaktadır. Özel ürün için kaizen maliyetleme iki durumda uygulanmaktadır. Bunlardan ilki, bir ürünün hedef maliyetin üzerinde bir maliyetle üretilmesi; ikincisi ise mevcut ürün kârlılığının fiyat düşüşleri karşısında tehdit altında olmasıdır. Her iki durumda da ürünün işlevselliği değiştirilmeden maliyetleri düşürme yollarının bulunması amacıyla mühendislik takımları oluşturulmaktadır. Genel ürün için kaizen maliyetleme yönteminde ise tek bir ürün üzerinde odaklanılmayıp işletmenin üretim

sürecini daha etkili hale getirmek amaçlanmaktadır (Cooper ve Slagmulder, 1997b: 56-57).

1.3.6. Hedef Maliyetleme, Değer Mühendisliği ve Kaizen Maliyetleme için Uygulama Örneği

Çalışmanın bu bölümünde hedef maliyetleme, değer mühendisliği ve kaizen maliyetleme yönteminin birlikte ele alındığı bir örnek üzerinde durulmuştur¹.

ABC konaklama işletmesine ait bazı bilgiler aşağıda verilmiştir.

2015 yılında satılan yatak sayısı 175.948 adet

2016 yılında satılacak tahmini yatak sayısı 250.000 adet

2015 yılında satılan hizmetin toplam maliyeti 16.715.000,00 TL

2015 yılında satılan hizmetten elde edilen toplam satış geliri 35.189.600,00 TL

$$\begin{aligned} \text{Kişi Başı Fiili Satış Fiyatı} &= \text{Fiili Satış Gelirleri} / \text{Satılan Yatak Sayısı} \\ &= 35.189.600,00 / 175.948 = 200,00 \text{ TL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kişi Başı Fiili Maliyet} &= \text{Fiili Satış Maliyeti} / \text{Satılan Yatak Sayısı} \\ &= 16.715.000,00 / 175.948 = 95,00 \text{ TL} \end{aligned}$$

Elde edilen bu bilgilerle;

Kişi Başı Fiili Kâr: $200,00 - 95,00 = 105,00$ TL olarak belirlenmiştir.

2016 yılı hedef satış fiyatı 220,00 TL ve hedef kâr marjı %60'tır. Bu durumda;

Hedef Kâr: $220,00 \times 0,60 = 132,00$ TL olarak belirlenmiş, hedef maliyet ise aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

¹ Ayşe Ergül, "Hedef Maliyetleme Çerçevesinde Çağdaş Maliyet Yöntemlerinin Maliyet Etkinliği Boyutunda Entegrasyonu ve Konaklama İşletmelerinde Uygulanması", *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Antalya, 2014, s. 127-149'dan uyarlanmıştır.

Hedef Maliyet = Hedef Satış Fiyatı – Hedef Kâr = 220,00 – 132,00 = 88,00 TL

1.3.6.1. Değer Analizi Çalışmaları

ABC işletmesinde bulunan fonksiyonlar beş gruba ayrılmaktadır ve bunların hangi alt fonksiyonlardan oluştuğu; bunun yanında araştırma örneklemini oluşturan müşterilere uygulanan değer analizi çalışması sonucunda elde edilen alt fonksiyonlara ait nispi önem dereceleri Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6: İşletmedeki Alt Fonksiyonların Nispi Önem Dereceleri

	Ana Fonksiyon	Alt Fonksiyon	Nispi Önem Derecesi (%)
1	Önbüro – Odalar	Bilgilendirme	25
		Para Bozdurma	22
		Ödeme/Çıkış İşlemleri	20
		Karşılama	18
		Teknik Destek	15
2	Kat Hizmetleri	Mini Bar	25
		Temizlik	25
		Check In	18
		Check Out	18
		Buket Malzemeleri	14
3	Yiyecek-İçecek	Hijyen	25
		Lezzet	20
		Doyuruculuk	20
		Sunum	20
		Servis Hızı	15
4	Eğlence	Spor Aktiviteleri	23
		Night Club	22
		Mini Club	22
		Jimnastik	18
		Animasyon Aktiviteler	15
5	Genel Aktiviteler	Çocuk Havuzu	25
		Kapalı Havuz	20
		Açık Havuz	20
		Hamam/Sauna	20
		Spa-Fitness	15

ABC işletmesinde hizmet faaliyetinin yerine getirilmesinde kullanılan parçalar ile alt parçaların maliyetleri ve bunların yüzdeleri Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: Alt Hizmet Parçalarının Maliyeti ve Maliyet Yüzdeleri

	Hizmet Parçaları	Alt Hizmet Parçaları	Maliyet (TL)	Maliyet Yüzdesi (%)
1	Önbüro – Odalar	Sarf Malzemesi	600.000,00	51
		Personel	500.000,00	42
		Basılı Evrak	80.000,00	7
2	Kat Hizmetleri	Personel	900.000,00	55
		Buket Malzemeleri	500.000,00	30
		Sarf Malzemeleri	200.000,00	12
		Temizlik	50.000,00	3
3	Yiyecek-İçecek	Hazırlık	7.500.000,00	68
		Sunum	2.000.000,00	18
		Pişirme	1.500.000,00	14
4	Eğlence	Personel	600.000,00	85
		Sarf Malzemeleri	80.000,00	11
		Spor Malzemeleri	20.000,00	3
		Temizlik	5.000,00	1
5	Genel Aktiviteler	Sarf Malzemeleri	1.300.000,00	60
		Personel	800.000,00	36
		Temizlik	80.000,00	4

Alt hizmet parçalarına ait maliyet yüzdeleri hesaplanırken, örneğin önbüro-odalar hizmet parçasında oluşan toplam 1.180.000,00 TL tutarındaki maliyet “sarf malzemesi” maliyeti ile oranlanarak $(600.000,00/1.180.000,00)$ sarf malzemesine ait maliyet yüzdesi olan %51 elde edilmiştir.

Alt fonksiyonlarla alt hizmet parçalarının ilişkilendirilmesi sonucunda elde edilen alt hizmet parçalarının nispi önem dereceleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir. Alt hizmet parçalarının nispi önem dereceleri elde edilirken yapılan hesaplamalar, Önbüro-Odalar’a ait bilgiler ve işlemler üzerinden açıklanacaktır. Öncelikle bilgilendirme fonksiyonunun yerine getirilmesi için sarf malzemesi alt parçasının %7, personel alt parçasının %85 ve basılı evrak alt parçasının ise %8 paya sahip olduğu belirlenmiştir. Sonrasında her bir alt fonksiyonun nispi önem derecesi ile alt parçaların payı çarpılıp toplamları alınarak parçaların nispi önemi belirlenmiştir. Örneğin sarf malzemeleri için parçaların nispi önemi aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$(0,25 \times 0,07) + (0,22 \times 0,07) + (0,20 \times 0,10) + (0,18 \times 0,10) + (0,15 \times 0,60) = \%16$$

Tablo 8: Alt Hizmet Parçalarının Nispi Önem Dereceleri (Önbüro-Odalar)

Önbüro-Odalar Alt Fonksiyonları ve Nispi Önem Dereceleri (Sağda)	Bilgilendirme	Para Bozdurma	Ödeme/Çıkış İşlemleri	Karşılama	Teknik Destek	Parçaların Nispi Önemi (%)
	25	22	20	18	15	
Önbüro-Odalar Alt Parçaları (Aşağıda)						
Sarf Malzemesi	7	7	10	10	60	16
Personel	85	85	80	80	30	75
Basılı Evrak	8	8	10	10	10	9
TOPLAM	100	100	100	100	100	100

Tablo 8’de ulaşılan bilgilere göre Önbüro-Odalar hizmet parçalarına ait personel alt parçası %75 oranla en fazla nispi öneme sahiptir.

Tablo 9: Alt Hizmet Parçalarının Nispi Önem Dereceleri (Kat Hizmetleri)

Kat Hizmetleri Alt Fonksiyonları ve Nispi Önem Dereceleri (Sağda)	Mini Bar	Temizlik	Check In	Check Out	Buket Malzemeleri	Parçaların Nispi Önemi (%)
	25	25	18	18	14	
Kat Hizmetleri Alt Parçaları (Aşağıda)						
Personel	65	50	22	22	15	39
Buket Malzemeleri	0	0	25	25	85	21
Sarf Malzemeleri	25	10	23	23	0	17
Temizlik	10	40	30	30	0	23
TOPLAM	100	100	100	100	100	100

Tablo 9’da ulaşılan bilgilere göre Kat Hizmetleri hizmet parçalarına ait personel alt parçası %39 oranla en fazla nispi öneme sahiptir.

Tablo 10: Alt Hizmet Parçalarının Nispi Önem Dereceleri (Yiyecek-İçecek)

Yiyecek-İçecek Alt Fonksiyonları ve Nispi Önem Dereceleri (Sağda)	Hijyen	Lezzet	Doyuruculuk	Sunum	Servis Hızı	Parçaların Nispi Önemi (%)
	25	20	20	20	15	
Yiyecek-İçecek Alt Parçaları (Aşağıda)						
Hazırlık	45	35	20	25	65	37
Sunum	20	0	0	40	20	16
Pişirme	35	65	80	35	15	47
TOPLAM	100	100	100	100	100	100

Tablo 10’da ulaşılan bilgilere göre Yiyecek-İçecek hizmet parçalarına ait pişirme alt parçası %47 oranla en fazla nispi öneme sahiptir.

Tablo 11: Alt Hizmet Parçalarının Nispi nem Dereceleri (Eğlence)

Eğlence Alt Fonksiyonları ve Nispi nem Dereceleri (Sağda)	Spor Aktiviteleri	Night Club	Mini Club	Jimnastik	Animasyon Aktiviteler	Parçaların Nispi nemi (%)
		23	22	22	18	
Eğlence Alt Parçaları (Aşağıda)						
Personel	25	20	70	75	80	51
Sarf Malzemeleri	5	75	20	5	5	24
Spor Malzemeleri	60	0	0	15	10	18
Temizlik	10	5	10	5	5	7
TOPLAM	100	100	100	100	100	100

Tablo 11’de ulaşılan bilgilere göre Eğlence hizmet parçalarına ait personel alt parçası %51 oranla en fazla nispi öneme sahiptir.

Tablo 12: Alt Hizmet Parçalarının Nispi nem Dereceleri (Genel Aktiviteler)

Genel Aktiviteler Alt Fonksiyonları ve Nispi nem Dereceleri (Sağda)	ocuk Havuzu	Kapalı Havuz	Açık Havuz	Hamam/Sauna	Spa-Fitness	Parçaların Nispi nemi (%)
		25	20	20	20	
Genel Aktiviteler Alt Parçaları (Aşağıda)						
Sarf Malzemeleri	45	45	35	25	20	35
Personel	20	15	25	60	55	33
Temizlik	35	40	40	15	25	32
TOPLAM	100	100	100	100	100	100

Tablo 12’de ulaşılan bilgilere göre Genel Aktiviteler hizmet parçalarına ait sarf malzemeleri alt parçası %35 oranla en fazla nispi öneme sahiptir.

1.3.6.2. Parçaların Hedef Maliyet Endeksinin Oluşturulması

Hedef maliyete ulaşmak için hangi parçaların maliyetinin azaltılması gerektiği, hedef maliyet endeksi yoluyla tespit edilmektedir. Bu aşamada kullanılacak eşitlik aşağıda verilmiştir.

Parçanın Değer Endeksi = Parçanın Nispi nem Derecesi / Parçanın Maliyet Ağırlığı

Bu endekste sonucun 1 olması istenmektedir. 1'den büyük olması, müşterinin verdiği değerden daha az maliyete katlanıldığını ve bu fonksiyonun güçlendirilmesi gerektiğini; 1'den küçük olması ise müşterinin verdiği değerden çok daha yüksek maliyete katlanılarak bu fonksiyonun yerine getirildiğini ve maliyetin azaltılması gerektiğini ifade etmektedir. Söz konusu hedef maliyet endeksine ait sonuçlar Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13: Alt Hizmet Parçalarının Hedef Maliyet Endeksi

	Hizmet Parçaları	Alt Hizmet Parçaları	Nispi Öneri (%)	Maliyet Payı (%)	Hedef Maliyet Endeksi
1	Önbüro – Odalar	Sarf Malzemesi	16	51	0,31
		Personel	75	42	1,79
		Basılı Evrak	9	7	1,29
2	Kat Hizmetleri	Personel	39	55	0,71
		Buket Malzemeleri	21	30	0,70
		Sarf Malzemeleri	17	12	1,42
		Temizlik	23	3	7,67
3	Yiyecek-İçecek	Hazırlık	37	68	0,54
		Sunum	16	18	0,89
		Pişirme	47	14	3,36
4	Eğlence	Personel	51	85	0,60
		Sarf Malzemeleri	24	11	2,18
		Spor Malzemeleri	18	3	6,00
		Temizlik	7	1	7,00
5	Genel Aktiviteler	Sarf Malzemeleri	35	60	0,58
		Personel	33	36	0,92
		Temizlik	32	4	8,00

Yukarıdaki tabloda verilen sonuçların nasıl elde edildiği, önbüro-odalar hizmet parçasına ait sarf malzemesi alt hizmet parçası üzerinden aşağıdaki gibi gösterilmiştir.

$$\text{Hedef Maliyet Endeksi} = \text{Nispi Öneri} / \text{Maliyet Payı} = 16 / 51 = 0,31$$

Buradan elde edilen bilgilere göre örneğin önbüro-odalar içerisinde sarf malzemesi hizmet parçasında endeksin 1'den küçük olması nedeniyle bu fonksiyonun maliyetinin azaltılması gerektiği; personel ile basılı evrak hizmet parçalarında ise endeks 1'den büyük çıktığı için bu fonksiyonların güçlendirilmesi gerektiği görülmektedir.

1.3.6.3. Kaizen Maliyetleme Yoluyla Hedef Maliyete Ulaşma

Hedef maliyetleme yöntemiyle hangi fonksiyonların güçlendirilmesi gerektiği ve hangilerinde maliyet azaltma yoluna gidilmesi gerektiği ortaya koyulmuştur. Kaizen

maliyetleme yönteminde ise bu amaçlara ulaşmak için gerçekleştirilecek çalışma üzerinde durulacaktır.

Kişi başı fiili maliyetin 95 TL olduğu daha önce verilmişti. Buradan hareketle cari dönemdeki toplam tahmini maliyet ve hedef maliyet aşağıdaki şekilde bulunmuştur.

Cari Dönem Toplam Tahmini Maliyet = Kişi Başı Son Fiili Maliyet x Cari Dönem Tahmini Yatak Satışı = 95,00 x 250.000 = 23.750.000,00 TL

Cari Dönem Toplam Maliyet Hedefi = Hedef Maliyet x Cari Dönem Tahmini Yatak Satışı = 88,00 x 250.000 = 22.000.000,00 TL

Cari Dönem Toplam Kaizen Maliyet Hedefi = Cari Dönem Toplam Tahmini Maliyet – Cari Dönem Toplam Maliyet Hedefi = 23.750.000,00 – 22.000.000,00 = 1.750.000,00 TL

Ana fonksiyonlar olarak 5 bölümden oluşan işletmede tahsis oranları aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$\text{Tahsis Oranı} = \frac{\text{Bölümün Doğrudan Kontrol Ettiği Maliyetler}}{\text{Bölümler Tarafından Doğrudan Kontrol Edilen Maliyetler}}$$

$$\text{Ön Büro – Odalar Tahsis Oranı} = 1.180.000,00 / 16.715.000,00 = 0,07$$

$$\text{Kat Hizmetleri Tahsis Oranı} = 1.650.000,00 / 16.715.000,00 = 0,10$$

$$\text{Yiyecek-İçecek Tahsis Oranı} = 11.000.000,00 / 16.715.000,00 = 0,66$$

$$\text{Eğlence Tahsis Oranı} = 705.000,00 / 16.715.000,00 = 0,04$$

$$\text{Genel Aktiviteler Tahsis Oranı} = 2.180.000,00 / 16.715.000,00 = 0,13$$

Sıradaki aşama ise her bir bölümün düşürmesi gereken maliyet hedeflerinin hesaplanmasıdır. Yapılması gereken hesaplama, tahsis oranları ile kaizen maliyet düşürme hedefinin çarpılması şeklindedir.

$$\text{Ön Büro – Odalar Kaizen Maliyet Hedefi} = 0,07 \times 1.750.000,00 = 122.500,00 \text{ TL}$$

Kat Hizmetleri Kaizen Maliyet Hedefi = $0,10 \times 1.750.000,00 = 175.000,00$ TL

Yiyecek – İçecek Kaizen Maliyet Hedefi = $0,66 \times 1.750.000,00 = 1.155.000,00$ TL

Eğlence Kaizen Maliyet Hedefi = $0,04 \times 1.750.000,00 = 70.000,00$ TL

Genel Aktiviteler Kaizen Maliyet Hedefi = $0,13 \times 1.750.000,00 = 227.500,00$ TL

Bulunan sonuçlara göre Tablo 14’te verilen parçalarda hedef maliyet endeksi 1’den küçük çıktığı için ilgili alt hizmet parçalarında hesaplanan tutarda maliyet azaltma çalışmalarının yapılması gerektiği ortaya koyulmuştur.

Tablo 14: Maliyeti Azaltılması Gereken Alt Hizmet Parçaları ve Azaltılacak Tutarlar

	Hizmet Parçaları	Alt Hizmet Parçaları	Maliyet Azaltma Tutarı
1	Ön Büro - Odalar	Sarf Malzemeleri	122.500,00 TL
2	Kat Hizmetleri	Personel	175.000,00 TL
		Buket Malzemeleri	
3	Yiyecek - İçecek	Hazırlık	1.155.000,00 TL
		Sunum	
4	Eğlence	Personel	70.000,00 TL
5	Genel Aktiviteler	Sarf Malzemeleri	227.500,00 TL
		Personel	

Yukarıdaki sonuçlar dikkate alındığında işletmede aynı kalitede daha düşük maliyetli malzeme kullanılması; ekmek, simit gibi temel yiyeceklerin işletme pastanesinde üretilmesi; tedarikçilerle yeni anlaşmalar yapılması ve müşteri yoğunluğuna uygun sayıda personel çalıştırılması gibi maliyet azaltıcı çalışmalar faydalı olacaktır.

Bunun yanında Tablo 15’te verilen parçalarda hedef maliyet endeksi 1’den büyük çıktığı için fonksiyonelliğin geliştirilmesi gerektiği ortaya koyulmuştur.

Tablo 15: Fonksiyonelliği Geliştirilmesi Gereken Alt Parçalar

	Hizmet Parçaları	Alt Hizmet Parçaları
1	Ön Büro - Odalar	Personel Basılı Evrak
2	Kat Hizmetleri	Sarf Malzemeleri Temizlik
3	Yiyecek - İçecek	Pişirme
4	Eğlence	Sarf Malzemeleri Spor Malzemeleri Temizlik
5	Genel Aktiviteler	Temizlik

Yukarıdaki sonuçlar dikkate alındığında işletmede personelle ilgili parça ve fonksiyonlar hakkında eğitim verilmesi; birden fazla işi yapabilecek personel istihdam edilmesi; bazı malzemelerde gramajın azaltılıp çeşitliliğin artırılması ve temizlik faaliyetlerine daha fazla önem verilmesi gibi fonksiyonelliği geliştirmeye yönelik çalışmalarda bulunulması faydalı olacaktır.

1.4. Mamul Yaşam Dönemince Maliyetleme

Mamullerin yaşam dönemlerinin giderek kısaldığı günümüzde maliyetlerin ortalama %85'inin belirlendiği tasarım aşamasından itibaren her aşamada doğru maliyet bilgilerinin ortaya koyulması ve kontrol edilebilmesi, işletmelerin sürekliliği açısından hayati bir öneme sahiptir (Ayvaz, 2016: 354-355). Bu gerekliliği karşılamak için geliştirilen mamul yaşam dönemince maliyetleme (MYDM) yönteminde temel amaç, mamulün tüm yaşamı boyunca ortaya çıkma ihtimali bulunan maliyetlerin yönetilmesidir ve yaşam seyri boyunca ortaya çıkan maliyetlerin toplamı ile yine aynı dönem içerisinde elde edilen gelirin karşılaştırılması sonucunda kârlılık durumunun tespiti sağlanmaktadır (Gersil, 2007: 130).

MYDM; gerçekleştirilen mamul üretimi, bunların dağıtımını ve müşteri destek hizmetiyle ilgili faaliyetler sonucunda "katlanılan maliyetler" ile mamulün geliştirilmesi ve tasarımı aşamasında ortaya çıkan "geleceğin maliyetleri"nden oluşmaktadır (Ayvaz, 2016: 347). Yöntemin aşamalarına bakıldığında aşağıdaki gibi bir sınıflandırma görülmektedir (Aksu ve Apak, 2014: 238, 248):

- Pazarlama açısından mamul pazara sunulduğunda süreç başlamakta ve gerileme dönemiyle birlikte de sona ermektedir. Pazarlama faaliyetinde dikkate alınan maliyetler satış, dağıtım ve reklam harcamalarından oluşmaktadır.
- Üretici açısından mamul henüz fikir aşamasındayken süreç başlamakta ve elden çıkarıldığında ise son bulmaktadır. Üreticinin dikkate alacağı maliyetler ürünün tasarlanması, geliştirilmesi, üretimi ve satış sonrası hizmet faaliyetleri ile garanti için yapılan harcamalardan oluşmaktadır.
- Tüketici açısından mamul alındığında süreç başlamakta ve mamul elden çıkarıldığında veya kullanılamaz hale geldiğinde son bulmaktadır. Tüketicinin bu süreçteki maliyetleri ise mamulün kurulumu-montajı, faaliyete geçirme ve bakım harcamalarıdır.

1.4.1. Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme Yönteminin Özellikleri

MYDM yönteminde bir mamulün tüm yaşamı dikkate alınarak üç dönem belirlenmektedir (Gersil, 2007: 131):

- Üretim öncesinde ortaya çıkan maliyetler,
- Üretim gerçekleştirilirken ortaya çıkan maliyetler,
- Satış gerçekleştirildikten sonra ortaya çıkan maliyetler.

Ancak MYDM yönteminde yukarıda sayılan üç dönem yerine daha çok, yöntemin esasını oluşturan dört dönem dikkate alınmaktadır. Bunlardan giriş döneminde fiyatın yüksekliği ve tüketicinin yeni ürün almadaki tereddüdünden dolayı düşük satış hacmi ortaya çıkmaktadır. Gelişme döneminde mamul tüketici tarafından kabul görmüştür ve satışlar hızlı bir şekilde artmaktadır; bunun yanında taklit ürünler nedeniyle rekabetin arttığı bir dönemdir. Olgunluk döneminde sermaye harcaması ve araştırma geliştirme giderleri azalırken ürüne yeni özellikler ve farklılıklar katılması gerekebilir. Düşüş döneminde ise mamulün yeni müşterilere ulaşması ve yeni kullanım alanlarının bulunması ön plana çıkmaktadır. Özellikle maliyetlerin yönetilmesi hayati bir önem kazanmaktadır (Basık, 2012: 388).

MYDM yönteminde, paranın zaman değerindeki farklılıktan dolayı, herhangi bir yılda ortaya çıkacak maliyet ilk yılda ortaya çıkan maliyetle aynı değerde olmayacaktır. Bu nedenle bugünkü değer tekniğinde bir iskonto oranı kullanılmakta ve bu sayede söz konusu maliyetler aynı seviyeye indirgenmektedir (Gersil, 2007: 135). Bununla birlikte mamulün belirli bir dönemini dikkate alarak maliyet belirlemenin eksik sonuçlar vereceği dikkate alınmakta ve uzun vadeli bir bakış açısı benimsenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Tabi ki bu sürecin uzunluğu, tüm bölümlerin ekip ruhuyla çalışmasını gerekli kılmaktadır. Süreçte ortaya çıkabilecek maliyetler tahmini olarak belirlenmekte; ancak değişmez olarak kabul edilmemektedir. Dolayısıyla maliyet tahminlerinin ve bu maliyete temel oluşturan varsayımların sürekli gözden geçirilmesi gerekmektedir (Gersil, 2007: 147).

1.4.2. Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme Yönteminin Yararları

Maliyetlerin yönetilmesinde bütünleyici bir görevi yerine getiren, bunu yaparken de yönetim, finansman, pazarlama ve mühendislik başta olmak üzere birçok fonksiyonun

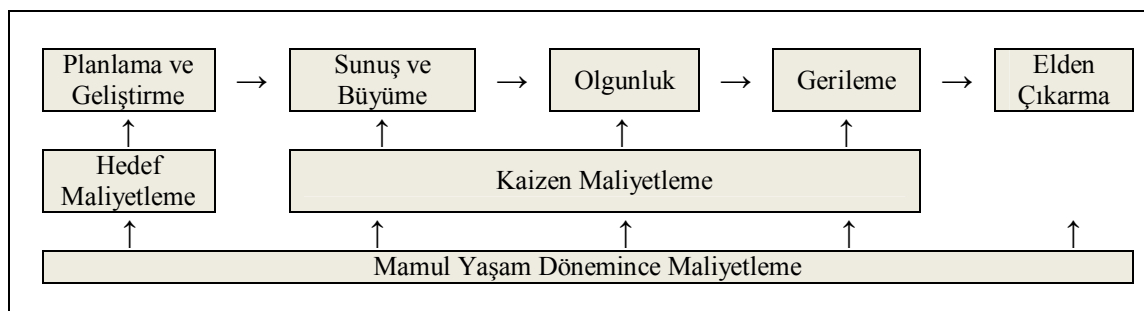
uyumlu bir şekilde çalışmasına zemin hazırlayan (Acar, 2005: 55) MYDM yönteminin sağladığı yararlar aşağıda sıralanmıştır (Basık, 2012: 395):

- Fiyatlandırma kararlarında daha etkin olunmasını sağlar.
- Mamul kârlılığını daha doğru şekilde ortaya koyar.
- Daha çok talep gören ürünlerin tasarlanmasını sağlar.
- Tasarımından başlayıp hurdaya ayrılmasına kadar ürünün tüm yaşamı boyunca çevreye olan etkilerinin anlaşılabilmesine imkan sağlar.
- Tüketicilerin gittikçe daha fazla dikkat ettikleri ürünün garanti, yedek parça, servis, bakım ve tamir gibi satış sonrası unsurları üzerinde daha fazla odaklanılmasını sağlar.

1.4.3. Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme Yönteminin Diğer Yöntemlerle İlişkisi

MYDM yönteminin kapsadığı alanlara bakıldığında hedef maliyetlemenin uygulandığı “tasarım süreci”, kaizen maliyetlemenin uygulandığı “üretim süreci” ve son olarak üretim tamamlandıktan sonra “terk edilecek tesislerin maliyeti”nden oluştuğu görülmektedir (Kaya, 2013: 151). Daha açık şekilde anlatmak gerekirse MYDM yöntemi planlama ve geliştirme, sunuş ve büyüme, olgunluk, gerileme ve son olarak elden çıkarma olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır ve bu aşamalardan planlama ve geliştirme aşamasında hedef maliyetleme; sunuş ve büyüme, olgunluk ve gerileme aşamalarında ise kaizen maliyetleme yönteminden faydalanılmaktadır. Bu yöntemlerin birbiriyle ilişkisi Şekil 4’te gösterilmiştir (Köse, 2002: 85).

Şekil 4: Mamul Yaşam Döneminde Maliyetlemenin Hedef Maliyetleme ve Kaizen Maliyetleme ile İlişkisi



Kaynak: Tunç Köse, “Ürün Maliyetlerine Göre Karar Alma Araçları: Ürün Yaşam Seyri Maliyetlemesi, Hedef Maliyetleme ve Kaizen Maliyetleme”, *Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 3, Sayı 2, Aralık, 2002, s.85.

Planlama ve geliştirme aşaması, özellikle araştırma geliştirme süresi uzun olan mamullerde daha önemli olmaktadır. Söz konusu dönemde ortaya çıkan maliyetleri karşılayabilir bir satış fiyatının belirlenmesi, işletmenin diğer yaşam dönemlerini de doğrudan etkileyecektir. MYDM yöntemi, farklı dönemlerde ortaya çıkan maliyetlerin toplu şekilde izlenebilmesine de imkân sağlamaktadır. Örneğin geliştirme aşamasında ortaya çıkan maliyetlerin satış sonrası garanti hizmetlerine ne şekilde yansıtacağı bu sayede daha kolay anlaşılabilir (Basık, 2012: 392). Dolayısıyla tasarım sürecinin müşteri odaklı, müşteri istek ve beklentilerini karşılar niteliklere sahip ve müşterinin ödemeye razı geleceği bir fiyattan satış yapılabilmesine imkân sağlayacak bir şekilde iyi yönetilmesi gerekmektedir. Bu noktada hedef maliyetleme yönteminden faydalanılması, henüz tasarım aşamasındaki ürün için kabul edilebilir bir maliyete ulaşma noktasında yararlı olacaktır (Yalçın, 2009: 290).

1.4.4. Geleneksel Yöntem ile Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme Yönteminin Karşılaştırılması

Sadece üretim aşamasında ortaya çıkan maliyetlerin kontrol edilmesi üzerinde duran ve bunun bir sonucu olarak rekabet ortamına uygun maliyet bilgisinin elde edilmesini engelleyen geleneksel maliyetleme (Acar, 2005: 54) ile mamul yaşam döneminde maliyetleme arasında ortaya çıkan farklılıklar Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16: Geleneksel Yöntem ile Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme Arasındaki Farklılıklar

Geleneksel Yöntem	Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme
Mamulün geliştirilmesi ve lojistik destek maliyetleri dönem gideri olarak dikkate alınmaktadır.	Mamulün geliştirilmesi ve lojistik destek maliyetleri mamul maliyetine yüklenmektedir.
Mamul maliyeti belirlenirken sadece üretimle ilgili giderler dikkate alınmaktadır.	Mamul maliyeti belirlenirken mamulle ilişkisi kurulabilen tüm giderler dikkate alınmaktadır.
Dönemsel raporlama esas alınmaktadır.	Mamul yaşam döneminde raporlama esas alınmaktadır.
Maliyetlerin kontrolü sadece üretim aşamasında önemlidir.	Maliyetlerin kontrolü tasarım aşamasından itibaren başlar ve yaşam boyu devam eder.

Kaynak: Selman Aziz Erden, *Stratejik Maliyet Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2004, s.210.

1.4.5. Mamul Yaşam Dönemince Maliyetleme Yöntemi için Uygulama Örneği

Çalışmanın bu bölümünde mamul yaşam dönemince maliyetleme yönteminin ele alındığı bir örnek üzerinde durulmuştur.²

CVZ işletmesinde mamulün yaşam dönemi 5 yıl (2016-2020) olarak belirlenmiştir. 2016 yılı için enflasyon oranı %5 olarak dikkate alınmıştır. Yeni bir mamul çeşidi olan A-200 modelinden 5 yıllık sürede 90 adet üretim yapılması planlanmaktadır.

Esas üretim faaliyetinin yerine getirildiği faaliyet merkezlerinde tüketilen kaynakların 2016 yılı için tahmini maliyetleri Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17: Esas Üretim Faaliyet Merkezlerinde Tüketilen Kaynakların 2016 Yılı Tahmini Maliyetleri

Esas Üretim Merkezleri	Maliyet (TL)
Montaj	20.000,00
Boya	19.000,00
Metal İşleme	26.000,00
Elektrik ve Elektronik	20.000,00
Kalite Kontrol ve Kalibrasyon	17.000,00
TOPLAM	102.000,00

A-200 mamulünün deneme üretimi esnasında elde edilen bilgilerle genel üretim giderlerinden (GÜG) alacağı pay belirlenmiştir. Buna göre toplam 102.000,00 TL tutarındaki GÜG’den A-200 mamulüne düşen pay 15.300,00 TL olarak belirlenmiştir. Bunun yanında bir birim direkt ilk madde ve malzeme gideri (DİMMG) 1.300,00 TL ve bir birim direkt işçilik gideri (DİG) 200,00 TL olarak tespit edilmiştir.

A-200 mamulüne ilişkin 2016 yılına ait bütçelenen maliyetler Tablo 18’de gösterilmiştir.

² İbrahim Aksu ve İbrahim Apak, “Yeni Mamul Geliştirme Kararlarında Mamul Yaşam Seyri Maliyetleme Yaklaşımı ve Bir Örnek İşletme Uygulaması”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 13, Sayı 48, 2014, s. 241-251’den uyarlanmıştır.

Tablo 18: A-200 Mamulünün 2016 Yılı Bütçelenen Maliyetleri

Maliyetler		Maliyet Tutarı (TL)
Üretim Öncesi Maliyetler		14.000,00
	AR-GE	8.000,00
	Tasarım ve Dizayn	2.000,00
	Deneme Üretimi	4.000,00
Üretim Maliyetleri (Bütçelenen)		16.500,00
	Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri	1.300,00
	Direkt İşçilik Giderleri	200,00
	Genel Üretim Giderleri	15.000,00
Üretim Sonrası Maliyetler (Bütçelenen)		1.350,00
	Pazarlama	1.000,00
	Dağıtım	150,00
	Garanti ve Teknik Servis	200,00

Üretim öncesi maliyetler amortisman yoluyla gidere dönüşeceği için Tablo 19’da gösterildiği şekilde 5 yılda eşit olarak dağıtılmış ve enflasyon oranında artırılarak baz yıla indirgenmiştir.

Tablo 19: 5 Yıllık Üretim Öncesi Maliyetlerin Yıllara Yayılması

Yıl	Maliyet Tutarı (TL/Yıl)	Baz Yıla İndirgenmiş Maliyet Tutarı (TL/Yıl)
2016	2.800,00	2.625,00
2017	2.800,00	2.460,00
2018	2.800,00	2.307,00
2019	2.800,00	2.164,00
2020	2.800,00	2.026,00
TOPLAM	14.000,00	11.584,00

Yukarıdaki hesaplamada baz yıla indirgenmiş maliyet tutarları; AR-GE, Tasarım ve Dizayn ile Deneme Üretimi maliyetlerinin toplam tutar içerisindeki payları dikkate alınarak dağıtılmış ve Tablo 25’te gösterilmiştir. Örneğin 2016 yılına ait AR-GE için bu tutar aşağıdaki gibi olacaktır.

$$(8.000,00/14.000,00) \times 2.625,00 = 1.500,00 \text{ TL}$$

Tablo 20’de ise baz yıla indirgenmiş maliyet tutarı hesaplanırken 5 yılda uygulanacak enflasyon oranları ve iskonto faktörleri gösterilmiştir.

Tablo 20: 5 Yıllık Enflasyon Oranları ve İskonto Faktörleri

	2016	2017	2018	2019	2020
Enflasyon Oranı	1,050	1,103	1,158	1,215	1,276
İskonto Faktörü	0,893	0,797	0,712	0,636	0,567

DİMMG, DİG ve GÜG'e ait üretim maliyetleri, tahmini satış miktarları dikkate alınarak Tablo 21'de gösterilmiştir.

Tablo 21: 5 Yıllık Üretim Maliyetleri

Yıl	DİMMG (TL/Adet)	DİG (TL/Adet)	Tahmini Satış Miktarı (Adet)	DİMMG (TL/Yıl)	DİG (TL/Yıl)	GÜG (TL/Yıl)	TOPLAM
2016	1.300	200	12	15.600	2.400	15.300	33.300
2017	1.300	200	15	19.500	3.000	15.300	37.800
2018	1.300	200	18	23.400	3.600	15.300	42.300
2019	1.300	200	23	29.900	4.600	15.300	49.800
2020	1.300	200	22	28.600	4.400	15.300	48.300
TOPLAM	6.500	1.000	90	117.000	18.000	76.500	211.500

Dağıtım, garanti ve teknik servis ile pazarlamaya ait üretim sonrası maliyetleri, tahmini satış miktarları dikkate alınarak Tablo 22'de gösterilmiştir. Satış miktarından bağımsız olduğu için pazarlama giderleri yıllara eşit şekilde dağıtılmıştır.

Tablo 22: 5 Yıllık Üretim Sonrası Maliyetler

Yıl	Dağıtım (TL/Adet)	Garanti ve Teknik Servis (TL/Adet)	Tahmini Satış Miktarı	Dağıtım (TL/Yıl)	Garanti ve Teknik Servis (TL/Yıl)	Pazarlama (TL/Yıl)	TOPLAM
2016	150	200	12	1.800	2.400	1.000	5.200
2017	150	200	15	2.250	3.000	1.000	6.250
2018	150	200	18	2.700	3.600	1.000	7.300
2019	150	200	23	3.450	4.600	1.000	9.050
2020	150	200	22	3.300	4.400	1.000	8.700
TOPLAM	750	1.000	90	13.500	18.000	5.000	36.500

5 yıllık üretim maliyetleri tablosundan elde edilen bilgiler üzerinden üretim maliyetlerinin baz yıla indirgenmesine ait bilgiler Tablo 23'te gösterilmiştir.

Tablo 23: Üretim Maliyetlerinin Baz Yıla İndirgenmesi

Yıl	Üretim Maliyetleri (TL/Yıl)			Baz Yıla İndirgenmiş Üretim Maliyetleri (TL/Yıl)			
	DİMMG	DİG	GÜG	DİMMG	DİG	GÜG	TOPLAM
2016	15.600	2.400	15.300	14.627	2.250	14.346	31.223
2017	19.500	3.000	15.300	17.135	2.636	13.444	33.215
2018	23.400	3.600	15.300	19.287	2.967	12.611	34.865
2019	29.900	4.600	15.300	23.115	3.556	11.828	38.499
2020	28.600	4.400	15.300	20.696	3.184	11.072	34.952
TOPLAM	117.000	18.000	76.500	94.860	14.594	63.300	172.754

Yukarıdaki tabloda yapılan hesaplama; 2016 yılına ait DİMMG, DİG ve GÜG üzerinden aşağıda gösterilmiştir.

Baz Yıla İndirgeme: Maliyet x Enflasyon Oranı x İskonto Faktörü

$$\text{DİMMG} : 15.600,00 \times 1,050 \times 0,893 = 14.627,00 \text{ TL}$$

$$\text{DİG} : 2.400,00 \times 1,050 \times 0,893 = 2.250,00 \text{ TL}$$

$$\text{GÜG} : 15.300,00 \times 1,050 \times 0,893 = 14.346,00 \text{ TL}$$

5 yıllık üretim sonrası maliyetler tablosundan elde edilen bilgiler üzerinden üretim sonrası maliyetlerin baz yıla indirgenmesine ait tutarlar Tablo 24'te gösterilmiştir.

Tablo 24: Üretim Sonrası Maliyetlerinin Baz Yıla İndirgenmesi

Yıl	Üretim Sonrası Maliyetler (TL/Yıl)			Baz Yıla İndirgenmiş Üretim Sonrası Maliyetler (TL/Yıl)			
	Pazarlama	Dağıtım	Garanti	Pazarlama	Dağıtım	Garanti	TOPLAM
2016	1.000	1.800	2.400	938	1.688	2.250	4.876
2017	1.000	2.250	3.000	879	1.977	2.636	5.492
2018	1.000	2.700	3.600	824	2.225	2.967	6.016
2019	1.000	3.450	4.600	773	2.667	3.556	6.996
2020	1.000	3.300	4.400	724	2.388	3.184	6.296
TOPLAM	5.000	13.500	18.000	4.137	10.945	14.594	29.676

Yukarıdaki tabloda yapılan hesaplama; 2016 yılına ait pazarlama, dağıtım ve garanti üzerinden aşağıda gösterilmiştir.

Baz Yıla İndirgeme: Maliyet x Enflasyon Oranı x İskonto Faktörü

$$\text{DİMMG} : 1.000,00 \times 1,050 \times 0,893 = 938,00 \text{ TL}$$

$$\text{DİG} : 1.800,00 \times 1,050 \times 0,893 = 1.688,00 \text{ TL}$$

GÜG : 2.400,00 x 1,050 x 0,893 = 2.250,00 TL

Tablo 25’te, baz yıla indirgenmiş yaşam seyri maliyetleri toplu şekilde gösterilmiştir.

Tablo 25: Baz Yıla İndirgenmiş Yaşam Seyri Maliyetleri

Maliyetler	2016	2017	2018	2019	2020	TOPLAM
Üretim Öncesi Maliyetler	2.626	2.459	2.309	2.164	2.026	11.584
AR-GE	1.500	1.406	1.318	1.237	1.158	6.619
Tasarım ve Dizayn	375	351	331	309	289	1.655
Deneme Üretimi	751	702	660	618	579	3.310
Üretim Maliyetleri	31.223	33.215	34.865	38.499	34.952	172.754
DİMMG	14.627	17.135	19.287	23.115	20.696	94.860
DİG	2.250	2.636	2.967	3.556	3.184	14.594
GÜG	14.346	13.444	12.611	11.828	11.072	63.300
Üretim Sonrası Maliyetler	4.876	5.492	6.016	6.996	6.296	29.676
Pazarlama	938	879	824	773	724	4.137
Dağıtım	1.688	1.977	2.225	2.667	2.388	10.945
Garanti ve Teknik Servis	2.250	2.636	2.967	3.556	3.184	14.594
TOPLAM	38.725	41.166	43.190	47.659	43.274	214.014

Tablo 26’da baz yıla indirgenmeden önceki ve sonraki maliyet tutarları gösterilmiştir.

Tablo 26: Maliyet Tutarlarının Baz Yıldaki Tutarlarla Karşılaştırılması

Maliyetler	Maliyet Tutarı (TL)	Baz Yıla İndirgenmiş Maliyet Tutarı (TL)
Üretim Öncesi Maliyetler	14.000	11.584
AR-GE	8.000	6.619
Tasarım ve Dizayn	2.000	1.655
Deneme Üretimi	4.000	3.310
Üretim Maliyetleri (Bütçelenen)	211.500	172.754
DİMMG	117.000	94.860
DİG	18.000	14.594
GÜG	76.500	63.300
Üretim Sonrası Maliyetler (Bütçelenen)	36.500	29.676
Pazarlama	5.000	4.137
Dağıtım	13.500	10.945
Garanti ve Teknik Servis	18.000	14.594
TOPLAM	262.000	214.014

5 yıl sonunda enflasyon etkisiyle ortaya çıkacak maliyet 262.000,00 TL iken baz yıldaki değeri 214.014,00 TL olarak bulunmuştur.

1.5. Tam Zamanında Üretim Ortamında Maliyetleme

Tam zamanında üretimin temelinde, üretim için gerekli olan girdilerin veya faaliyetlerin gerek duyulduğu anda vakit kaybı ortaya çıkmadan hazır hale gelmesi yatmaktadır (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 10).

Tam zamanında üretim (TZÜ) sisteminin sıfır stok ve sıfır kaynak kaybı şeklinde iki temel amacı bulunmaktadır ve bu sistemi benimseyen işletmelerin temel olarak dikkate aldıkları konulara bakıldığında üretimde etkinliği sağlama, kalite kontrol üzerine odaklanarak kalitede iyileştirme çalışmaları içerisinde bulunma ve maliyetleri azaltma, planlama ve yönetme üzerinde durdukları görülmektedir (Aslan ve Karavaizoğlu, 2009: 63). Sıfır stok mantığının işletmede yerleşebilmesi için öncelikle yüksek stok tutulmasının nedenlerine bakılması daha doğru olacaktır. Özellikle aşağıdaki üç sebeple işletmeler fazla stok bulundurma gereği duymaktadırlar (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 11):

- Kötü kalite nedeniyle ortaya çıkan üretim kesintileri ve zaman kayıplarından korunma isteği,
- Üretim hazırlık süresinin uzun olması nedeniyle yarı mamul stoklarının hazırda bekletilmesi,
- Tedarikçilerin teslim zamanının ve süresinin belirsiz olması.

Tam zamanında (JIT - Just in Time) anlayışıyla hareket edilen bu sistemde üretimin sürekliliği sağlanarak stok düzeyindeki dalgalanmaların önüne geçilmekte, bir sonraki siparişe kadar gerekli olan stoktan fazlası işletmede bulundurulmamaktadır. Bunun sonucunda depo alanından ve araç miktarından da tasarruf sağlanmaktadır (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 12).

Geleneksel sistemde, öngörülen üretim ve satış düzeyleri dikkate alınarak üretimin bir sonraki aşamasına doğru bir dayatma söz konusudur ve buna "itme yaklaşımı" denilmektedir. TZÜ'de ise bir sonraki üretim aşamasından talep gelene kadar bu noktada üretim gerçekleşmez, ihtiyaç ortaya çıktığında ise ilgili bölümden talepte bulunulur ve buna da "çekme yaklaşımı" denilmektedir. TZÜ ortamında bu sistemin aksamadan gerçekleşebilmesi için tüm malzemeler "tam zamanında" yerine ulaşmaktadır (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 67).

Başarılı işletmelerin birçoğuna bakıldığında, faaliyetlerini sürdürürken tedarikçilerle ilişkiyi de önemli bir yere koydukları görülmektedir; ancak bu konumlandırma, işletmeden işletmeye farklılık göstermektedir. Örneğin Amerikan otomotiv üreticileri tedarikçilerle olan ilişkilerini mesafeli bir şekilde yürütürken Japon üreticiler uzun vadeli stratejik birliktelik şeklinde bir yaklaşım sergilemektedirler (Yükçü ve Koçakoğlu, 2015: 7). Bu stratejik amacı gerçekleştirebilmek için aşağıdaki noktalara dikkat edilmesi gerekmektedir (Acar, 2005: 111-112):

- Tedarikçi sayısının azaltılması,
- Tedarikçilerle uzun süreli sözleşmeler imzalanması,
- Tedarikçilere kalite ve tedarik koşulları ile bu koşullara uyulmaması durumunda uygulanacak yaptırımların bildirilmesi,
- İlk madde ve malzemenin doğrudan üretimde kullanılabilir şekilde teslim edilmesinin sağlanması,
- Kalite kontrol çalışmalarının tedarikçi tarafından yapılmasının sağlanması.

Tam zamanında üretim ortamında maliyetlerin düşürülmesinde öncelikle örgüt içi yapının ve süreçlerin yeniden tanımlanması gerekmektedir. Bunun sonucunda ise değer yaratmayan faaliyetlerin ayıklanması, israfın önlenmesi, kalite ve produktivitenin artırılması, bekleme ve ayarlama süresinin azaltılması ve stokların düşürülmesiyle maliyetlerde azalma sağlanabilmektedir (Basık, 2012: 352).

1.5.1. Tam Zamanında Üretim Ortamının Maliyetler Üzerindeki Etkisi

Tam zamanında üretimi benimsemiş işletmelerin stok bulundurma, sipariş ve üretim maliyetlerinde azalma sağladıkları görülmektedir. Buradan hareketle tam zamanında sisteminin üretim maliyetleri üzerindeki etkileri aşağıda incelenmiştir (Acar, 2005: 112).

1.5.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri

Tam zamanında üretim sistemi, satıcılarla uzun süreli ve güvenilir ticari ilişki gerektirmesi nedeniyle daha kaliteli malzemenin daha ucuza elde edilmesine imkân sağlamaktadır. Dolayısıyla direkt ilk madde ve malzeme alımlarında elde edilen iskontolar, maliyet azalmasına yol açacaktır (Ceran, 2004: 130).

1.5.1.2. Direkt İşçilik Giderleri

Tam zamanında üretimi benimseyen işletmelerin üretim faaliyetinde çalışan personelin tamamı, maliyet düşürme ekiplerinin birer elemanıdır ve bu çalışanların her yıl belirli sayıda maliyet düşürme fikri ortaya atmaları gerekmektedir. Buradaki amaç, doğrudan üretimin içinde bulunan personelin gözlem ve yorumlarıyla daha hızlı ve etkili adımlar atılarak maliyetlerin düşürülmesidir (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 75-76).

1.5.1.3. Genel Üretim Giderleri

Teknolojideki gelişmeler sonucunda gittikçe artan bir öneme sahip olan genel üretim giderleri, önemli tasarruf imkânlarının sağlanabileceği bir alan konumundadır. Ancak tam zamanında üretim ortamına bakıldığında birçok endirekt maliyetin direkt maliyetler sınıfına dâhil edildiği görülmektedir. Bu durum, Tablo 27’deki karşılaştırmada net bir şekilde görülmektedir (Acar, 2005: 114).

Tablo 27: Geleneksel Yöntem ile Tam Zamanında Üretim Ortamındaki Maliyetlerin Karşılaştırılması

Üretim Maliyetleri	Geleneksel Yöntem	Tam Zamanında Üretim Yöntemi
Direkt İşçilik	Direkt	Direkt
Direkt İlk Madde ve Malzeme	Direkt	Direkt
Malzeme Taşıma	Endirekt	Direkt
Stok Bulundurma	Endirekt	Direkt
Bakım-Onarım	Endirekt	Direkt
Enerji	Endirekt	Direkt
İşletme Malzemesi	Endirekt	Direkt
Üretim Şefliği	Endirekt	Direkt
Sigorta ve Vergiler	Endirekt	Endirekt
Bina Amortismanı	Endirekt	Endirekt
Makine Tesis ve Cihaz Amortismanı	Endirekt	Direkt
Nezaret Hizmetleri	Endirekt	Endirekt
Yemekhane Hizmetleri	Endirekt	Endirekt

Kaynak: Acar, 2005: 113.

Tablo 27 incelendiğinde direkt işçilik ile direkt ilk madde ve malzeme giderlerinin her iki uygulamada da “direkt”; sigorta ve vergiler, bina amortismanı, nezaret hizmetleri ve yemekhane hizmetlerinin “endirekt” nitelik gösterdiği, bunun dışındakilerin ise geleneksel yöntemde endirekt yapıda iken, tam zamanında üretim yönteminde direkt yapıya dönüştüğü görülmektedir.

1.5.2. Tam Zamanında Üretim Ortamında Maliyet Yönetiminin Aşamaları

Faaliyetlerin basitleştirilmesi ve kolay bir şekilde gerçekleştirilmesi esasına dayalı şekilde çalışan TZÜ sisteminde maliyet yönetimi aşağıdaki faaliyetlerden oluşmaktadır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 74-75).

1.5.2.1. Maliyet Planlaması

Tam zamanında üretim sisteminde maliyet planlaması, henüz üretim hattı bile oluşturulmadan önce başlamaktadır. Üretim mühendisleri ve tasarımcıların çok önemli role sahip olduğu bu aşamada hedef maliyetleme ve kaizen maliyetleme yönteminden özellikle yararlanılmaktadır (Ceran, 2004: 129).

1.5.2.2. Maliyet Düşürme

Sürekli iyileşmeyi benimseyen tam zamanında üretim sistemi, değer katmayan tüm unsurları israf olarak tanımlamakta ve dolayısıyla bu unsurların sistemden atılmasıyla da maliyetlerde düşüş sağlanmaktadır (Bakmay, 2008: 11). Özellikle teslim alma bölümünün tümüyle kaldırılması ve tedarikçinin malzemeyi doğrudan üretim sahasına getirmesi; ayrıca kalite kontrol faaliyetinin de tedarikçi tarafından yapılması, alıcı işletmeyi oldukça büyük bir maliyetten kurtarmaktadır (Bakmay, 2008: 27).

1.5.2.3. Maliyet Denetimi

Tam zamanında üretim felsefesinde personelin etkin katılımı, yenilikçilik düşüncesi ve yüksek kalitede üretim sisteminin oluşturulması, kaliteli üretim için önemli bir role sahiptir (İpekgil ve Gökşen, 1994: 168-169). Bunun yanında üretimle birlikte başlayan maliyet denetimi çalışmalarında üretim bölümünde çalışanların gözlemleri, finansal performans ölçümleri (stok dönüş oranı vb.) ve finansal olmayan performans ölçümleri (hatalı mamul oranı vb.) dikkate alınmaktadır. Burada özellikle belirtilmesi gerekir ki çalışanların gözlem ve yorumları ile finansal olmayan performans ölçümleri daha önemli bir konuma gelmiştir; çünkü üretim bölümündeki çalışanlar finansal olmayan verileri doğrudan gözlemlemektedir ve üretimin herhangi bir aşamasında sorunların henüz ortaya çıkmadan önlenmesi sağlanmaktadır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 75-76).

1.5.3. Tam Zamanında Üretim Ortamında Uygulanacak Maliyet Yönteminin Seçimi

Tam zamanında üretim sisteminin sağlıklı şekilde uygulanabilmesi için hangi maliyet yönteminin benimsenmesi gerektiğine ilişkin aşağıdaki başlıklar altında açıklamalar yapılmıştır.

1.5.3.1. Üretim Sistemine Göre Maliyet Yöntemi

Tam zamanında üretim ortamında sıfır stok, sürekli kontrol ve değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması düşüncesinden hareketle işletmeler birçok sorunu en baştan çözüme kavuşturmaktadır. Dolayısıyla geleneksel sipariş maliyetleme ve safha maliyetleme yerine daha sade bir sürecin izlendiği backflush (geriye dönük) maliyetleme yönteminin kullanılması yararlı olmaktadır. Bu yöntemde geriye dönük bir süreç izlenerek öncelikle çıktılar üzerinde odaklanılmakta, sonrasında ise maliyetlerin, satılan mamullere ve stoklara yüklenmesi gerçekleştirilmektedir (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 78-79). Dolayısıyla muhasebe kayıtları, işlemten hemen sonra yapılmayıp ürünün tamamlanması beklenmekte, oluşan tüm maliyetler ise mamul stok hesabına kaydedilmektedir. Hammadde ve yarı mamul stoku tek hesapta izlenmekte, ayrıca işçilik ve genel üretim giderleri de dönüşüm maliyetleri olarak birleştirilmektedir (Basık, 2012: 358).

1.5.3.2. Maliyetlemede Esas Alınan Kapsama Göre Maliyet Yöntemi

Tam zamanında üretim sisteminin benimsendiği işletmelerde direkt maliyet ile tam maliyet yönteminin birleştiği görülmekte; ayrıca direkt işçilik ve genel üretim giderleri bir arada dikkate alınarak "şekillendirme" maliyeti olarak sınıflandırılmaktadır. Bunun yanında teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak değişken gider ağırlığının azalmasıyla birlikte değişken maliyet yöntemi yerine tam maliyet yönteminin öne çıktığı görülmektedir (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 79-80).

1.5.3.3. Maliyetlemede Esas Alınan Rakamlara Göre Maliyet Yöntemi

Tam zamanında üretim sistemini uygulayan işletmeler, birçok açıdan olduğu gibi maliyetleme sistemlerinde de basit ve sade bir yapıyı benimsemektedirler ve bunu gerçekleştirirken de standart maliyetten faydalanmaktadırlar. Ancak bu sistemde her ne kadar maliyet sapmaları en düşük seviyeye çekilmişse de ortaya çıkan sapmalar maliyet

taşıyıcılarına yüklenmeyip dönem gideri olarak dikkate alınmaktadır (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 81).

1.5.3.4. Maliyet Dağıtımında Esas Alınan Kritere Göre Maliyet Yöntemi

Tam zamanında üretim ortamında maliyet yerlerinin sayısı azaltılmış, mamul hatlarıyla direkt olarak ilişkilendirilebilen maliyet havuzlarının sayısı artırılmış, dolayısıyla maliyet yükleme süreci daha sade ve kolay bir hâl almıştır. Bu sistemle birlikte faaliyet tabanlı maliyetlemenin kullanılması da mümkündür; ancak temelinde basitlik ve sadeliği benimseyen TZÜ sistemi, faaliyet tabanlı sistemle birlikte karmaşık bir hal alabilmekte ve özünü kaybedebilmektedir (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 81-82).

1.5.3.5. Küresel Rekabet Amacıyla Maliyet Yöntemi

Tam zamanında üretim sistemiyle birlikte mamul yaşam döneminde maliyetleme ve hedef maliyetleme yönteminin eşzamanlı şekilde uygulanması, daha verimli sonuçlar alınmasını sağlayacaktır (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 83).

1.5.4. Geleneksel Yöntem ile Tam Zamanında Üretim Yönteminin Karşılaştırılması

Geleneksel yöntem ile tam zamanında üretim ortamının birçok farklı noktası bulunmaktadır; ancak temel farklılıklar Tablo 28'de belirtilmiştir.

Tablo 28: Geleneksel Yöntem ile Tam Zamanında Üretim Yönteminin Karşılaştırılması

Geleneksel Yöntem	Tam Zamanında Üretim Yöntemi
İtme sistemi mevcuttur.	Çekme sistemi mevcuttur.
Yığın üretim yapılır.	Stoklamayı önleyici, sipariş üzerine üretim yapılır.
Üretimde durma ve yeniden başlama nedeniyle süre kaybına maruz kalınır.	Üretimde durma ve yeniden başlama süresi minimum düzeye indirilmiştir.
Genel üretim giderleri bir veya iki maliyet havuzundan geçerek dağıtılır.	Genel üretim giderleri, gerektiği kadar maliyet havuzu kullanılarak dağıtılır.
Tek yönlü tecrübeye sahip işçiler çalıştırılır.	Çok yönlü tecrübeye sahip işçiler çalıştırılır.
Normal ve anormal atıklar bulunur.	Sadece anormal atıklar bulunur.
Üretim faaliyetinden sonra kalite kontrol yapılır.	Sürekli olarak kalite kontrol yapılır.
Kabul edilebilir bir kalite düzeyi belirlenir.	Toplam kalite kontrolü benimsenmiştir.
Merkezi yardımcı ve hizmet gider yeri bulunur.	Merkezi olmayan yardımcı hizmet gider yeri bulunur.
Çok sayıda tedarikçi ile çalışılır.	Az sayıda tedarikçi ile çalışılır.
Zor ve karmaşık maliyet muhasebesi mevcuttur.	Basit maliyet muhasebesi mevcuttur.

Kaynak: Acar, 2005: 114.

1.5.5. Tam Zamanında Üretim Yöntemi için Uygulama Örneği

Çalışmanın bu bölümünde tam zamanında üretim yönteminin ele alındığı bir örnek üzerinde durulmuştur.³

ABC işletmesi Tablo 29’da bilgileri verilen, iplik sarımında kullanılan karton masura üretimi yapmaktadır.

Tablo 29: Üretimi Yapılan Masuralara Ait Bilgiler

Masura Türü	Bobin Eni (cm)	Gramaj (gr/m ²)	Ağırlık (gr)	Masura Üretim Miktarı (Adet/Gün)
A1	65	320	37	130.000
A2	65	320	34	55.000
A3	75	340	50	65.000
A4	68	290	45	55.000
TOPLAM				305.000

Üretim için gerekli olan malzemeler geri dönüşümlü gri karton, boya, tutkal, su ve ambalajdan oluşmaktadır. Bunlardan sadece gri karton stokta tutulmakta olup diğerleri zamanında tedarik edilmektedir. Mevcut gri karton stoku 10 haftalık, yani haftada 5,5 gün çalışıldığı için toplamda 55 günlüktür.

Mevcut durumda işletme yurtdışından gri karton tedarik etmekte olup verilen sipariş 60 günde işletmeye ulaşabilmektedir. Yurtiçinde bulunan kağıt fabrikasına verilen sipariş ise 4 saatte gelebilmekte, ancak yurtdışından toplu alım tercih edilmektedir. İşletme tam zamanında üretim sistemine geçeceği için stoklama maliyetinin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle yurtiçindeki kağıt fabrikasıyla, aynı fiyattan alım yapılması konusunda anlaşma sağlanmıştır. Sonrasında ise stok miktarını 1 hafta (5,5 gün) düzeyine indirmek için çalışmalar başlamıştır.

Tablo 30’da, üretim faaliyetinde makinelerin kullandığı gri karton miktarları verilmiştir.

³ Fulya Özkan Bakmay, “Tam Zamanında Üretim Sisteminin Üretim Maliyetleri – Maliyet Muhasebesi Üzerindeki Etkileri Teknik Masura Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş.’de Bir Uygulama”, *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Mersin, 2008, s. 71-86’den uyarlanmıştır.

Tablo 30: Gri Karton Tüketim Bilgileri

Makineler	Masura Türü	Üretim Miktarı (Adet)	Masura Başına Gri Karton Tüketimi (gr)	Günlük Gri Karton Tüketimi (gr)
Makine 1	A1	65.000	62	4.030.000
Makine 2	A2	65.000	62	4.030.000
Makine 3	A3	55.000	70	3.850.000
Makine 4	A4	55.000	70	3.850.000
Makine 5	A1	65.000	62	4.030.000
TOPLAM		305.000		19.790.000

Tablodan görüldüğü gibi firma 24 saatte 305.000 adet kağıt masura üretebilmekte ve üretim için 19.790 kg gri karton tüketmektedir. İşletme 10 haftalık hammadde stoku ile çalışırken 55 gün x 19.790 kg = 1.088.450 kg gri karton tüketmekteydi. Dolayısıyla 1 haftalık çalışması durumunda 5,5 gün x 19.790 kg = 108.845 kg gri karton tüketecektir.

03.10.2016 tarihinden itibaren stoklarını eritmeye başlayan işletme 10. hafta olan 05.12.2016 tarihinde 108.845 kg stok ile tam zamanında üretime başlamıştır.

Bu durumda hammadde stoklarını 10 haftadan 1 hafta seviyesine düşüren işletmede 1 kg gri karton maliyeti olan 0,80 TL üzerinden hesaplandığında aşağıda verilen tutarda stok maliyeti azalacaktır.

Fazladan Stoklara Bağlanan Tutar: $(1.088.450 - 108.845) \times 0,80 \text{ TL} = 783.684,00 \text{ TL}$

Elde edilen sonuca göre işletme 10 hafta yerine 1 haftalık stok bulundurduğunda 783.684,00 TL tutarındaki parayı başka alanlarda değerlendirme imkanına kavuşacaktır.

1.6. Faaliyete Dayalı Sistemler

Bir mamulün üretim sürecinde her faaliyete ait maliyetlerin belirlenmesi ve bunların birbiriyle ilişkilendirilmesi için sebep-sonuç ilişkisinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Faaliyete dayalı sistemlerde yapılan detaylı maliyet çalışması sayesinde kârlı olmayan ve katma değer oluşturmeyen faaliyetler belirlenmekte, gerekirse söz konusu faaliyet ortadan kaldırılmaktadır (Aslan ve Karavaizoğlu, 2009: 64; Acar vd., 2012: 5).

Faaliyete dayalı sistemler hakkında detaylı bilgi 2. bölümde verildiği için bu bölümde söz konusu sistemlere değinilmemiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ

İşletmelerin yaşamlarını devam ettirebilmek, rekabet edebilirliğini sürdürebilmek ve rakiplerinden daha üstün bir duruma gelebilmek için öncelikle varlık ve kaynakları açısından ne durumda olduklarını belirleyebilmesi gerekmektedir. Bunun temel şartı ise doğru finansal bilgilere sahip olmak ve bu bilgilerle işletmenin süreçlerini koordine edebilmektir. Doğru finansal bilgiler, işletmenin doğru karar vermesine, maliyetlerini doğru hesaplamasına ve gelecek için tutarlı hareketlerde bulunmasına imkân sağlayacaktır. Kaynak tüketim muhasebesi (KTM) de bu amaca hizmet etmek için ortaya atılmış bir sistemdir.

KTM, yöneticilerin işletmeyi optimize etmede kullanabilecekleri bilginin oluşturulması için ortaya koyulan ilkelerin titizlikle uygulandığı bir yönetim muhasebesi sistemidir. Bu yöntem köklü uygulamalardan ortaya çıkmıştır; ancak temel yöntemlerden daha kapsamlı şekilde uygulanmaktadır. Aynı zamanda etkin bir yönetim muhasebesine gerekli olan bilgiyi oluşturmak için özellikle farklı bir yaklaşımdır ve bilgi teknolojisinden etkin şekilde yararlanmaktadır (White, 2009: 71). Bunun yanında kaynak odaklı ve miktar temelli bir yaklaşım olmasının sonucu olarak çok detaylı maliyet analizi gerektirmektedir. Karar alma aşaması dikkate alındığında ise ürün seviyesinde değil kaynak seviyesinde yöneticilere destek sağlamaktadır (Köse ve Ağdeniz, 2015: 59).

Bu bağlamda kaynak tüketim muhasebesinin şu şekilde tanımlanması mümkündür: Yenileme maliyetleri⁴ dikkate alınarak kaynakların sınıflandırılması ve kaynak havuzlarında toplanması, sabit ve değişken maliyetlerin faaliyetlere dağıtılması ve ortaya çıkan atıl kapasite giderinin mamullere değil, sorumlu birime yüklenmesini gerektiren kapasite ve kaynak odaklı bir maliyet yönetim tekniğidir.

⁴ Birçok kaynakta “yerine koyma maliyeti” (replacement costs) olarak ifade edilen bu terim; işletmenin bir varlığı satması veya aynı özellikte ve aynı yaştaki (ikinci el) bir varlığın bugün satın alınması durumunda ödenecek tutarla karıştırılmaması amacıyla, çalışmamızda “yenileme maliyeti” olarak yer almıştır.

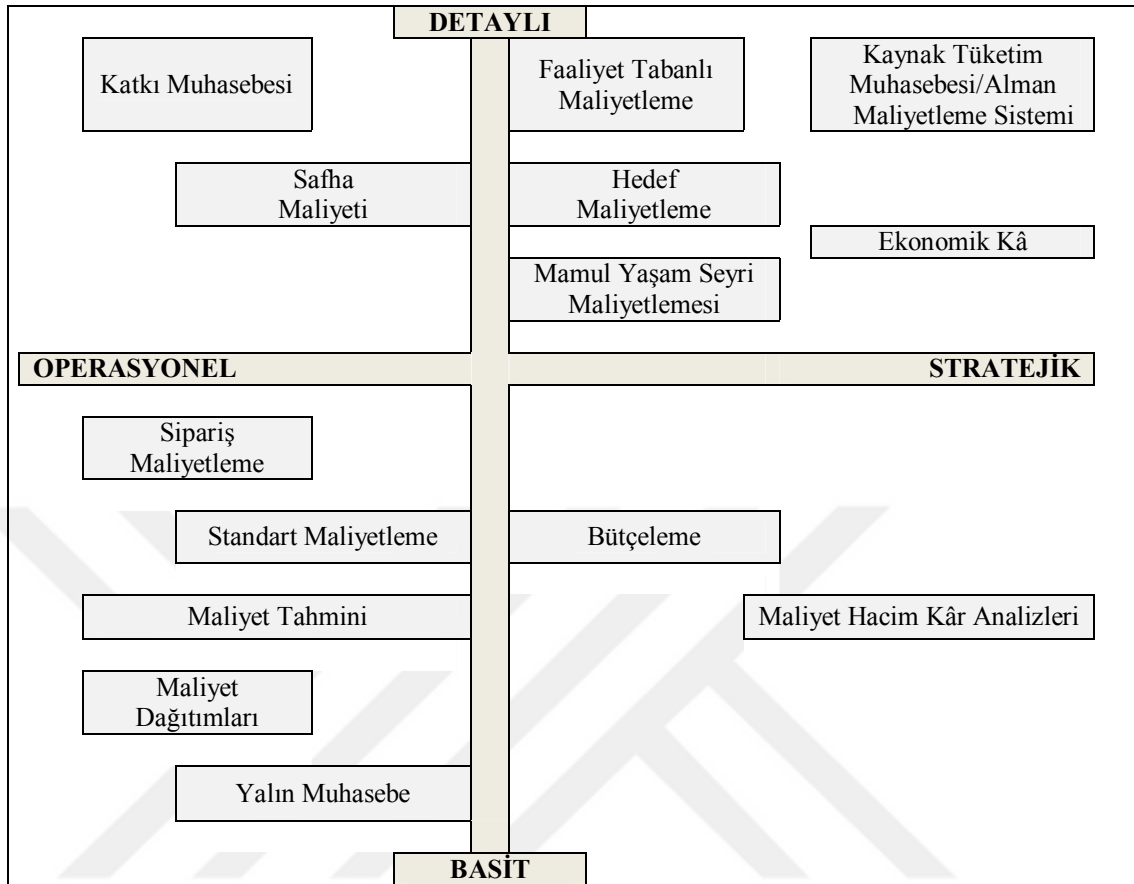
2.1. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Ortaya Çıkışı

Üretim süreçlerindeki gelişmeler ve her geçen gün artan rekabet nedeniyle işletme yöneticileri daha doğru maliyet ve üretim bilgisine ihtiyaç duymaktadır. Gerek kısa vadeli gerekse uzun vadeli yatırım kararlarında, belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi için söz konusu bilgiler önemli bir role sahiptir. Yanlış veya hatalı verilerle üretilen maliyet bilgileri, yöneticinin yanlış kararlar almasına sebep olacağı gibi; uygun olmayan yöntemlerle belirlenen maliyetler de yanlış fiyatların belirlenmesine yol açabilecek, zararına satış yapılmasına sebep olabilecektir. Bu kapsamda daha doğru maliyet bilgisi ortaya koymayı hedefleyen KTM ilk olarak 2000'li yılların başında maliyet yönetimi şeklinde ortaya çıkmış, sonrasında CAM-I (The Consortium of Advanced Management International - Uluslararası İleri Yönetim Birliği) tarafından 2001 yılı sonunda bugünkü şekline getirilmiştir (Köse ve Ağdeniz, 2015: 52). Bunun yanında bir grup akademisyen ve uygulayıcı, KTM'yi piyasaya tanıtmak ve disipline olmuş uygulamaları teşvik ederek yönetim muhasebesi bilgilerinin standartlarını artırmak için KTM Enstitüsünü (RCA Institute) 2008 yılında kurmuştur (Inanlou vd., 2014: 201).

KTM sistemi; kaynaklara odaklanan, "marjinal planlanmış maliyet muhasebesi" şeklinde çevrilen (Krumwiede ve Suessmair, 2008: 1) Alman maliyet muhasebesi sistemi Grenzplankostenrechnung (GPK) ile maliyetlerin dağıtımında faaliyetlere odaklanan faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM)'nin karışımından oluşmakta; kaynakları esas alarak maliyetlerini sınıflandırmakta ve bu sayede işletme yöneticilerine ayrıntılı maliyet bilgisi sunmaktadır (Aktaş, 2013: 56).

KTM sistemi, atıl kaynakların ne miktarda gerçekleştiğini ve sebep olduğu giderleri ortaya koyarak bu giderlerin gerçeğe uygun şekilde dağıtılmasına imkân sağlamaktadır (Aksu, 2013: 180). Bu kapsamda diğer sistemlerden KTM sistemine yönelişin gösterildiği Şekil 5'te maliyet sistemleri basit ve operasyonelden stratejik ve detaylı olana doğru sınıflandırılmıştır.

Şekil 5: Maliyet Sistemlerinin Sınıflandırılması



Kaynak: Jim Gurowka ve Raef A. Lawson, “Selecting the Right Costing Tool for Your Business Needs”, *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, Mart/Nisan, 2007, s.25.

Şekil 5 incelendiğinde “Basit ve Operasyonel” olarak belirtilen bölümde geleneksel maliyetlemenin izleri etkin şekilde görülmektedir. Bunun yanında yeni bir sistem olan Yalın Muhasebe de benimsediği sadelik nedeniyle bu bölümde yer bulmuştur. “Basit ve Stratejik” olarak belirtilen bölüme geçtiğimizde bütçeleme ve analizlerle ileriye dönük bir çaba içerisinde olduğu gözlenmektedir.

“Detaylı ve Operasyonel” bölümüne bakıldığında ise Safha Maliyeti ve belirli performans ölçütlerinin ortaya koyularak işletme kararları ve kısıtlarının etkilerini değerlendirmede bu ölçütlerin kullanılmasını savunan Katkı Muhasebesi (Akbulut ve Ertan, 2015: 244) dikkat çekmektedir. Son olarak “Detaylı ve Stratejik” bölümü incelendiğinde yeni maliyet sistemlerine doğru bir yöneliş olduğu ve KTM’nin de bu bölümde yer aldığı görülmektedir.

Maliyet sistemlerinin basit ve yalın şekilden günümüz koşullarında ihtiyaç duyulan detaylı şekle dönüşümü incelendikten sonra, KTM'nin ortaya çıkmasında etkili olan FTM, zamana dayalı FTM ve Alman maliyet muhasebesi sistemi aşağıda açıklanmıştır.

2.1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Küresel rekabetin gün geçtikçe daha etkili şekilde hissedildiği günümüz ticari hayatında işletmeler mal ve hizmet üretiminde daha verimli ve hızlı olmanın yanında söz konusu ürünlerin rekabetçi bir fiyata sahip olabilmesi için maliyetlerini doğru şekilde tespit edebilmek adına yoğun bir şekilde çalışmalıdır.

Yüksek düzeyde mamul kalitesi, yüksek üretim esnekliği, mamul çeşitliliği, daha az stok, otomasyon ve bilgi teknolojisi dikkate alınarak yeni maliyet sistemleri oluşturulmaya devam etmektedir. İşletme yönetiminin tüm ihtiyaçlarını bir sistemin karşılaması mümkün olmadığından; stok kontrolü için farklı, mamul maliyetlerinin belirlenmesi ve yönetim kararlarının alınması için farklı sistemlerin kullanılması gerektiği unutulmamalıdır (Gürdal, 2007: 18).

Geleneksel muhasebe, günümüz koşullarında birim maliyetlerin yanlış hesaplanabilme riskini içinde barındırmaktadır. Geleneksel olarak birim maliyet; malzeme, işçilik ve genel üretim maliyetlerinden oluşmaktadır. Malzeme maliyeti değişken bir maliyet olup üretim birimiyle orantılıdır. Üretim süreciyle doğrudan ilişkili olan işçilik maliyeti ise direkt ve değişken olarak kabul edilir. Ancak günümüz teknolojisi ve robotlaşma, işçilik maliyetlerinin payını azaltmış ve bunun sonucu olarak birçok işletmede ücret değişken değil sabit maliyet olarak kabul edilir olmuştur (Basık, 2012: 115). Üretim teknolojilerinde ortaya çıkan bu gelişmeler, ortaya koyulan çıktıların hesaplanmasında değişikliğe gidilmesine neden olmuştur. Bunda, makineleşmeye bağlı olarak genel üretim giderlerindeki artışa karşılık direkt işçilik giderlerindeki azalışın önemli bir payı vardır. Dolayısıyla giderlerin ürünlere yüklenmesi noktasında geleneksel maliyet yöntemi ihtiyaca cevap veremez hale gelmiş, gerçeklikten uzak sonuçlar ortaya koyulmuşur. Bu durum karşısında, ürün veya hizmetten çok, maliyete neden olan unsurlara odaklanan (Kaygusuz ve Dokur, 2009: 555) ve bu maliyetlerle mamuller arasında nasıl bir ilişki kurulabileceği üzerinde duran faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) yöntemi geliştirilmiştir (Acar, 2005: 106).

1980'li yılların başında daha etkin bir mamul ve hizmet maliyetleme yöntemi olarak işletmelerin dikkatini çeken (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 27) FTM yöntemini benimseyen ilk yöneticiler, faaliyetler için ürünlerin gereksinimlerine daha gerçekçi bir bakış açısıyla yaklaşarak karar almaktaydılar. Onlar ya marjinal, düşük hacimli ve kompleks olan bazı ürünlerin miktarını düşürmekte ya da bu ürünlerin fiyatını artırmaktaydılar. Şirketler yüksek hacimde, düşük karmaşıklıkta ürünlerde daha rekabetçi olduklarını kabul etmiş ve tanıtım kararlarını ve üretim stratejilerini buna göre yeniden düzenlemişlerdir. Eğer kurulum, sipariş veya sevkiyat gibi yığın maliyetler yüksekse maliyetleri azaltmaya yönelik olarak tedarikçilerden iskonto almayı veya bu faaliyetlerin sıklığını düşürmek için müşterilerle pazarlık yapmayı denemişlerdir (Grasso, 2005: 14-15).

Geleneksel yöntemde sorumluluk yöneticilere yüklenmekte, bunun bir sonucu olarak da sorunların üzeri örtülmeye çalışılmaktadır. Ancak FTM'de bir süreç söz konusudur. Tüm işlerin birbiriyle bağlı şekilde işlediği mantığıyla, çıkış noktasına doğru maliyetler izlenmekte, süreçte aksayan bir nokta varsa tespit edilerek gerekli önlemin alınması sağlanmaktadır (Arzova, 2002: 79).

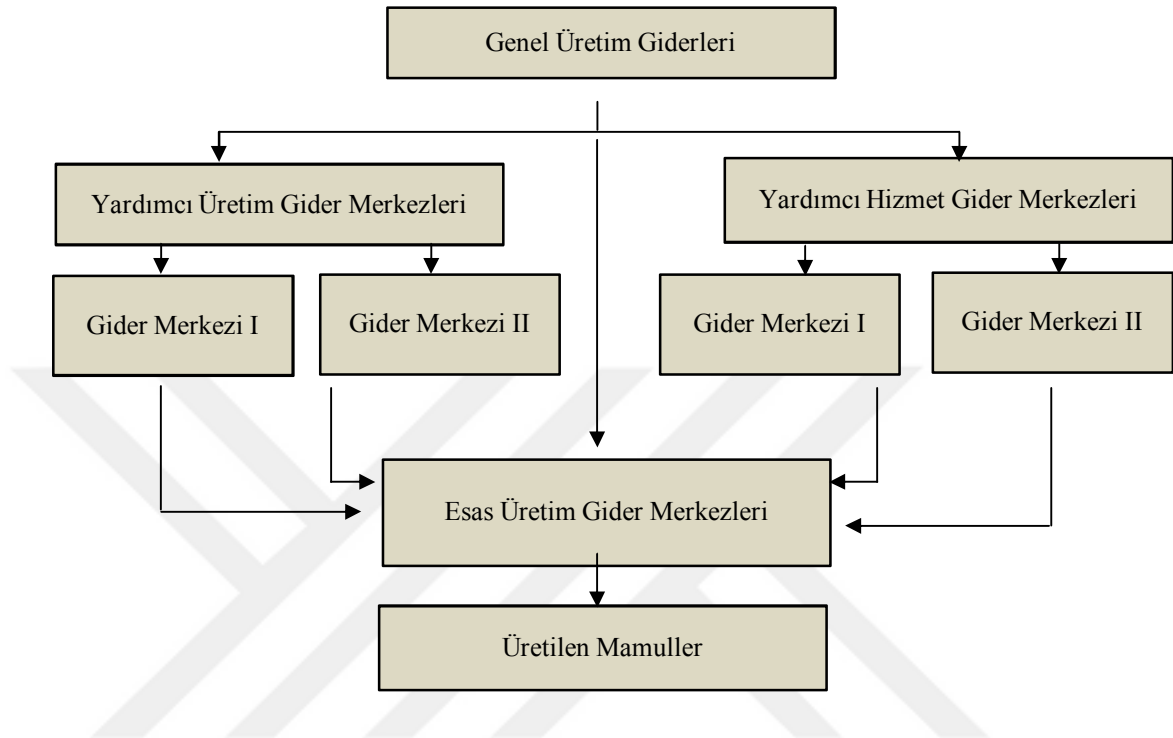
FTM sistemi, maliyetlerin raporlanmasına odaklanmış olan maliyet muhasebesi kavramından ziyade; yönetim kontrolü, performans ölçümleme ve maliyet minimizasyonuna odaklanmış, bunları yaparken de değersiz faaliyetleri ortadan kaldırıp sürekli şekilde kalite iyileştirmesine yönelmiş ve maliyet yönetimi kavramına geçişi sağlamıştır (Basık, 2012: 282). Bu sistemde, ürünlerin faaliyetler bazında işletme kaynaklarını tükettiği, dolayısıyla endirekt giderlerin yani genel üretim giderlerinin (GÜG) faaliyetler bazında sınıflandırılması gerektiği anlayışı ile hareket edilmekte ve ürün ile endirekt giderler arasında üretim hacminin yanında çeşitli seviyelerde doğrusal ilişki kurulması benimsenmektedir (Öker, 2003: 32).

Mevcut şartlara bakıldığında GÜG'ün mamullere yüklenmesinde aşağıdaki yaklaşımların uygulandığı görülmektedir ve bunlardan ilk ikisi geleneksel yöntemde kullanılmaktadır (Acar, 2005: 106):

- Üretim tesisi düzeyinde genel bir yükleme oranı belirleme
- Bölüm düzeyinde yükleme oranı belirleme
- Faaliyet tabanlı maliyetleme

Geleneksel dağıtım ile FTM yöntemine göre dağıtım aşamalar halinde gösteren aşağıdaki şekiller, iki yöntem arasındaki farklılığı ortaya koymaktadır.

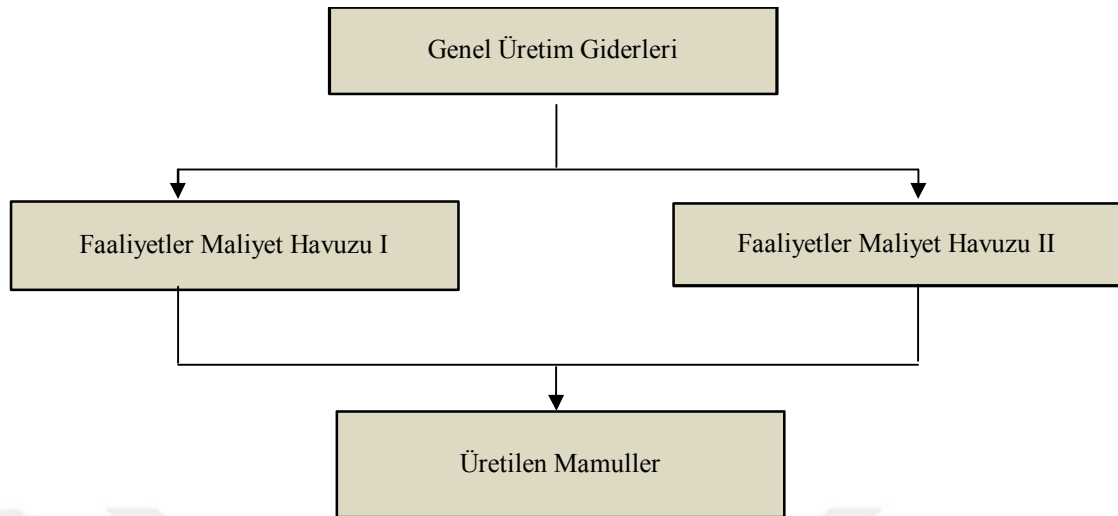
Şekil 6: GÜG'ün Geleneksel Dağıtım Süreci



Kaynak: Durmuş Acar, *Küresel Rekabette Maliyet Yönetimi ve Yaklaşımları: Tekstil Sektörü ile İlgili Bir Araştırma*, Asil Yayın Dağıtım, 1. Baskı, Ankara, 2005, s.107.

Şekil 6 incelendiğinde görülmektedir ki GÜG ilk önce esas ve yardımcı gider merkezlerinde toplanmakta, sonrasında yardımcı gider merkezlerindeki giderler esas üretim gider merkezlerine dağıtılmakta, son aşamadaysa esas üretim gider merkezlerinde toplanan giderlerin tamamı, üretilen mamullerle ilişkilendirilmektedir. Şekil 7'de ise FTM yöntemine göre giderler faaliyetler itibariyle farklı maliyet havuzlarında toplanmakta, sonrasında mamullerle ilişkilendirilmektedir (Acar, 2005: 106-107).

Şekil 7: GÜG'ün FTM Yönteminde Dağıtım Süreci



Kaynak: Acar, 2005: 107.

FTM'nin temelinde, işletmede gerçekleştirilen faaliyetlerin işletme kaynaklarını tüketmesi ve dolayısıyla bir maliyet unsuru oluşturması yatmaktadır. Mamulün üretilmesi için gerçekleştirilen tüm faaliyetlerin maliyeti de söz konusu ürünün maliyetini oluşturmaktadır (Papatya, 1997: 203). Buradan yola çıkarak FTM yönteminde iki aşamalı bir dağıtım süreci bulunduğu söylenebilir (Kaygusuz ve Dokur, 2009: 557);

- Birinci aşamada kaynak maliyetleri faaliyet havuzlarında toplanır ve faaliyetlerin kaynakları kullanım derecesine göre dağıtım gerçekleştirilir.
- İkinci aşamada ise faaliyet havuzlarında toplanan faaliyet maliyetlerinin maliyet unsurlarına dağıtımını gerçekleştirilir.

Geleneksel hacim tabanlı maliyetleme ve FTM yönteminde kaynak maliyetlerinin dağıtımını yapılırken, katlanılan tüm kaynakların işletmenin işlemlerinde kullanıldığı esas alınmaktadır. Bunun sonucu olarak da kaynak maliyetleri maliyet havuzlarına tamamıyla dağıtılmakta ve kaynak kapasitesi, maliyet havuzlarına dağıtılan parasal değerleri hesaplamada bir bölen olarak kullanılmaktadır (Tse ve Gong, 2009: 43). Bunun yanında FTM ile geleneksel maliyetleme arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır ve bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- FTM'de ürün maliyetlemede üretimle ilgili maliyetlerin yanında satış sonrası servis gibi üretim dışı maliyetler de dikkate alınır. Geleneksel yöntemde ise satış sonrası maliyetler dikkate alınmaz.
- FTM'de fabrika binası güvenlik hizmeti gibi mamul üretimiyle doğrudan ilişkisi bulunmayan bazı genel üretim giderleri maliyetleme sürecinde dikkate alınmayabilir. Geleneksel yöntemde ise mamul üretimiyle doğrudan ilişkisi bulunmayan genel üretim giderleri de maliyetlemede dikkate alınır.
- FTM'de maliyetler, gerçekleşen faaliyet düzeyine dayandırılır. Geleneksel yöntemde ise maliyetler, birimlere bütçelenmiş faaliyet düzeylerine göre dağıtılır (Basık, 2012: 288-289).
- FTM'de GÜG, faaliyetler bazında biriktirilir ve bu faaliyetler için belirlenen maliyet etkenleri (cost drivers) yardımıyla sadece birim seviyesinde değil faaliyet seviyelerinde de ürünlere yüklenir. Geleneksel yöntemde ise GÜG mamul ve hizmetlere, önceden belirlenmiş bir katsayıyla yüklenir, ürün veya hizmet hacmiyle giderler arasında doğrusal bir ilişki varmış gibi davranılır (Öker, 2003: 33).

Maliyet havuzlarının sayısı ve seçimi, işletmeden işletmeye farklılık göstermektedir. Çok detaylı bir sistemde, belirlenen her alt faaliyet için bir havuz kullanılabilir. Havuz için çok sayıda maliyet etkeni bulunuyorsa bu durumda havuzun kendi içinde yeniden bölümlenmesi gerekebilir. Bütün bunların sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için temel koşul ise işletmenin faaliyetlerinin ve bunların tükettiği kaynakların neler olduğunun iyi bir şekilde belirlenebilmesidir (Unutkan, 2010: 98). Dolayısıyla işletme yöneticilerinin kendilerine uygun maliyet sistemini uygulamak için öncelikle “işletmelerini tanıması”, sonrasında ise işletme işleyişine uygun maliyet sistemini uyarlama yolunda adım atması gerekmektedir. Bu kapsamda FTM sistemini kullanması gereken işletmelerin genel özellikleri aşağıdaki gibi belirtilebilir (Öker, 2003: 34):

- **Toplam maliyetler içinde endirekt giderlerin payının yüksek olduğu işletmeler:** Direkt giderlerin payı yüksek olduğu durumda geleneksel yöntem ile FTM sonuçları arasında önemli bir fark ortaya çıkmayacaktır. Bu nedenle direkt gider payı yüksek olan işletmeler FTM sistemini uygulamak yerine geleneksel yöntemi devam ettirebilirler; ancak endirekt giderlerin payı fazlaysa bu durumda

mamul veya hizmetlerin maliyet hesaplama sonuçlarında önemli ölçüde farklılık ortaya çıkacaktır.

- **Endirekt giderlerin birim seviyesinde oluşmadığı işletmeler:** Endirekt giderlerin, üretim hacmi ile doğrudan bir ilişkisi yoksa ve bu giderler üretim partileri veya belli bir ürün hattına ait ise FTM kullanımını daha önemli hale gelecektir.
- **Ürün çeşitliliğinin fazla olduğu işletmeler:** Farklı özellikteki ürünler, kaynakları da farklı oranlarda kullanacaktır. Geleneksel yöntem bu farklılığı ortaya koymadan dağıtım yapacağı için doğru sonuçlar elde edilemeyecektir. Buna karşılık FTM yönteminde, ürünlerin kaynakları kullanım miktarları dikkate alınarak bir dağıtım yapılmaktadır.

Bunun yanında bir işletmenin içerisinde bulunduğu koşullar açısından baktığımızda

- ölçümleme maliyetleri düşük,
- rekabet şiddetli ve
- mamul farklılıkları yüksek ise,

işletmenin maliyet sistemini geleneksel yöntemden FTM sistemine dönüştürmesi daha verimli sonuç alınabilmesini sağlayacaktır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 32).

Uygulamada birçok avantajı bulunmasına rağmen diğer birçok sistem gibi FTM sisteminin de kendine has bazı problemleri bulunmaktadır. FTM sisteminin karşılaştığı temel problemler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Çok zaman alıcı olması,
- Diğer bilgi sistemleri ile eşgüdüm eksikliğinin olması,
- Büyük işletmeler tarafından uygulamada yaşanan zorluklar,
- Kullanılmayan kapasiteleri hesaplamaya dâhil etmesi,
- İşletme yönetimi ve çalışanlar tarafından çok destek görmemesi (Karğın, 2013: 23).

Yönetim muhasebesine yönelik gerçekleştirilen çalışmalarda FTM, kısıtlar teorisi ve yalın muhasebe gibi bazı yöntemlerden faydalanılmış; ancak yeterince etkili sonuçlar

elde edilememiştir. Çünkü bunlardan hiçbiri işletmeyi optimize etmeyi amaçlayan yöneticilerin amaçlarına uygun hareket tarzı sağlamamış, sadece dış finansal raporlama amaçlı yöntemler olmaktan öteye geçememişlerdir (White, 2009: 63). Bu yöntemlerden FTM sisteminin karmaşık imalat işletmelerinde uygulanmasının zor ve pahalı olması nedeniyle farklı yöntem arayışına girilmiş ve aşağıda sayılan bazı uygulamalar ortaya atılmıştır (Basık, 2012: 324):

- Müşteri Etmenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
- Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
- Kaynak Tüketim Muhasebesi
- Yaşam Seyri Maliyetlemesi
- Yalın Muhasebe
- Hedef Maliyetleme

Maliyetler işletmeler için büyük önem taşımakta ve hangi unsurların daha fazla maliyete neden olduğu ile ilgili olarak farklı yöntemler farklı sonuçlar vermektedir. FTM faaliyetler üzerinde durmakta, kısıtlar teorisi darboğazlar ve kısıtlamalar üzerinde durmakta ve yalın muhasebe ise üretim değer akışı üzerinde durmaktadır; ancak tüm maliyetlerin sebebinin “kaynaklar” olduğu üzerinde durulmamıştır (White, 2009: 65). Ayrıca mamuller ile doğrudan ilişkisi kurulamayan maliyetlerin mamullere yüklenmesinde nispeten daha gerçekçi bir yöntem olan FTM, atıl kapasite sonucu oluşan maliyetleri dikkate almamaktadır. Bu eksikliği gidermek için geliştirilen KTM, IFAC (International Federation of Accountants) tarafından da dikkate değer bir çalışma olarak görülmektedir (Tutkavul ve Elmacı, 2016: 73).

2.1.2. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

1980’li yıllardan itibaren maliyet ve yönetim muhasebesi alanında ortaya koyulan tekniklerin yanında yakın geçmişte zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme (ZDFTM) yöntemi geliştirilmiştir (Aktaş, 2013: 56).

Birçok FTM sisteminde kaynakların maliyetleri, faaliyet maliyet havuzlarına ve dönem boyunca ortaya çıkan fiili faaliyetlere dayalı şekilde muhasebe sistemindeki kayıtlardan elde edilmektedir. Bu kaynakların eksik kullanımı, talep koşullarıyla uyum sağlayabilmek adına daha sık şekilde maliyet sürücü oranlarını güncelleme ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Buna alternatif olarak firmalar, normal veya uzun vadede

kapasiteyi istikrarlı bir şekilde verimli olarak kullanmak ve kullanılmayan kapasite maliyetlerini daha net bir şekilde görebilmek için maliyet sürücü oranlarını geliştirebilmektedirler. ZDFTM'de aşırı kapasite dönemlerinde bile birim zamanda maliyet ve ürün başına kullanılan zaman sabittir. Eğer fiili üretim faaliyeti, zamanın tamamını kullanmazsa aşırı kapasitenin maliyeti ürüne yansıtılamaz. ZDFTM'de maliyet sürücü oranlarının sabit olması, kapasite kullanımının doğru değerlendirilmesine bağlı değildir (Anderson ve Sedatole, 2013:125).

ZDFTM yönteminin FTM'den temel farklılığı, faaliyetlerin tespit edilerek departman maliyetlerinin bu faaliyetlere dağıtılması sorununun olmamasıdır. Çok sayıda kaynağın kapasitesi zaman ile ölçüldüğü için birimlere maliyet yüklemeye anahtar olarak zaman kullanılmaktadır. Departmandaki faaliyetlerin tamamı için departmanda kullanılan zaman dikkate alındığından ayrıntılı bilgi ihtiyacı ortadan kalkmaktadır. Bu durumda faaliyet maliyetinin hesaplanmasında sadece birim zaman maliyeti ve faaliyetin ne kadar sürdüğünün bilinmesi yeterli olmaktadır (Basık, 2012: 339). FTM, maliyetlerin oluşumunda sadece faaliyetleri dikkate almakta; ancak faaliyetlerin süresini göz ardı etmektedir. ZDFTM ise faaliyetlere odaklanmanın yanında zaman faktörünü de dikkate almakta, maliyetlerin faaliyetlere dağıtımında daha hassas hareket etmektedir (Basık, 2012; 338). Buradan da anlaşılacağı üzere ZDFTM yönteminin altında yatan yenilik, zaman tahminidir. Bir faaliyetin gerçekleşme süresi standart olmayıp, faaliyetin özelliğine bağlı olarak farklılık göstermektedir ve zaman tahminlerinde de bu farklılık dikkate alınmaktadır (Everaert ve Bruggeman, 2008: 176; Koşan, 2007: 163).

ZDFTM yönteminde hesaplama yapılırken sadece iki değişkene ihtiyaç duyulmaktadır (Everaert vd., 2008: 150);

- Bölümdeki birim başına maliyet ve
- Bölümdeki bir faaliyeti gerçekleştirmek için gerekli olan zaman.

Sürece dayalı bu yaklaşım, işletmelere doğru bir maliyet bilgisi sağlamanın yanında işletmenin pratik kapasitesini etkin bir şekilde kullanmasına da yardımcı olmakta; daha bilimsel verilerle belirlenmiş faaliyet-zaman denklemlerine dayalı bir şekilde işlemesi de yöntemin güvenilirliğini artırmaktadır (Yılmaz ve Baral, 2011: 14).

ZDFTM yöntemi, geleneksel maliyetleme yöntemi veya önceki FTM modeliyle kıyaslandığında birçok avantaja sahiptir. Bu yöntem, genel üretim giderlerini bir zaman

denklemini içerisine atamaktadır. ZDFTM yöntemi, kullanılmayan kapasite ihtimalini ortaya koymakta, operasyonel gelişmeler sağlamakta, zaman etmenleri arasında etkileşime riayet etmekte; üretim, yükleme, dağıtım, depolama gibi unsurlardaki değişikliklere ve maliyetlerin izlenmesine önem vermeksizin süreci algılamaktadır (Dejnega, 2011: 9). Bu yöntemin uygulanması hızlı bir şekilde ve kolaylıkla gerçekleştirilebilmektedir. Bunun yanında güncellenmesinin kolay olması, kullanılan kapasiteyi ve süreci etkin bir şekilde görme olanağının daha fazla olması, gelecekteki kaynak talebini siparişlerin miktarına ve karmaşıklığına dayanarak tahmin etme imkânı sunması, bu yöntemi FTM'den daha kullanışlı hale getirmektedir (Saban ve İrak, 2009: 98; Bekçioğlu ve Köroğlu, 2012: 21). Tüm bu avantajları dikkate alındığında işlemler ve süreçlerin hızla değiştiği bir çevre için ZDFTM yönteminin geleneksel FTM'den daha uygun bir yöntem olduğu söylenebilir (Everaert vd., 2008: 150). FTM ile ZDFTM sisteminde uygulanan süreçlerin farklılığı Tablo 31'de aşamalar halinde anlatılmaya çalışılmıştır.

Tablo 31: FTM ile ZDFTM Sisteminin Uygulanma Süreçleri

FTM		ZDFTM	
1. Adım	Farklı genel üretim faaliyetlerinin belirlenmesi	1. Adım	Çeşitli kaynak gruplarının belirlenmesi
2. Adım	Kaynak etkenleri kullanılarak farklı faaliyetlere genel üretim maliyetlerinin dağıtılması	2. Adım	Her bir kaynak grubunun toplam maliyetinin tahmin edilmesi
3. Adım	Her faaliyet için faaliyet etkeninin belirlenmesi	3. Adım	Her bir kaynak grubunun pratik kapasitesinin tahmin edilmesi (Örneğin tatil, toplantı ve eğitim saatleri dışında kalan kullanılabilir çalışma saatleri)
4. Adım	Faaliyet etkenlerinin pratik hacmi tarafından toplam faaliyet maliyetleri bölünerek faaliyet etkeni oranının belirlenmesi	4. Adım	Pratik kapasiteyi kaynak grubunun toplam maliyetine bölerek her kaynak grubu için birim maliyetin hesaplanması
5. Adım	Siparişler, ürünler veya müşterilere maliyetleri dayandırmak için faaliyet etkeni tüketimi ile faaliyet etkeni oranının çarpılması	5. Adım	Olayın özelliğine ve faaliyet için zaman denkleminde dayalı şekilde her bir olay için zaman tahmininin belirlenmesi
		6. Adım	Olay için zaman tahmini ile her bir kaynak grubunun birim maliyetinin çarpılması

Kaynak: Patricia Everaert ve Werner Bruggeman, "Cost Modeling in Logistics Using Time-Driven ABC", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.38, No.3, 2008, s.175.

FTM ve bu sisteme dayalı ortaya koyulan ZDFTM'nin etkin ve sürdürülebilir bir maliyet yönetimi sorununa çözüm sağlamada başarısız olması sonucu 1990'ların

ortalarında maliyet yönetimi için yeniden bir arayış içine girilmiş ve sonuçta KTM yeni nesil bir maliyet yönetim sistemi olarak ortaya çıkmıştır (Tse ve Gong, 2009: 42). ZDFTM, FTM'nin bir çeşidi olup faaliyet havuzlarını kaldırıp miktar esaslı kaynak/faaliyet maliyeti etkenlerini koymuş ve bu sayede sistemdeki zorlukların üstesinden gelmeyi amaçlamıştır. Buna karşılık ZDFTM ve KTM kaynak havuzlarındaki atıl kaynaklar üzerinde durmakta ve işletmenin kullanmadığı kaynakların atıl şekilde bekleyeceğini kabul etmektedir. İşletmenin kullanmadığı bu kaynak maliyetlerinin ürünlere dağıtılmayıp kaynak havuzlarında bekletilmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Ancak bu iki sistemde kaynak dağıtım anahtarları açısından farklılık bulunmaktadır. ZDFTM kaynak maliyetlerini çıktı düzeyine göre dağıtmaktayken KTM girdi miktarına göre dağıtım gerçekleştirmektedir. Geleneksel yöntemde ve FTM yönteminde ise kullanılсын veya kullanılmayın tüm kaynaklar tam kapasite esas alınarak mamul maliyetlerine yüklenmektedir. Tam kapasite kullanımı malzeme için geçerli olsa bile bilgi teknolojisi gibi kaynaklar için aynı şeyin söylenebilmesi çok mümkün olmayacaktır (Basık, 2012: 344).

2.1.3. Alman Maliyet Muhasebesi Sistemi

Alman maliyet muhasebesi sistemi Grenzplankostenrechnung (GPK), hükümet tarafından oldukça iyi belirlenmiş raporlama yükümlülükleri bulunan finansal muhasebe sistemine bir cevap olarak geliştirilmiştir. Mevcut sistem, yöneticilere işletmeyi yönetmek için ihtiyaç duydukları bilgiyi sağlamamaktaydı. GPK, işletmenin ürün ve hizmetlerinin fiyatlanması, planlanması ve operasyonların kontrolüyle ilgili yönetimin alacağı kararları desteklemek amacıyla dizayn edilmiştir (Sharman, 2003a: 31). GPK 1940'ların sonunda geliştirildiğinden bu yana büyük Alman şirketleri tarafından kullanılmakta olup şirketlerin kendilerini kontrol altında tutmalarını sağlamaktadır. Bunun bir sonucu olarak Alman denetleyiciler tamamen kuruluşun işlemlerine odaklanmaktadır ve finansal muhasebe ile sorumlu değildir (White, 2009: 71).

KTM, GPK'dan hareketle kaynaklar üzerinde odaklanarak kaynaklar ile kaynakların tüketimi arasında nedensel ilişki kurmaktadır. Bu açıdan bakıldığında maliyet bilgilerinin doğruluğu için kaynakların temel özelliğinin anlaşılması son derece önem kazanmaktadır (Aktaş, 2013: 62).

GPK sisteminde kaynaklar birincil maliyet⁵ olarak doğrudan izleme yoluyla veya ikincil maliyet olarak sürücüye yükleme yoluyla havuzlara dâhil edilebilmektedir. Maliyet merkezlerinde maliyet unsurları sabit ve değişken olarak ayrılmaktadır. Değişken maliyetler, maliyet merkezi çıktılarıyla orantılı olarak çeşitlilik göstermektedir. Maliyet merkezleri mal ve hizmet üretimiyle ilgili şekilde birincil veya destekleyici olabilmektedir. Değişken destek merkezi maliyetleri, kullanılan çıktı miktarı başına standart bir oranda, tüketimin gerçekleştiği maliyet merkezlerine dağıtılmaktadır. Sabit destek merkezi maliyetleri ise işlenmiş kaynakların pratik kapasitesine dayalı olarak belirlenen standart bir oranda dağıtılmaktadır. Maliyet tüketim merkezlerinde, bütçelenen kapasite için bu standart oran kullanılmaktadır. Sabit kaynakların aşırı kapasitesi dağıtılmamaktadır. Destek merkezlerinden birincil maliyet merkezlerine transfer edilen maliyetler için sabit veya değişken nitelik devam ettirilmektedir (Grasso, 2005: 16).

Değişken birincil merkez maliyetleri, birincil maliyet merkezlerinin çıktı ölçülerine dayalı şekilde ürün veya hizmetlere yüklenmektedir. Sabit birincil merkez maliyetleri ise mamullere veya mamul hattına yüklenmesine rağmen mamul veya hizmetlerin birimlerine tek tek yüklenmez. Sonuç ise, kısa vadeli karar almayı desteklemek için tasarlanmış maliyet verisinin artan oranda bir katkı ortaya koymasıdır. Maliyetlerin sabit/değişken olarak atanması ve maliyet merkezleri için bireysel yönetici sorumluluğuna ihtiyaç duyulması; esnek bütçelerin oluşturulmasını ve operasyonel maliyet kontrolü ile geri bildirim için varyans analizinin kullanımını gerekli kılmaktadır (Grasso, 2005: 16). Tarihi maliyetlerden ziyade yenileme maliyetleri, amortisman hesaplamada sıklıkla kullanılmakta ve maliyet merkezinin varlıklarında tahmini faiz oranı bir maliyet olarak dahil edilebilmektedir. FTM sisteminde olduğu gibi GPK sistemi de uygun olan ürünlere pazarlama, satış, araştırma ve geliştirme gibi imalat dışı maliyetleri dağıtmaktadır (Grasso, 2005: 17).

GPK maliyet merkezleri, bir faaliyetin sonucunda ortaya çıkan, her biri ölçülebilir çıktıya sahip olan esas faaliyet merkezleridir. FTM'deki faaliyet merkezli bakışa karşılık GPK'daki kaynak merkezli bakış, GPK sisteminde daha büyük alanı etkilemeyle

⁵ Burada sözü edilen birincil maliyet; geleneksel maliyet dağıtımında kullanılan "I. dağıtım"dan ve direkt ilk madde ve malzeme gideri ile direkt işçilik giderinin toplamından oluşan "direkt maliyet"ten tamamiyle farklı bir anlam içermektedir.

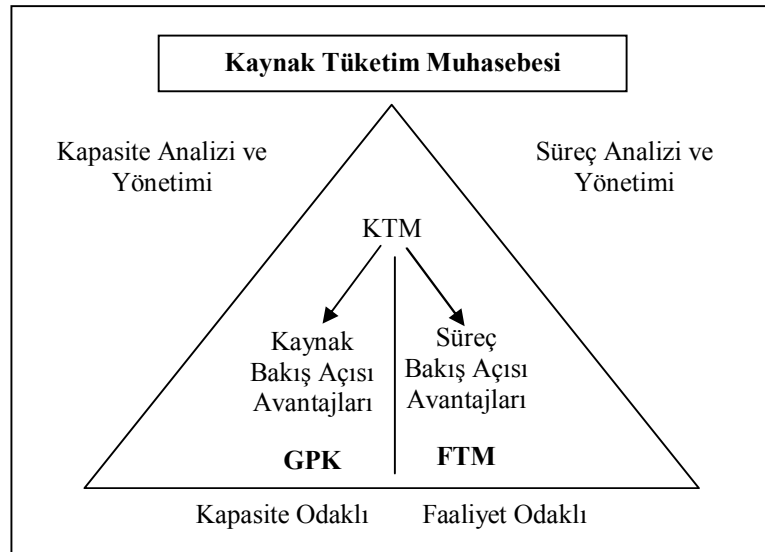
sonuçlanmaktadır. Örneğin FTM sisteminde bir faaliyet için tek bir faaliyet maliyet havuzu çeşitli departmanlardan kaynakları çekerken, GPK sisteminde birden çok maliyet merkezine gereksinim duyulmaktadır. FTM sistemi kaynak sürücülerine dayalı olarak faaliyet maliyet havuzlarına kaynak unsurlarını dağıtmaktadır. Bu aşamada dağıtım yapıldığında faaliyet maliyet havuzundaki tüm maliyetlerin faaliyet maliyet sürücülerinin davranışını benimsediği varsayılmaktadır. Örneğin bir montaj faaliyet havuzunda tüm kaynaklar montajın sayısına veya montaj saatine göre değişken kabul edilmelidir. Birçok FTM uygulaması, kaynakların kullanılmayan kapasitesini hesaplamada başarısızdır. Bu başarısızlık, temel kaynakların doğasını göz önüne alma noktasındaki eksiklikten kaynaklanmış olabilir. Esasında GPK bir harcama modelidir; ama aynı zamanda sabit kaynakların kullanımını ve kapasiteyi de dikkate almaktadır. Değişken maliyetler için harcama ve tüketim bir bütün olarak kabul edilmektedir (Grasso, 2005: 17).

GPK ve KTM sisteminin temel operasyonel kontrol ve iyileştirme özelliği, esnek bütçe sapma analizinden kaynaklanmaktadır. Direkt maliyetler her maliyet merkezinde biriktirilmekte ve endirekt maliyetler diğer maliyet merkezlerinin çıktılarının planlanmış ve fiili tüketimine dayalı olarak dağıtılmaktadır. Sabit/değişken maliyetlerle birleştirilen maliyet merkezi başına tek çıktının bulunması, gerçek maliyet merkezi çıktılarını yansıtmak için kolaylıkla esnetilebilen maliyet merkezi bütçesine izin vermektedir (Grasso, 2005: 17). Bu kapsamda KTM ve GPK'ya özgü, her ikisinde de bulunan bazı özellikler aşağıda sıralanmıştır (Webber ve Clinton, 2004: 4);

- Birincil ve ikincil maliyetler
- Maliyet sürücüsünün çeşidi (kaynak veya süreç)
- Maliyetin kaynağı
- Sabit veya değişken miktarlar ve maliyetler

Buraya kadar yapılan açıklamalar ışığında KTM, FTM ve GPK arasındaki ilişki Şekil 8'de inceleyebilir.

Şekil 8: KTM, FTM ve GPK Arasındaki İlişki



Kaynak: Larry White, "Resource Consumption Accounting: Manager-Focused Management Accounting", *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, May/June, 2009, s.71.

GPK sisteminde hem değişken maliyetleme hem de tam maliyetleme sistemi kullanılmaktadır. Bazı kullanıcılar GPK'yı kısa vadeli kararları için kullanmaktadır. GPK duruma göre değişim sağlayan bir yapıya sahiptir. Belki de bu nedenle GPK kullanıcılarının memnuniyet düzeyi yüksektir. GPK, kaynakların nasıl tüketildiği üzerinde odaklanmakta ve nedensel ilişki kurmaktadır. KTM de GPK'nın bu özelliğini alarak kaynaklarla kaynak tüketimleri arasında nedensel ilişki kurmaya çalışmaktadır (IFAC, 2009: 37).

2.2. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Temel İlkeleri

KTM'nin temeli üç noktadan oluşmaktadır: Kaynakların analizi, maliyetlerin nitelikleri ve miktara dayalı yöntem. KTM'de kaynaklar sadece faaliyetler tarafından tüketilen kaynaklardan oluşmayıp kaynakların kendi içinde tükettiği kaynakları da içermektedir. Nedensellik ilkesi dikkate alındığında faaliyetlerin kaynakları tükettiği, ürünlerin de faaliyetleri tükettiği bilinmektedir. Bu durumda KTM, maliyetleri hesaplamada kaynak tüketimini odak noktası olarak almaktadır. KTM sistemi, maliyetleri maliyet nesnelere dağıtırken kaynakları dikkate almakta, maliyet problemlerini çözerek maliyet yönetiminde bir departmandan diğer departmana ürün değerlerinin transferini gerçekleştirmektedir (Wang vd., 2009: 84). Yukarıda kısaca sözü edilen ilkeler aşağıda detaylı şekilde incelenmiştir.

2.2.1. Kaynaklara Bakış

Kaynaklar, işletmelerin zayıf ve güçlü taraflarının belirleyicisi olmanın yanında, stratejik kararların alınması ve bu kararların uygulanmasında işletmeyi üstün ve güçlü bir duruma getiren değerler ve varlıklardır. Söz konusu varlıkların bina ve arazi gibi maddi yapıya sahip olanları fiziki kaynak olarak; marka imajı, patent ve örgüt kültürü vb. ise fiziki olmayan kaynak olarak sınıflandırılabilir. Rekabet ortamında fiziki olmayan kaynakların taklit edilme olasılığının azlığı nedeniyle rekabet üstünlüğü sağlayıcı bir niteliğe sahip olduğu söylenebilir (Öcal, 2001: 52-53). Bunun yanında, rekabette üstünlük elde etmede endüstriyel örgüt yaklaşımı işletme dışı etkenleri, yani fırsat ve tehditleri işaret ederken kaynak tabanlı yaklaşım ise işletme içi etkenlere, yani üstünlük ve zayıflıklara odaklanmaktadır (Tutkavul ve Elmacı, 2016: 41) ve bunu yaparken de işletmenin kendine özgü, taklidi zor kaynak ve yeteneklerini kullanabilmesi ve geliştirebilmesi, stratejik bir rekabet modeli oluşturabilmesi için gereklidir (Güleş ve Özilhan, 2010: 488).

Tüm faaliyetlerin, işletme için birer maliyet unsuru oluşturduğu göz önüne alındığında söz konusu faaliyetin nasıl bir değer kattığının, değer zinciri analizi yöntemiyle belirlenmesi de gerekecektir (Elmacı ve Tutkavul, 2015a: 96). Ayrıca, kaynak akışları ve bu kaynaklara ait maliyetlerin tedarik zinciri dikkate alındığında kaynaklardan tüketiciye doğru önemli bir neden sonuç ilişkisinin bulunması gerekmektedir (Erkuş vd. 2014: 21).

KTM'nin işletmeye bakışı kaynak esaslıdır. Buradan hareketle tüketilen kaynakların miktarını ve bu kaynakların maliyetlerinin davranışlarını yakından izleyen KTM'nin temel özelliklerinden bazıları şu şekilde sıralanabilir (Peacock ve Juras, 2006: 55);

- Atıl kapasitenin izlenmesi,
- Tarihi maliyetlerden ziyade yenileme maliyetlerinin kullanılması,
- Çeşitli düzeylerdeki maliyet bilgilerini izleme ve gruplama yeteneği.

Maliyetler işletmeyi başarılı kılmak için yönetim kararlarının alınmasında önemli bir yere sahiptir ve kaynaklar da maliyetlerin sebebidir. Bu durumda etkinliği sağlayabilmek için kaynakların çıkış noktasını belirlemek çok önemlidir. Bu bakımdan kaynakların yeterlilik, kapasite ve maliyet yapısı veya davranışı şeklinde üç temel özelliğe sahip olduğu söylenebilir (White, 2009: 65).

- **Yeterlilik:** Yeterlilik, kaynakların niteliksel özellikleridir. İnsanların eğitim düzeyi, bir işi iyi yapabilme düzeyi, makineden çıkan ürün kalitesi gibi özellikler çok önemlidir; ancak tüm bunlar karar almada bir faktör olsa da bir çıktı alınmasında doğrudan etkili değildir (White, 2009: 65).
- **Kapasite:** Üretim faktörlerinin kullanımı ile ilgili bir terim olan kapasite, işletmenin büyüklüğü hakkında bilgi sağlamaktadır. Kapasite türleri; işletmenin maksimum düzeyde çalışması sonucu ortaya koyabileceği “teorik kapasite”, dönem içinde ulaşılmak istenen “pratik kapasite”, işletmenin ulaştığı kapasite düzeyi olan “fiili kapasite”, kullanılma imkânı olduğu halde kullanılmayan “atıl kapasite” ve fiili kapasitenin pratik kapasiteden büyük olması durumunda ortaya çıkan “aşırı kapasite” olmak üzere beşe ayrılabilir (Bayer ve Tüfekçi, 2007: 24-25). KTM sistemi, CAM-I (Uluslararası İleri Yönetim Birliği) modeli olan teorik kapasiteyi kullanmaktadır (White, 2009: 65).
- **Maliyet Yapısı veya Davranışı:** Kaynak maliyetleri, kaynağın özelliklerinin bir yansımasıdır. Örneğin bir makine için bakım, makine operatörü, enerji, belirli bir alan ve bunun gibi gereksinimler bulunmaktadır. Bir başka kaynak için ise daha farklı şeylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu açıdan bakıldığında kaynağın gereksinimleri için ortaya çıkan nakit akışları ne kadar doğru modellenirse maliyetler de o ölçüde gerçeği yansıtacaktır (White, 2009: 66).

2.2.2. Maliyetlere Bakış

Kaynak tüketim muhasebesine göre maliyetlerin ortaya çıkış sebebi kaynaklardır. Bir kaynak bir çaba için sarf edildiğinde maliyet ortaya çıkar. Burada bahsi geçen çaba; bina, makine veya insan gibi unsurlardır. Faaliyet durdurulsa bile bu kaynakların maliyetinden kurtulmak mümkün olamamaktadır. Kaynak maliyetinin ortadan kalkması için faaliyete dağıtılan kaynak ya tamamen ortadan kaldırılmalı ya da başka bir şekilde kullanılmak için organize edilmelidir. Dolayısıyla kaynakların hangi performansla kullanıldığı önemli bir bilgi olarak karşımıza çıkmaktadır (Basık, 2012: 346).

KTM’de kaynaklar havuzlarda toplandıktan sonra birincil ve ikincil maliyet şeklinde sınıflandırılmaktadır (Aktaş, 2013: 64). Birincil maliyetler kaynak havuzu içerisinde üretilen maliyetler olup kaynak havuzunun çıktısıyla ilişkisine bağlı olarak sabit ve değişken maliyet şeklinde ikiye ayrılmaktadır. İkincil maliyetler ise kaynak havuzunu

destekleyen diğer kaynak havuzlarından gelen maliyetlerdir (White, 2009: 74-75; Cengiz, 2012: 229). Sabit maliyetler için maliyet dağıtım oranları teorik kapasiteye dayalıdır; ancak değişken maliyetler için bütçelenmiş kapasite kullanılmaktadır (Webber ve Clinton, 2004: 4). Teorik kapasite ile bütçelenmiş kapasite arasında ortaya çıkan fark atıl kapasite olarak dikkate alınmakta ve KTM sisteminde bu atıl kapasite mamullere yüklenmemektedir (Perkins ve Stoval, 2011: 49), dolayısıyla atıl kaynaklarla ilişkili kaynak maliyetleri mamullere yüklenmeyip kaynak havuzlarında bekletilmektedir (Tse ve Gong: 2009: 42-43).

2.2.3. Miktarla Dayalı Yaklaşım

KTM'nin en önemli prensiplerinden biri, bütün tüketim ilişkilerinde ölçü olarak miktarı esas almasıdır. Maliyet dağıtımını da bu miktarlar çerçevesinde parasal olarak ifade edilmekte; ancak maliyetler, tüketim ilişkisini açıklamada kullanılmamaktadır (Webber ve Clinton, 2004: 4).

KTM sisteminde maliyet dağıtımları yapılırken yüzde veya parasal tutarlar yerine miktarlar kullanılmaktadır. Bütün işlemler ölçme üzerine inşa edilmiştir ve hem kaynak hem de faaliyet tüketimleri, ölçülebilen standartlara göre yapılmaktadır. Bunun sonucu olarak kaynak tüketimi ile maliyet dağıtımını arasındaki nedensellik, miktara bağlı olarak gerçekleşmektedir (Wang vd., 2009: 84).

2.3. Kaynak Tüketim Muhasebesinde Maliyet Modeli Oluşturma İlkeleri

FTM sistemi, uzun dönemli kaynak tüketim modelleridir. Bir faaliyeti gerçekleştirmenin tüm maliyeti, faaliyet maliyet havuzlarına dayalı şekilde maliyet nesnelere orantılı olarak dağıtılmaktadır. Burada bir faaliyeti gerçekleştirmek için kullanılan sabit kaynakların kullanılmayan kapasitesi belirlenmelidir; ama FTM uygulayan şirketler, kullanılmayan kapasiteyi belirlemede başarısız olmaktadır (Grasso, 2005: 14). Buna karşılık KTM sistemi kapasite kaynaklarını üretken, üretken olmayan ve atıl durumdaki kapasite kaynağı şeklinde ayırarak faaliyetlerin entegre olmuş ekonomik bir modelini ortaya koymaktadır. KTM sistemi, kaynak tüketimi ve maliyetleri modellemek için nedensellik, yanıt verebilirlik ve çalışma ilkeleri üzerinde durmaktadır (Ahmed ve Moosa, 2011: 756). Yöneticilerin hedeflerine odaklanarak kurumsal iyileştirme kararlarını alabilmeleri için doğru modelleme oluşturabilmelerine imkân sağlayan bu ilkeler aşağıda açıklanmıştır (White, 2009: 67).

2.3.1. Nedensellik İlkesi

Nedensellik ilkesi neden ve sonuç ilişkisini kapsayan en önemli kavramdır. Nedensellik, kaynaklardan bu kaynakları tüketenlere doğru modellenmiş kaynak akışları ve maliyetlerine ihtiyaç duymaktadır. Bunu yaparken katı bir neden sonuç temeline dayalı değer zincirinden faydalanılmaktadır. Eğer bir kaynak havuzu diğer kaynak havuzundaki çıktıya gereksinim duymuyorsa bu kaynak havuzundan hiçbir maliyet içermeyecektir. Yani nihai ürün ve servis, genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri tarafından tanımlanan tam maliyeti yansıtmayacaktır (White, 2009: 67; Ahmed ve Moosa, 2011: 756).

Kaynaklarla bu kaynakları tüketenler arasında neden sonuç ilişkisine ihtiyaç duyulması, kaynak havuzları arasında rastgele dağıtımın ortadan kaldırılması anlamına gelmektedir. Eğer nedensel bir ilişki kurulamıyorsa, bir kaynak akışı ve onun maliyeti, organizasyonda daha üst seviyeye alınmalıdır. Bunun en tipik örneği atıl kapasitedir. Eğer iş merkezinde atıl kapasite varsa, bu kapasite o iş merkezinin mal ve hizmet çıktılarına dağıtılmamalı, hangi birimin sorumluluğundaysa, organizasyondaki o birime yüklenmelidir. Örneğin satışlar azalırse pazarlama bölümü atıl kapasiteden sorumludur. Bu durumda pazarlama maliyetlerinden doğan gider daha üst seviyeye yansıtılmamalıdır (White, 2009: 67). Nedensellik ilkesinde unutulmaması gereken nokta ise izlenemeyen maliyetlerin maliyet dağıtımını dışında bırakılması gerektiğidir (Webber ve Clinton, 2004: 12).

2.3.2. Yanıt Verebilirlik İlkesi

Yanıt verebilirlik ilkesi, maliyet davranışı üzerinde odaklanma sayesinde kaynak tüketimini modellerken nedensellik ilkesiyle uyumlu olmayı gerektirmektedir. Yanıt verebilirlik, kaynak havuzları arasındaki sabit ve değişken maliyet ilişkisini yönetmektedir. Nedensellik ve yanıt verebilirlik ilkelerinin uygulanması sonucunda maliyetlerin sınıflandırılabilmesiyle son derece geniş ölçüde karar alma ve planlama imkânı elde edilmiş olmaktadır. Yanıt verebilirlik ilkesinin bir dizi avantajı bulunmaktadır ve bunlar aşağıda sıralanmıştır (Ahmed ve Moosa, 2011: 756):

- Daha karmaşık ürünlerin üretiminde toplam maliyet ile toplam miktar arasında ters ilişki sağlamaktadır.

- Ürün çıktısındaki değişimlerle ilişki kurulduğunda yöneticilere kaynaklarla ilgili belirli öngörüler sağlamaktadır.
- Sistemin karmaşıklığı bir kenara bırakıldığında, mal ve hizmetlerin doğru bir şekilde modellenmesine imkân sağladığı söylenebilir.

Yanıt verebilirlik ilkesi; nedensellik ilkesiyle kaynak tüketimi ve maliyet davranışı modellenmesine uyum sağlamaktadır. Yanıt verebilirlik, kaynak havuzları arasındaki sabit ve değişken ilişkiyi yönetmektedir. Bunun yanında daha ayrıntılı ilişkilerde etkili karar alınmasını sağlamaktadır (White, 2009: 67). Sabit tüketim ilişkisinden söz edebilmek için tüketilen girdi miktarının, maliyet objesinin tükettiği çıktı miktarına bağlı olarak değişmemesi gerekmektedir. Değişken tüketim ilişkisinde ise tüketilen girdinin miktarı, maliyet objesinin tükettiği çıktı düzeyi ile ilişkili olarak değişmektedir (SAP University Alliances, 2011: 7). Kaynakların maliyet merkezlerine bağlanması sonucunda; genel üretim giderlerinin oranı belirlenmiş, kaynak tüketim düzeyinde ve dolayısıyla ürün satış fiyatında netlik sağlanmış olacaktır (Krumwiede ve Suessemair, 2007: 54).

2.3.3. Çalışma İlkesi

Çalışma ilkesi, nedensellik ve yanıt verebilirlik gibi evrensel değildir; ama gerekli bir ilkedir. Çünkü bazen maliyet unsurları ile kaynak akışları arasında izleme yapılması, yönetim kararları için yeterli düzeyde bilgi vermemektedir. Bazı durumlarda ise sürekli olarak kaynak havuzları ile kaynak tüketimi arasındaki ilişkinin hangi etkinlikte yürütüldüğünün bilinmesi gerekmektedir. Çalışma prensibi, uzun vadede desteklenen oldukça kompleks modellerin üretilmesinde faaliyetleri modelleyen FTM yönteminin rehber ilkesidir. KTM çok daha sınırlı ve oldukça disiplinli bir şekilde çalışma ilkesini uygulamaktadır (White, 2009: 70).

Çalışma ilkesi FTM'den tatbik edilmiştir ve karar desteğine veya süreç geliştirmeye ihtiyaç duyulduğunda miktara dayalı sürücülerle uygulanmaktadır. Bazen maliyet nesnelere arasındaki kaynak akışını izlemek, kaynak havuzları arasındaki kaynak tüketiminde uygulanan faaliyetin ne olduğunu belirlemede yönetsel kararlar vermek için yeterli bilgi ortaya koymamaktadır. Bu ilke, yöneticiye gerekli sıklıkta ulaşan kritik bilgileri, modelde kullanmak için faaliyetlere dâhil etmektedir. Faaliyetler nicel bir şekilde tüketim girdisine ve kapasite bilgisini sağlayan miktar tabanlı sürücülere sahip

olmalıdır. KTM organizasyon çapında yöneticilerin kararlarını destekleyen bir maliyet modeli ortaya koymakta ve onları organizasyonun optimizasyon stratejisiyle uyarlamaktadır. KTM sistemi; organizasyonun stratejisi, rekabetçi konumu, kaynak akışları ile ürün ve hizmet üretmede birbirlerine destek olmak için etkileşimlerini belirleyerek maliyet modelini oluşturmaktadır (Ahmed ve Moosa, 2011: 756-757).

2.4. Kaynak Tüketim Muhasebesi ile Kapasite Arasındaki İlişki

KTM'de atıl kapasite önemli bir yer tutmaktadır. Dolayısıyla aşağıda öncelikle kapasite ve kapasitenin maliyetleri incelenmiş, sonrasında ise atıl kapasite ve KTM'de kapasite maliyetleri üzerinde durulmuştur.

2.4.1. Kapasite ve Kapasite Maliyetleri

İşgücü, alan, teçhizat ve donanım, bilgi teknolojisi ve malzeme gibi faktörler işletmenin kapasitesini belirlemektedir ve kapasite yaratan kaynakların maliyeti "kapasite maliyeti"ni oluşturmaktadır. Kaynakların etkin bir şekilde yönetilmesi durumunda kapasite de etkin şekilde yönetilmiş olmaktadır. Bunun sağlanabilmesi için de kaynakların katma değer yaratan faaliyetler tarafından kullanılması gerekmektedir. Kapasite maliyetlerinin etkin bir şekilde yönetilebilmesi için kapasite ve faaliyetler, faaliyetler ve süreç, son olarak da kapasite ve süreç arasındaki ilişkinin işletme tarafından iyi bir şekilde anlaşılması gerekmektedir. Kapasite maliyetlerinin yönetilmesinde kaynakların ne kadarının katma değer yaratmak için kullanıldığının belirlenmesi gerekmektedir ve işletme yönetimi kapasite ile ilgili bir sorun olup olmadığını tespit edebilmek için aşağıdaki soruları sormalıdır (Kaygusuz ve Dokur, 2009: 294-296):

- İşletmedeki tüm makine, teçhizat ve tesis kullanılıyor mu, atıl bekleyen var mı?
- Hammadde, yarı mamul ve mamul stoklarında olağandışı bir fazlalık var mı?
- Planlama devamlı ve düzenli olarak yapılıyor mu, yoksa özel durumlarda mı yapılıyor?
- Müşteri siparişlerini karşılamak için üretim artışına mı gidiliyor, yoksa dışarıdan mı tedarik ediliyor?

Kapasitenin yönetiminde etkinliğin sağlanabilmesi için de FTM yöntemi, aşağıdaki sorulara cevap verilmesini istemektedir (Kaygusuz ve Dokur, 2009: 296):

- İşletmenin kullanılabilir kapasite düzeyi nedir ve bu kapasite düzeyi nasıl daha etkin şekilde kullanılabilir?
- Sürece ilişkin gerçek maliyetler nelerdir?
- İşletmenin sahip olduğu hangi tesisler, belirli mamulleri en iyi şekilde üretme kapasitesine sahiptir?
- Kârı artırmak için hangi mamullerin satılması gerekir?
- Üretimi artırmak ve mevcut tesislerden en verimli şekilde faydalanmak için kaynaklar nerede ve nasıl kullanılmalıdır?

Uluslararası İleri Yönetim Birliği'nin (CAM-I) geliştirdiği kapasite kullanımına ilişkin bilgilerin yer aldığı bir kapasite modeli Tablo 32'de verilmiştir (Kaygusuz ve Dokur, 2009: 296).

Tablo 32: Kapasite Kullanımına İlişkin Kapasite Modeli

Nominal Kapasite	Özet Model	Endüstriye Özgü Model	Stratejiye Özgü Model	Klasik Model
Nominal Kapasite	ATIL	Satılamaz	Fazla Kullanışlı Değil	Teorik
		Kapsam Dışı	Yönetim Politikaları	
			Sözleşmeler	
	Satılabilir	Yasal	Atıl; ama Kullanılabilir	Pratik
	VERİMLİ OLMAYAN	Bekleme Konumunda	Süreç Dengeleme	Programlanmış
			Değişkenlik	
			Hurda	
		Kayıp	Yeniden İşleme	
			Verim Düşüklüğü	
		Bakım	Programlanmış	
			Programlanmamış	
	Kurulum	Zaman		
	VERİMLİ		Miktar	
Konum Değiştirme				
Süreç Geliştirme				
		Ürün Geliştirme		
		İyi Bir Ürün		

Kaynak: The CAM-I Capacity Model, http://www.cam-i.org/docs/Toolkit_Capacity_Model.pdf, (21.12.2013).

Tablo 32 incelendiğinde nominal kapasitenin verimli, verimli olmayan ve atıl olmak üzere üçe ayrıldığı görülmektedir. Verimli kapasite tamamıyla gelişmeyi ve iyi bir ürün ortaya koymayı temsil ederken verimli olmayan kapasite ise bekleme, kayıp, bakım ve kurulum gibi değer ortaya koymayan, ama üretim sürecinde gerekli olan unsurlardan oluşmaktadır; ancak her ikisi de programlanmış olarak modellenmiştir. Atıl kapasiteye

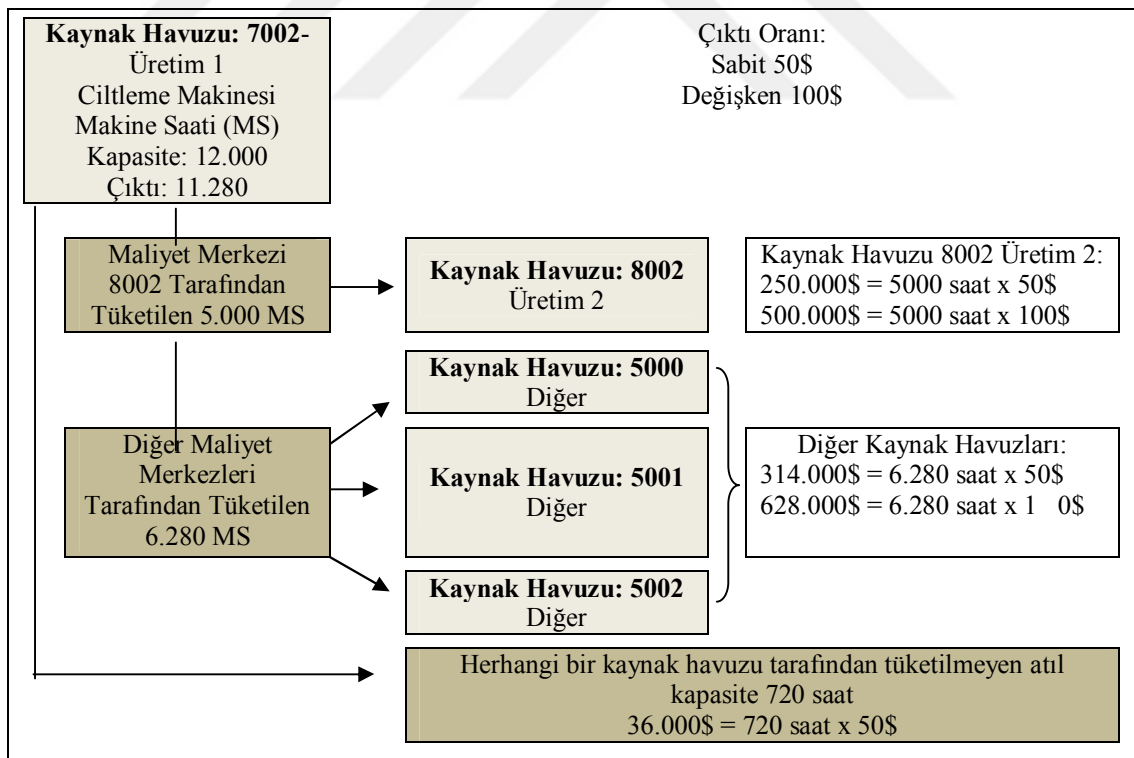
gelindiğindeyse satılamaz ve kapsam dışı niteliktekiler teorik kapasite içerisine dâhil edilirken satılabilir niteliktekiler pratik kapasite içerisine alınmıştır.

2.4.2. Atıl Kapasitenin Oluşturduğu Maliyet

Atıl kapasite, pazar ve kapasite kısıdı gibi kısıtlayıcılar veya yönetsel kararlar nedeniyle kullanılmayan kapasite türüdür. Bu alandaki atıl kapasiteden sorumlu olan pazarlama bölümü veya üst yönetimin amacı atıl kapasiteyi verimli kapasiteye dönüştürmektir. Atıl kapasite sonucunda işletme değer yaratma ve kâr elde etme fırsatlarını kaçırmaktadır. Atıl kapasiteye neden olan unsurlardan biri yasal düzenlemelerdir ve izin-tatil gibi nedenlerle üretim yapılamamakta, kapasite gerektiği gibi kullanılamamaktadır. Bunun yanında çalışanların iş yavaşlatması, yeterli talebin olmaması veya müşteriler tarafından talep ortaya çıkmadan mamul üretilmesi de atıl kapasiteye neden olmaktadır (Kaygusuz ve Dokur, 2009: 298).

Atıl kapasitenin nasıl ortaya çıktığına ilişkin bir örnek aşağıda verilmiştir.

Şekil 9: Atıl Kapasitenin Ortaya Çıkışı



Kaynak: SAP University Alliance, "A Practical Introduction to Resource Consumption Accounting", http://www.rcainstitute.org/rcadocuments/SAP_UA_Practical_Intro_to_RCA.pdf, 2011, s.6. (04.01.2014)

Şekil 9 incelendiğinde ciltleme makinesinin kapasitesi 12.000 makine saati olmasına rağmen 11.280 saatlik bir çalışma gerçekleşmiştir. 11.280 saatlik çalışmanın 5.000 saati maliyet merkezi 8002 tarafından kullanılmış olup bunun sabit maliyeti 250.000\$, değişken maliyeti ise 500.000\$ şeklinde gerçekleşmiştir. Kalan 6.280 saati ise diğer maliyet merkezleri tarafından kullanılmış olup sabit maliyeti 314.000\$, değişken maliyeti ise 628.000\$ olarak gerçekleşmiştir. Dolayısıyla kalan 720 saatlik çalışma gerçekleşmediği için bu atıl kapasitenin maliyeti olan 36.000\$ herhangi bir kaynak havuzuyla ilişkilendirilmemiştir.

2.4.3. KTM’de Kapasite Maliyetinin Önemi

Kaynakların uygun seviyede planlanması ve yönetilmesi durumunda işletme, kapasite maliyetlerini yönetebilmiş olmaktadır. Bunun aksi gerçekleşirse atıl veya aşırı kaynaklar, dolayısıyla verimsizlik baş gösterecektir. İşletme atıl kaynaklarını azaltabilmek için çıktı miktarını artırma veya kaynak miktarını azaltma yoluna gidebilir. Bu noktada KTM ayrıntılı maliyet bilgisi sağladığı için atıl kaynak sorununun çözümü mümkün olabilmektedir (Köse ve Ağdeniz, 2015: 61-62).

2.5. Kaynak Tüketim Muhasebesi ile Kurumsal Kaynak Planlaması Arasındaki İlişki

KTM, GPK’nın vurgu yaptığı kaynaklar ile FTM’nin benimsediği faaliyet ve süreçlerin olumlu taraflarını harmanlayan bir yönetim muhasebesi yöntemidir. Bu sistem, maliyet muhasebesi olmanın ötesinde daha geniş kullanım imkânı ve daha doğru bilgi sağlama üstünlüğüne sahiptir. KTM detaylı bilgileri izlemek, sürdürmek, gruplandırmak ve ayrıca parasal ve organizasyonel bilgilerin entegrasyonunu sağlamak için Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) sisteminin yeteneklerini kullanmaktadır (Webber ve Clinton, 2004: 1).

2.5.1. Kurumsal Kaynak Planlaması

Kurumsal Kaynak Planlaması olarak Türkçeye çevrilen ERP (Enterprise Resource Planning) sistemi genellikle iç koordinasyon maliyetlerinin yanında dış iletişim maliyetlerini de azaltarak işletme performansına katkı sağlamaktadır. Ayrıca piyasa bilgisine ulaşarak bu bilgiyi maliyet yapılandırmasında kullanmakta, güvenilir veri tabanı oluşturularak bilgi arama, stok taşıma, stok bulundurma, satıcılarla iletişim

maliyetleri gibi daha birçok maliyetin azaltılmasına katkı sağlamaktadır (Çetinoğlu vd., 2011: 143-144).

1960'lı yıllarda ticari işletmelerde bilgisayar kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte ilk kurumsal üretim yönetim sistemi olan MRP (Material Requirements Planning-Malzeme İhtiyaç Planlaması) ortaya çıkmıştır. Bu sistem, malzeme ihtiyacının planlanmasını sağlamaktaydı. 1980'li yıllarda üretim işletmelerinin üretim ile doğrudan bağlantılı satın alma, üretim planlama ve kontrol, muhasebe, stok yönetimi gibi faaliyetlerini kapsayacak şekilde geliştirilen sistem, MRP II adını almıştır. 1990'lı yıllarda bu sistem, üretim sektörünün yanında tüm sektörleri kapsayan bir hale gelmesiyle birlikte ERP adını almıştır (Karaca ve Gencer, 2013: 484). Başlangıçta kullanım düzeyi düşük kalsa da elde edilen tecrübeler sayesinde hızla bir sektör haline gelmiştir. Sektördeki boşluğu doldurmak amacıyla muhasebe paket programlarının da ERP'leşmesi eğilimi ortaya çıkmıştır (Erkan, 2008: 136).

Küresel büyüme ve tedarik ihtiyaçlarındaki artan rekabet, yönetim tekniklerini daha karmaşık bir hale getirmiştir. Bunun yanında bilgi işlem ve iletişim teknolojilerinin artan şekilde devam eden etkisi, bilgili ve profesyonel yöneticilere daha fazla ihtiyaç duyulmasına neden olmuştur. Dolayısıyla birçok kuruluş, eski yönetim muhasebesine uygun olan sistemlerinden vazgeçerek hedefledikleri kapasite düzeyine ulaşmalarına yardımcı olacak ERP sistemlerinin kurulması için büyük bir harcama yapmak durumunda kalmaktadır (Sharman, 2003b: 3). Gün geçtikçe önemi daha fazla anlaşılan ERP sayesinde, kurum içerisinde bulunan farklı birimlerin ortak bir yazılım kullanarak tek bir çatı altında toplanmaları sağlanmış olmaktadır. Bu sistem sayesinde tedarik zinciri yönetiminde tedarikçiler ile müşteriler arasında iletişim etkin bir şekilde gerçekleşmektedir (Büçkün, 2013: 268).

ERP yazılımı bugün dünyada birçok büyük şirketin belkemiğini oluşturmaktadır. ERP'nin amacı, tek noktadan örgütün çözüme kavuşturulmasını sağlamaktır. Böylece stok, lojistik, finans ve insan kaynakları gibi tüm temel geri ofis iş faaliyetleri entegre edilmiş olmaktadır. Böyle bir sisteme sahip olmak, birçok gereksiz faaliyeti ortadan kaldırarak organizasyonun etkinliğini artırmaya yardımcı olmaktadır. Böylelikle işlem maliyetlerinde büyük ölçüde düşüş ortaya çıkmaktadır. Uzun uygulama süreleri gibi bazı problemleri bulunsa da ERP, bugünün rekabetçi pazarında örgütlerin hayatta

kalması için bir gerekliliktir (Alshawi vd., 2004: 454). İşletmelerin farklı bölgelerde veya ülkelerde bulunan fabrikalarının, tedarikçi firmaları ve dağıtım merkezlerinin kaynaklarını eşgüdümlü olarak planlamasını da sağlayan (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 108) ERP yazılımları arasında seçim yaparken dikkate alınması gereken bazı ölçütler bulunmaktadır. Söz konusu kriterler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yereli, 2007: 68):

- Yazılımın maliyeti,
- Satış sonrası destek hizmeti,
- Yazılım konusunda tecrübeli ve güvenilir danışman firmanın bulunması,
- Müşteri ve tedarikçilerin ihtiyaçlarını karşılama düzeyi,
- Kurulum süresi.

İşletmelerde muhasebe ve finansal yoğunluk dikkate alındığında işlemlerin daha doğru ve zamanında yapılabilmesi için bilgi teknolojilerinden etkin bir şekilde faydalanılması gerekmektedir. Söz konusu faydanın sağlanabilmesi için bütünleşik, esnek, uyarlanabilir, e-ticaret çözümüne sahip, mobil uyarlamaları olan sistematik bir ERP programının işletmelerde kullanılması gerekmektedir (Çetinoğlu vd., 2011: 144). İşletmeler temel amaç olarak faaliyet yönetiminde verimliliği ve sektördeki rekabet gücünü artırmak için ERP yazılımlarına yatırım yapmaktadır. Bunun yanında diğer amaçları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Yereli, 2007: 68):

- İşle ilgili süreçlerin yeniden yapılandırılmasını kolaylaştırmak,
- Üretim, satın alma, pazarlama, muhasebe ve finans gibi bölümlerin yönetiminde etkinlik sağlamak,
- Bölümler arasında koordinasyonu sağlamak,
- Üretim ve dağıtım kanallarını kontrol altında tutabilmek,
- Bilgi teknolojisi yapısını güçlendirmek,
- İş sistemlerini basit ve standart bir hale getirmek.

ERP sisteminin uygulanmasından elde edilen fayda şirketten şirkete farklılık göstermektedir. Bunun yanında sistem uygun şekilde oluşturulursa elde edilebilecek ortak faydalardan bazıları; uzun vadede yüksek parasal tasarruf, çok büyük miktarda

evrak tasarrufu ve hatırı sayılır miktarda iş saatinden tasarruf şeklinde sıralanabilir. ERP sistemleri, modası geçmiş ve entegre olmayan sistemlerden meydana gelen gereksiz fazlalığı neredeyse tamamen ortadan kaldırmaktadır. Bunun yanında ERP sistemini kullanan işletmelerde farklı çalışanlar aynı anda verileri girebilirken eski sistemlerde bu neredeyse imkânsızdır. ERP'nin bir diğer faydası ise süreç iyileştirmedir. Her işletmede ortak payda, bir ürün veya hizmeti üretmek için uygulanan işlemlerdir. ERP sistemleri işletmelerde verimliliği ve kârlılığı artırmak için iş süreçlerini incelemeyi gerektirmektedir. Bu da değer zinciri sayesinde elde edilebilir. İş süreçleri geliştirilerek veya yeniden yapılandırılarak eksik nitelikli veya fazla maliyetli alanlar belirlenebilir, geliştirilebilir veya ortadan kaldırılabilir. Böylelikle değer zincirindeki süreçlerin değeri artırılmış olmaktadır (Beheshti, 2006: 186-187). ERP sisteminin üretim yönetimi açısından diğer faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Daha esnek ürün konfigürasyonu
- Stok miktarının azaltılması
- Üretim performansında artış
- Fabrikalar arasında malzeme, işçilik, makine, teçhizat gibi üretim ve dağıtım kaynaklarının ortaklaşa ve verimli bir şekilde kullanımının sağlanması
- Direkt üretim maliyetlerinde azalma
- Geliştirilmiş tedarik zinciri
- Geliştirilmiş maliyet denetimi
- Pazar avantajları
- Rekabetçi hareketlere ve piyasada ortaya çıkan fırsatlara daha hızlı tepki verme
- Müşteri, dağıtım merkezi, üretim ve tedarikçi arasında yakın bir işbirliği ve bilgi paylaşım ortamının sağlanması
- Zamanında ürün tesliminde artış
- Müşteriye dönüş süresinin azalması
- Piyasa koşullarına kolay uyum sağlanması
- Rekabet avantajı

- Müşteri memnuniyetinde artış sağlanması (Karaca ve Gencer, 2013: 485)
- Veri tabanı kullanımı ile doğru ve tek bilgi elde edilmesi
- Yapılan işin tamamını sistemde takip edebilme imkânı
- İstenildiği anda güvenilir bilgiye ve gelişmiş raporlamaya ulaşma
- Geriye dönük işlerin takip edilebilmesi
- İşletmenin aynı dili kullanması
- Standartlaşma ile işlemsel hataları önleme, hizmet kalitesini artırma
- Finansal hataları kolaylıkla izleme ve saptama
- Yetki paylaşımı ile işlemsel sorumluluk ve yetki dağıtımı
- Mükerrer işlemlerin azaltılarak personel verimliliğinin sağlanması
- Planlamacılar için detay yerine verimli çalışma imkânı sağlama
- Öğrenim ve kullanım kolaylığı (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 110)

ERP modülleri ortak bir veri tabanı ve bir dizi ortak tanımla entegre edilmiştir. Müşteriden siparişin alınmasıyla ilgili bir veri işletmeye ulaştığında bu bilgi derhal muhasebe, üretim planlama, satın alma ve lojistik gibi diğer tüm alanlara yansıtılmaktadır. Çalışanlar kendi bilgisayar ekranlarından siparişi alınan ürünü görüntülemekte, gerekli malzemenin yerini saptamakta, müşterinin kredi bilgilerini gözden geçirmekte ve nakliyesine karar vermektedir (Beheshti, 2006: 186).

Teknolojik değişikliklerden yönetim muhasebesinin sadece çevresi değil, yönetim bilgilerinin toplanması ve kullanılması da doğrudan etkilenmiştir. ERP sistemlerinin işletmelerde artan düzeyde yer bulması sonucu, özellikle bilginin kullanımı yönünden yönetim muhasebesinin doğası değişmiştir (Yükçü, 2007: 21).

2.5.2. Kurumsal Kaynak Planlamasının KTM için Önemi

KTM, geleneksel FTM yönteminin eksik yönlerini gideren bir yöntem olmasının yanında daha kapsamlı bir sistem olduğu için ayrıntılı bir alt yapı sistemine ihtiyaç duymaktadır. Söz konusu sistemin geliştirilmesi, uygulanması ve ihtiyaç halinde değiştirilmesi zor, kapsamlı ve bir o kadar da pahalı olmaktadır. KTM sisteminin

kapsamlı işlemlerinin etkin şekilde uygulanabilmesi için kurumsal kaynak planlaması yazılımlarının kullanılması büyük önem arz etmektedir (Aktaş, 2013: 73).

KTM sistemi, işletme verilerine bağlı olarak finansal bilgileri sağlamaktadır ki bu da iş ve işlemlerle ilgili kapsayıcı bir karar verme gücü elde edilmesi anlamına gelmektedir. KTM, FTM ve faaliyete dayalı diğer yöntemlere bakıldığında hepsinin de değişken maliyetleme, tam maliyetleme, fiili maliyetler, standart maliyetler, gelir tabloları, faaliyete dayalı kaynak planlaması, birincil ve ikincil maliyetler yardımıyla kaynaklara odaklandığı görülmektedir. Bunun yanında KTM sistemi, ERP sisteminin bir parçasıdır. Kurumun en uygun kararı almasında gerekli olan bilgiyi sağlamak için maliyet yönetim ilkelerinin en iyi kombinasyonunu birleştirmektedir. Faaliyete dayalı metotlar üzerinde ERP'ye dayalı KTM sisteminin faydaları ile FTM ve KTM sisteminin bu açıdan farklılıkları aşağıda verilmiştir (Ahmed ve Moosa, 2011: 759-760):

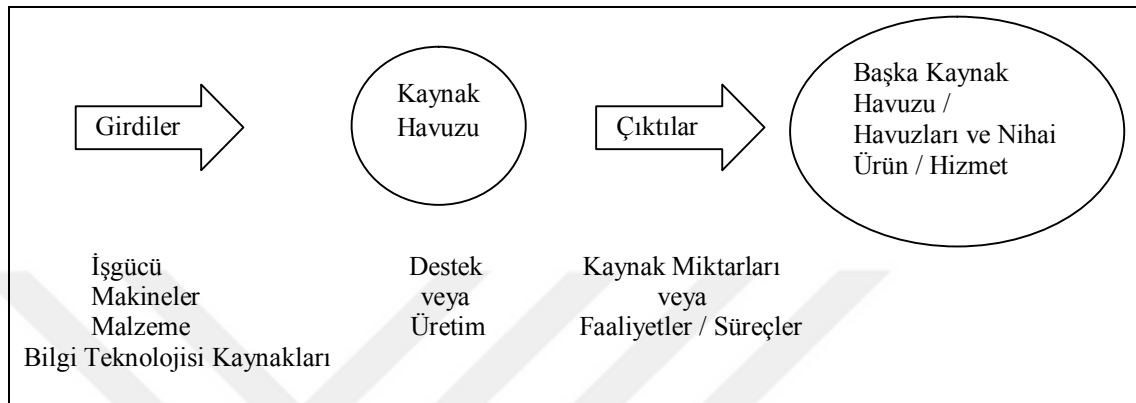
- KTM, kapsamlı şekilde gerçek finansal ve operasyonel verileri toplamada ve bunların birbiriyle ilişkisini ortaya koymada otomatik bir süreç geliştirmektedir. Kaynaklar, maliyet sürücüleri ve maliyet nesneleri arasındaki ilişkiler çalışma sırasında otomatik olarak güncellenmektedir. Buna karşılık FTM modeli kişisel görüşmeler ve diğer zaman alan çalışmalarla işlemlerini gerçekleştirmektedir.
- KTM ileriye dönük bir iş modeli sağlamaktadır. FTM ise gelecek adına yapacağı tahminlerde geriye dönük bir yapıya sahiptir.
- KTM, kapasite talep miktarını kullanarak maliyet sürücüleriyle yüklenebilecek maliyetleri yönetmek için yönetsel kaynak kapasitesi üzerine odaklanmaktadır. FTM ise hizmet alıcılar tarafından talep edilen kaynakların fiili miktarı ne olursa olsun faaliyetle ilgili tüm maliyetleri kullanmaktadır.

2.6. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulama Süreci

Çalışmanın esasını oluşturan KTM sistemi kaynaklar üzerinde odaklanmakta, FTM yönteminden farklı olarak kaynakları doğrudan faaliyetlere dağıtmayıp kaynak havuzlarında toplamakta ve daha sonra faaliyetlere ve faaliyetlerden de maliyet nesnelere dağıtmaktadır. Bu sistemin en önemli avantajlarından biri, atıl kapasiteye ilişkin bilgi vererek işletmenin etkinliğine ve verimliliğine katkı sağlamasıdır (Aktaş, 2013: 73).

KTM'de girdiler ve çıktılar arasındaki ilişki Şekil 10'da verilmiştir. Buna göre işgücü, malzemeler, makineler ve bilgi teknolojisi kaynak havuzunda toplanmakta, burada destek faaliyetleri ve üretim işlemleri gerçekleştirilmekte, çıktı olarak da başka kaynak havuzlarında yeniden toplanmaktadır (White, 2009: 65).

Şekil 10: Kaynak Tüketimi için Girdi-Çıktı Modeli



Kaynak: White, 2009: 65.

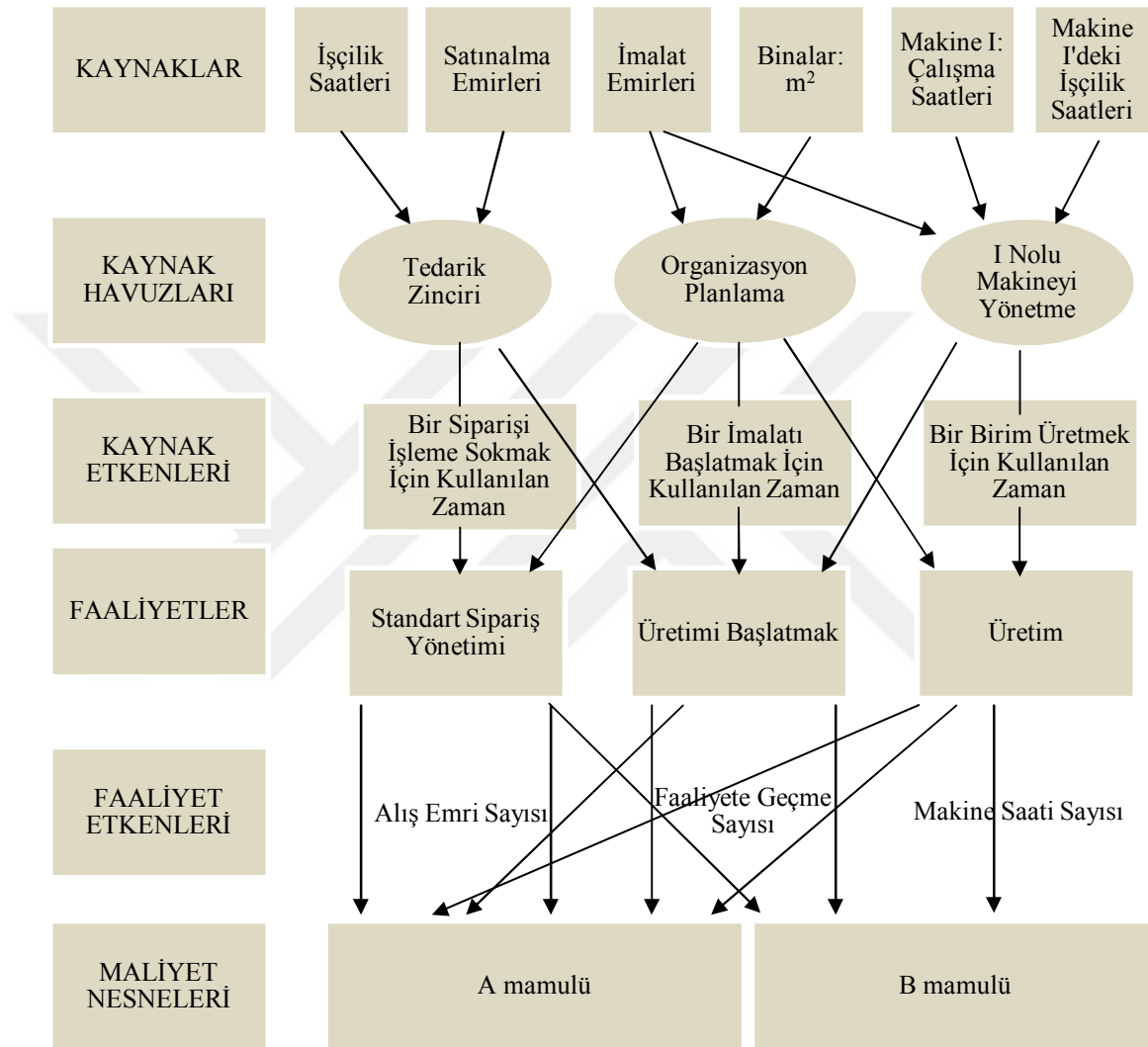
KTM'yi diğer yönetim muhasebesi yöntemlerinden farklı kılan, yönetim bilgilerini oluşturmak için çalışma ve maliyet bilgilerine daha fazla ihtiyaç duymasıdır. Geleneksel standart maliyetleme, FTM, yalın muhasebe ve diğer teknikler ise başlangıç noktası olarak finansal muhasebeyi kullanmaktadır (White, 2009: 72).

KTM yöntemi kaynak havuzları ve maliyet nesnelere arasındaki karmaşık ilişkiyi göz önünde bulundurarak çağdaş üretim faaliyetlerinin karmaşıklığını yansıtmaya çalışmaktadır. Bu nedenle söz konusu modelin, üretim sürecinde çok çeşitli kaynağı ve faaliyeti barındıran üretim işletmelerine daha uygun olduğu söylenebilir (Tse ve Gong, 2009: 52).

KTM'de kaynaklar gruplandırılırken teknoloji, yetenek ve benzerlikleri dikkate alınmaktadır. Kaynak gruplarının sürücüleri kullanılarak ve yenileme maliyetleri dikkate alınarak maliyetlerin sabit ve değişken olarak sınıflandırılması sağlanmakta, sonrasında ise kaynak havuzları için direkt niteliğe sahip olan maliyetler birincil, dağıtım yoluyla gelen maliyetler ise ikincil maliyet olarak sınıflandırılmaktadır. Her bir faaliyet maliyet havuzunda bulunan maliyetlerin sabit ve değişken kısmı için oran belirlenmekte ve ürünlerin tükettiği her bir kaynak grubunun sürücü miktarıyla bu oran çarpılarak ürün maliyeti hesaplanmaktadır (Erkuş vd. 2014: 31).

Maliyet modeli oluşturmayla ilgili yapılan açıklamalardan sonra KTM sisteminin kurulmasına ilişkin örnek bir süreç Şekil 11’de verilmiştir.

Şekil 11: KTM Süreci

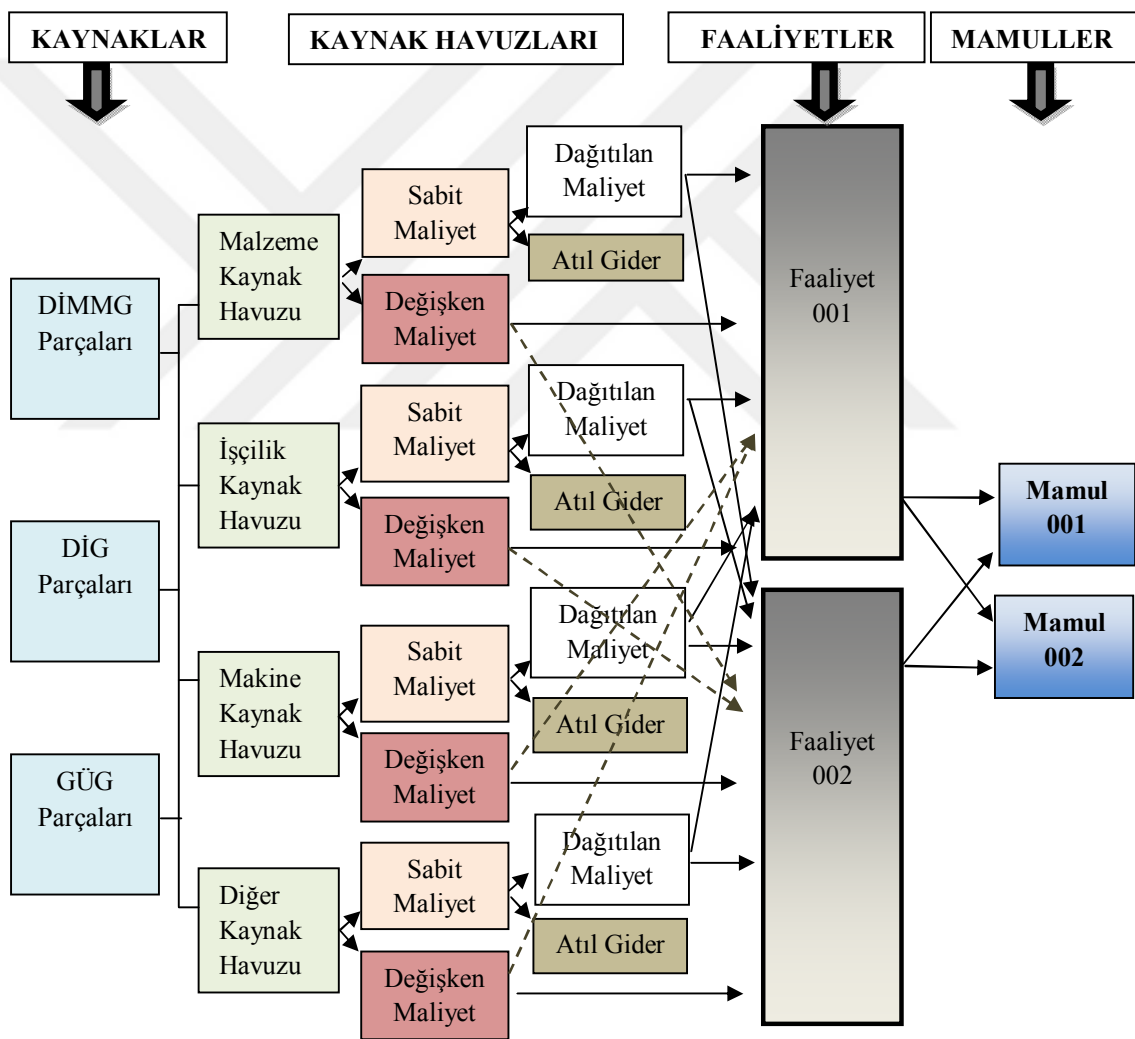


Kaynak: Gregory Wegmann, “The Activity-Based Costing Method: Developments and Applications”, *The IUP Journal Accounting Research and Audit Practices*, Vol.III, No. 1, 2008, s.10.

Şekil 11’de öncelikle kaynaklar tespit edilmiştir. Sonrasında bu kaynaklar, ortak özellikleri dikkate alınarak kaynak havuzlarında gruplandırılmış ve o kaynak havuzuyla ilgili olarak bir kaynak etkeni belirlenmiştir. Daha sonra ise kaynak etkenleri vasıtasıyla kaynak havuzlarından faaliyetlere dağıtım gerçekleştirilmiştir. Son olarak faaliyet etkenleri aracılığıyla maliyetler ilgili maliyet nesnelere yüklenmiştir. Örneğin işçilik

saatleri ile satın alma emirleri, tedarik zinciri kaynak havuzuna dâhil edilmiş ve kaynak etkeni olarak bir siparişi işleme sokmak için kullanılan zaman dikkate alınmıştır. Bu kaynak etkeni aracılığıyla tedarik zinciri kaynak havuzundan “standart sipariş yönetimi” ve “üretimi başlatmak” faaliyetlerine dağıtım gerçekleştirilmiştir. Son aşamada ise faaliyet etkeni olarak alış emri sayısı kullanılarak A ve B mamullerine maliyetler yüklenmiştir. Şekil 12’de ise sabit ve değişken maliyetler ile atıl giderlerin ortaya çıktığı KTM modeli görülmektedir.

Şekil 12: Sabit ve Değişken Maliyetler ile Atıl Giderlerin Ortaya Çıkışı



Kaynak: Kadir Tutkavul ve Orhan Elmacı, *Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Kaynak Tabanlı Yaklaşım ve Kaynak Tüketim Muhasebesi Modeli*, Gazi Kitabevi, Ankara, 2016, s.93.

Şekil 12 incelendiğinde, üretim için kullanılan kaynakların kaynak havuzlarına aktarıldığı ve sabit/değişken maliyet olarak sınıflandırıldığı görülmektedir. Değişken maliyetler faaliyetlere doğrudan aktarılırken sabit maliyetlerin bir kısmı faaliyetlere dağıtımda kullanılmakta, bir kısmı ise atıl kalabilmektedir. Son olarak faaliyetlerde toplanan maliyetler mamullere dağıtılmaktadır.

2.7. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Avantajları ve Dezavantajları

Geleneksel maliyet sisteminden hareketle KTM'nin faydalarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Clinton ve Webber, 2004: 23):

- Atıl kapasite giderlerini ürünlere yüklemeyip sorumlu kişi veya seviye ile ilişkilendirmektedir.
- Maliyet oranları için teorik kapasiteyi kullanıp atıl kapasiteyi yöneticiler için görünür kılmakta ve bu sayede kapasite analizlerini kolaylaştırmaktadır.
- Faydalı maliyet karar destek bilgisi sağlamada amortisman için yenileme maliyetini kullanmaktadır.
- KTM'de maliyet nesnelere, tüketilen kaynakların maliyetini çekmektedir. Miktar temelli çıktı-üretim ilişkisi nedenselliğe dayalıdır.
- Maliyetleri, kaynak düzeyinde, maliyetlerin özünde olan sabit ve değişken maliyetler olarak tanımlayıp dağıtmaktadır. Maliyetlerin doğasını doğru bir şekilde belirtmektedir.
- KTM, doğası gereği değişken maliyetleri tüketilebilir kabul etmekte ve gerekli davranışı sağlamaktadır.
- Karar alıcılara, neredeyse bütün düzeylerde maliyetleri izleme ve gruplandırma yeteneği kazandırmaktadır.
- Planlanmış ve standart miktarlar ile miktara dayalı olarak belirlenmiş finansal olmayan gerçek bilgileri karşılaştırarak operasyonların yönetimini kolaylaştırmaktadır.

KTM sisteminin diğer sistemlerle kıyaslandığında ortaya çıkan avantajları ise aşağıdaki gibi sıralanabilir (Ahmed ve Moosa, 2011: 772):

- KTM fazla ve atıl kapasiteyi düzgün bir şekilde hesaplamaktadır.
- KTM kaynağa dayalı maliyetin doğuşunu uygun şekilde yansıtmaktadır.

- KTM faaliyetler ve çıktılarda planlanan senaryolar için parasal karşılıkların doğru ortaya koyulmasını sağlamaktadır.
- KTM söz konusu kaynak havuzlarındaki maliyetlerin belirlenmesine ve artan yatırım kararları için gerekli olan kaynak talebine yönelik karar desteği sağlamaktadır.

KTM sistemi; kaynakları doğrudan faaliyetlere dağıtmayıp kaynak havuzlarında toplaması, sonra faaliyetlere ve son olarak da maliyet nesnelere dağıtması nedeniyle sistematik bir yapıya sahiptir ve dolayısıyla bu da sistemin uygulanabilirliğini artırmaktadır. Buna karşılık KTM'nin uygulanabilmesi için fazla zamana ihtiyaç duyulması ve maliyetli olması; planlama ile kontrol ve maliyetler ile çıktı arasındaki ilişkilerin gerçekçi biçimde kurulabilmesi için bilgisayar destekli modellemenin zorunlu olması gerekçeleriyle KTM sistemi eleştirilmektedir (Erkuş vd. 2014: 34).

2.8. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Dünyadaki Uygulamaları

ABD'de yapılan araştırmaya göre KTM'yi çok az sayıda firma kullanmakta, hatta katılımcıların % 41'i bu yöntemi ilk defa duyduklarını ifade etmektedir. Bu da açık şekilde göstermektedir ki KTM'nin gerçekte ne olduğu hakkında daha çok bilgilendirmeye ihtiyaç duyulmaktadır. Her firmada farklı şekilde uygulama alanı bulabilecek olan KTM; Alman maliyetleme uygulamaları ve FTM sisteminin devam eden bir süreci gibidir. Aynı zamanda kurumsal kaynak planlamasına sahip şirketler için denetleyici modülünün uygulanma düzeyini artırmaktadır. Bununla ilgili ABD'den bir muhasebe müdürü şunu söylemektedir: "KTM bizim üretim ortamımız ve dağıtım tesisimizdeki iş yapısı için sınırlı bir uygulama alanına sahiptir. Bu nedenle biz mevcut ERP'mizin yerini alacak bir KTM sisteminin faydalanabileceğimiz yönlerini sabırsızlıkla bekliyoruz." (Krumwiede ve Suessmair, 2007: 52). Bunun yanında Alman ve ABD firmalarının GPK ve KTM kullanımı ve çeşitli maliyet bilgilerine ilişkin olarak yapılan araştırmanın sonuçları Tablo 33'te verilmiştir.

Tablo 33: Alman ve ABD Firmalarının GPK ve KTM Hakkındaki Uygulamaları

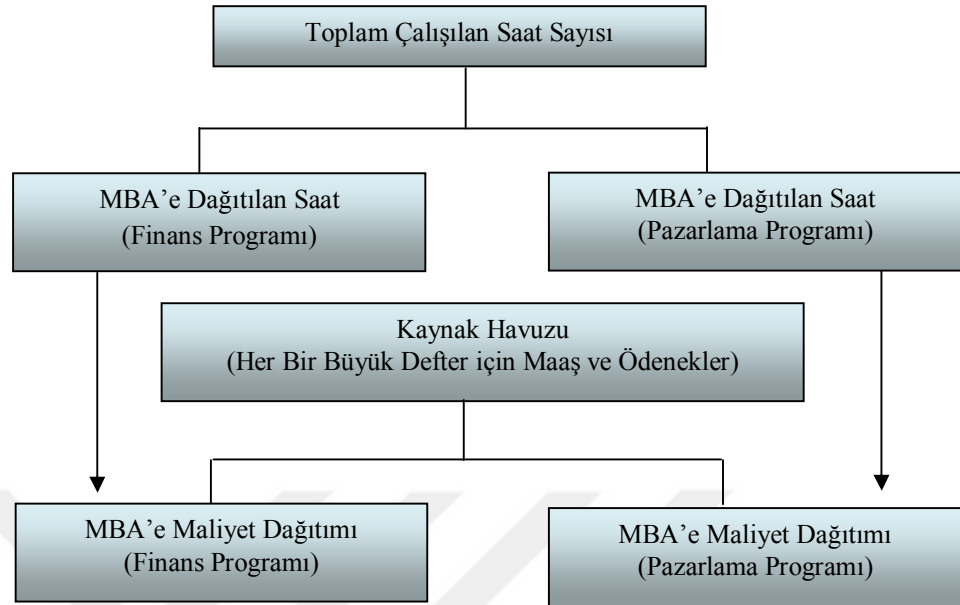
Alman ve ABD Firmalarının GPK'ya İlişkin Özellikleri			
Firma Özelliği	GPK Kullanan Almanlar	GPK Kullanmayan Almanlar	ABD Firmaları
ERP sistemi kullanım düzeyi	% 62	% 48	% 12
Yığın veya sürekli işlemcilerin bulunması	% 62	% 33	% 58
Üretim firmalarında kullanım	% 76	% 51	% 71
Karmaşık işlemler kümesini barındırması	% 73	% 54	% 47
Maliyetleri düşürme çalışmaları için maliyet verilerini işleme düzeyi	% 80	% 71	% 73
Ürün birimleri ve parça büyüklüğünde temel farklılıklar	% 60	% 49	% 59
Firma başarısı için kritik maliyet bilgilerinin bulunması	% 69	% 49	% 74
Nihai pazarda yoğun ve güçlü rekabetin düzeyi	% 84	% 71	% 66
İç karar destek, planlama ve kontrol, finansal raporlama kadar önemlidir.	% 82	% 63	% 44
Mevcut maliyet ve performans verilerinin geniş bir dizisi bulunmaktadır.	% 67	% 52	% 32
Alman ve ABD Firmalarında KTM Kullanımı			
KTM Uygulama	Alman	ABD	
Katkı payı hesaplama	% 71	% 48	
Her bir maliyet merkezi için sabit ve değişken maliyetleri ayırma	% 36	% 46	
Sabit ve değişken maliyetlerin ayrımını sürdürerek birincil maliyet merkezlerine aktarılan destek maliyet merkezlerindeki maliyetler	% 39	% 38	
Doğrudan değişken maliyetleme	% 52	% 21	
Atıl kapasite tespit edilir, hesaplanır ve ürünlere yüklenmez	% 35	% 21	
İç maliyet merkezi oranlarını hesaplamak için kullanılan kapasite	% 46	% 18	
Çoğu maliyetleme amaçları için kullanılan standart maliyetler	% 64	% 73	
Sapmalar, kaynak maliyet merkezleri tarafından raporlanır	% 83	% 53	
Kaynak maliyet merkezlerinin sayısı	254	54	
Her bir kaynak maliyet merkezi için tüketim tahmin edilir	% 44	% 33	
Maliyet merkezi başına en az bir çıktı ölçütü belirleme (üretim firmaları)	% 31	% 46	
Faaliyete veya sürece dayalı maliyet sürücüleri	% 22	% 41	
Amortisman için yenileme maliyeti (tarihsel yerine)	% 30	% 7	

Kaynak: Kip Krumwiede ve Augustin Suessmair, "Getting Down to Specifics on RCA", *Strategic Finance*, June, 2007, s. 53.

KTM'nin yeni bir sistem olması ve FTM gibi bu sistemin de uygulanmasının fazla emek gerektirmesi gibi nedenlerle pek fazla uygulanan bir yöntem olmadığı söylenebilir. Yapılan bazı çalışmalarda bu sistemin uygulanmasına ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Ahmed ve Moosa tarafından yapılan çalışmada bir eğitim kurumunda KTM kullanımı incelenmiş ve geliştirilen model sonucunda aşağıda belirtilen şekliyle FTM ile KTM süreci ortaya koyulmuştur.

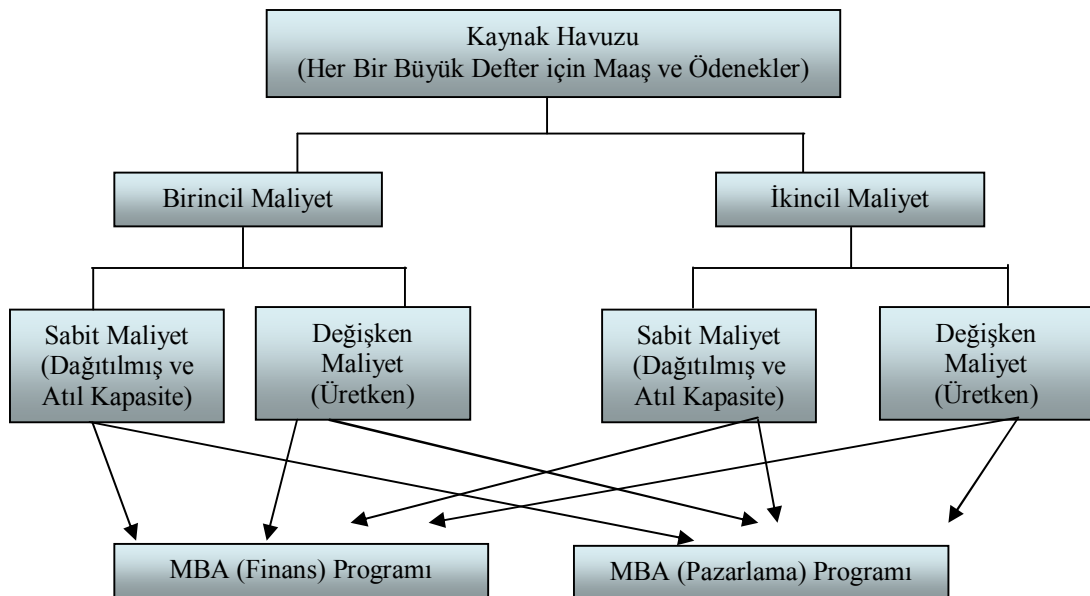
Şekil 13: FTM Sisteminin Eğitim Kurumunda Uygulanması



Kaynak: Syed Ajaz Ahmed ve Mehboob Moosa, "Application of Resource Consumption Accounting (RCA) in an Educational Institute", *Pakistan Business Review*, January, 2011, s. 771.

Şekil 13'te FTM sistemine göre eğitim kurumunda gerçekleşen çalışma saati sayısı öncelikle MBA (İşletme Mastırı) programlarına dağıtılmış ve sonrasında, ortaya çıkan maliyetlerin kaynak havuzlarına dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Şekil 14: KTM Sisteminin Eğitim Kurumunda Uygulanması



Kaynak: Ahmed ve Moosa, 2011: 771.

Şekil 14’te ise KTM sistemine göre kaynak havuzlarından birincil ve ikincil maliyetler oluşturulmuş, daha sonra sabit ve değişken maliyetler ayrıştırılmış ve son olarak ilgili MBA programına dağıtım gerçekleştirilmiştir.

Bir başka çalışma Clopay Plastik şirketinde gerçekleştirilmiştir ve mevcut uygulanan geleneksel maliyet sistemiyle kıyaslandığında KTM sisteminin karar almayı desteklemesi açısından önemli ölçüde daha güvenilir bilgi sağladığı görülmüştür. Çeşitli alanlarda bu belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır. Maliyet bilgisinde ortaya çıkan bu farklılık, maliyetlerin dağıtılma mantığından kaynaklanmaktadır. Geleneksel maliyet sisteminde maliyetler KTM sonuçlarından neredeyse daima fazla çıkmasına karşın katkı marjı KTM’den daha düşük olmaktadır. Bu sonuçlar, KTM’de kullanılan kaynakların nedensel ilişkileri dikkate alınarak sabit ve değişken maliyetlerin daha isabetli şekilde tespit edilmesi için harcanan çabadan ileri gelmektedir (Webber ve Clinton, 2004: 13).

Krumwiede ve Suessmair, Alman maliyet muhasebesi yöntemiyle ilgili yaptıkları çalışmada, üreticiler için GPK ve FTM sistemine ait en iyi özelliklerin KTM sisteminin içinde bir arada bulunduğunu ifade etmektedirler (Krumwiede ve Suessmair, 2008: 49).

Okutmuş tarafından Antalya’da cam üretimi üzerine faaliyet gösteren bir işletmenin bilgileri kullanılarak KTM yöntemi uygulanmıştır (Okutmuş, 2015: 50).

Wang ve diğerleri tarafından üniversite eğitiminde maliyet sistemi olarak KTM uygulamasının yapıldığı çalışmada, uygun olmayan şekilde maliyet faktörlerinin dağıtımının yapıldığı gerekçesiyle üniversite muhasebe sisteminde FTM sisteminin şimdiye kadar uygulanmadığı görülmüştür. Bunun yanında aşağıdaki sebeplerle KTM sisteminin üniversite kurumlarında uygulanabileceği üzerinde durulmuştur (Wang vd., 2009; 86):

- KTM endirekt maliyetleri kesin şekilde dağıtabilmektedir.
- KTM çeşitli ürünler arasında maliyetleri kesin şekilde dağıtabilmektedir.
- KTM, kurumun yönetim bölümü için çok katmanlı muhasebe bilgisi sunabilmektedir.
- KTM, üniversitenin “üretim ve yönetim”indeki karmaşıklığına uyum sağlayabilir.
- KTM, üniversitenin sorumluluk kontrolünü güçlendirebilir.

2.9. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile Kaynak Tüketim Muhasebesinin Karşılaştırılması

KTM sistemi, maliyet merkezleri arasında kaynak bağımlılığı olduğunu kabul etmekte ve maliyet merkezi havuzlarını oluşturarak bireysel maliyet öğelerini bir araya getirmektedir. FTM modeli ise tamamı yüklenmiş kaynak maliyetlerini dikkate almaksızın kaynaklardan faaliyetlere ve maliyet merkezlerine doğru maliyetleri azaltma eğilimindedir (Ahmed ve Moosa, 2011: 760).

FTM, firmanın - üretim sürecinde bir değişiklik yapmak gibi - uzun dönem kararları için faydalı bilgi sağlamaktayken kısa dönemli planlamayla ilgili karar alınması noktasında yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir. Teknolojik ve yönetsel uzmanlık söz konusu olduğunda sabit ve değişken maliyetlerle ilgili anlamlı bir şekilde ayırım yapılabilmesini sağlayan KTM sisteminin kararları destekleme ve bütçeye dayalı kontrol için daha uygun olduğu görülmektedir (Perkins ve Stovall, 2011: 50).

FTM ile KTM arasındaki farklılıkları Şekil 15'teki süreç açıklamaktadır. Bu süreçte FTM sistemi kaynaklardan faaliyetlere dağıtım yaparak maliyetleri mamullere yüklemekteyken KTM ise FTM'den farklı olarak kaynakları kaynak havuzlarında toplamakta, bundan sonra faaliyetlere dağıtım yapıp maliyetleri mamullere yüklemektedir (Basık, 2012: 345).

Şekil 15: FTM ve KTM'de Süreç

FTM	KTM
Kaynaklar	Kaynaklar
↓	↓
	Kaynak Havuzları
	↓
Faaliyetler	Faaliyetler
↓	↓
Mamuller	Mamuller

Kaynak: Feryâl Orhon Basık, *Rekabet Stratejisinde Maliyet Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2012, s.345.

Ayrıca Elmacı ve Tutkavul tarafından gerçekleştirilen çalışma sonucunda geleneksel yöntem, FTM, ZDFTM ve KTM yönteminin genel üretim giderlerine ve atıl kapasiteye bakışına ilişkin farklılıkların ortaya koyulduğu özet bir tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 34: Geleneksel Yöntem, FTM, ZDFTM ve KTM Yönteminin GÜG ve Atıl Kapasiteye Bakışı

Açıklamalar	Geleneksel	FTM	ZDFTM	KTM
GÜG'ün Niteliği Nasıl?	Değişken	Değişken	Değişken	Değişken ve Sabit
Faaliyet Maliyetleri Hesaplanıyor mu?	Hayır	Evet	Evet	Evet
Kapasiteye Duyarlı mı?	Hayır	Hayır	Evet	Evet
Atıl Kapasite Belirleme Kriteri Varsa Nedir?	Yok	Yok	Tek Etken (Faaliyetlerin Zamanı)	Birden Fazla Etken

Kaynak: Orhan Elmacı ve Kadir Tutkavul, “Mamul Maliyetlerinin Hesaplanmasında Geleneksel ve Çağdaş Maliyetleme Sistemlerinin Yeterliliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Betimsel Bir Çalışma”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Haziran, 17 (2), 2015, s.266.

Tablo 34 incelendiğinde sadece KTM sisteminde GÜG'ün hem değişken hem sabit bir yapıya sahip olduğu görülmekteyken faaliyet maliyetlerini hesaplamayı ise sadece geleneksel yöntemin gerçekleştirmediği görülmektedir. Bunun yanında ZDFTM ile KTM sistemi kapasiteye duyarlılık göstermekteyken atıl kapasite belirleme kriteri açısından her iki yöntem arasında farklılık göze çarpmaktadır.

2.10. Geleneksel Maliyetleme ile Kaynak Tüketim Muhasebesinin Karşılaştırılması

Geleneksel yöntemde büyük defter kayıtları dikkate alınarak ekonomik gerçekliği yansıtmayan normal amortisman ve azalan bakiyeler yöntemi gibi yöntemler kullanılmaktadır. Bu durumda, örneğin kullanılmakta olan eski bir makinenin bakım onarım maliyetleri, ürünün daha fazla yaşam seyri maliyetine sebep olacaktır; ancak bu maliyet geleneksel muhasebede yansıtılmamaktadır. Bunun sonucu olarak da daha eski; ama tamamen amorti edilmiş makinelerden ortaya çıkan ürünlerin satılması daha yüksek kârlılık veriyor gibi görünse de aslında bu bilgi yanıltıcı olmaktadır (Thomson ve Gurowka 2005, 32). KTM'de ise amortisman hesaplaması yapılırken tarihi maliyetler değil, yenileme maliyetleri kullanılmaktadır. Yenileme maliyetleri, bugünkü fiyatlarla kapasiteyi yenileme durumunda ihtiyaç duyulan tutarlardır. KTM'nin bu yöntemi benimsemesiyle daha güncel üretim maliyeti elde edilmiş olmakta, günün şartlarına uymayan makinelerin elden çıkartılması noktasında daha sağlıklı kararlar alınabilmektedir. Tarihsel maliyetlerin ise fiyat değişimleri nedeniyle kaynakların fırsat maliyetini doğru şekilde yansıtmama ihtimali bulunmaktadır (Balakrishnan vd., 2012:

14; Thomson ve Gurowka, 2005: 32). Bunun yanında, kaynak tüketim muhasebesi geleneksel maliyetleme yönteminden farklı olarak kaynakların tamamının ürünlere dağıtımını kabul etmemektedir. Söz konusu kaynaklar içerisinde bulunan ve mamul ile ilişkilendirilmeyen giderler atıl kapasite giderini oluşturmaktadır ve bunlar mamul maliyetine dâhil edilmezler (Tse ve Gong, 2009: 49).

Geleneksel maliyetleme sisteminde duran varlıkların elde edilme tarihindeki maliyeti ile değerlemeye tabi tutulması, özellikle fiyatların sürekli artış gösterdiği ülkelerde gerçeği yansıtmayan bir şekilde söz konusu duran varlıkların amortismanına tabi tutulmasına sebep olmaktadır. Bunun yanında, kaynakların kullanımını açısından bakıldığında yine tüm kaynakların tam kapasiteyle kullanıldığı varsayımıyla hareket edilmekte ve kaynak maliyetinin tamamı mamullerle ilişkilendirilmektedir. Dolayısıyla bir yandan duran varlıkların güncel değerlerden uzak bir maliyetle amortismanına tabi tutulması sonucunda maliyetler olması gerektiğinden düşük olarak belirlenmekte, diğer yandan ise kullanılmayan kapasitenin maliyeti mamullere yüklenmektedir. Bunun yanında, üretim sürecindeki faaliyetler dikkate alınmadığı için üretimin hangi aşamasında ortaya çıkan maliyetlerin düşürülmesi gerektiği konusunda bilgi sahibi olunmasına izin vermemektedir. Dolayısıyla geleneksel maliyetleme sistemi, kaynak tüketim muhasebesinin sunduğu imkânlarla kıyaslandığında oldukça yetersiz bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ SİSTEMİNİN BİR ÜRETİM İŞLETMESİNDE UYGULANMASININ FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMİ İLE KARŞILAŞTIRILARAK İNCELENMESİ

Çalışmanın bu bölümünde, tuğla üretim faaliyeti gerçekleştirilen bir işletmeden elde edilen bilgilerle kaynak tüketim muhasebesi, faaliyet tabanlı maliyetleme ve geleneksel maliyetleme yöntemine göre maliyet belirleme işlemleri gerçekleştirilecek ve sonuçlar karşılaştırılacaktır.

3.1. Araştırmanın Metodolojisi

3.1.1. Araştırmanın Amacı

Üretim sistemlerindeki gelişmeler ve buna bağlı olarak maliyet kalemlerinde ortaya çıkan değişiklikler, basit bir şekilde belirlenen maliyetleri yetersiz kılmakta veya bu şekilde belirlenen maliyetler, gerçeklikten uzak sonuçlar ortaya koymaktadır. Faaliyet dönemi içerisinde ortaya çıkan giderlerin toplam üretim miktarına bölünmesi suretiyle belirlenen mamul maliyeti, oldukça fazla çeşitte üretim gerçekleştiren günümüz işletmelerinin ihtiyaç duyduğu maliyet bilgisini verememektedir. Detaylı bir şekilde ürünlerin maliyetinin belirlenmesi noktasında faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi önemli bir görevi yerine getirmiş bulunmaktadır; ancak atıl kapasite giderlerini ve duran varlıkların yenilenmesi durumunda ortaya çıkan maliyeti dikkate alması gibi nedenlerle kaynak tüketim muhasebesi sistemi, daha doğru karar alınması için işletmeye daha doğru maliyet bilgileri sunmayı hedeflemektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, söz konusu gerekçelerle kaynak tüketim muhasebesi sisteminin bir üretim işletmesinde uygulanması durumunda ortaya çıkan maliyetlerin belirlenmesi ve diğer sistemlerle kaynak tüketim muhasebesi sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

3.1.2. Araştırmanın Önemi

Üretim sürecine giren kaynakların tuğla üretim işletmesinde etkin bir şekilde kullanılması, atıl kapasitenin neden olduğu maliyetlerin belirlenmesi ve daha doğru

maliyet bilgisi elde edilerek daha etkin bir şekilde işletmenin yönetilmesi için katkı sağlanması, bu çalışmanın önemini oluşturmaktadır.

3.1.3. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Bu çalışmada kaynak tüketim muhasebesi, faaliyet tabanlı maliyetleme ve geleneksel maliyetleme yöntemine göre bir tuğla üretim işletmesinde 2016 yılında ortaya çıkan giderler dikkate alınarak birim tuğla maliyetleri belirlenmiş ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Ancak dönem başı ve dönem sonu stok miktarına ait bilgiler elde edilememiş olup, yıllık üretimin binde birinden daha düşük oranda söz konusu stok miktarlarının gerçekleştiği işletme yöneticileri tarafından belirtilmiştir. Bu nedenle satış miktarına ait bilgiler, işletmenin 2016 yılındaki üretim miktarı olarak dikkate alınmıştır.

3.1.4. Araştırmanın Yöntemi

Uygulama yapılan işletmede üretim süreci doğrudan gözlenmiş; çalışanlardan ve yöneticilerden üretim süreci ve giderler hakkında detaylı bilgiler alınmıştır (Bkz. EK-1). Elde edilen bilgiler sayesinde üretim sürecine ilişkin iş akışı belirlenmiş, niteliklerine göre giderler sınıflandırıldıktan sonra kaynak havuzlarında toplanmış ve bu giderlerin faaliyetlere dağıtımını gerçekleştirilmiştir. Son aşamada ise faaliyetlerde toplanan giderler mamullere yüklenmiş ve birim mamul maliyetleri hesaplanmıştır.

3.2. İşletme ve Üretim Süreci Hakkında Bilgiler

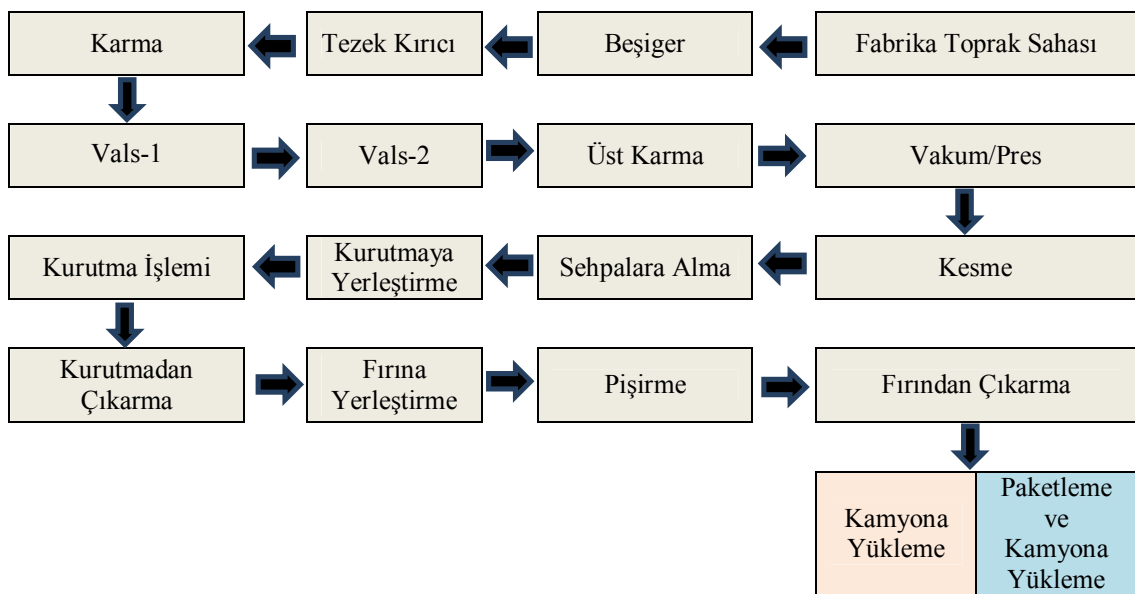
1984 yılında faaliyete başlayan ve uluslararası standartlara uygun şekilde üretim yapılan işletmede duvar tuğlası, izolasyon tuğlası, baca tuğlası ile asmolen üretilmektedir (Bkz. EK-2). Mamul çeşitleri ile ebatları Tablo 35'te sunulmuştur.

Tablo 35: Üretilen Tuğla Çeşitleri

Tuğla Türü	Tuğla Ebatları (cm)
8,5 Blok Tuğla	8,5 x 19 x 19
13,5 Blok Tuğla	13,5 x 19 x 19
13,5 Yığma Tuğla	13,5 x 19 x 29
19 İzo Tuğla	19 x 23,5 x 24
24 İzo Tuğla	24 x 23,5 x 24
10 İzo Tuğla	10 x 19 x 24
19x29 İzo Tuğla	19 x 23,5 x 29
Asmolen Tuğla	20 x 25 x 40
19 Baca Tuğla	19 x 19 x 19
23 Süper Baca Tuğla	23 x 19 x 23
40 Baca Tuğla	40 x 19 x 19

Tuğla üretim sürecinde toprağın temini ve hazır hale getirilmesinden itibaren nihai ürün haline gelene kadar birçok aşamada çeşitli makinelerin ve araçların kullanıldığı görülmektedir (Bkz. EK-3). Tuğla üretiminde hammadde olarak toprak kullanılmaktadır. Fabrikanın toprak sahasına getirilen kırmızı ve beyaz toprak, kepçe yardımıyla karıştırılmakta, bant ile üretim alanına aktarılmakta ve beşiger makinesine ulaşmaktadır. Sonrasında her makineden diğerine bantlarla geçişi sağlanan toprak, tezek kırıcı ile parçalanmakta ve karma makinesine aktarılmaktadır. Karma makinesinde su ile nemli hale getirilen toprak, 1. vals makinesinde ezilmekte ve sonra 2. vals makinesinde yeniden ezilmektedir. Tamamen ufalanan toprak, üst karma makinesine gelmektedir. Sonrasında ise vakum/pres makinesine gelen toprak, makinenin ucundaki kalıplara göre değişik ebatlarda blok halinde yaş tuğla olarak çıkmakta, hemen devamında kesme makinesiyle bloklar kesilmekte ve son şeklini alan tuğlalar bantta ilerlerken işçiler tarafından sehpa adı verilen raflı arabalara alınmaktadır (Bkz. EK-4). Yaş tuğlalarla dolan sehpalara, elektrikli arabaların yardımıyla kurutma bölümüne götürülmekte ve işçiler tarafından yerleştirilmektedir. Tuğlalar kurduğunda sehpalara elektrikli arabayla fırın bölgesine sevk edilmektedir. Fırının önünde sehpalardan alınan tuğlalar küçük arabalara dizilmekte ve fırının içindeki işçiler tarafından arabadan alınarak fırına yerleştirilmektedir. Fırında pişen tuğlalar doğrudan kamyonla yüklenmekte veya paletler üzerine dizilip paketlenildikten sonra forklift aracılığıyla kamyonla yüklenmektedir (Bkz. EK-5). Bu süreç Şekil 16’da gösterilmiştir.

Şekil 16: Tuğla Üretim Süreci



3.3. Kaynak Tüketim Muhasebesi Sisteminin Tuğla Üretim İşletmesinde Uygulanması

Çeşitli ebatlarda tuğla üretimi gerçekleştirilen işletmenin üretim süreci incelenerek faaliyetler belirlenmiştir. Bu kapsamda, işletmeye getirilen toprağın belirli aşamalardan geçerek işlenmesi ve üretime hazır hale gelmesi gerekmektedir. İşleme aşamasını geçen toprak, üretim aşamasında tuğla şeklini almaktadır. Şekil verilen tuğla, kurutma bölümüne alınarak kurutulmakta ve sonrasında dayanıklılık kazanacağı pişirme aşamasına geçilmektedir. Fırında pişirilen tuğlalar fırından çıkarılmakta ve son olarak paketli şekilde satılanlar paketlenmektedir. Dolayısıyla paketleme işlemi mamullerin tümüne uygulanmamaktadır. Ayrıca, her birinin ayrı ayrı incelenmesindeki zorluk nedeniyle faaliyetler belirli faaliyet merkezlerinde toplanmış ve bunlara ait faaliyet merkezi kodları verilmiştir.

Toprağı işleme faaliyet merkezi; toprağın karıştırılması faaliyeti ile başlayıp beşiger makinesi ile toprağın fabrika içine alınması, tezek kırma, toprağı karma, vals-1 ve vals-2 makinelerinde toprağı ezme faaliyetleri ile devam etmekte ve son olarak üst karma makinesi ile toprağı karıştırma faaliyetiyle sona eren süreçteki faaliyetlerden oluşmaktadır. Bu faaliyet merkezinde ayrıca, atık tuğla kırıcı makineyle öğütülen kırılmış tuğlalar toprakla karıştırılarak üretime yeniden sokulmaktadır. Tuğla üretme faaliyet merkezi; vakum/pres makinesinde yaş olarak blok tuğlanın üretilmesi, kesme makinesinde blok tuğlanın kesilmesi ve son olarak tuğlayı sehpaaya yerleştirme faaliyetlerinden oluşmaktadır. Kurutma faaliyet merkezi; yaş tuğlaların bulunduğu sehpaları kurutma bölümüne alma, tuğlaları kurutma ve son olarak kuruyan tuğlaların bulunduğu sehpaları kurutma bölümünden çıkarma faaliyetlerinden oluşmaktadır. Pişirme faaliyet merkezi; kurutulan tuğlaları fırına yerleştirme ve pişirme faaliyetlerinden oluşmaktadır. Fırın boşaltma faaliyet merkezi; pişirilen tuğlanın fırından çıkarılması faaliyetinden oluşmaktadır. Son olarak paketleme faaliyet merkezi ise tuğlanın paketlenmesi faaliyetinden oluşmaktadır. Verilen bu bilgiler doğrultusunda tüm faaliyetler Tablo 36'da sunulmuştur.

Tablo 36: Tuğla Üretim Sürecindeki Faaliyetler ve Faaliyet Merkezleri

Faaliyetler	Faaliyet Merkezleri	Faaliyet Merkezinin Kodu
Toprağı Karıştırma	Toprağı İşleme	F1
Beşiger ile Toprağı Fabrika İçine Alma		
Tezek Kırma		
Toprağı Karma		
Vals-1 ile Toprağı Ezme		
Vals-2 ile Toprağı Ezme		
Üst Karma ile Toprağı Karıştırma		
Vakum/Pres ile Yaş Blok Halinde Tuğla Üretme	Tuğla Üretme	F2
Blok Tuğlayı Kesme		
Tuğlayı Sehpalara Alma		
Sehpaları Kurutmaya Yerleştirme	Kurutma	F3
Kurutma İşlemi		
Sehpaları Kurutmadan Çıkarma		
Fırna Yerleştirme	Pişirme	F4
Pişirme		
Fırından Çıkarma	Fırın Boşaltma	F5
Paketleme	Paketleme	F6

Çalışmanın bundan sonraki aşamalarında, anlatım kolaylığı sağlanması amacıyla “faaliyet merkezi” yerine “faaliyet” ifadesi kullanılacaktır.

3.3.1. Tuğla Üretim Sürecinde Ortaya Çıkan Giderler

Hammaddesi toprak olan tuğlanın üretiminde toprağın temininden başlanarak tuğla satışına kadar tüm aşamaların incelenmesi sonucunda işletmede ortaya çıkan maliyetler aşağıda detaylı bir şekilde verilmiştir. Bu kapsamda öncelikle direkt ilk madde ve malzeme giderleri belirlenmiş, sonrasında ise direkt işçilik ve genel üretim giderleri bir arada sunulmuştur.

3.3.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri

Tuğla üretiminde hammadde olarak toprak kullanıldığı için DİMMG hesaplanırken işletmenin yıllık toprak temini için gerçekleştirdiği harcamalar dikkate alınmıştır. İşletmeden alınan bilgiye göre 2016 yılında üretimde kullanılan toprak için toplam 130.400,00 TL tutarında ruhsat, kira, mühendislik vb. giderlere katlanılmış; ayrıca toprağın yüklenmesinde kullanılan kepçe ile toprağın taşınmasında kullanılan kamyonlar için 291.300,00 TL akaryakıt gideri gerçekleşmiştir. Dolayısıyla 2016 yılında toplam 421.700,00 TL tutarında direkt ilk madde ve malzeme giderine katlanılmıştır.

3.3.1.2. Direkt İşçilik ve Genel Üretim Giderleri

İşletmede 7'si yönetici ve yönetim departmanı elemanı olmak üzere toplam 74 personel çalışmaktadır. Direkt işçi niteliğindeki personel sayısı ise 48'dir. İlgili dönem içerisinde DİMMG dışında ortaya çıkan tüm giderler Tablo 37'de verilmiştir.

Tablo 37: Toplam Yıllık Gider (DİMMG Hariç)

Gider Türü	Gider Tutarı (TL)	Yenileme Maliyetine Göre Gider Tutarı (TL)
Direkt İşçilik Gideri	935.749,00	935.749,00
Endirekt İşçilik Gideri	1.211.255,00	1.211.255,00
Satış Personeli Ücret Gideri	83.784,00	83.784,00
Yönetici Maaş Gideri	111.600,00	111.600,00
İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri	15.512,00	15.512,00
Kıdem Tazminatı Gideri	35.120,00	35.120,00
Yemekhane Malzemesi Gideri	100.207,00	100.207,00
Elektrik Gideri	536.366,00	536.366,00
Kömür Gideri	971.350,00	971.350,00
Paket Malzemesi Gideri	127.189,00	127.189,00
Madeni Yağ Gideri	36.246,00	36.246,00
Bakım-Onarım Gideri: Makineler	670.675,00	670.675,00
Bakım Onarım Gideri: Kamyon-Kepçe-Forklift	45.800,00	45.800,00
Yakıt Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	94.500,00	94.500,00
Yakıt Gideri: Forklift	22.500,00	22.500,00
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	13.750,00	34.000,00
Amortisman Gideri: Forklift	26.075,00	46.000,00
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak Temini)	14.750,00	55.000,00
Amortisman Gideri: Kamyon	16.600,00	50.000,00
Amortisman Gideri: Makineler	27.488,00	112.000,00
Kırtasiye Gideri	1.636,00	1.636,00
PTT Gideri	2.380,00	2.380,00
Telefon Gideri	380,00	380,00
Amortisman Gideri: Bina	1.200,00	4.500,00
Bina Sigorta Gideri	13.700,00	13.700,00
TOPLAM	5.115.812,00	5.317.449,00

Tablo 38 incelendiğinde toplam yıllık gider 5.115.812,00 TL olarak görülmektedir; ancak kaynak tüketim muhasebesi sisteminde “yenileme maliyeti” dikkate alındığı için söz konusu gider toplamı 5.317.449,00 TL olmaktadır. Söz konusu farklılık; amortisman giderlerinden kaynaklanmakta olup, toplam 201.637,00 TL tutarındadır. Yenileme maliyeti, işletmenin kullanmakta olduğu duran varlığın yenilenmesi halinde ortaya çıkacak güncel maliyet üzerinden hesaplanan amortisman giderini temsil etmektedir. İşletmede bu maliyetin belirlenmesi aşamasında, işletme yöneticilerinden ve söz konusu maddi duran varlık satış firmalarından elde edilen bilgiler kullanılmıştır.

3.3.2. Kaynak Havuzlarının Oluşturulması

Benzer niteliğe sahip kaynakların bir araya getirilmesi ve ortak bir kaynak etkeni kullanılarak faaliyetlere dağıtılmasının sağlanması amacıyla kaynak havuzları oluşturulmaktadır. Kaynak havuzlarının gideri, çıktı düzeylerine göre değişiyorsa değişken bir maliyetten söz edilirken böyle bir değişim meydana gelmiyorsa sabit maliyet söz konusudur.

Çalışmanın yapıldığı işletmede sabit ve değişken olarak giderler sınıflandırılmış ve kaynak havuzları oluşturulmuştur. Ayrıca, ortaya çıkan giderlerin faaliyetlere dağıtılmasında kullanılacak kaynak etkenleri de belirlenmiştir. Söz konusu sabit ve değişken maliyetler, kaynak havuzları ve kaynak etkenleri bir araya getirilerek Tablo 38'de sunulmuştur. Bu tablo incelendiğinde ilk olarak karşımıza işçilik kaynak havuzu çıkmakta olup direkt işçilik gideri değişken; endirekt işçilik gideri, satış personeli ücret gideri, yönetici maaş gideri, kıdem tazminatı gideri, işyeri hekimliği ve iş güvenliği gideri ile yemekhane malzemesi gideri ise sabit maliyet niteliğindedir. İşçilik kaynak havuzu için belirlenen kaynak etkeni, işçilik saatidir. İkinci sırada makine kaynak havuzu gelmektedir. Bu havuzda makinelere ait bakım-onarım gideri ve elektrik gideri değişken; madeni yağ gideri ve makinelere ait amortisman ise sabit maliyet niteliğindedir ve kaynak etkeni olarak makine saati belirlenmiştir. Taşıt kaynak havuzu ve büro kaynak havuzundaki giderlerin tamamı sabit niteliktedir ve dağıtım anahtarı olarak faaliyet süresi belirlenmiştir. Bina kaynak havuzundaki giderlerin tamamı sabit maliyet niteliğindedir ve dağıtım anahtarı olarak faaliyet alanı (metrekare) belirlenmiştir. Son olarak direkt giderler kaynak havuzu bulunmaktadır. Bu havuzdaki giderlerin hangi faaliyette ortaya çıktığı belirlenebildiği için doğrudan ilgili faaliyetlere yüklenecektir; ancak burada özel bir durum bulunmaktadır. Forklift ve toprak işlemede kullanılan kepçenin amortisman gideri sabit nitelikte olduğundan dolayı atıl kapasite giderlerini belirleyebilmek için kaynak etkeni olarak faaliyet süresi esas alınmış; ancak bunlar sadece ilgili faaliyetlere gider olarak kaydedilecektir. Direkt giderler kaynak havuzundaki paket malzemesi gideri, kömür gideri ve forklift ile toprak işlemede kullanılan kepçenin yakıt gideri ise değişken maliyet niteliğindedir.

Tablo 38: Kaynak Havuzları, Değişken ve Sabit Maliyetler ile Kaynak Etkenleri

Kaynak Havuzu Türü	Giderler	Toplam Maliyet (TL)	Değişken Maliyet (TL)	Sabit Maliyet (TL)	Kaynak Etkenleri
İşçilik Kaynak Havuzu	Direkt İşçilik Gideri	935.749	935.749	--	İşçilik Saati
	Endirekt İşçilik Gideri	1.211.255	--	1.211.255	
	Satış Personeli Ücret Gideri	83.784	--	83.784	
	Yönetici Maaş Gideri	111.600	--	111.600	
	Kıdem Tazminatı Gideri	35.120	--	35.120	
	İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri	15.512	--	15.512	
	Yemekhane Malzemesi Gideri	100.207	--	100.207	
	TOPLAM	2.493.227	935.749	1.557.478	
Makine Kaynak Havuzu	Bakım-Onarım Gideri: Makineler	670.675	670.675	--	Makine Saati
	Elektrik Gideri	536.366	536.366	--	
	Amortisman Gideri: Makineler	112.000	--	112.000	
	Madeni Yağ Gideri	36.246	--	36.246	
	TOPLAM	1.355.287	1.207.041	148.246	
Taşıt Kaynak Havuzu	Amortisman Gideri: Kamyon	50.000	--	50.000	Faaliyet Süresi
	Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak Temini)	55.000	--	55.000	
	Bakım-Onarım Gideri: Kamyon-Kepçe-Forklift	45.800	--	45.800	
	TOPLAM	150.800	--	150.800	
Büro Kaynak Havuzu	Kırtasiye Gideri	1.636	--	1.636	Faaliyet Süresi
	PTT Gideri	2.380	--	2.380	
	Telefon Gideri	380	--	380	
	TOPLAM	4.396	--	4.396	
Bina Kaynak Havuzu	Amortisman Gideri: Bina	4.500	--	4.500	Faaliyet Alanı (Metrekare)
	Bina Sigorta Gideri	13.700	--	13.700	
	TOPLAM	18.200	--	18.200	
Direkt Giderler Kaynak Havuzu	Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	34.000	--	34.000	Faaliyet Süresi (Sadece İlgili Faaliyet)
	Amortisman Gideri: Forklift	46.000	--	46.000	
	Paket Malzemesi Gideri	127.189	127.189	--	Direkt
	Kömür Gideri	971.350	971.350	--	
	Yakıt Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	94.500	94.500	--	
	Yakıt Gideri: Forklift	22.500	22.500	--	
	TOPLAM	1.295.539	1.215.539	80.000	
GENEL TOPLAM		5.317.449	3.358.329	1.959.120	

3.3.3 Kaynak Havuzlarına Ait Dağıtım Oranlarının Belirlenmesi

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılmasında kullanılacak kaynak etkenleri Tablo 38’de verilmiştir. Bu etkenler dikkate alınarak oluşturulan dağıtım oranlarına ait bilgiler ise aşağıda sunulmuştur.

3.3.3.1. İşçilik Saatine Ait Dağıtım Oranları

İşletmede işçiler saat 08.00’de işe başlamakta ve saat 17.00’de çalışmayı tamamlamaktadır. Dolayısıyla bir işçi günde 9 saat işletme içerisinde bulunmakta ve bu süre, günlük teorik işçilik saatini (TİS) temsil etmektedir. Ancak işçilerin günde toplam 1,5 saat öğle yemeği ve dinlenme süresi bulunmaktadır ve bu durumda günlük pratik işçilik saati (PİS) 7,5 saat olmaktadır ve ilgili personelden alınan bilgiye göre 2016 yılında toplam çalışma süresi 303 gün olarak gerçekleşmiştir. Ancak pişirme faaliyetindeki 4 işçi, 3 vardiya olarak çalışmakta ve bu işçiler için teorik işçilik süresi 8 saat, pratik işçilik süresi ise 7 saat olarak gerçekleşmektedir. Aynı zamanda bu işçilerin yıllık çalışma gün sayısı da ilgili personelle yapılan görüşme neticesinde 227 gün olarak belirlenmiştir. Yıllık bakım-onarım saati (BOS) de pratik işçilik saatinin belirlenmesinde bir etken olduğu için faaliyetlerde ortaya çıkan bu süreler dikkate alınarak hesaplamaya dâhil edilmiştir. Söz konusu bilgiler kullanılarak belirlenen teorik ve pratik işçilik saatleri Tablo 39’da sunulmuştur.

Tablo 39: Faaliyetlerde Ortaya Çıkan İşçilik Saatleri

Faaliyetler	İşçi Sayısı	Teorik İşçilik Saati (Günlük)	Pratik İşçilik Saati (Günlük)	Yıllık Çalışma Gün Sayısı	Yıllık Bakım-Onarım Saati	Teorik İşçilik Saati (Yıllık)	Pratik İşçilik Saati (Yıllık)
F1	2	9	7,50	303	104	5.454	4.337
F2	15	9	7,50	303	104	40.905	32.528
F3	5	9	7,50	303	48	13.635	11.122
F4	12	9	7,50	303	48	39.988	32.858
	4	8	7,00	227	48		
F5	10	9	7,50	303	--	27.270	22.725
F6	6	9	7,50	303	--	16.362	13.635
TOPLAM	54					143.614	117.205

Tablo 39’da yıllık teorik ve pratik işçilik saatlerinin belirlenmesinde aşağıdaki eşitlikler kullanılmıştır:

Yıllık Teorik İşçilik Saati:

$$= \text{İşçi Sayısı} \times \text{Günlük TİS} \times \text{Yıllık Çalışma Gün Sayısı}$$

Yıllık Pratik İşçilik Saati:

$$= \text{İşçi Sayısı} \times [(\text{Günlük PİS} \times \text{Yıllık Çalışma Gün Sayısı}) - \text{Yıllık BOS}]$$

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması için yukarıda belirlenen teorik ve pratik işçilik saatleri üzerinden dağıtım oranları hesaplanarak Tablo 40'ta sunulmuştur.

Tablo 40: İşçilik Saati Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik İşçilik Saati (Yıllık)	Pratik İşçilik Saati (Yıllık)	Teorik İşçilik Saati Dağıtım Oranı	Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Değişken Maliyet için)	Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)
F1	5.454	4.337	0,03798	0,03700	0,03020
F2	40.905	32.528	0,28483	0,27753	0,22649
F3	13.635	11.122	0,09494	0,09490	0,07745
F4	39.988	32.858	0,27844	0,28035	0,22879
F5	27.270	22.725	0,18988	0,19389	0,15824
F6	16.362	13.635	0,11393	0,11633	0,09494
Toplam	143.614	117.205	1,00000	1,00000	0,81611

Tablo 40'ta pratik işçilik saatine ilişkin iki farklı oranın ortaya çıktığı görülmektedir; çünkü değişken maliyetler hesaplanırken doğrudan pratik işçilik saatleri dikkate alınmasına rağmen, sabit maliyetlerle ilgili atıl kapasite giderlerinin belirlenmesinde teorik işçilik saati ile pratik işçilik saati arasındaki ilişkinin dikkate alınması gerekmektedir. Bu tabloda verilen oranlara ait hesaplamaların nasıl yapıldığına ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Teorik İşçilik Saati Dağıtım Oranı:

$$= \text{Faaliyetteki TİS} / \text{Toplam TİS}$$

Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Değişken Maliyet için):

$$= \text{Faaliyetteki PİS} / \text{Toplam PİS}$$

Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için):

$$= \text{Faaliyetteki PİS} / \text{Toplam TİS}$$

3.3.3.2. Makine Saatine Ait Dağıtım Oranları

İşletmede günlük mesai süresi 9 saat olduğu için teorik makine saati (TMS) olarak da bu süre dikkate alınacaktır. İşçiler dinleniyorken ve öğle yemeğindeyken makineler çalışmadığı için pratik makine saati (PMS) 7,5 saat olarak gerçekleşmektedir. Ancak kurutma ve pişirme faaliyetlerindeki makinelerin 24 saat çalışması nedeniyle bunların teorik ve pratik makine saatleri de 24 saat olarak dikkate alınacaktır. Yıl boyunca 303 gün çalışılmasına rağmen bakım-onarım gerçekleşen süreler ortaya çıkmıştır ve bunlar da dikkate alınarak faaliyetlerde kullanılan makinelerin çalışma saatleri üzerinden teorik ve pratik makine saatleri belirlenerek Tablo 41’de sunulmuştur.

Tablo 41: Faaliyetlerde Ortaya Çıkan Makine Saatleri

Faaliyetler	Makine Sayısı	Teorik Makine Saati (Günlük)	Pratik Makine Saati (Günlük)	Yıllık Çalışma Gün Sayısı	Yıllık Bakım-Onarım Saati	Teorik Makine Saati (Yıllık)	Pratik Makine Saati (Yıllık)
F1	10	9	7,50	303	104	27.270	21.685
F2	10	9	7,50	303	104	27.270	21.685
F3	5	24	24,00	303	48	36.360	36.120
F4	10	24	24,00	303	48	72.720	72.240
F5	2	9	7,50	303	--	5.454	4.545
F6	3	9	7,50	303	--	8.181	6.817
TOPLAM						177.255	163.092

Tablo 41’de yıllık teorik ve pratik işçilik saatlerinin belirlenmesinde aşağıdaki eşitlikler kullanılmıştır:

Yıllık Teorik Makine Saati:

$$= \text{Makine Sayısı} \times \text{Günlük TMS} \times \text{Yıllık Çalışma Gün Sayısı}$$

Yıllık Pratik Makine Saati:

$$= \text{Makine Sayısı} \times [(\text{Günlük PMS} \times \text{Yıllık Çalışma Gün Sayısı}) - \text{Yıllık BOS}]$$

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması için yukarıda belirlenen teorik ve pratik makine saatleri üzerinden dağıtım oranları hesaplanarak Tablo 42’de sunulmuştur. Bu tablo incelendiğinde pratik makine saatine ilişkin iki farklı oranın ortaya çıktığı görülmektedir; çünkü değişken maliyetler hesaplanırken doğrudan pratik makine saatleri dikkate alınmasına rağmen, sabit maliyetlerle ilgili atıl kapasite

giderlerinin belirlenmesinde teorik makine saati ile pratik makine saati arasındaki ilişkinin dikkate alınması gerekmektedir.

Tablo 42: Makine Saati Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik Makine Saati (Yıllık)	Pratik Makine Saati (Yıllık)	Teorik Makine Saati Dağıtım Oranı	Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Değişken Maliyet için)	Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)
F1	27.270	21.685	0,15385	0,13296	0,12234
F2	27.270	21.685	0,15385	0,13296	0,12234
F3	36.360	36.120	0,20513	0,22147	0,20377
F4	72.720	72.240	0,41026	0,44294	0,40755
F5	5.454	4.545	0,03077	0,02787	0,02564
F6	8.181	6.817	0,04615	0,04180	0,03846
Toplam	177.255	163.092	1,00000	1,00000	0,92010

Tablo 42’de verilen oranlara ait hesaplamaların nasıl yapıldığına ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Teorik Makine Saati Dağıtım Oranı:

= Faaliyetteki TMS / Toplam TMS

Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Değişken Maliyet için):

= Faaliyetteki PMS / Toplam PMS

Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için):

= Faaliyetteki PMS / Toplam TMS

3.3.3.3. Faaliyet Süresine Ait Dağıtım Oranları

İşletmeden alınan bilgiler kullanılarak belirli sayıdaki tuğlanın faaliyetlerde geçirdiği süreler tespit edilmiş ve bunlar teorik faaliyet süresi olarak dikkate alınmıştır. Bunun yanında, işçilerin dinlenme ve öğle yemeği süresince faaliyetlerdeki çalışma da durduğu için pratik faaliyet süreleri buna göre hesaplanmıştır; ancak kurutma ve pişirme faaliyetleri, işçinin çalışmasından bağımsız olduğu için teorik faaliyet süresi (TFS) ve pratik faaliyet süresi (PFS) farklılık göstermemiştir. Yıllık çalışma gün sayılarında ise sadece pişirme faaliyeti diğerlerinden ayrılmıştır. Bunun sebebi, faaliyet süresinin 24 saati aşmasıdır. Ayrıca yıllık pratik faaliyet süresinin belirlenmesinde bakım onarım

saati de dikkate alınmıştır. Üretim esnasında faaliyetlerde geçen zaman üzerinden teorik ve pratik faaliyet süreleri belirlenerek Tablo 43'te sunulmuştur.

Tablo 43: Faaliyetlerde Ortaya Çıkan Faaliyet Süreleri

Faaliyetler	Teorik Faaliyet Süresi (Saat)	Pratik Faaliyet Süresi (Saat)	Yıllık Çalışma Gün Sayısı	Yıllık Bakım-Onarım Saati	Teorik Faaliyet Süresi (Yıllık)	Pratik Faaliyet Süresi (Yıllık)
F1	4,50	3,75	303,00	104	1.363,50	1.032,25
F2	4,50	3,75	303,00	104	1.363,50	1.032,25
F3	24,00	24,00	303,00	48	7.272,00	7.224,00
F4	48,00	48,00	151,50	48	7.272,00	7.224,00
F5	9,00	7,50	303,00	--	2.727,00	2.272,50
F6	9,00	7,50	303,00	--	2.727,00	2.272,50
TOPLAM					22.725,00	21.057,50

Yıllık teorik ve pratik faaliyet sürelerinin belirlenmesinde aşağıdaki eşitlikler kullanılmıştır:

Yıllık Teorik Faaliyet Süresi:

$$= \text{TFS} \times \text{Yıllık Çalışma Gün Sayısı}$$

Yıllık Pratik Faaliyet Süresi:

$$= (\text{PFS} \times \text{Yıllık Çalışma Gün Sayısı}) - \text{Yıllık BOS}$$

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması için yukarıda belirlenen teorik ve pratik faaliyet süreleri üzerinden dağıtım oranları hesaplanarak Tablo 44'te sunulmuştur.

Tablo 44: Faaliyet Süresi Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik Faaliyet Süresi (Yıllık)	Pratik Faaliyet Süresi (Yıllık)	Teorik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı	Pratik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)
F1	1.363,50	1.032,25	0,06000	0,04542
F2	1.363,50	1.032,25	0,06000	0,04542
F3	7.272,00	7.224,00	0,32000	0,31789
F4	7.272,00	7.224,00	0,32000	0,31789
F5	2.727,00	2.272,50	0,12000	0,10000
F6	2.727,00	2.272,50	0,12000	0,10000
Toplam	22.725,00	21.057,50	1,00000	0,92662

Daha önce sunulan Tablo 38’de, faaliyet süresi dağıtım oranlarının sadece sabit maliyetlerin dağıtımında kullanıldığı görülmektedir, dolayısıyla değişken maliyetlere ait pratik kapasite verileri Tablo 44’e yansıtılmamıştır. Bu tabloda verilen oranlara ait hesaplamalar ise aşağıda verilmiştir.

Teorik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı:

= Faaliyetteki TFS / Toplam TFS

Pratik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için):

= Faaliyetteki PFS / Toplam TFS

3.3.3.4. Faaliyet Alanına Ait Dağıtım Oranları

İşletmeden alınan bilgiye göre teorik faaliyet alanı (TFA) 10.000 m²’dir; ancak pratik faaliyet alanı (PFA) 8.600 m² olup bu farklılığın kurutma faaliyeti için ayrılan alandan ortaya çıktığı belirlenmiştir. Söz konusu alanlara ilişkin bilgiler Tablo 45’te sunulmuştur.

Tablo 45: Faaliyet Alanı (Metrekare) Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik Faaliyet Alanı (Metrekare)	Pratik Faaliyet Alanı (Metrekare)	Teorik Faaliyet Alanı Dağıtım Oranı	Pratik Faaliyet Alanı Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)
F1	700	700	0,07000	0,07000
F2	700	700	0,07000	0,07000
F3	4.200	2.800	0,42000	0,28000
F4	2.800	2.800	0,28000	0,28000
F5	1.400	1.400	0,14000	0,14000
F6	200	200	0,02000	0,02000
Toplam	10.000	8.600	1,00000	0,86000

Daha önce sunulan Tablo 38’de faaliyet alanı (metrekare) dağıtım oranlarının sadece sabit maliyetlerin dağıtımında kullanıldığı görülmektedir, dolayısıyla değişken maliyetlere ait pratik kapasite verileri Tablo 45’e yansıtılmamıştır. Bu tabloda verilen oranlara ait hesaplamalar ise aşağıda verilmiştir.

Teorik Faaliyet Alanı Dağıtım Oranı:

= Faaliyetteki TFA / Toplam TFA

Pratik Faaliyet Alanı Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için):

= Faaliyetteki PFA / Toplam TFA

3.3.4. Kaynak Havuzlarındaki Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtılması

Kaynak havuzlarında toplanan maliyetler, yukarıda verilen dağıtım oranları kullanılarak veya direkt olarak faaliyetlere dağıtılacaktır. Bu kapsamda öncelikle değişken maliyetlerin faaliyetlere dağıtımını gerçekleştirilmiştir.

3.3.4.1. Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Kaynak havuzları incelendiğinde işçilik kaynak havuzunda, makine kaynak havuzunda ve direkt giderler kaynak havuzunda değişken niteliğe sahip giderlerin bulunduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu giderlerin dağıtımında pratik kapasite oranları kullanılacaktır. Sırasıyla söz konusu giderlerin dağıtımını aşağıda incelenmiştir.

3.3.4.1.1. İşçilik Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

İşçilik kaynak havuzunda sadece direkt işçilik gideri değişken niteliğe sahiptir. Bu kaynak havuzunun kaynak etkeni ise işçilik saati olarak belirlenmiştir ve faaliyetlere dağıtımında pratik işçilik saati kullanılmıştır. Söz konusu gidere ilişkin dağıtım işlemi Tablo 46'da sunulmuştur.

Tablo 46: İşçilik Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Değişken Maliyet için)	Direkt İşçilik Gideri (TL)
F1	0,03700	34.623
F2	0,27753	259.698
F3	0,09490	88.803
F4	0,28035	262.337
F5	0,19389	181.432
F6	0,11633	108.856
Toplam	1,00000	935.749

Tablo 47 incelendiğinde işçilik kaynak havuzunda yer alan 935.749,00 TL tutarındaki direkt işçilik giderinden en fazla payı pişirme faaliyetinin aldığı ve hemen arkasından ise tuğla üretim faaliyetinin geldiği görülmektedir.

3.3.4.1.2. Makine Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Makine kaynak havuzunda makinelere ait bakım-onarım gideri ile elektrik gideri değişken niteliğe sahiptir. Bu kaynak havuzunun kaynak etkeni ise makine saati olarak belirlenmiştir ve faaliyetlere dağıtımında pratik makine saati kullanılmıştır. Söz konusu gidere ilişkin dağıtım işlemi Tablo 47’de sunulmuştur.

Tablo 47: Makine Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Değişken Maliyet için)	Bakım-Onarım Gideri: Makineler (TL)	Elektrik Gideri (TL)
F1	0,13296	89.173	71.315
F2	0,13296	89.173	71.315
F3	0,22147	148.534	118.789
F4	0,44294	297.069	237.578
F5	0,02787	18.692	14.949
F6	0,04180	28.034	22.420
Toplam	1,00000	670.675	536.366

Tablo 48 incelendiğinde makine kaynak havuzunda yer alan 670.675,00 TL tutarındaki makineler bakım-onarım gideri ve 536.366,00 TL tutarındaki elektrik giderinden en fazla payı pişirme faaliyetinin aldığı görülmektedir.

3.3.4.1.3. Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Direkt giderler kaynak havuzunda paket malzemesi gideri, kömür gideri ve forklift ile toprak işlemede kullanılan kepçeye ait yakıt gideri değişken niteliğe sahiptir ve bunlar sadece belirli faaliyetlerde kullanıldığı için dağıtım oranı kullanılmadan ilgili faaliyete doğrudan yüklenmiştir. Söz konusu giderlerin faaliyetlerdeki tutarları Tablo 48’de sunulmuştur.

Tablo 48: Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Paket Malzemesi Gideri (TL)	Kömür Gideri (TL)	Yakıt Gideri: Kepçe (Toprak İşleme) (TL)	Yakıt Gideri: Forklift (TL)
F1	--	--	94.500	--
F4	--	971.350	--	--
F6	127.189	--	--	22.500
Toplam	127.189	971.350	94.500	22.500

Tablo 48 incelendiğinde 127.189,00 TL tutarındaki paket malzemesi gideri ile forklifte ait 22.500,00 TL tutarındaki yakıt giderinin paketleme faaliyetinde; 971.350,00 TL tutarındaki kömür giderinin pişirme faaliyetinde ve toprak işlemede kullanılan kepçeye ait 94.500,00 TL tutarındaki yakıt giderinin toprak işleme faaliyetinde ortaya çıktığı görülmektedir.

3.3.4.2. Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Kaynak havuzları incelendiğinde tüm kaynak havuzlarında sabit niteliğe sahip giderlerin bulunduğu görülmektedir ve bunlar teorik kapasiteye göre hesaplanmaktadır; ancak ortaya çıkan tutarın tamamı faaliyetlere dağıtılamamaktadır; çünkü bir faaliyet, ortaya çıkan sabit maliyetin sadece pratik kapasite kadarını kullanmakta, kalan bölüm ise atıl kapasite giderini oluşturmaktadır. Dolayısıyla söz konusu sabit maliyetin pratik kapasiteye göre yeniden hesaplanması ve aradaki farkın atıl kapasite gideri olarak belirtilmesi gerekmektedir. Sırasıyla söz konusu giderlerin dağıtımı aşağıda incelenmiştir.

3.3.4.2.1. İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

İşçilik kaynak havuzunda endirekt işçilik gideri, satış personeli ücret gideri, yönetici maaş gideri, kıdem tazminatı gideri, işyeri hekimliği ve iş güvenliği gideri ile yemekhane malzemesi gideri sabit niteliğe sahiptir. Bu kaynak havuzunun kaynak etkeni ise işçilik saati olarak belirlenmiştir ve Tablo 49'da bu giderlerin faaliyetlere dağıtımı için teorik işçilik saati kullanılmıştır.

Tablo 49: İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Teorik İşçilik Saati Dağıtım Oran	Endirekt İşçilik Gideri (TL)	Satış Personeli Ücret Gideri (TL)	Yönetici Maaş Gideri (TL)	Kıdem Tazminatı Gideri (TL)	İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri (TL)	Yemekhane Malzemesi Gideri (TL)	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,03798	46.003	3.182	4.239	1.334	589	3.806	59.153
F2	0,28483	345.002	23.864	31.787	10.003	4.418	28.542	443.616
F3	0,09494	114.997	7.954	10.595	3.334	1.473	9.514	147.867
F4	0,27844	337.262	23.329	31.074	9.779	4.319	27.901	433.664
F5	0,18988	229.993	15.909	21.191	6.669	2.946	19.027	295.735
F6	0,11393	137.998	9.546	12.714	4.001	1.767	11.417	177.443
Toplam	1,00000	1.211.255	83.784	111.600	35.120	15.512	100.207	1.557.478

İşçilik kaynak havuzundaki sabit maliyetlerin teorik işçilik saatine göre belirlenen tutarları, faaliyete ait olan sabit maliyeti göstermektedir; ancak sabit maliyetin sadece pratik kapasiteye karşılık gelen bölümü faaliyetlere dağıtılabilmekte, kalanı ise atıl kapasite giderini oluşturmaktadır. Dolayısıyla sabit maliyetin ilgili faaliyete karşılık gelen tutarı hesaplanırken, sabit maliyet için belirlenen pratik işçilik saati dağıtım oranı dikkate alınacaktır. Söz konusu gidere ilişkin dağıtım işlemi Tablo 50’de sunulmuştur.

Tablo 50: İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)	Endirekt İşçilik Gideri (TL)	Satış Personeli Ücret Gideri (TL)	Yönetici Maaş Gideri (TL)	Kıdem Tazminatı Gideri (TL)	İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri (TL)	Yemekhane Malzemesi Gideri (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,03020	36.580	2.530	3.370	1.061	468	3.026	47.035
F2	0,22649	274.337	18.976	25.276	7.954	3.513	22.696	352.752
F3	0,07745	93.812	6.489	8.643	2.720	1.201	7.761	120.626
F4	0,22879	277.123	19.169	25.533	8.035	3.549	22.926	356.335
F5	0,15824	191.669	13.258	17.660	5.557	2.455	15.857	246.456
F6	0,09494	114.997	7.954	10.595	3.334	1.473	9.514	147.867
Toplam	0,81611	988.518	68.376	91.077	28.661	12.659	81.780	1.271.071

İşçilik kaynak havuzundaki sabit maliyetler faaliyetlere dağıtılırken yapılan hesaplama, endirekt işçilik gideri üzerinden aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir.

= Toplam Endirekt İşçilik Gideri x Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)

$$= 1.211.255,00 \times 0,03020 = 36.580,00 \text{ TL}$$

Faaliyete ait toplam sabit maliyet ile faaliyete dağıtılan toplam sabit maliyet arasındaki fark, atıl kapasite giderini vermektedir ve sonuçlar Tablo 51’de sunulmuştur.

Tablo 51: İşçilik Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri

Faaliyetler	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)	İşçilik Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri (TL)
F1	59.153	47.035	12.118
F2	443.616	352.752	90.864
F3	147.867	120.626	27.241
F4	433.664	356.335	77.329
F5	295.735	246.456	49.279
F6	177.443	147.867	29.576
Toplam	1.557.478	1.271.071	286.407

Tablo 51 incelendiğinde işçilik kaynak havuzunda ortaya çıkan toplam 286.407,00 TL tutarındaki atıl kapasite gideri içerisinde en fazla payın tuğla üretim faaliyetine ait olduğu görülmektedir.

3.3.4.2.2. Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Makine kaynak havuzunda makinelere ait amortisman gideri ve madeni yağ gideri sabit niteliğe sahiptir. Bu kaynak havuzunun kaynak etkeni ise makine saati olarak belirlenmiştir ve Tablo 52’de bu giderlerin faaliyetlere dağıtımını için teorik makine saati kullanılmıştır.

Tablo 52: Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Teorik Makine Saati Dağıtım Oranı	Amortisman Gideri: Makineler (TL)	Madeni Yağ Gideri (TL)	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,15385	17.231	5.576	22.807
F2	0,15385	17.231	5.576	22.807
F3	0,20513	22.975	7.435	30.410
F4	0,41025	45.948	14.870	60.818
F5	0,03077	3.446	1.116	4.562
F6	0,04615	5.169	1.673	6.842
Toplam	1,00000	112.000	36.246	148.246

Makine kaynak havuzundaki sabit maliyetlerin teorik makine saatine göre belirlenen tutarları, faaliyete ait olan sabit maliyeti göstermektedir; ancak sabit maliyetin sadece pratik kapasiteye karşılık gelen bölümü faaliyetlere dağıtılabilmekte, kalanı ise atıl kapasite giderini oluşturmaktadır. Dolayısıyla sabit maliyetin ilgili faaliyete karşılık gelen tutarı hesaplanırken sabit maliyet için belirlenen pratik makine saati dağıtım oranı dikkate alınacaktır. Söz konusu gidere ilişkin dağıtım işlemi Tablo 53’te sunulmuştur.

Tablo 53: Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)	Amortisman Gideri: Makineler (TL)	Madeni Yağ Gideri (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,12234	13.702	4.434	18.136
F2	0,12234	13.702	4.434	18.136
F3	0,20377	22.822	7.386	30.208
F4	0,40755	45.646	14.772	60.418
F5	0,02564	2.872	929	3.801
F6	0,03846	4.307	1.394	5.701
Toplam	0,92010	103.051	33.349	136.400

Makine kaynak havuzundaki sabit maliyetler faaliyetlere dağıtılırken yapılan hesaplama, makinelere ait amortisman gideri üzerinden aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir.

= Toplam Makineler Amortisman Gideri x Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)

$$= 112.000,00 \times 0,12234 = 13.702,00 \text{ TL}$$

Faaliyete ait toplam sabit maliyet ile faaliyete dağıtılan toplam sabit maliyet arasındaki fark, atıl kapasite giderini vermektedir ve sonuçlar Tablo 54'te sunulmuştur.

Tablo 54: Makine Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri

Faaliyetler	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)	Makine Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri (TL)
F1	22.807	18.136	4.671
F2	22.807	18.136	4.671
F3	30.410	30.208	202
F4	60.818	60.418	400
F5	4.562	3.801	761
F6	6.842	5.701	1.141
Toplam	148.246	136.400	11.846

Tablo 54 incelendiğinde makine kaynak havuzunda ortaya çıkan toplam 11.846,00 TL tutarındaki atıl kapasite gideri içerisinde en fazla payın toprak işleme ve tuğla üretim faaliyetlerine ait olduğu görülmektedir.

3.3.4.2.3. Taşıt Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Taşıt kaynak havuzunda kamyonun amortisman gideri ve toprak temininde kullanılan kepçenin amortisman gideri ile kamyon, kepçe ve forkliftin bakım-onarım gideri sabit niteliğe sahiptir. Bu kaynak havuzunun kaynak etkeni ise faaliyet süresi olarak belirlenmiştir ve Tablo 55'te söz konusu giderlerin faaliyetlere dağıtımı için teorik faaliyet süresi kullanılmıştır.

Tablo 55: Taşıt Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Teorik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı	Amortisman Gideri: Kamyon (TL)	Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak Temini) (TL)	Bakım-Onarım Gideri: Kamyon-Kepçe-Forklift (TL)	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,06000	3.000	3.300	2.748	9.048
F2	0,06000	3.000	3.300	2.748	9.048
F3	0,32000	16.000	17.600	14.656	48.256
F4	0,32000	16.000	17.600	14.656	48.256
F5	0,12000	6.000	6.600	5.496	18.096
F6	0,12000	6.000	6.600	5.496	18.096
Toplam	1,00000	50.000	55.000	45.800	150.800

Taşıt kaynak havuzundaki sabit maliyetlerin teorik faaliyet süresine göre belirlenen tutarları, faaliyete ait olan sabit maliyeti göstermektedir; ancak sabit maliyetin sadece pratik kapasiteye karşılık gelen bölümü faaliyetlere dağıtılabilmekte, kalanı ise atıl kapasite giderini oluşturmaktadır. Dolayısıyla sabit maliyetin ilgili faaliyete karşılık gelen tutarı hesaplanırken sabit maliyet için belirlenen pratik faaliyet süresi dağıtım oranı dikkate alınacaktır. Söz konusu maliyete ilişkin dağıtım işlemi Tablo 56'da sunulmuştur.

Tablo 56: Taşıt Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Pratik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)	Amortisman Gideri: Kamyon (TL)	Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak Temini) (TL)	Bakım-Onarım Gideri: Kamyon-Kepçe-Forklift (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,04542	2.271	2.498	2.080	6.849
F2	0,04542	2.271	2.498	2.080	6.849
F3	0,31789	15.895	17.484	14.559	47.938
F4	0,31789	15.895	17.484	14.559	47.938
F5	0,10000	5.000	5.500	4.580	15.080
F6	0,10000	5.000	5.500	4.580	15.080
Toplam	0,92662	46.331	50.964	42.439	139.734

Taşıt kaynak havuzundaki sabit maliyetler faaliyetlere dağıtılırken yapılan hesaplama, kamyonu ait amortisman gideri üzerinden aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir.

$$= \text{Toplam Kamyon Amortisman Gideri} \times \text{Pratik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)} = 50.000,00 \times 0,04542 = 2.271,00 \text{ TL}$$

Faaliyete ait toplam sabit maliyet ile faaliyete dağıtılan toplam sabit maliyet arasındaki fark, atıl kapasite giderini vermektedir ve sonuçlar Tablo 57’de sunulmuştur.

Tablo 57: Taşıt Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri

Faaliyetler	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)	Taşıt Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri (TL)
F1	9.048	6.849	2.199
F2	9.048	6.849	2.199
F3	48.256	47.938	318
F4	48.256	47.938	318
F5	18.096	15.080	3.016
F6	18.096	15.080	3.016
Toplam	150.800	139.734	11.066

Tablo 57 incelendiğinde taşıt kaynak havuzunda ortaya çıkan toplam 11.066,00 TL tutarındaki atıl kapasite gideri içerisinde en fazla payın fırın boşaltma ve paketleme faaliyetlerine ait olduğu görülmektedir.

3.3.4.2.4. Büro Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Büro kaynak havuzunda kırtasiye, PTT ve telefon giderleri sabit niteliğe sahiptir. Bu kaynak havuzunun kaynak etkeni olarak faaliyet süresi belirlenmiştir ve Tablo 58’de bu giderlerin faaliyetlere dağıtımını için teorik faaliyet süresi kullanılmıştır.

Tablo 58: Büro Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Teorik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı	Kırtasiye Gideri (TL)	PTT Gideri (TL)	Telefon Gideri (TL)	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,06000	98	143	230	264
F2	0,06000	98	143	23,00	264
F3	0,32000	524	761	121,50	1.406
F4	0,32000	524	761	121,50	1.406
F5	0,12000	196	286	46,00	528
F6	0,12000	196	286	46,00	528
Toplam	1,00000	1.636	2.380	380,00	4.396

Büro kaynak havuzundaki sabit maliyetlerin teorik faaliyet süresine göre belirlenen tutarları, faaliyete ait olan sabit maliyeti göstermektedir; ancak sabit maliyetin sadece

pratik kapasiteye karşılık gelen bölümü faaliyetlere dağıtılabilmekte, kalanı ise atıl kapasite giderini oluşturmaktadır. Dolayısıyla sabit maliyetin ilgili faaliyete karşılık gelen tutarı hesaplanırken, sabit maliyet için belirlenen pratik faaliyet süresi dağıtım oranı dikkate alınacaktır. Söz konusu gidere ilişkin dağıtım işlemi Tablo 59'da sunulmuştur.

Tablo 59: Büro Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Pratik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)	Kırtasiye Gideri (TL)	PTT Gideri (TL)	Telefon Gideri (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,04542	74	108	17	199
F2	0,04542	74	108	17	199
F3	0,31789	520	757	121	1.398
F4	0,31789	520	757	121	1.398
F5	0,10000	164	238	38	440
F6	0,10000	164	238	38	440
Toplam	0,92662	1.516	2.206	352	4.074

Büro kaynak havuzundaki sabit maliyetler faaliyetlere dağıtılırken yapılan hesaplama, kırtasiye gideri üzerinden aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir.

= Toplam Kırtasiye Gideri x Pratik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)

= 1.636,00 x 0,04542 = 74,00 TL

Faaliyete ait toplam sabit maliyet ile faaliyete dağıtılan toplam sabit maliyet arasındaki fark, atıl kapasite giderini vermektedir ve sonuçlar Tablo 60'ta sunulmuştur.

Tablo 60: Büro Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri

Faaliyetler	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)	Büro Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri (TL)
F1	264	199	65
F2	264	199	65
F3	1.406	1.398	8
F4	1.406	1.398	8
F5	528	440	88
F6	528	440	88
Toplam	4.396	4.074	322

Tablo 60 incelendiğinde büro kaynak havuzunda ortaya çıkan toplam 322,00 TL tutarındaki atıl kapasite gideri içerisinde en fazla payın firmın boşaltma ve paketleme faaliyetlerine ait olduğu görülmektedir.

3.3.4.2.5. Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Bina kaynak havuzunda binaya ait amortisman gideri ve bina sigorta gideri sabit niteliğe sahiptir. Bu kaynak havuzunun kaynak etkeni olarak faaliyet alanı (metrekare) belirlenmiştir ve Tablo 61’de bu giderlerin faaliyetlere dağıtımı için teorik faaliyet alanı kullanılmıştır.

Tablo 61: Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Teorik Faaliyet Alanı Dağıtım Oranı	Amortisman Gideri: Bina (TL)	Bina Sigorta Gideri (TL)	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,07000	315	959	1.274
F2	0,07000	315	959	1.274
F3	0,42000	1.890	5.754	7.644
F4	0,28000	1.260	3.836	5.096
F5	0,14000	630	1.918	2.548
F6	0,02000	90	274	364
Toplam	1,00000	4.500	13.700	18.200

Bina kaynak havuzundaki sabit maliyetlerin teorik faaliyet alanına göre belirlenen tutarları, faaliyete ait olan sabit maliyeti göstermektedir; ancak sabit maliyetin sadece pratik kapasiteye karşılık gelen bölümü faaliyetlere dağıtılabilmekte, kalanı ise atıl kapasite giderini oluşturmaktadır. Dolayısıyla sabit maliyetin ilgili faaliyete karşılık gelen tutarı hesaplanırken sabit maliyet için belirlenen pratik faaliyet alanı dağıtım oranı dikkate alınacaktır. Söz konusu maliyete ilişkin dağıtım işlemi Tablo 62’de sunulmuştur.

Tablo 62: Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Faaliyetler	Pratik Faaliyet Alanı Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)	Amortisman Gideri: Bina (TL)	Bina Sigorta Gideri (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,07000	315	959	1.274
F2	0,07000	315	959	1.274
F3	0,28000	1.260	3.836	5.096
F4	0,28000	1.260	3.836	5.096
F5	0,14000	630	1.918	2.548
F6	0,02000	90	274	364
Toplam	0,86000	3.870	11.782	15.652

Bina kaynak havuzundaki sabit maliyetler faaliyetlere dağıtılırken yapılan hesaplama, binaya ait amortisman gideri üzerinden aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir.

= Toplam Bina Amortisman Gideri x Pratik Faaliyet Alanı Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için) = 4.500,00 x 0,07000 = 315,00 TL

Faaliyete ait toplam sabit maliyet ile faaliyete dağıtılan toplam sabit maliyet arasındaki fark, atıl kapasite giderini vermektedir ve sonuçlar Tablo 63'te sunulmuştur.

Tablo 63: Bina Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri

Faaliyetler	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)	Bina Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri (TL)
F1	1.274	1.274	--
F2	1.274	1.274	--
F3	7.644	5.096	2.548
F4	5.096	5.096	--
F5	2.548	2.548	--
F6	364	364	--
Toplam	18.200	15.652	2.548

Tablo 63 incelendiğinde bina kaynak havuzunda ortaya çıkan toplam 2.548,00 TL tutarındaki atıl kapasite giderinin sadece kurutma faaliyetine ait olduğu görülmektedir.

3.3.4.2.6. Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Direkt giderler kaynak havuzunda forklift ve toprak işlemede kullanılan kepçenin amortisman gideri sabit niteliğe sahiptir. Bu kaynak havuzunun kaynak etkeni olarak faaliyet süresi belirlenmiştir ve Tablo 64'te bu giderlerin faaliyetlere dağıtımı için teorik faaliyet süresi kullanılmıştır; ancak forklift sadece paketleme faaliyetinde, kepçe ise sadece toprak işleme faaliyetinde kullanıldığı için bu giderlerin tamamı ilgili faaliyetlere yüklenmiştir.

Tablo 64: Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Teorik Kapasiteye Göre Faaliyetlere Dağıtım

Faaliyetler	Teorik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı	Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak İşleme) (TL)	Amortisman Gideri: Forklift (TL)	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	1,00000	34.000	--	34.000
F6	1,00000	--	46.000	46.000
Toplam		34.000	46.000	80.000

Direkt giderler kaynak havuzundaki sabit maliyetlerin teorik faaliyet süresine göre belirlenen tutarları, faaliyete ait olan sabit maliyeti göstermektedir; ancak sabit maliyetin sadece pratik kapasiteye karşılık gelen bölümü faaliyetlere dağıtılabilmekte, kalanı ise atıl kapasite giderini oluşturmaktadır. Dolayısıyla sabit maliyetin ilgili faaliyete karşılık gelen tutarı hesaplanırken sabit maliyet için belirlenen pratik faaliyet süresi dağıtım oranı dikkate alınacaktır; ancak forklift sadece paketleme faaliyetinde, kepçe ise sadece toprak işleme faaliyetinde kullanıldığı için söz konusu dağıtım oranının toplamı kullanılarak bu giderlerin tamamı ilgili faaliyetlere yüklenmiştir. Bu giderlere ilişkin dağıtım işlemi Tablo 65'te sunulmuştur.

Tablo 65: Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtım

Faaliyetler	Pratik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için)	Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak İşleme) (TL)	Amortisman Gideri: Forklift (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)
F1	0,92662	31.505	--	31.505
F6	0,92662	--	42.625	42.625
Toplam		31.505	42.625	74.130

Direkt giderler kaynak havuzundaki sabit maliyetler faaliyetlere dağıtılırken yapılan hesaplama, kepçeye ait amortisman gideri üzerinden aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir.

= Toplam Kepçe Amortisman Gideri x Pratik Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için) = 34.000,00 x 0,92662 = 31.505,00 TL

Faaliyete ait toplam sabit maliyet ile faaliyete dağıtılan toplam sabit maliyet arasındaki fark, atıl kapasite giderini vermektedir ve sonuçlar Tablo 66’da sunulmuştur.

Tablo 66: Direkt Giderler Kaynak Havuzundaki Maliyetlerin Atıl Kapasite Giderleri

Faaliyetler	Faaliyete Ait Toplam Sabit Maliyet (TL)	Faaliyete Dağıtılan Toplam Sabit Maliyet (TL)	Direkt Giderler Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri (TL)
F1	34.000	31.505	2.495
F6	46.000	42.625	3.375
Toplam	80.000	74.130	5.870

Tablo 66 incelendiğinde direkt giderler kaynak havuzunda ortaya çıkan toplam 5.870,00 TL tutarındaki atıl kapasite giderinin 2.495,00 TL tutarındaki bölümünün toprak işleme, 3.375,00 TL tutarındaki bölümünün ise paketleme faaliyetine ait olduğu görülmektedir.

3.3.4.3. Faaliyetlere Dağıtılan Toplam Maliyet

Kaynak havuzlarında toplanan maliyetler faaliyetlere dağıtıldıktan sonra, atıl kapasite giderlerinin hariç tutulması durumunda ortaya çıkan faaliyet tutarları Tablo 67’de sunulmuştur. Tablo incelendiğinde faaliyetlerde toplam 4.999.390,00 TL tutarında maliyet ortaya çıktığı görülmektedir ve bunun içerisinde %45 oranla en fazla pay pişirme faaliyetine aittir. Değişken maliyetlerin toplam faaliyet gideri içindeki oranı incelendiğinde ise %79 oranla en fazla pay yine pişirme faaliyetine aittir ve toplamda %67 oranla değişken maliyetin sabit maliyetten daha fazla paya sahip olduğu görülmektedir. Tablo 68’de ise atıl kapasite giderleri eklendikten sonra ortaya çıkan faaliyet maliyetleri sunulmuştur ve tablo incelendiğinde faaliyetlerde toplam 5.317.449,00 TL tutarında maliyet ortaya çıktığı görülmektedir. Atıl kapasite giderlerinin toplam faaliyet maliyeti içindeki payı ise %6 düzeyindedir ve en fazla atıl kapasite giderinin %11 oranla tuğla üretme faaliyetinde ortaya çıktığı görülmektedir.

Tablo 67: Toplam Faaliyet Maliyetleri (Atıl Kapasite Giderleri Hariç)

Giderler	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Toplam
Direkt İşçilik Gideri	34.623	259.698	88.803	262.337	181.432	108.856	935.749
Bakım-Onarım Gideri: Makineler	89.173	89.173	148.534	297.069	18.692	28.034	670.675
Elektrik Gideri	71.315	71.315	118.789	237.578	14.949	22.420	536.366
Paket Malzemesi Gideri	-	-	-	-	-	127.189	127.189
Kömür Gideri	-	-	-	971.350	-	-	971.350
Yakıt Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	94.500	-	-	-	-	-	94.500
Yakıt Gideri: Forklift	-	-	-	-	-	22.500	22.500
Toplam Değişken Maliyet	289.611	420.186	356.126	1.768.334	215.073	308.999	3.358.329
Endirekt İşçilik Gideri	36.580	274.337	93.812	277.123	191.669	114.997	988.518
Satış Personeli Ücret Gideri	2.530	18.976	6.489	19.169	13.258	7.954	68.376
Yönetici Maaş Gideri	3.370	25.276	8.643	25.533	17.660	10.595	91.077
Kıdem Tazminatı Gideri	1.061	7.954	2.720	8.035	5.557	3.334	28.661
İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri	468	3.513	1.201	3.549	2.455	1.473	12.659
Yemekhane Malzemesi	3.026	22.696	7.761	22.926	15.857	9.514	81.780
Amortisman Gideri: Makineler	13.702	13.702	22.822	45.646	2.872	4.307	103.051
Madeni Yağ Gideri	4.434	4.434	7.386	14.772	929	1.394	33.349
Amortisman Gideri: Kamyon	2.271	2.271	15.895	15.895	5.000	5.000	46.332
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak Temini)	2.498	2.498	17.484	17.484	5.500	5.500	50.964
Bakım-Onarım Gideri: Kamyon-Kepçe-Forklift	2.080	2.080	14.559	14.559	4.580	4.580	42.438
Kırtasiye Gideri	74	74	520	520	164	164	1.516
PTT Gideri	108	108	757	757	238	238	2.206
Telefon Gideri	17	17	121	121	38	38	352
Amortisman Gideri: Bina	315	315	1.260	1.260	630	90	3.870
Bina Sigorta Gideri	959	959	3.836	3.836	1.918	274	11.782
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	31.505	--	--	--	--	--	31.505
Amortisman Gideri: Forklift	--	--	--	--	--	42.625	42.625
Toplam Sabit Maliyet	104.998	379.210	205.266	471.185	268.325	212.077	1.641.062
TOPLAM MALİYET (ATIL KAPASİTE GİDERİ HARİÇ)	394.609	799.396	561.392	2.239.519	483.398	521.076	4.999.390
Değişken Maliyetin Toplam Faaliyet Maliyeti İçindeki Payı	0,73	0,53	0,63	0,79	0,44	0,59	0,67
Faaliyet Maliyetinin Toplam Maliyet İçindeki Payı	0,08	0,16	0,11	0,45	0,10	0,10	1,00

Tablo 68: Toplam Faaliyet Maliyetleri (Atıl Kapasite Giderleri Dâhil)

Giderler	Faaliyetler	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Toplam
TOPLAM MALİYET (ATIL KAPASİTE GİDERİ HARİÇ)		394.609	799.396	561.392	2.239.519	483.398	521.076	4.999.390
İşçilik Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri		12.118	90.864	27.241	77.329	49.279	29.576	286.407
Makine Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri		4.671	4.671	202	400	761	1.141	11.846
Taşıt Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri		2.199	2.199	318	318	3.016	3.016	11.066
Büro Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri		65	65	8	8	88	88	322
Bina Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri		--	--	2.548	--	--	--	2.548
Direkt Giderler Kaynak Havuzu Atıl Kapasite Gideri		2.495	--	--	--	--	3.375	5.870
Toplam Atıl Kapasite Gideri		21.548	97.799	30.317	78.055	53.144	37.196	318.059
TOPLAM MALİYET (ATIL KAPASİTE GİDERİ DÂHİL)		416.157	897.195	591.709	2.317.575	536.542	558.272	5.317.449
Atıl Kapasite Giderinin Toplam Faaliyet Maliyeti ve Toplam Maliyet İçindeki Payı		0,05	0,11	0,05	0,03	0,10	0,07	0,06

3.3.5. Faaliyetlerdeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi

Faaliyetlerde toplanan maliyetler mamullere yüklenirken faaliyet etkenleri kullanılmaktadır. Faaliyetlerin özelliğine bağlı olarak toprağı işleme ve tuğla üretme faaliyetlerinde “mamulün toplam ağırlığı”; kurutma ve pişirme faaliyetlerinde “mamulün toplam hacmi”; fırın boşaltma faaliyetinde “toplam üretim miktarı”; paketleme faaliyetinde ise “paketlenen mamulün toplam hacmi” dikkate alınarak dağıtım gerçekleştirilecektir. Bu kapsamda öncelikle Tablo 69 ve Tablo 70’te faaliyet etkenlerine ait yükleme oranları belirlenmiştir.

Tablo 69: Üretim Miktarı ve Toplam Ağırlık Yükleme Oranları

Mamuller	Üretim Miktarı (Adet)	Birim Ağırlık (Kg/Adet)	Toplam Ağırlık (Kg)	Üretim Miktarı Yükleme Oranları	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları
8,5 Blok Tuğla	530.691	1,90	1.008.312,90	0,03892	0,01982
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	424.545	1,90	806.635,50	0,03114	0,01586
13,5 Blok Tuğla	4.433.365	2,80	12.413.422,00	0,32515	0,24405
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	3.512.263	2,80	9.834.336,40	0,25760	0,19335
13,5 Yiğma Tuğla	1.836.160	4,20	7.711.872,00	0,13466	0,15162
13,5 Yiğma Tuğla (Paketli)	780.450	4,20	3.277.890,00	0,05724	0,06444
19 İzo Tuğla	313.945	6,80	2.134.826,00	0,02302	0,04197
19 İzo Tuğla (Paketli)	735.190	6,80	4.999.292,00	0,05392	0,09829
24 İzo Tuğla	374.497	8,50	3.183.224,50	0,02747	0,06258
24 İzo Tuğla (Paketli)	341.650	8,50	2.904.025,00	0,02506	0,05709
10 İzo Tuğla	33.960	3,40	115.464,00	0,00249	0,00227
10 İzo Tuğla (Paketli)	17.590	3,40	59.806,00	0,00129	0,00118
19x29 İzo Tuğla	66.270	9,00	596.430,00	0,00486	0,01173
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	96.388	9,00	867.492,00	0,00707	0,01705
Asmolen Tuğla	5.720	8,50	48.620,00	0,00042	0,00096
Asmolen Tuğla (Paketli)	81.490	8,50	692.665,00	0,00598	0,01362
19 Baca Tuğla	25.602	3,70	94.727,40	0,00188	0,00186
19 Baca Tuğla (Paketli)	5.470	3,70	20.239,00	0,00040	0,00040
23 Süper Baca Tuğla	13.018	4,50	58.581,00	0,00095	0,00115
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	4.510	4,50	20.295,00	0,00033	0,00040
40 Baca Tuğla	2.002	8,00	16.016,00	0,00015	0,00031
TOPLAM	13.634.776		50.864.171,70	1,00000	1,00000

Üretim miktarı yükleme oranı belirlenirken tuğla türüne göre ortaya çıkan üretim miktarı, toplam üretim miktarına bölünmüştür. Söz konusu işlem 8,5 Blok Tuğla üzerinden aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir.

$$= 8,5 \text{ Blok Tuğla Üretim Miktarı} / \text{Toplam Üretim Miktarı}$$

$$= 530.691,00 / 13.634.776,00 = 0,03892$$

Toplam ağırlık yükleme oranı belirlenirken öncelikle tuğla türüne göre üretim miktarı ve birim ağırlık çarpılarak tuğla türüne göre toplam ağırlık hesaplanmış, sonrasında ise tuğla türüne göre ortaya çıkan toplam ağırlık, üretilen tuğlaların toplam ağırlığına bölünmüştür. Söz konusu işlem 8,5 Blok Tuğla üzerinden aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir.

$$= 8,5 \text{ Blok Tuğla Toplam Ağırlığı} / \text{Toplam Ağırlık}$$

$$= 1.008.312,90 / 50.864.171,70 = 0,01982$$

Toplam tuğla hacmi yükleme oranları ve paketli tuğla hacmi yükleme oranları Tablo 70’te sunulmuştur. Toplam tuğla hacmi belirlenirken öncelikle mamulün ebatları çarpılarak birim mamul hacmi elde edilmiş, sonrasında ise üretim miktarıyla çarpılmıştır. Sonrasında ise tuğla türüne göre elde edilen toplam tuğla hacmi, üretilen tuğlaların toplam hacmine bölünmüştür. Söz konusu işlem 8,5 Blok Tuğla üzerinden aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir.

$$= 8,5 \text{ Blok Tuğla Toplam Tuğla Hacmi} / \text{Toplam Tuğla Hacmi}$$

$$= 1.628.425.333,50 / 86.557.760.430,00 = 0,01881$$

Paketli tuğla hacminin tespitinde, toplam tuğla hacmi bilgileri kullanılmış; ancak bunlar sadece paketleme işlemi yapılan tuğlalar için dikkate alınarak yükleme oranı belirlenmiştir. Söz konusu işlem 8,5 Blok Tuğla (Paketli) üzerinden aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir.

$$= 8,5 \text{ Blok Tuğla (Paketli) Hacmi} / \text{Toplam Paketli Tuğla Hacmi}$$

$$= 1.302.716.332,50 / 39.768.916.986,00 = 0,03276$$

Tablo 70: Toplam Tuğla Hacmi ve Paketli Tuğla Hacmi Yükleme Oranları

Mamuller	Ebatlar (cm)	Mamul Hacmi (cm ³ /Adet)	Üretim Miktarı (Adet)	Toplam Tuğla Hacmi (cm ³)	Paketli Tuğla Hacmi (cm ³)	Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranları	Paketli Tuğla Hacmi Yükleme Oranları
8,5 Blok Tuğla	8,5x19x19	3.068,50	530.691	1.628.425.333,50	--	0,01881	--
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	8,5x19x19	3.068,50	424.545	1.302.716.332,50	1.302.716.332,50	0,01505	0,03276
13,5 Blok Tuğla	13,5x19x19	4.873,50	4.433.365	21.606.004.327,50	--	0,24962	--
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	13,5x19x19	4.873,50	3.512.263	17.117.013.730,50	17.117.013.730,50	0,19775	0,43041
13,5 Yığma Tuğla	13,5x19x29	7.438,50	1.836.160	13.658.276.160,00	--	0,15780	--
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	13,5x19x29	7.438,50	780.450	5.805.377.325,00	5.805.377.325,00	0,06707	0,14598
19 İzo Tuğla	19x23,5x24	10.716,00	313.945	3.364.234.620,00	--	0,03887	--
19 İzo Tuğla (Paketli)	19x23,5x24	10.716,00	735.190	7.878.296.040,00	7.878.296.040,00	0,09102	0,19810
24 İzo Tuğla	24x23,5x24	13.536,00	374.497	5.069.191.392,00	--	0,05856	--
24 İzo Tuğla (Paketli)	24x23,5x24	13.536,00	341.650	4.624.574.400,00	4.624.574.400,00	0,05343	0,11629
10 İzo Tuğla	10x19x24	4.560,00	33.960	154.857.600,00	--	0,00179	--
10 İzo Tuğla (Paketli)	10x19x24	4.560,00	17.590	80.210.400,00	80.210.400,00	0,00093	0,00202
19x29 İzo Tuğla	19x23,5x29	12.948,50	66.270	858.097.095,00	--	0,00991	--
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	19x23,5x29	12.948,50	96.388	1.248.080.018,00	1.248.080.018,00	0,01442	0,03138
Asmolen Tuğla	20x25x40	20.000,00	5.720	114.400.000,00	--	0,00132	--
Asmolen Tuğla (Paketli)	20x25x40	20.000,00	81.490	1.629.800.000,00	1.629.800.000,00	0,01883	0,04098
19 Baca Tuğla	19x19x19	6.859,00	25.602	175.604.118,00	--	0,00203	--
19 Baca Tuğla (Paketli)	19x19x19	6.859,00	5.470	37.518.730,00	37.518.730,00	0,00043	0,00094
23 Süper Baca Tuğla	23x19x23	10.051,00	13.018	130.843.918,00	--	0,00151	--
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	23x19x23	10.051,00	4.510	45.330.010,00	45.330.010,00	0,00052	0,00114
40 Baca Tuğla	40x19x19	14.440,00	2.002	28.908.880,00	--	0,00033	--
		202.542,00	13.634.776	86.557.760.430,00	39.768.916.986,00	1,00000	1,00000

3.3.5.1. Faaliyetlerde Toplanan Maliyetlerin Mamullere Yükleneceği (Atıl Kapasite Giderleri Hariç)

Faaliyetlerde toplanan; ancak atıl kapasite giderleri dikkate alınmayan maliyetler, yukarıda verilen yükleme oranları kullanılarak mamullere yüklenecektir. Bu kapsamda öncelikle toprağı işleme ve tuğla üretme faaliyetlerinde toplanan maliyetler Tablo 71’de gösterildiği şekilde mamullere yüklenmiştir.

Tablo 71: Toprağı İşleme ve Tuğla Üretim Faaliyetlerindeki Maliyetlerin Mamullere Yükleneceği

Mamuller	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları	F1'deki Toplam Maliyet (TL)	F2'deki Toplam Maliyet (TL)
8,5 Blok Tuğla	0,01982	7.821	15.844
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,01586	6.258	12.678
13,5 Blok Tuğla	0,24405	96.304	195.093
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,19335	76.297	154.563
13,5 Yığma Tuğla	0,15162	59.831	121.204
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,06444	25.428	51.513
19 İzo Tuğla	0,04197	16.562	33.551
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,09829	38.786	78.573
24 İzo Tuğla	0,06258	24.695	50.026
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,05709	22.528	45.638
10 İzo Tuğla	0,00227	896	1.815
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00118	466	943
19x29 İzo Tuğla	0,01173	4.629	9.377
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,01705	6.728	13.630
Asmolen Tuğla	0,00096	379	767
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,01362	5.375	10.887
19 Baca Tuğla	0,00186	734	1.487
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	158	320
23 Süper Baca Tuğla	0,00115	454	919
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	158	320
40 Baca Tuğla	0,00031	122	248
TOPLAM	1,00000	394.609	799.396

Tablo 71’de toprağı işleme faaliyetinde ortaya çıkan toplam 394.609,00 TL tutarındaki maliyet ile tuğla üretim faaliyetinde ortaya çıkan toplam 799.396,00 TL tutarındaki maliyet mamullere yüklenirken, her mamule ait toplam ağırlık yükleme oranı ile faaliyette ortaya çıkan toplam tutar çarpılmıştır.

Örneğin 8,5 Blok Tuğla için yapılan hesaplama aşağıda verilmiştir:

F1’deki Toplam Maliyet: $394.609,00 \times 0,01982 = 7.821,00$ TL

F2'deki Toplam Maliyet: $799.396,00 \times 0,01982 = 15.844,00$ TL

Kurutma ve pişirme faaliyetlerinde toplanan maliyetlerin mamullere yüklenmesi işlemi Tablo 72'de sunulmuştur.

Tablo 72: Kurutma ve Pişirme Faaliyetlerindeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranları	F3'teki Toplam Maliyet (TL)	F4'teki Toplam Maliyet (TL)
8,5 Blok Tuğla	0,01881	10.560	42.125
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,01505	8.449	33.705
13,5 Blok Tuğla	0,24962	140.135	559.029
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,19775	111.015	442.865
13,5 Yığma Tuğla	0,15780	88.588	353.396
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,06707	37.653	150.204
19 İzo Tuğla	0,03887	21.821	87.050
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,09102	51.098	203.841
24 İzo Tuğla	0,05856	32.875	131.146
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,05343	29.995	119.657
10 İzo Tuğla	0,00179	1.005	4.009
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00093	522	2.083
19x29 İzo Tuğla	0,00991	5.563	22.194
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,01442	8.095	32.294
Asmolen Tuğla	0,00132	741	2.956
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,01883	10.571	42.170
19 Baca Tuğla	0,00203	1.140	4.546
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00043	241	963
23 Süper Baca Tuğla	0,00151	848	3.382
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00052	292	1.165
40 Baca Tuğla	0,00033	185	739
TOPLAM	1,00000	561.392	2.239.519

Tablo 72'de kurutma faaliyetinde ortaya çıkan toplam 561.392,00 TL tutarındaki maliyet ile pişirme faaliyetinde ortaya çıkan toplam 2.239.519,00 TL tutarındaki maliyet mamullere yüklenirken her mamule ait toplam tuğla hacmi yükleme oranı ile faaliyette ortaya çıkan toplam tutar çarpılmıştır.

Örneğin 8,5 Blok Tuğla için yapılan hesaplama aşağıda verilmiştir:

F3'teki Toplam Maliyet: $561.392,00 \times 0,01881 = 10.560,00$ TL

F4'teki Toplam Maliyet: $2.239.519,00 \times 0,01881 = 42.125,00$ TL

Fırın boşaltma faaliyetinde toplanan maliyetlerin mamullere yüklenmesi işlemi Tablo 73'te sunulmuştur.

Tablo 73: Fırın Boşaltma Faaliyetindeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Üretim Miktarı Yükleme Oranları	F5'teki Toplam Maliyet (TL)
8,5 Blok Tuğla	0,03892	18.814
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,03114	15.053
13,5 Blok Tuğla	0,32515	157.175
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,25760	124.524
13,5 Yığma Tuğla	0,13466	65.094
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,05724	27.670
19 İzo Tuğla	0,02302	11.128
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,05392	26.065
24 İzo Tuğla	0,02747	13.279
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,02506	12.114
10 İzo Tuğla	0,00249	1.203
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00129	624
19x29 İzo Tuğla	0,00486	2.349
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,00707	3.418
Asmolen Tuğla	0,00042	203
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,00598	2.891
19 Baca Tuğla	0,00188	909
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	193
23 Süper Baca Tuğla	0,00095	459
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00033	160
40 Baca Tuğla	0,00015	73
TOPLAM	1,00000	483.398

Tablo 73'te fırın boşaltma faaliyetinde ortaya çıkan maliyetler mamullere yüklenirken her mamule ait üretim miktarı yükleme oranı ile faaliyette ortaya çıkan toplam 483.398,00 TL tutarındaki maliyet çarpılmıştır.

Örneğin 8,5 Blok Tuğla için yapılan hesaplama aşağıda verilmiştir:

F5'teki Toplam Maliyet: $483.398,00 \times 0,03892 = 18.814,00$ TL

Paketleme faaliyetinde toplanan maliyetlerin mamullere yüklenmesi işlemi Tablo 74'te sunulmuştur.

Tablo 74: Paketleme Faaliyetindeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Paketli Tuğla Hacmi Yükleme Oranları	F6'daki Toplam Maliyet (TL)
8,5 Blok Tuğla	--	--
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,03276	17.071
13,5 Blok Tuğla	--	--
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,43041	224.276
13,5 Yığma Tuğla	--	--
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,14598	76.067
19 İzo Tuğla	--	--
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,19810	103.225
24 İzo Tuğla	--	--
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,11629	60.595
10 İzo Tuğla	--	--
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00202	1.053
19x29 İzo Tuğla	--	--
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,03138	16.351
Asmolen Tuğla	--	--
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,04098	21.354
19 Baca Tuğla	--	--
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00094	490
23 Süper Baca Tuğla	--	--
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00114	594
40 Baca Tuğla	--	--
TOPLAM	1,00000	521.076

Tablo 74'te paketleme faaliyetinde ortaya çıkan maliyetler mamullere yüklenirken paketli olarak satılan her mamule ait üretim miktarı yükleme oranı ile faaliyette ortaya çıkan toplam 521.076,00 TL tutarındaki maliyet çarpılmıştır.

Örneğin 8,5 Blok Tuğla (Paketli) için yapılan hesaplama aşağıda verilmiştir:

F6'daki Toplam Maliyet: $521.076,00 \times 0,03276 = 17.071,00$ TL

Faaliyetlerde ortaya çıkan maliyetlerin mamullere yüklenmesi sonucunda ortaya çıkan toplam mamul maliyeti içerisinde DİMMG bulunmadığı için bu giderin mamullere dağıtımına ait tutarları Tablo 75'te sunulmuştur.

Tablo 75: DİMMG'nin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları	DİMMG (TL)
8,5 Blok Tuğla	0,01982	8.358
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,01586	6.688
13,5 Blok Tuğla	0,24405	102.916
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,19335	81.535
13,5 Yığma Tuğla	0,15162	63.938
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,06444	27.174
19 İzo Tuğla	0,04197	17.699
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,09829	41.449
24 İzo Tuğla	0,06258	26.390
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,05709	24.075
10 İzo Tuğla	0,00227	957
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00118	498
19x29 İzo Tuğla	0,01173	4.947
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,01705	7.190
Asmolen Tuğla	0,00096	405
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,01362	5.743
19 Baca Tuğla	0,00186	784
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	169
23 Süper Baca Tuğla	0,00115	485
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	169
40 Baca Tuğla	0,00031	131
TOPLAM	1,00000	421.700

Mamullerde tüketilen DİMMG belirlenirken toplam ağırlık yükleme oranı kullanılmıştır ve her mamul için belirlenen oranla toplam DİMMG çarpılarak mamule ait toplam DİMMG belirlenmiştir.

Örneğin 8,5 Blok Tuğla için yapılan hesaplama aşağıda verilmiştir:

DİMMG: $421.700,00 \times 0,01982 = 8.358,00$ TL

Faaliyetlerde ortaya çıkan maliyetler ve DİMMG mamullere yüklendikten sonra oluşan toplam mamul maliyeti Tablo 76'da sunulmuştur.

Tablo 76: Mamullerin Toplam Maliyeti (Atıl Kapasite Giderleri Hariç)

Mamuller	F1	F2	F3	F4	F5	F6	DİMMG	Toplam Maliyet (TL)
8,5 Blok Tuğla	7.821	15.844	10.560	42.125	18.814	--	8.358	103.522
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	6.258	12.678	8.449	33.705	15.053	17.071	6.688	99.902
13,5 Blok Tuğla	96.304	195.093	140.135	559.029	157.175	--	102.916	1.250.652
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	76.297	154.563	111.015	442.865	124.524	224.276	81.535	1.215.075
13,5 Yığma Tuğla	59.831	121.204	88.588	353.396	65.094	--	63.938	752.051
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	25.428	51.513	37.653	150.204	27.670	76.067	27.174	395.709
19 İzo Tuğla	16.562	33.551	21.821	87.050	11.128	--	17.699	187.811
19 İzo Tuğla (Paketli)	38.786	78.573	51.098	203.841	26.065	103.225	41.449	543.037
24 İzo Tuğla	24.695	50.026	32.875	131.146	13.279	--	26.390	278.411
24 İzo Tuğla (Paketli)	22.528	45.638	29.995	119.657	12.114	60.595	24.075	314.602
10 İzo Tuğla	896	1.815	1.005	4.009	1.203	--	957	9.885
10 İzo Tuğla (Paketli)	466	943	522	2.083	624	1.053	498	6.189
19x29 İzo Tuğla	4.629	9.377	5.563	22.194	2.349	--	4.947	49.059
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	6.728	13.630	8.095	32.294	3.418	16.351	7.190	87.706
Asmolen Tuğla	379	767	741	2.956	203	--	405	5.451
Asmolen Tuğla (Paketli)	5.375	10.887	10.571	42.170	2.891	21.354	5.743	98.991
19 Baca Tuğla	734	1.487	1.140	4.546	909	--	784	9.600
19 Baca Tuğla (Paketli)	158	320	241	963	193	490	169	2.534
23 Süper Baca Tuğla	454	919	848	3.382	459	--	485	6.547
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	158	320	292	1.165	160	594	169	2.858
40 Baca Tuğla	122	248	185	739	73	--	131	1.498
TOPLAM	394.609	799.396	561.392	2.239.519	483.398	521.076	421.700	5.421.090

Mamul türlerine göre toplu maliyet bilgileri elde edildikten sonra birim maliyetlerin belirlenmesi için her mamul, üretim miktarına bölünmüş ve Tablo 77’de birim maliyetler sunulmuştur.

Tablo 77: Birim Maliyetler (Atıl Kapasite Giderleri Hariç)

Mamuller	Toplam Maliyet (TL)	Üretim Miktarı (Adet)	Birim Maliyet (TL/Adet)
8,5 Blok Tuğla	103.522	530.691	0,1951
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	99.902	424.545	0,2353
13,5 Blok Tuğla	1.250.652	4.433.365	0,2821
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	1.215.075	3.512.263	0,3460
13,5 Yığma Tuğla	752.051	1.836.160	0,4096
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	395.709	780.450	0,5070
19 İzo Tuğla	187.811	313.945	0,5982
19 İzo Tuğla (Paketli)	543.037	735.190	0,7386
24 İzo Tuğla	278.411	374.497	0,7434
24 İzo Tuğla (Paketli)	314.602	341.650	0,9208
10 İzo Tuğla	9.885	33.960	0,2911
10 İzo Tuğla (Paketli)	6.189	17.590	0,3518
19x29 İzo Tuğla	49.059	66.270	0,7403
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	87.706	96.388	0,9099
Asmolen Tuğla	5.451	5.720	0,9530
Asmolen Tuğla (Paketli)	98.991	81.490	1,2148
19 Baca Tuğla	9.600	25.602	0,3750
19 Baca Tuğla (Paketli)	2.534	5.470	0,4633
23 Süper Baca Tuğla	6.547	13.018	0,5029
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	2.858	4.510	0,6337
40 Baca Tuğla	1.498	2.002	0,7483

Kaynak tüketim muhasebesi sistemi atıl kapasite giderlerini dikkate almadığı için Tablo 77’deki birim maliyetler, bu sisteme göre gerçek maliyetleri ortaya koymaktadır. Ancak atıl kapasitelerin dâhil edilmesi durumunda ortaya çıkan maliyetlerle dâhil edilmeden önceki maliyetlerin kıyaslanması amacıyla maliyetler aşağıda yeniden hesaplanmıştır.

3.3.5.2. Faaliyetlerde Toplanan Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi (Atıl Kapasite Giderleri Dâhil)

Atıl kapasite giderleri dâhil olarak faaliyetlerde toplanan maliyetler, yükleme oranları aracılığıyla mamullere yüklenecektir. Her faaliyet için yapılan hesaplamalara ilişkin detaylı açıklamalar “Atıl Kapasite Giderleri Hariç” olarak yukarıda anlatıldığı için daha önce elde edilen veriler kullanılacaktır. Tablo 78’de faaliyetler ile dağıtımda kullanılacak yükleme oranları eşleştirilmiş ve Tablo 79’da yükleme oranları verilmiştir.

Tablo 78: Faaliyetler ve Kullanılacak Yükleme Oranlarının Eşleştirilmesi

Faaliyetler	Kullanılacak Yükleme Oranı
F1	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları
F2	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları
F3	Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranları
F4	Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranları
F5	Üretim Miktarı Yükleme Oranları
F6	Paketli Tuğla Hacmi Yükleme Oranları

Tablo 79: Faaliyetlerde Toplanan Maliyetleri Mamullere Yüklemede Kullanılacak Oranlar

Mamuller	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları	Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranları	Üretim Miktarı Yükleme Oranları	Paketli Tuğla Hacmi Yükleme Oranları
8,5 Blok Tuğla	0,01982	0,01881	0,03892	--
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,01586	0,01505	0,03114	0,03276
13,5 Blok Tuğla	0,24405	0,24962	0,32515	--
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,19335	0,19775	0,25760	0,43041
13,5 Yığma Tuğla	0,15162	0,15780	0,13466	--
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,06444	0,06707	0,05724	0,14598
19 İzo Tuğla	0,04197	0,03887	0,02302	--
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,09829	0,09102	0,05392	0,19810
24 İzo Tuğla	0,06258	0,05856	0,02747	--
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,05709	0,05343	0,02506	0,11629
10 İzo Tuğla	0,00227	0,00179	0,00249	--
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00118	0,00093	0,00129	0,00202
19x29 İzo Tuğla	0,01173	0,00991	0,00486	--
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,01705	0,01442	0,00707	0,03138
Asmolen Tuğla	0,00096	0,00132	0,00042	--
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,01362	0,01883	0,00598	0,04098
19 Baca Tuğla	0,00186	0,00203	0,00188	--
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	0,00043	0,00040	0,00094
23 Süper Baca Tuğla	0,00115	0,00151	0,00095	--
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	0,00052	0,00033	0,00114
40 Baca Tuğla	0,00031	0,00033	0,00015	--
TOPLAM	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Mamuller içerisindeki DİMMG'nin payı belirlenirken, yukarıdaki yükleme oranlarından "toplam ağırlık yükleme oranı" kullanılmıştır. Söz konusu işlemler sonucunda ortaya çıkan toplam maliyetler Tablo 80'de sunulmuştur.

Tablo 80: Mamullerin Toplam Maliyeti (Atıl Kapasite Giderleri Dâhil)

Mamuller	F1	F2	F3	F4	F5	F6	DİMMG	Toplam Maliyet (TL)
8,5 Blok Tuğla	8.248	17.782	11.130	43.594	20.882	--	8.358	109.994
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	6.600	14.230	8.905	34.879	16.708	18.289	6.688	106.299
13,5 Blok Tuğla	101.563	218.960	147.702	578.513	174.457	--	102.916	1.324.111
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	80.464	173.473	117.011	458.300	138.213	240.286	81.535	1.289.282
13,5 Yığma Tuğla	63.098	136.033	93.372	365.713	72.251	--	63.938	794.405
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	26.817	57.815	39.686	155.440	30.712	81.497	27.174	419.141
19 İzo Tuğla	17.466	37.655	23.000	90.084	12.351	--	17.699	198.255
19 İzo Tuğla (Paketli)	40.904	88.185	53.857	210.946	28.930	110.594	41.449	574.865
24 İzo Tuğla	26.043	56.146	34.651	135.717	14.739	--	26.390	293.686
24 İzo Tuğla (Paketli)	23.758	51.221	31.615	123.828	13.446	64.921	24.075	332.864
10 İzo Tuğla	945	2.037	1.059	4.148	1.336	--	957	10.482
10 İzo Tuğla (Paketli)	491	1.059	550	2.155	692	1.128	498	6.573
19x29 İzo Tuğla	4.882	10.524	5.864	22.967	2.608	--	4.947	51.792
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	7.095	15.297	8.532	33.419	3.793	17.519	7.190	92.845
Asmolen Tuğla	400	861	781	3.059	225	--	405	5.731
Asmolen Tuğla (Paketli)	5.668	12.220	11.141	43.640	3.209	22.878	5.743	104.499
19 Baca Tuğla	774	1.669	1.201	4.705	1.009	--	784	10.142
19 Baca Tuğla (Paketli)	166	359	255	997	214	524	169	2.684
23 Süper Baca Tuğla	479	1.032	894	3.500	510	--	485	6.900
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	166	359	308	1.205	177	636	169	3.020
40 Baca Tuğla	129	278	195	765	80	--	131	1.578
TOPLAM	416.157	897.195	591.709	2.317.574	536.542	558.272	421.700	5.739.149

Tablo 80’de yapılan işlemlere ilişkin örnek hesaplama 8,5 Blok Tuğla üzerinden aşağıda açıklanmıştır.

F1’deki 8,5 Blok Tuğla Maliyeti: $416.157,00 \times 0,01982 = 8.248,00$ TL

F2’deki 8,5 Blok Tuğla Maliyeti: $897.195,00 \times 0,01982 = 17.782,00$ TL

F3’teki 8,5 Blok Tuğla Maliyeti: $591.709,00 \times 0,01881 = 11.130,00$ TL

F4’teki 8,5 Blok Tuğla Maliyeti: $2.317.574,00 \times 0,01881 = 43.594,00$ TL

F5’teki 8,5 Blok Tuğla Maliyeti: $536.542,00 \times 0,03892 = 20.882,00$ TL

F6’daki 8,5 Blok Tuğla (Paketli) Maliyeti: $558.272,00 \times 0,03276 = 18.289,00$ TL

DİMMG’nin 8,5 Blok Tuğladaki Tutarı: $421.700,00 \times 0,01982 = 8.358,00$ TL

Mamul türlerine göre toplu maliyet bilgileri elde edildikten sonra birim maliyetlerin belirlenmesi için her mamul, üretim miktarına bölünmüş ve sonuçlar Tablo 81’de sunulmuştur.

Tablo 81: Birim Maliyetler (Atıl Kapasite Giderleri Dâhil)

Mamuller	Toplam Maliyet (TL)	Üretim Miktarı (Adet)	Birim Maliyet (TL/Adet)
8,5 Blok Tuğla	109.994	530.691	0,2073
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	106.299	424.545	0,2504
13,5 Blok Tuğla	1.324.111	4.433.365	0,2987
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	1.289.282	3.512.263	0,3671
13,5 Yığma Tuğla	794.405	1.836.160	0,4326
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	419.141	780.450	0,5371
19 İzo Tuğla	198.255	313.945	0,6315
19 İzo Tuğla (Paketli)	574.865	735.190	0,7819
24 İzo Tuğla	293.686	374.497	0,7842
24 İzo Tuğla (Paketli)	332.864	341.650	0,9743
10 İzo Tuğla	10.482	33.960	0,3087
10 İzo Tuğla (Paketli)	6.573	17.590	0,3737
19x29 İzo Tuğla	51.792	66.270	0,7815
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	92.845	96.388	0,9632
Asmolen Tuğla	5.731	5.720	1,0019
Asmolen Tuğla (Paketli)	104.499	81.490	1,2824
19 Baca Tuğla	10.142	25.602	0,3961
19 Baca Tuğla (Paketli)	2.684	5.470	0,4907
23 Süper Baca Tuğla	6.900	13.018	0,5300
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	3.020	4.510	0,6696
40 Baca Tuğla	1.578	2.002	0,7882

Atıl kapasite giderleri dâhil ve hariç olmak üzere birim maliyetler ve atıl kapasite giderlerinin birim maliyetlere oransal etkisi Tablo 82’de sunulmuştur.

Tablo 82: Atıl Kapasite Giderlerinin Birim Mamul Maliyetlerine Etkisi

Mamuller	Atıl Kapasite Giderleri Hariç Birim Maliyet (TL/Adet)	Atıl Kapasite Giderleri Dâhil Birim Maliyet (TL/Adet)	Atıl Kapasite Giderinin Etkisi	
			TL	%
8,5 Blok Tuğla	0,1951	0,2073	0,0122	6,3
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,2353	0,2504	0,0151	6,4
13,5 Blok Tuğla	0,2821	0,2987	0,0166	5,9
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,3460	0,3671	0,0211	6,1
13,5 Yığma Tuğla	0,4096	0,4326	0,0230	5,6
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,5070	0,5371	0,0301	5,9
19 İzo Tuğla	0,5982	0,6315	0,0333	5,6
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,7386	0,7819	0,0433	5,9
24 İzo Tuğla	0,7434	0,7842	0,0408	5,5
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,9208	0,9743	0,0535	5,8
10 İzo Tuğla	0,2911	0,3087	0,0176	6,0
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,3518	0,3737	0,0219	6,2
19x29 İzo Tuğla	0,7403	0,7815	0,0412	5,6
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,9099	0,9632	0,0533	5,9
Asmolen Tuğla	0,9530	1,0019	0,0489	5,1
Asmolen Tuğla (Paketli)	1,2148	1,2824	0,0676	5,6
19 Baca Tuğla	0,3750	0,3961	0,0211	5,6
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,4633	0,4907	0,0274	5,9
23 Süper Baca Tuğla	0,5029	0,5300	0,0271	5,4
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,6337	0,6696	0,0359	5,7
40 Baca Tuğla	0,7483	0,7882	0,0399	5,3

Tablo 82 incelendiğinde atıl kapasite giderlerinin mamul maliyetlerine %5,1 ile %6,4 arasında bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

3.4. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Tuğla Üretim İşletmesinde Uygulanması

Bir önceki bölümde kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre birim tuğla maliyetlerine ulaşılmıştı. Bu bölümde ise faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre birim maliyetler elde edilecektir. Bu kapsamda öncelikle tuğla üretim sürecindeki faaliyetler Tablo 83’te sunulmuştur.

Tablo 83: Tuğla Üretim Sürecindeki Faaliyetler

Faaliyet Kodu	Faaliyet Adı
F1	Toprağı İşleme
F2	Tuğla Üretme
F3	Kurutma
F4	Pişirme
F5	Fırın Boşaltma
F6	Paketleme

3.4.1. Tuğla Üretim Sürecinde Ortaya Çıkan Giderler

2016 yılında ortaya çıkan endirekt giderler ve bunlara ait dağıtım anahtarları Tablo 84’te sunulmuştur. Kaynak tüketim muhasebesi yönteminde amortisman giderleri için “yenileme maliyeti” kullanılmıştı; ancak faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde kayıtlı amortisman giderleri dikkate alınmıştır.

Tablo 84: Endirekt Giderler ve Dağıtım Anahtarları

Gider Türü	Gider Tutarı (TL)	Dağıtım Anahtarları
Endirekt İşçilik Gideri	1.211.255,00	İşçilik Saati
Satış Personeli Ücret Gideri	83.784,00	İşçilik Saati
Yönetici Maaş Gideri	111.600,00	İşçilik Saati
İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri	15.512,00	İşçilik Saati
Kıdem Tazminatı Gideri	35.120,00	İşçilik Saati
Yemekhane Malzemesi Gideri	100.207,00	İşçilik Saati
Elektrik Gideri	536.366,00	Makine Saati
Kömür Gideri	971.350,00	Direkt
Paket Malzemesi Gideri	127.189,00	Direkt
Madeni Yağ Gideri	36.246,00	Makine Saati
Bakım-Onarım Gideri: Makineler	670.675,00	Makine Saati
Bakım Onarım Gideri: Kamyon-Kepçe-Forklift	45.800,00	Faaliyet Süresi
Yakıt Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	94.500,00	Direkt
Yakıt Gideri: Forklift	22.500,00	Direkt
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	13.750,00	Direkt
Amortisman Gideri: Forklift	26.075,00	Direkt
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak Temini)	14.750,00	Faaliyet Süresi
Amortisman Gideri: Kamyon	16.600,00	Faaliyet Süresi
Amortisman Gideri: Makineler	27.488,00	Makine Saati
Kırtasiye Gideri	1.636,00	Faaliyet Süresi
PTT Gideri	2.380,00	Faaliyet Süresi
Telefon Gideri	380,00	Faaliyet Süresi
Amortisman Gideri: Bina	1.200,00	Faaliyet Alanı (Metrekare)
Bina Sigorta Gideri	13.700,00	Faaliyet Alanı (Metrekare)
TOPLAM	4.180.063,00	

Endirekt giderler ve bu giderlerin faaliyetlere dağıtımında kullanılacak dağıtım anahtarlarına ilişkin bilgilerden sonra tuğla üretim sürecinde ortaya çıkan direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile direkt işçilik giderleri Tablo 85’te sunulmuştur.

Tablo 85: Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri ile Direkt İşçilik Giderleri

Gider Türü	Gider Tutarı (TL)
Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri	421.700,00
Direkt İşçilik Giderleri	935.749,00
TOPLAM	1.357.449,00

Tablo 85 incelendiğinde 421.700,00 TL tutarındaki direkt ilk madde ve malzeme gideri ile 935.749,00 TL tutarındaki direkt işçilik giderinden oluşan direkt nitelikteki giderlerin toplamının 1.357.449,00 TL olduğu görülmektedir.

3.4.2. Faaliyetlere Ait Dağıtım Oranları

Endirekt giderlerin faaliyetlere dağıtılmasında kullanılacak dağıtım anahtarlarına ilişkin veriler Tablo 86’da sunulmuştur. Söz konusu verilere ilişkin hesaplamalar sırasıyla Tablo 39, 41, 43 ve 45’te anlatıldığı için tekrardan kaçınılması amacıyla burada sadece sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 86: Dağıtım Anahtarlarına İlişkin Veriler

Faaliyetler	İşçilik Saati (Yıllık)	Makine Saati (Yıllık)	Faaliyet Süresi (Yıllık)	Faaliyet Alanı (Metrekare)
F1	4.337,00	21.685,00	1.032,25	700,00
F2	32.527,50	21.685,00	1.032,25	700,00
F3	11.122,50	36.120,00	7.224,00	2.800,00
F4	32.858,00	72.240,00	7.224,00	2.800,00
F5	22.725,00	4.545,00	2.272,50	1.400,00
F6	13.635,00	6.817,50	2.272,50	200,00
TOPLAM	117.205,00	163.092,50	21.057,50	8.600,00

Tablo 86’da giderlerin faaliyetlere dağıtılması aşamasında kullanılacak olan işçilik saati, makine saati, faaliyet süresi ve faaliyet alanı (metrekare) olmak üzere dört dağıtım anahtarına ait veriler yer almaktadır. Dağıtım anahtarlarına ilişkin bu veriler üzerinden, giderlerin faaliyetlere dağıtılmasında kullanılmak üzere Tablo 87’deki dağıtım oranları belirlenmiştir.

Tablo 87: Dağıtım Oranları

Faaliyetler	İşçilik Saati Dağıtım Oranı	Makine Saati Dağıtım Oranı	Faaliyet Süresi Dağıtım Oranı	Faaliyet Alanı (Metrekare) Dağıtım Oranı
F1	0,03700	0,13296	0,04902	0,08140
F2	0,27753	0,13296	0,04902	0,08140
F3	0,09490	0,22147	0,34306	0,32558
F4	0,28035	0,44294	0,34306	0,32558
F5	0,19389	0,02787	0,10792	0,16279
F6	0,11633	0,04180	0,10792	0,02325
TOPLAM	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Tablo 87’de verilen dağıtım oranlarına ait hesaplama örneği, işçilik saati dağıtım oranı üzerinden aşağıda sunulmuştur.

$$= \text{Faaliyetteki Yıllık İşçilik Saati} / \text{Toplam Yıllık İşçilik Saati}$$

$$= 4.337 / 117.205 = 0,03700$$

3.4.3. Endirekt Giderlerin Faaliyetlere Dağıtılması

Endirekt giderlerin faaliyetlere dağıtılması aşamasında Tablo 87’de verilen dağıtım oranları kullanılmıştır. Bu kapsamda endirekt işçilik gideri, satış personeli ücret gideri, yönetici maaş gideri, işyeri hekimliği ve iş güvenliği gideri, kıdem tazminatı gideri ve yemekhane malzemesi gideri dağıtılırken “işçilik saati”; elektrik gideri, madeni yağ gideri, makinelere ait bakım-onarım gideri ile amortisman gideri dağıtılırken “makine saati”; kamyon, kepçe ve forklifte ait bakım-onarım gideri, kamyon ile toprak temininde kullanılan kepçeye ait amortisman gideri, kırtasiye gideri, PTT gideri ve telefon gideri dağıtılırken “faaliyet süresi”; binaya ait amortisman ve sigorta gideri dağıtılırken ise “faaliyet alanı (metrekare)” dağıtım anahtarı olarak kullanılacaktır.

Direkt giderler sadece ilgili faaliyette ortaya çıktığı için dağıtımı gerçekleştirilmeyecektir. Dolayısıyla kömür gideri pişirme faaliyetine; paketleme malzemesi gideri ile forkliftin yakıt ve amortisman gideri paketleme faaliyetine; toprak işlemede kullanılan kepçenin yakıt ve amortisman gideri toprak işleme faaliyetine direkt olarak yüklenecektir. Bu bilgiler ışığında, endirekt giderlerin faaliyetlere ait tutarları Tablo 88’de sunulmuştur.

Tablo 88: Endirekt Giderlerin Faaliyetlere Dağıtılması

Giderler	Faaliyetler	Dağıtım Anahtarı	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Toplam Gider (TL)
Endirekt İşçilik Gideri		İşçilik Saati	44.816	336.160	114.948	339.575	234.850	140.906	1.211.255
Satış Personeli Ücret Gideri		İşçilik Saati	3.100	23.253	7.951	23.488	16.245	9.747	83.784
Yönetici Maaş Gideri		İşçilik Saati	4.129	30.972	10.591	31.288	21.638	12.982	111.600
İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri		İşçilik Saati	574	4.305	1.472	4.348	3.008	1.805	15.512
Kıdem Tazminatı Gideri		İşçilik Saati	1.299	9.747	3.333	9.846	6.809	4.086	35.120
Yemekhane Malzemesi Gideri		İşçilik Saati	3.708	27.810	9.510	28.093	19.429	11.657	100.207
Elektrik Gideri		Makine Saati	71.315	71.315	118.789	237.578	14.949	22.420	536.366
Kömür Gideri		Direkt (F4)	--	--	--	971.350	--	--	971.350
Paket Malzemesi Gideri		Direkt (F6)	--	--	--	--	--	127.189	127.189
Madeni Yağ Gideri		Makine Saati	4.819	4.819	8.027	16.056	1.010	1.515	36.246
Bakım-Onarım Gideri: Makineler		Makine Saati	89.173	89.173	148.534	297.069	18.692	28.034	670.675
Bakım Onarım Gideri: Kamyon-Kepçe-Forklift		Faaliyet Süresi	2.245	2.245	15.712	15.712	4.943	4.943	45.800
Yakıt Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)		Direkt (F1)	94.500	--	--	--	--	--	94.500
Yakıt Gideri: Forklift		Direkt (F6)	--	--	--	--	--	22.500	22.500
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)		Direkt (F1)	13.750	--	--	--	--	--	13.750
Amortisman Gideri: Forklift		Direkt (F6)	--	--	--	--	--	26.075	26.075
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak Temini)		Faaliyet Süresi	723	723	5.060	5.060	1.592	1.592	14.750
Amortisman Gideri: Kamyon		Faaliyet Süresi	814	814	5.695	5.695	1.791	1.791	16.600
Amortisman Gideri: Makineler		Makine Saati	3.655	3.655	6.088	12.175	766	1.149	27.488
Kırtasiye Gideri		Faaliyet Süresi	80	80	561	561	177	177	1.636
PTT Gideri		Faaliyet Süresi	117	117	816	816	257	257	2.380
Telefon Gideri		Faaliyet Süresi	19	19	130	130	41	41	380
Amortisman Gideri: Bina		Faaliyet Alanı (Metrekare)	98	98	391	391	194	28	1.200
Bina Sigorta Gideri		Faaliyet Alanı (Metrekare)	1.115	1.115	4.460	4.460	2.230	320	13.700
TOPLAM			340.049	606.420	462.068	2.003.691	348.621	419.214	4.180.063

Endirekt giderlerin faaliyetlere dağıtılması işleminde her bir gidere ait tutar, ilgili dağıtım anahtarı kullanılarak faaliyetlere dağıtılmıştır. Örneğin dağıtım anahtarı olarak işçilik saatinin dikkate alındığı endirekt işçilik giderinin faaliyetlere dağıtımına ilişkin hesaplama aşağıda verilmiştir.

= Toplam Endirekt İşçilik Gideri x Faaliyetteki İşçilik Saati Dağıtım Oranı

= 1.211.255,00 x 0,03700 = 44.816,00 TL

3.4.4. Faaliyetlerde Toplanan Giderlerin Mamullere Yüklenmesi

Faaliyetlerde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesi aşamasında kullanılacak yükleme oranları Tablo 89’da sunulmuştur. Söz konusu oranların nasıl elde edildiğine ilişkin bilgiler Tablo 69 ve Tablo 70’te açıklandığı için burada sadece oranlar verilmiştir.

Tablo 89: Faaliyetlerde Toplanan Giderleri Mamullere Yüklemede Kullanılacak Oranlar

Mamuller	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları	Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranları	Üretim Miktarı Yükleme Oranları	Paketli Tuğla Hacmi Yükleme Oranları
8,5 Blok Tuğla	0,01982	0,01881	0,03892	--
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,01586	0,01505	0,03114	0,03276
13,5 Blok Tuğla	0,24405	0,24962	0,32515	--
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,19335	0,19775	0,25760	0,43041
13,5 Yığma Tuğla	0,15162	0,15780	0,13466	--
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,06444	0,06707	0,05724	0,14598
19 İzo Tuğla	0,04197	0,03887	0,02302	--
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,09829	0,09102	0,05392	0,19810
24 İzo Tuğla	0,06258	0,05856	0,02747	--
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,05709	0,05343	0,02506	0,11629
10 İzo Tuğla	0,00227	0,00179	0,00249	--
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00118	0,00093	0,00129	0,00202
19x29 İzo Tuğla	0,01173	0,00991	0,00486	--
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,01705	0,01442	0,00707	0,03138
Asmolen Tuğla	0,00096	0,00132	0,00042	--
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,01362	0,01883	0,00598	0,04098
19 Baca Tuğla	0,00186	0,00203	0,00188	--
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	0,00043	0,00040	0,00094
23 Süper Baca Tuğla	0,00115	0,00151	0,00095	--
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	0,00052	0,00033	0,00114
40 Baca Tuğla	0,00031	0,00033	0,00015	--
TOPLAM	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Tablo 89 incelendiğinde paketli tuğla hacmi yükleme oranlarının sadece paketli olarak satılan mamullere dağıtımda kullanılacağı görülmektedir. Bunun sebebi, paketleme faaliyetinde toplanan giderlerin paketleme giderine katlanmayan mamullere yüklenmesini engellemektir. Faaliyetlerde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesinde hangi yükleme oranının kullanılacağına ilişkin bilgiler ise Tablo 90’da verilmiştir.

Tablo 90: Faaliyetler ile Kullanılacak Yükleme Oranlarının Eşleştirilmesi

Faaliyetler	Kullanılacak Yükleme Oranı
F1	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları
F2	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları
F3	Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranları
F4	Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranları
F5	Üretim Miktarı Yükleme Oranları
F6	Paketli Tuğla Hacmi Yükleme Oranları

Tablo 90 incelendiğinde faaliyetlerde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesi için toprağı işleme ve tuğla üretme faaliyetlerinde toplam ağırlık yükleme oranları; kurutma ve pişirme faaliyetlerinde toplam tuğla hacmi yükleme oranları; fırın boşaltma faaliyetinde üretim miktarı yükleme oranları; paketleme faaliyetinde ise paketli tuğla hacmi yükleme oranlarının kullanılacağı görülmektedir.

Faaliyetlerde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesinde kullanılacak yükleme oranları ve hangi faaliyette hangi yükleme oranının kullanılacağına ilişkin eşleştirme yapıldıktan sonra, faaliyet giderlerinin mamullere yüklenmesine ait sonuçlar sırasıyla aşağıda verilmiştir. İlk olarak toprağı işleme ve tuğla üretme faaliyetlerindeki giderler mamullere yüklenmiş ve Tablo 91’de sunulmuştur. Sonrasında ise sırasıyla kurutma ve pişirme faaliyetlerindeki giderler, fırın boşaltma faaliyetindeki giderler ve paketleme faaliyetindeki giderler mamullere yüklenmiştir.

Tablo 91: Toprağı İşleme ve Tuğla Üretme Faaliyetlerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları	F1'deki Toplam Gider (TL)	F2'deki Toplam Gider (TL)
8,5 Blok Tuğla	0,01982	6.740	12.019
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,01586	5.393	9.618
13,5 Blok Tuğla	0,24405	82.989	147.997
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,19335	65.749	117.251
13,5 Yığma Tuğla	0,15162	51.558	91.945
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,06444	21.913	39.078
19 İzo Tuğla	0,04197	14.272	25.451
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,09829	33.424	59.605
24 İzo Tuğla	0,06258	21.280	37.950
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,05709	19.413	34.621
10 İzo Tuğla	0,00227	772	1.377
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00118	401	716
19x29 İzo Tuğla	0,01173	3.989	7.113
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,01705	5.798	10.339
Asmolen Tuğla	0,00096	327	582
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,01362	4.631	8.259
19 Baca Tuğla	0,00186	632	1.128
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	136	243
23 Süper Baca Tuğla	0,00115	391	697
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	136	243
40 Baca Tuğla	0,00031	105	188
TOPLAM	1,00000	340.049	606.420

Hem toprağı işleme hem de tuğla üretme faaliyetinde toplam ağırlık yükleme oranları kullanıldığı için söz konusu faaliyetlerde ortaya çıkan giderlerin mamullere yüklenmesi işlemi aynı tablo üzerinden gösterilmiştir. Bu tablodaki hesaplamaların nasıl yapıldığı ise 8,5 Blok Tuğla üzerinden aşağıda açıklanmıştır:

= F1'deki Toplam Gider x 8,5 Blok Tuğlaya Ait Toplam Ağırlık Yükleme Oranı

= 340.049,00 x 0,01982 = 6.740,00 TL

= F2'deki Toplam Gider x 8,5 Blok Tuğlaya Ait Toplam Ağırlık Yükleme Oranı

= 606.420,00 x 0,01982 = 12.019,00 TL

Kurutma ve pişirme faaliyetlerinde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesi işlemi Tablo 92’de sunulmuştur.

Tablo 92: Kurutma ve Pişirme Faaliyetlerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranları	F3’teki Toplam Gider (TL)	F4’teki Toplam Gider (TL)
8,5 Blok Tuğla	0,01881	8.691	37.689
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,01505	6.954	30.156
13,5 Blok Tuğla	0,24962	115.342	500.161
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,19775	91.374	396.230
13,5 Yığma Tuğla	0,15780	72.914	316.182
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,06707	30.991	134.388
19 İzo Tuğla	0,03887	17.961	77.883
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,09102	42.057	182.376
24 İzo Tuğla	0,05856	27.059	117.336
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,05343	24.688	107.057
10 İzo Tuğla	0,00179	827	3.587
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00093	430	1.863
19x29 İzo Tuğla	0,00991	4.579	19.857
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,01442	6.663	28.893
Asmolen Tuğla	0,00132	610	2.645
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,01883	8.701	37.730
19 Baca Tuğla	0,00203	938	4.067
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00043	199	862
23 Süper Baca Tuğla	0,00151	698	3.026
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00052	240	1.042
40 Baca Tuğla	0,00033	152	661
TOPLAM	1,00000	462.068	2.003.691

Hem kurutma hem de pişirme faaliyetinde toplam tuğla hacmi yükleme oranları kullanıldığı için söz konusu faaliyetlerde ortaya çıkan giderlerin mamullere yüklenmesi işlemi aynı tablo üzerinden gösterilmiştir. Bu tablodaki hesaplamaların nasıl yapıldığı ise 8,5 Blok Tuğla üzerinden aşağıda açıklanmıştır:

= F3’teki Toplam Gider x 8,5 Blok Tuğlaya Ait Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranı

= 462.068,00 x 0,01881 = 8.691,00 TL

= F4’teki Toplam Gider x 8,5 Blok Tuğlaya Ait Toplam Tuğla Hacmi Yükleme Oranı

= 2.003.691,00 x 0,01881 = 37.689,00 TL

Fırın boşaltma faaliyetinde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesi işlemi Tablo 93'te sunulmuştur.

Tablo 93: Fırın Boşaltma Faaliyetindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Üretim Miktarı Yükleme Oranları	F5'teki Toplam Gider (TL)
8,5 Blok Tuğla	0,03892	13.568
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,03114	10.856
13,5 Blok Tuğla	0,32515	113.354
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,25760	89.805
13,5 Yığma Tuğla	0,13466	46.945
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,05724	19.955
19 İzo Tuğla	0,02302	8.025
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,05392	18.798
24 İzo Tuğla	0,02747	9.577
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,02506	8.737
10 İzo Tuğla	0,00249	868
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00129	450
19x29 İzo Tuğla	0,00486	1.694
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,00707	2.465
Asmolen Tuğla	0,00042	147
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,00598	2.085
19 Baca Tuğla	0,00188	655
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	139
23 Süper Baca Tuğla	0,00095	331
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00033	115
40 Baca Tuğla	0,00015	52
TOPLAM	1,00000	348.621

Fırın boşaltma faaliyetindeki giderlerin mamullere yüklenmesiyle ilgili olarak hazırlanan Tablo 93'teki hesaplamaların nasıl yapıldığı ise 8,5 Blok Tuğla üzerinden aşağıda açıklanmıştır:

$$= \text{F5'teki Toplam Gider} \times \text{8,5 Blok Tuğlaya Ait Üretim Miktarı Yükleme Oranı}$$

$$= 348.621,00 \times 0,03892 = 13.568,00 \text{ TL}$$

Paketleme faaliyetinde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesi işlemi Tablo 94'te sunulmuştur.

Tablo 94: Paketleme Faaliyetindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Paketli Tuğla Hacmi Yükleme Oranları	F6'daki Toplam Gider (TL)
8,5 Blok Tuğla	--	--
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,03276	13.733
13,5 Blok Tuğla	--	--
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,43041	180.434
13,5 Yığma Tuğla	--	--
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,14598	61.197
19 İzo Tuğla	--	--
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,19810	83.046
24 İzo Tuğla	--	--
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,11629	48.751
10 İzo Tuğla	--	--
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00202	847
19x29 İzo Tuğla	--	--
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,03138	13.155
Asmolen Tuğla	--	--
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,04098	17.179
19 Baca Tuğla	--	--
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00094	394
23 Süper Baca Tuğla	--	--
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00114	478
40 Baca Tuğla	--	--
TOPLAM	1,00000	419.214

Paketleme faaliyetindeki giderlerin mamullere yüklenmesiyle ilgili olarak hazırlanan Tablo 94'teki hesaplamaların nasıl yapıldığı ise 8,5 Blok Tuğla (Paketli) üzerinden aşağıda açıklanmıştır:

= F6'daki Toplam Gider x 8,5 Paketli Blok Tuğlaya Ait Paketli Tuğla Hacmi Yükleme Oranı

= 419.214,00 x 0,03276 = 13.733,00 TL

Faaliyetlerde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesi işlemi gerçekleştirildikten sonra mamullerde toplanan giderler ve toplam tutarları Tablo 95'te sunulmuştur.

Tablo 95: Faaliyetlerde Toplanan Giderlerin Mamullere Yüklmesi

Mamuller	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Toplam
8,5 Blok Tuğla	6.740	12.019	8.691	37.689	13.568	--	78.707
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	5.393	9.618	6.954	30.156	10.856	13.733	76.710
13,5 Blok Tuğla	82.989	147.997	115.342	500.161	113.354	--	959.843
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	65.749	117.251	91.374	396.230	89.805	180.434	940.843
13,5 Yığma Tuğla	51.558	91.945	72.914	316.182	46.945	--	579.544
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	21.913	39.078	30.991	134.388	19.955	61.197	307.522
19 İzo Tuğla	14.272	25.451	17.961	77.883	8.025	--	143.592
19 İzo Tuğla (Paketli)	33.424	59.605	42.057	182.376	18.798	83.046	419.306
24 İzo Tuğla	21.280	37.950	27.059	117.336	9.577	--	213.202
24 İzo Tuğla (Paketli)	19.413	34.621	24.688	107.057	8.737	48.751	243.267
10 İzo Tuğla	772	1.377	827	3.587	868	--	7.431
10 İzo Tuğla (Paketli)	401	716	430	1.863	450	847	4.707
19x29 İzo Tuğla	3.989	7.113	4.579	19.857	1.694	--	37.232
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	5.798	10.339	6.663	28.893	2.465	13.155	67.313
Asmolen Tuğla	327	582	610	2.645	147	--	4.311
Asmolen Tuğla (Paketli)	4.631	8.259	8.701	37.730	2.085	17.179	78.585
19 Baca Tuğla	632	1.128	938	4.067	655	--	7.420
19 Baca Tuğla (Paketli)	136	243	199	862	139	394	1.973
23 Süper Baca Tuğla	391	697	698	3.026	331	--	5.143
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	136	243	240	1.042	115	478	2.254
40 Baca Tuğla	105	188	152	661	52	--	1.158
TOPLAM	340.049	606.420	462.068	2.003.691	348.621	419.214	4.180.063

Mamullere ait toplam endirekt giderler üzerinden birim endirekt giderlere ulaşılması amacıyla her mamul, üretim miktarına bölünmüş ve sonuçlar Tablo 96’da sunulmuştur.

Tablo 96: Birim Endirekt Giderler

Mamuller	Toplam Endirekt Gider (TL)	Üretim Miktarı (Adet)	Birim Endirekt Gider (TL/Adet)
8,5 Blok Tuğla	78.707	530.691	0,1483
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	76.710	424.545	0,1807
13,5 Blok Tuğla	959.843	4.433.365	0,2165
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	940.843	3.512.263	0,2679
13,5 Yığma Tuğla	579.544	1.836.160	0,3156
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	307.522	780.450	0,3940
19 İzo Tuğla	143.592	313.945	0,4574
19 İzo Tuğla (Paketli)	419.306	735.190	0,5703
24 İzo Tuğla	213.202	374.497	0,5693
24 İzo Tuğla (Paketli)	243.267	341.650	0,7120
10 İzo Tuğla	7.431	33.960	0,2188
10 İzo Tuğla (Paketli)	4.707	17.590	0,2676
19x29 İzo Tuğla	37.232	66.270	0,5618
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	67.313	96.388	0,6984
Asmolen Tuğla	4.311	5.720	0,7537
Asmolen Tuğla (Paketli)	78.585	81.490	0,9644
19 Baca Tuğla	7.420	25.602	0,2898
19 Baca Tuğla (Paketli)	1.973	5.470	0,3607
23 Süper Baca Tuğla	5.143	13.018	0,3951
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	2.254	4.510	0,4998
40 Baca Tuğla	1.158	2.002	0,5784

Tablo 96 incelendiğinde en yüksek birim endirekt gidere, paketli olarak satılan asmolen tuğlanın sahip olduğu görülmektedir. En düşük tutar ise 8,5 blok tuğlada ortaya çıkmaktadır. Birim endirekt giderler hesaplandıktan sonra birim DİMMG ve birim DİG eklenerek her bir mamulün toplam birim maliyetine ulaşılacaktır.

Faaliyetlerde ortaya çıkan giderlerin mamullere yüklenmesi sonucunda ortaya çıkan toplam mamul maliyeti içerisinde DİMMG bulunmadığı için bu gider Tablo 97’de sunulmuştur. Mamullerde tüketilen DİMMG belirlenirken toplam ağırlık yükleme oranı kullanılmıştır ve her mamul için belirlenen oranla toplam DİMMG çarpılarak mamule ait DİMMG belirlenmiştir. Yapılan hesaplama, 8,5 Blok Tuğla üzerinden aşağıda örneklendirilmiştir:

$$= \text{Toplam DİMMG} \times \text{Toplam Ağırlık Yükleme Oranı}$$

$$= 421.700,00 \times 0,01982 = 8.358,00 \text{ TL}$$

Bunun yanında mamul türüne göre elde edilen DİMMG'nin üretim miktarlarına bölünmesiyle her bir mamul çeşidine ait birim DİMMG belirlenmiştir. Yapılan hesaplama 8,5 Blok Tuğla üzerinden aşağıda örneklendirilmiştir.

$$= 8,5 \text{ Blok Tuğla DİMMG} / 8,5 \text{ Blok Tuğla Üretim Miktarı}$$

$$= 8.358 / 530.691 = 0,0157$$

Tablo 97: DİMMG'nin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Toplam Ağırlık Yükleme Oranları	DİMMG (TL)	Üretim Miktarı (Adet)	Birim DİMMG (TL/Adet)
8,5 Blok Tuğla	0,01982	8.358	530.691	0,0157
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,01586	6.688	424.545	0,0158
13,5 Blok Tuğla	0,24405	102.916	4.433.365	0,0232
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,19335	81.535	3.512.263	0,0232
13,5 Yığma Tuğla	0,15162	63.938	1.836.160	0,0348
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,06444	27.174	780.450	0,0348
19 İzo Tuğla	0,04197	17.699	313.945	0,0564
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,09829	41.449	735.190	0,0564
24 İzo Tuğla	0,06258	26.390	374.497	0,0705
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,05709	24.075	341.650	0,0705
10 İzo Tuğla	0,00227	957	33.960	0,0282
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,00118	498	17.590	0,0283
19x29 İzo Tuğla	0,01173	4.947	66.270	0,0746
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,01705	7.190	96.388	0,0746
Asmolen Tuğla	0,00096	405	5.720	0,0708
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,01362	5.743	81.490	0,0705
19 Baca Tuğla	0,00186	784	25.602	0,0306
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	169	5.470	0,0309
23 Süper Baca Tuğla	0,00115	485	13.018	0,0373
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,00040	169	4.510	0,0375
40 Baca Tuğla	0,00031	131	2.002	0,0654
TOPLAM	1,00000	421.700		

Tablo 97 incelendiğinde en yüksek birim DİMMG'nin 19x29 izo tuğlada ortaya çıktığı görülmektedir. En düşük tutara ise 8,5 blok tuğlanın sahip olduğu görülmektedir.

İşletmede sorumlu personelle yapılan görüşme neticesinde direkt işçi niteliğindeki işçilerin tuğla çeşidine göre bir tuğla için aldıkları ücretler belirlenmiş ve birim tuğla maliyetinin tespiti aşamasında endirekt giderler ile direkt ilk madde ve malzeme giderine eklenerek Tablo 98'de sunulmuştur.

Tablo 98: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Tuğla Maliyeti

Mamuller	Endirekt Gider (TL/Adet)	DİMMG (TL/Adet)	DİG (TL/Adet)	Birim Tuğla Maliyeti (TL/Adet)
8,5 Blok Tuğla	0,1483	0,0157	0,0465	0,2105
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,1807	0,0158	0,0485	0,2450
13,5 Blok Tuğla	0,2165	0,0232	0,0465	0,2862
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,2679	0,0232	0,0485	0,3396
13,5 Yığma Tuğla	0,3156	0,0348	0,0690	0,4194
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,3940	0,0348	0,0710	0,4998
19 İzo Tuğla	0,4574	0,0564	0,1590	0,6728
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,5703	0,0564	0,1610	0,7877
24 İzo Tuğla	0,5693	0,0705	0,1590	0,7988
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,7120	0,0705	0,1610	0,9435
10 İzo Tuğla	0,2188	0,0282	0,0660	0,3130
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,2676	0,0283	0,0680	0,3639
19x29 İzo Tuğla	0,5618	0,0746	0,1590	0,7954
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,6984	0,0746	0,1610	0,9340
Asmolen Tuğla	0,7537	0,0708	0,1800	1,0045
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,9644	0,0705	0,1820	1,2169
19 Baca Tuğla	0,2898	0,0306	0,0690	0,3894
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,3607	0,0309	0,0710	0,4626
23 Süper Baca Tuğla	0,3951	0,0373	0,0690	0,5014
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,4998	0,0375	0,0710	0,6083
40 Baca Tuğla	0,5784	0,0654	0,1590	0,8028

Tablo 98 incelendiğinde tuğlalar içerisinde en düşük birim maliyetin 0,2105 TL olarak 8,5 blok tuğlada ortaya çıktığı görülmektedir. En yüksek birim maliyet ise 1,2169 TL ile paketli olarak satılan asmolen tuğlada ortaya çıkmıştır.

3.4.5. Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması

Kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre belirlenen birim tuğla maliyetleri ile faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre belirlenen birim tuğla maliyetleri ve bu iki yöntem arasındaki maliyet farklılığının tutar ve yüzde olarak gösterimi Tablo 99'da sunulmuştur.

Tablo 99: Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması

Mamuller	Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyet (TL/Adet)	Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemine Göre Birim Maliyet (Atıl Kapasite Giderleri Hariç) (TL/Adet)	Birim Maliyetler Arasındaki Fark	
			TL	%
8,5 Blok Tuğla	0,2105	0,1951	0,0154	7,9
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,2450	0,2353	0,0097	4,1
13,5 Blok Tuğla	0,2862	0,2821	0,0041	1,5
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,3396	0,3460	-0,0064	-1,8
13,5 Yığma Tuğla	0,4194	0,4096	0,0098	2,4
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,4998	0,5070	-0,0072	-1,4
19 İzo Tuğla	0,6728	0,5982	0,0746	12,5
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,7877	0,7386	0,0491	6,6
24 İzo Tuğla	0,7988	0,7434	0,0554	7,5
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,9435	0,9208	0,0227	2,5
10 İzo Tuğla	0,3130	0,2911	0,0219	7,5
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,3639	0,3518	0,0121	3,4
19x29 İzo Tuğla	0,7954	0,7403	0,0551	7,4
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,9340	0,9099	0,0241	2,6
Asmolen Tuğla	1,0045	0,9530	0,0515	5,4
Asmolen Tuğla (Paketli)	1,2169	1,2148	0,0021	0,2
19 Baca Tuğla	0,3894	0,3750	0,0144	3,8
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,4626	0,4633	-0,0007	-0,2
23 Süper Baca Tuğla	0,5014	0,5029	-0,0015	-0,3
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,6083	0,6337	-0,0254	-4,0
40 Baca Tuğla	0,8028	0,7483	0,0545	7,3

Tablo 99 incelendiğinde en dikkat çekici farklılık 19 İzo Tuğlada görülmektedir. Bu mamulde FTM ile belirlenen maliyet, KTM ile belirlenene göre %12,5 daha fazladır. 23 Süper Baca Tuğla (Paketli) mamulünde ise FTM ile belirlenen maliyet, KTM ile belirlenene göre %4 daha düşüktür. Dolayısıyla iki yöntemin birim maliyetleri arasında her mamulde çok az veya oldukça fazla oranlarda farklılık ortaya çıktığı görülmektedir. Birim maliyetlerde ortaya çıkan farklılıklar incelendiğinde öncelikle KTM yönteminde toplam 5.739.149,00 TL, FTM yönteminde ise toplam 5.537.512,00 TL tutarındaki giderin işleme dâhil edildiği görülmektedir. Bunun sebebi, amortisman giderlerinde ortaya çıkan yenileme maliyetinin sadece KTM yöntemi tarafından dikkate alınmasıdır. Ayrıca FTM yönteminde giderlerin faaliyetlere dağıtılması aşamasında, tamamen pratik

kapasite verileri kullanılırken, KTM yönteminde sadece değişken maliyetlerin dağıtımında pratik kapasite verileri kullanılmış ve dolayısıyla değişken maliyet niteliğindeki elektrik gideri, makinelerin bakım-onarım gideri, paket malzemesi gideri, kömür gideri ile forklift ve toprak işlemede kullanılan kepçenin yakıt giderinin dağıtımı sonrasında her iki yöntemde aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Ancak KTM yönteminde sabit maliyetlerin dağıtım aşamasında teorik kapasite dikkate alınarak belirlenen pratik kapasite oranları kullanıldığı için endirekt işçilik gideri ve amortisman gideri gibi sabit nitelikteki giderlerin dağıtım sonuçları FTM yönteminden farklı gerçekleşmiştir. Çünkü KTM yöntemi atıl kapasite giderlerinin mamullere yüklenmesine izin vermemektedir. Tüm bunların sonucunda KTM yöntemi ile FTM yöntemine göre belirlenen birim maliyetlerde söz konusu farklılıklar meydana gelmiştir.

3.5. Geleneksel Maliyetleme Sisteminin Tuğla Üretim İşletmesinde Uygulanması

Geleneksel maliyetleme yöntemi, muhasebeden sorumlu personele genellikle öğrenim hayatında öğretilen tek maliyet belirleme tekniği olduğu için söz konusu yöntemin işletmelerde yaygın şekilde uygulandığı söylenebilir. Bu nedenle kaynak tüketim muhasebesi ve faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre birim tuğla maliyetleri elde edildikten sonra bu başlık altında geleneksel maliyetleme yöntemine göre birim maliyetler belirlenecektir.

3.5.1. Tuğla Üretim Sürecinde Ortaya Çıkan Giderler

Tuğla üretim sürecinde ortaya çıkan direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile direkt işçilik giderlerine ait tutarlar Tablo 100’de sunulmuştur.

Tablo 100: Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri ile Direkt İşçilik Giderleri

Gider Türü	Gider Tutarı (TL)
Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri	421.700,00
Direkt İşçilik Giderleri	935.749,00
TOPLAM	1.357.449,00

Tuğla üretim sürecinde ortaya çıkan endirekt giderler ve bu giderlerin dağıtımında kullanılacak dağıtım anahtarları Tablo 101’de sunulmuştur.

Tablo 101: Endirekt Giderler ve Dağıtım Anahtarları

Gider Türü	Gider Tutarı (TL)	Dağıtım Anahtarları
Endirekt İşçilik Gideri	1.211.255,00	Direkt İşçilik Saati
Satış Personeli Ücret Gideri	83.784,00	Direkt
Yönetici Maaş Gideri	111.600,00	Direkt
İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri	15.512,00	Direkt İşçilik Saati
Kıdem Tazminatı Gideri	35.120,00	Direkt İşçilik Saati
Yemekhane Malzemesi Gideri	100.207,00	Çalışan Sayısı
Elektrik Gideri	536.366,00	Makine Saati
Kömür Gideri	971.350,00	Direkt
Paket Malzemesi Gideri	127.189,00	Direkt
Madeni Yağ Gideri	36.246,00	Makine Saati
Bakım-Onarım Gideri: Makineler	670.675,00	Bakım-Onarım Saati
Bakım Onarım Gideri: Kamyon-Kepçe-Forklift	45.800,00	Kamyon-Kepçe-Forklift Sayısı
Yakıt Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	94.500,00	Direkt
Yakıt Gideri: Forklift	22.500,00	Direkt
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	13.750,00	Direkt
Amortisman Gideri: Forklift	26.075,00	Direkt
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak Temini)	14.750,00	Direkt
Amortisman Gideri: Kamyon	16.600,00	Direkt
Amortisman Gideri: Makineler	27.488,00	Makine Saati
Kırtasiye Gideri	1.636,00	Direkt
PTT Gideri	2.380,00	Direkt
Telefon Gideri	380,00	Direkt
Amortisman Gideri: Bina	1.200,00	Metrekare
Bina Sigorta Gideri	13.700,00	Metrekare
TOPLAM	4.180.063,00	

İşletme yöneticileriyle yapılan görüşme sonucunda işletmenin üç esas üretim gider yerine sahip olduğu belirlenmiştir. Bunlardan ilki “kesim” olup toprağın işlenmesi, blok tuğlanın kesilmesi ve kurutma bölgesine alınmasını kapsamaktadır. İkincisi “dolgu”dur ve kurutma işleminden başlayıp tuğlanın fırında pişirilmesini kapsamaktadır. Sonuncusu ise “yükleme” olup fırından çıkan tuğlanın paketlenmek üzere dizilmesi veya kamyonla yüklenmesini kapsamaktadır. Yardımcı üretim ve hizmet gider yerleri ise toprak temini, temizlik ve kapı örme, bakım-onarım, paketleme ve yemekhane olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır. Bunların yanında faaliyet gider yeri olarak satış ve genel yönetim gider yerlerinin bulunduğu belirlenmiştir.

Geleneksel maliyetleme yönteminde ilk aşama, giderlerin dağıtım anahtarları kullanılarak gider yerlerine dağıtılmasıdır. İkinci aşama, yardımcı gider yerlerinde

toplanan giderlerin esas üretim gider yerlerine dağıtılması ve son aşama ise esas üretim gider yerlerindeki giderlerin mamullere yüklenmesidir. Söz konusu işlemler sırasıyla I. dağıtım, II. dağıtım ve III. dağıtım olarak aşağıda incelenmiştir.

3.5.2. Giderlerin Gider Yerlerine Dağıtılması (I. Dağıtım)

Giderlerin gider yerlerine dağıtımının yapılacağı bu bölümde öncelikle dağıtım anahtarlarına ait bilgiler verilecektir.

Direkt işçilik saati dağıtım anahtarı belirlenirken, esas üretim gider yerlerinde çalışan işçilerin günlük çalışma süreleri ile yıl içerisinde çalışılan gün sayısı çarpılarak yıllık direkt işçilik saati (DİS) elde edilmiş ve Tablo 102’de söz konusu süreler sunulmuştur. Dolgu gider yerinde vardiyalı olarak çalışan 4 işçi bulunduğu için iki farklı süre ortaya çıkmıştır.

Tablo 102: Direkt İşçilik Saati Dağıtım Anahtarı

Gider Yeri	İşçi Sayısı	DİS (Günlük)	Yıllık Çalışma Gün Sayısı	DİS (Yıllık)
Kesim	17	7,5	303	38.632,50
Dolgu	17	7,5	303	44.988,50
	4	7,0	227	
Yükleme	10	7,5	303	22.725,00
TOPLAM	48			106.346,00

Makine saati dağıtım anahtarı belirlenirken gider yerinde kullanılan makine sayıları, bu makinelerin günlük çalışma süreleri ve yıl içerisinde çalıştırıldığı gün sayısı çarpılmış ve Tablo 103’te söz konusu süreler sunulmuştur.

Tablo 103: Makine Saati Dağıtım Anahtarı

Gider Yeri	Makine Sayısı	Makine Saati (Günlük)	Yıllık Çalışma Gün Sayısı	Makine Saati (Yıllık)
Kesim	20	7,5	303	45.450,00
Dolgu	15	24,0	303	109.080,00
Yükleme	2	7,5	303	4.545,00
Paketleme	3	7,5	303	6.817,50
TOPLAM	40			165.892,50

Hesaplanan DİS ve makine saati dağıtım anahtarları ile diğer dağıtım anahtarlarına ait bilgiler Tablo 104’te sunulmuştur.

Tablo 104: Gider Yerlerine Dağıtımda Kullanılacak Dağıtım Anahtarlarına Ait Bilgiler

Gider Yerleri	Çalışan Sayısı	DİS	Makine Saati	Kamyon Kepçe ve Forklift Sayısı	Metrekare	BOS
Kesim	17	38.632,50	45.450,00	1	1.400	104
Dolgu	21	44.988,50	109.080,00	--	7.000	48
Yükleme	10	22.725,00	4.545,00	--	1.400	--
Toprak Temini	5	--	--	2	--	--
Temizlik ve Kapı Örne	6	--	--	--	--	--
Bakım-Onarım	2	--	--	--	--	--
Paketleme	6	--	6.817,50	2	200	--
Yemekhane	1	--	--	--	100	--
Satış	2	--	--	--	25	--
Genel Yönetim	4	--	--	--	25	--
TOPLAM	74	106.346,00	165.892,50	5	10.150	152

Dağıtım anahtarlarına ait veriler üzerinden dağıtım oranları belirlenmiş ve sırasıyla aşağıdaki tablolarda dağıtım sonuçları sunulmuştur.

Endirekt İşçilik Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam Endirekt İşçilik Gideri / Toplam DİS

= 1.211.255,00 / 106.346 = 11,38975

Endirekt işçilik giderinin dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam endirekt işçilik gideri toplam direkt işçilik saatine bölünmüştür. İşlem sonucunda dağıtım oranı 11,38975 olarak belirlenmiş ve Tablo 105'te söz konusu oran kullanılarak endirekt işçilik giderinin gider yerlerine dağıtımını gerçekleştirilmiştir.

Tablo 105: Endirekt İşçilik Giderinin Gider Yerlerine Dağıtım

Gider Yerleri	DİS	Dağıtım Oranı	Endirekt İşçilik Gideri (TL)
Kesim	38.632,50	11,38975	440.015
Dolgu	44.988,50	11,38975	512.408
Yükleme	22.725,00	11,38975	258.832
Toprak Temini	--	--	--
Temizlik ve Kapı Örne	--	--	--
Bakım-Onarım	--	--	--
Paketleme	--	--	--
Yemekhane	--	--	--
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
TOPLAM	106.346,00		1.211.255

Tablo 105 incelendiğinde dağıtım oranı olarak direkt işçilik saati belirlendiği için 1.211.255,00 TL tutarındaki endirekt işçilik giderinin sadece kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yerlerine dağıtıldığı görülmektedir.

İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri / Toplam DİS

= 15.512,00 / 106.346 = 0,14586

İşyeri hekimliği ve iş güvenliği giderinin dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam işyeri hekimliği ve iş güvenliği gideri toplam direkt işçilik saatine bölünmüştür. İşlem sonucunda dağıtım oranı 0,14586 olarak belirlenmiş ve Tablo 106'da söz konusu oran kullanılarak işyeri hekimliği ve iş güvenliği giderinin gider yerlerine dağıtımını gerçekleştirilmiştir.

Tablo 106: İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Giderinin Gider Yerlerine Dağıtım

Gider Yerleri	DİS	Dağıtım Oranı	İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Gideri (TL)
Kesim	38.632,50	0,14586	5.635
Dolgu	44.988,50	0,14586	6.562
Yükleme	22.725,00	0,14586	3.315
Toprak Temini	--	--	--
Temizlik ve Kapı Örme	--	--	--
Bakım-Onarım	--	--	--
Paketleme	--	--	--
Yemekhane	--	--	--
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
TOPLAM	106.346,00		15.512

Tablo 106 incelendiğinde dağıtım oranı olarak direkt işçilik saati belirlendiği için 15.512,00 TL tutarındaki işyeri hekimliği ve iş güvenliği giderinin sadece kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yerlerine dağıtıldığı görülmektedir.

Kıdem Tazminatı Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam Kıdem Tazminatı Gideri / Toplam DİS

= 35.120,00 / 106.346 = 0,33024

Kıdem tazminatı giderinin dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam kıdem tazminatı gideri toplam direkt işçilik saatine bölünmüştür. İşlem sonucunda

dağıtım oranı 0,33024 olarak belirlenmiş ve Tablo 107’de söz konusu oran kullanılarak kıdem tazminatı giderinin gider yerlerine dağıtımını gerçekleştirilmiştir.

Tablo 107: Kıdem Tazminatı Giderinin Gider Yerlerine Dağıtım

Gider Yerleri	DİS	Dağıtım Oranı	Kıdem Tazminatı Gideri (TL)
Kesim	38.632,50	0,33024	12.758
Dolgu	44.988,50	0,33024	14.857
Yükleme	22.725,00	0,33024	7.505
Toprak Temini	--	--	--
Temizlik ve Kapı Örme	--	--	--
Bakım-Onarım	--	--	--
Paketleme	--	--	--
Yemekhane	--	--	--
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
TOPLAM	106.346,00		35.120

Tablo 107 incelendiğinde dağıtım oranı olarak direkt işçilik saati belirlendiği için 35.120,00 TL tutarındaki kıdem tazminatı giderinin sadece kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yerlerine dağıtıldığı görülmektedir.

Yemekhane Malzemesi Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam Yemekhane Malzemesi Gideri / Toplam Çalışan Sayısı

= 100.207,00 / 74 = 1.354,15

Yemekhane malzemesi giderinin dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam yemekhane malzemesi gideri toplam çalışan sayısına bölünmüştür. İşlem sonucunda dağıtım oranı 1.354,15 olarak belirlenmiş ve Tablo 108’de söz konusu oran kullanılarak yemekhane malzemesi giderinin dağıtımını gerçekleştirilmiştir.

Tablo 108: Yemekhane Malzemesi Giderinin Gider Yerlerine Dağıtım

Gider Yerleri	Çalışan Sayısı	Dağıtım Oranı	Yemekhane Gideri (TL)
Kesim	17	1.354,15	23.020
Dolgu	21	1.354,15	28.437
Yükleme	10	1.354,15	13.542
Toprak Temini	5	1.354,15	6.771
Temizlik ve Kapı Örme	6	1.354,15	8.125
Bakım-Onarım	2	1.354,15	2.708
Paketleme	6	1.354,15	8.125
Yemekhane	1	1.354,15	1.354
Satış	2	1.354,15	2.708
Genel Yönetim	4	1.354,15	5.417
TOPLAM	74		100.207

Tablo 108 incelendiğinde dağıtım oranı olarak çalışan sayısı belirlendiği için 100.207,00 TL tutarındaki yemekhane malzemesi giderinin kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yeri; toprak temini, temizlik ve kapı örme, bakım-onarım, paketleme ve yemekhane yardımcı üretim ve hizmet gider yeri ile satış ve genel yönetim faaliyet gider yerine dağıtıldığı görülmektedir.

Elektrik Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam Elektrik Gideri / Toplam Makine Saati

= 536.366,00 / 165.892,50 = 3,23321

Elektrik giderinin dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam elektrik gideri toplam makine saatine bölünmüştür. İşlem sonucunda dağıtım oranı 3,23321 olarak belirlenmiş ve Tablo 109’da söz konusu oran kullanılarak elektrik giderinin gider yerlerine dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Tablo 109: Elektrik Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı

Gider Yerleri	Makine Saati	Dağıtım Oranı	Elektrik Gideri (TL)
Kesim	45.450,00	3,23321	146.949
Dolgu	109.080,00	3,23321	352.679
Yükleme	4.545,00	3,23321	14.695
Toprak Temini	--	--	--
Temizlik ve Kapı Örme	--	--	--
Bakım-Onarım	--	--	--
Paketleme	6.817,50	3,23321	22.043
Yemekhane	--	--	--
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
TOPLAM	165.892,50		536.366

Tablo 109 incelendiğinde dağıtım oranı olarak makine saati belirlendiği için 536.366,00 TL tutarındaki elektrik giderinin sadece kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yeri ile paketleme yardımcı üretim ve hizmet gider yerine dağıtıldığı görülmektedir.

Madeni Yağ Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam Madeni Yağ Gideri / Toplam Makine Saati

= 36.246,00 / 165.892,50 = 0,21849

Madeni yağ giderinin gider yerlerine dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam madeni yağ gideri toplam makine saatine bölünmüştür. Gerçekleştirilen işlem sonucunda dağıtım oranı 0,21849 olarak belirlenmiş ve Tablo 110'da söz konusu oran kullanılarak madeni yağ giderinin gider yerlerine dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Tablo 110: Madeni Yağ Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı

Gider Yerleri	Makine Saati	Dağıtım Oranı	Madeni Yağ Gideri (TL)
Kesim	45.450,00	0,21849	9.930
Dolgu	109.080,00	0,21849	23.833
Yükleme	4.545,00	0,21849	993
Toprak Temini	--	--	--
Temizlik ve Kapı Örme	--	--	--
Bakım-Onarım	--	--	--
Paketleme	6.817,50	0,21849	1.490
Yemekhane	--	--	--
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
TOPLAM	165.892,50		36.246

Tablo 110 incelendiğinde dağıtım oranı olarak makine saati belirlendiği için 36.246,00 TL tutarındaki madeni yağ giderinin sadece kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yeri ile paketleme yardımcı üretim ve hizmet gider yerine dağıtıldığı görülmektedir.

Makineler Bakım-Onarım Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam Makineler Bakım-Onarım Gideri / Toplam Bakım-Onarım Saati

= 670.675,00 / 152 = 4.412,34

Makineler bakım-onarım giderinin dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam makineler bakım-onarım gideri toplam bakım-onarım saatine bölünmüştür. İşlem sonucunda dağıtım oranı 4.412,34 olarak belirlenmiş ve Tablo 111'de söz konusu oran kullanılarak makineler bakım-onarım giderinin gider yerlerine dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Tablo 111: Makineler Bakım-Onarım Giderinin Gider Yerlerine Dağıtım

Gider Yerleri	Bakım-Onarım Saati	Dağıtım Oranı	Makineler Bakım-Onarım Gideri (TL)
Kesim	104	4.412,34	458.883
Dolgu	48	4.412,34	211.792
Yükleme	--	--	--
Toprak Temini	--	--	--
Temizlik ve Kapı Örne	--	--	--
Bakım-Onarım	--	--	--
Paketleme	--	--	--
Yemekhane	--	--	--
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
TOPLAM	152		670.675

Tablo 111 incelendiğinde dağıtım oranı olarak bakım-onarım saati belirlendiği için 670.675,00 TL tutarındaki makineler bakım-onarım giderinin sadece kesim ve dolgu esas üretim gider yerlerine dağıtıldığı görülmektedir.

Kamyon, Kepçe ve Forklift Bakım-Onarım Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam Kamyon, Kepçe ve Forklift Bakım-Onarım Gideri / Toplam Kamyon, Kepçe ve Forklift Sayısı

$$= 45.800,00 / 5 = 9.160$$

Kamyon, kepçe ve forklift bakım-onarım giderinin dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam kamyon, kepçe ve forklift bakım-onarım gideri işletmede kullanılan toplam kamyon, kepçe ve forklift sayısına bölünmüştür. İşlem sonucunda dağıtım oranı 9.160 olarak belirlenmiş ve Tablo 112’de söz konusu oran kullanılarak kamyon, kepçe ve forklift bakım-onarım giderinin gider yerlerine dağıtımını gerçekleştirilmiştir.

Tablo 112: Kamyon, Kepçe ve Forklift Bakım-Onarım Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı

Gider Yerleri	Kamyon-Kepçe ve Forklift Sayısı	Dağıtım Oranı	Kamyon, Kepçe ve Forklift Bakım-Onarım Gideri (TL)
Kesim	1	9.160	9.160
Dolgu	--	--	--
Yükleme	--	--	--
Toprak Temini	2	9.160	18.320
Temizlik ve Kapı Örne	--	--	--
Bakım-Onarım	--	--	--
Paketleme	2	9.160	18.320
Yemekhane	--	--	--
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
TOPLAM	5		45.800

Tablo 112 incelendiğinde dağıtım oranı olarak kamyon, kepçe ve forklift sayısı belirlendiği için 45.800,00 TL tutarındaki kamyon, kepçe ve forklift bakım-onarım giderinin sadece kesim esas üretim gider yeri ile toprak temini ve paketleme yardımcı üretim ve hizmet gider yerine dağıtıldığı görülmektedir.

Makineler Amortisman Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam Makineler Amortisman Gideri / Toplam Makine Saati

= 27.488,00 / 165.892,50 = 0,16569

Makineler amortisman giderinin dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam makineler amortisman gideri toplam makine saatine bölünmüştür. İşlem sonucunda dağıtım oranı 0,16569 olarak belirlenmiş ve Tablo 113'te söz konusu oran kullanılarak makineler amortisman giderinin gider yerlerine dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Tablo 113: Makineler Amortisman Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı

Gider Yerleri	Makine Saati	Dağıtım Oranı	Makineler Amortisman Gideri (TL)
Kesim	45.450,00	0,16569	7.531
Dolgu	109.080,00	0,16569	18.074
Yükleme	4.545,00	0,16569	752
Toprak Temini	--	--	--
Temizlik ve Kapı Örne	--	--	--
Bakım-Onarım	--	--	--
Paketleme	6.817,50	0,16569	1.131
Yemekhane	--	--	--
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
TOPLAM	165.892,50		27.488

Tablo 113 incelendiğinde dağıtım oranı olarak makine saati belirlendiği için 27.488,00 TL tutarındaki makineler amortisman giderinin sadece kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yeri ile paketleme yardımcı üretim ve hizmet gider yerine dağıtıldığı görülmektedir.

Bina Amortisman Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam Bina Amortisman Gideri / Toplam Metrekare

$$= 1.200,00 / 10.150 = 0,11823$$

Bina amortisman giderinin dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam bina amortisman gideri toplam metrekareye bölünmüştür. İşlem sonucunda dağıtım oranı 0,11823 olarak belirlenmiş ve Tablo 114'te söz konusu oran kullanılarak bina amortisman giderinin gider yerlerine dağıtımını gerçekleştirilmiştir.

Tablo 114: Bina Amortisman Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı

Gider Yerleri	Metrekare	Dağıtım Oranı	Bina Amortisman Gideri (TL)
Kesim	1.400	0,11823	165
Dolgu	7.000	0,11823	828
Yükleme	1.400	0,11823	165
Toprak Temini	--	--	--
Temizlik ve Kapı Örne	--	--	--
Bakım-Onarım	--	--	--
Paketleme	200	0,11823	24
Yemekhane	100	0,11823	12
Satış	25	0,11823	3
Genel Yönetim	25	0,11823	3
TOPLAM	10.150		1.200

Tablo 114 incelendiğinde dağıtım oranı olarak metrekare belirlendiği için 1.200,00 TL tutarındaki bina amortisman giderinin sadece kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yeri; paketlenme ve yemekhane yardımcı üretim ve hizmet gider yeri ile satış ve genel yönetim faaliyet gider yerine dağıtıldığı görülmektedir.

Bina Sigorta Gideri Dağıtım Oranı:

= Toplam Bina Sigorta Gideri / Toplam Metrekare

= 13.700,00 / 10.150 = 1,34975

Bina sigorta giderinin dağıtımında kullanılacak dağıtım oranı belirlenirken toplam bina sigorta gideri toplam metrekareye bölünmüştür. İşlem sonucunda dağıtım oranı 1,34975 olarak belirlenmiş ve Tablo 115'te söz konusu oran kullanılarak bina sigorta giderinin gider yerlerine dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Tablo 115: Bina Sigorta Giderinin Gider Yerlerine Dağıtımı

Gider Yerleri	Metrekare	Dağıtım Oranı	Bina Sigorta Gideri (TL)
Kesim	1.400	1,34975	1.889
Dolgu	7.000	1,34975	9.449
Yükleme	1.400	1,34975	1.889
Toprak Temini	--	--	--
Temizlik ve Kapı Örme	--	--	--
Bakım-Onarım	--	--	--
Paketleme	200	1,34975	270
Yemekhane	100	1,34975	135
Satış	25	1,34975	34
Genel Yönetim	25	1,34975	34
TOPLAM	10.150		13.700

Tablo 115 incelendiğinde dağıtım oranı olarak metrekare belirlendiği için 13.700,00 TL tutarındaki bina sigorta giderinin sadece kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yeri; paketlenme ve yemekhane yardımcı üretim ve hizmet gider yeri ile satış ve genel yönetim faaliyet gider yerine dağıtıldığı görülmektedir.

Yukarıdakiler dışında satış personeli ücret gideri, kırtasiye, PTT ve telefon gideri, yönetici maaş gideri, kömür gideri, paket malzemesi gideri ile forklifte ait yakıt ve amortisman gideri, toprak işlemede kullanılan kepçenin yakıt gideri ve amortisman gideri ile toprak temininde kullanılan kepçe ve kamyonun amortisman gideri ilgili gider yerlerine doğrudan yüklenmiştir. Endirekt giderlerin gider yerlerine dağıtımı gerçekleştirildikten sonra Tablo 116'da toplu olarak I. dağıtım sonuçları verilmiştir.

Tablo 116: Giderlerin I. Dağıtım Sonrası Durumu

GİDERLER	ESAS ÜRETİM GİDER YERİ			YARDIMCI ÜRETİM VE HİZMET GİDER YERİ					FAALİYET GİDER YERİ		TOPLAM
	Kesim	Dolgu	Yükleme	Toprak Temini	Temizlik ve Kapı Örne	Bakım-Onarım	Paketleme	Yemekhane	Satış	Genel Yönetim	
Endirekt İşçilik Gideri	440.015	512.408	258.832	--	--	--	--	--	--	--	1.211.255
Satış Personeli Ücret Gideri	--	--	--	--	--	--	--	--	83.784	--	83.784
Yönetici Maaş Gideri	--	--	--	--	--	--	--	--	--	111.600	111.600
İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği	5.635	6.562	3.315	--	--	--	--	--	--	--	15.512
Kıdem Tazminatı Gideri	12.758	14.857	7.505	--	--	--	--	--	--	--	35.120
Yemekhane Malzemesi Gideri	23.020	28.437	13.542	6.771	8.125	2.708	8.125	1.354	2.708	5.417	100.207
Elektrik Gideri	146.949	352.679	14.695	--	--	--	22.043	--	--	--	536.366
Kömür Gideri	--	971.350	--	--	--	--	--	--	--	--	971.350
Paket Malzemesi Gideri	--	--	--	--	--	--	127.189	--	--	--	127.189
Madeni Yağ Gideri	9.930	23.833	993	--	--	--	1.490	--	--	--	36.246
Bakım-Onarım Gideri: Makineler	458.883	211.792	--	--	--	--	--	--	--	--	670.675
Bakım-Onarım Gideri: Kamyon-Kepçe-Forklift	9.160	--	--	18.320	--	--	18.320	--	--	--	45.800
Yakıt Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	94.500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94.500
Yakıt Gideri: Forklift	--	--	--	--	--	--	22.500	--	--	--	22.500
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak İşleme)	13.750	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.750
Amortisman Gideri: Forklift	--	--	--	--	--	--	26.075	--	--	--	26.075
Amortisman Gideri: Kepçe (Toprak Temini)	--	--	--	14.750	--	--	--	--	--	--	14.750
Amortisman Gideri: Kamyon	--	--	--	16.600	--	--	--	--	--	--	16.600
Amortisman Gideri: Makineler	7.531	18.074	752	--	--	--	1.131	--	--	--	27.488
Kırtasiye Gideri	--	--	--	--	--	--	--	--	1.636	--	1.636
PTT Gideri	--	--	--	--	--	--	--	--	2.380	--	2.380
Telefon Gideri	--	--	--	--	--	--	--	--	380	--	380
Amortisman Gideri: Bina	165	828	165	--	--	--	24	12	3	3	1.200
Bina Sigorta Gideri	1.889	9.449	1.889	--	--	--	270	135	34	34	13.700
I. DAĞITIM TOPLAMI	1.224.185	2.150.269	301.688	56.441	8.125	2.708	227.167	1.501	90.925	117.054	4.180.063

3.5.3. Yardımcı Üretim ve Hizmet Gider Yerlerindeki Giderlerin Dağıtılması (II. Dağıtım)

II. dağıtım işlemi, yardımcı gider yerlerinde toplanan giderlerin esas üretim gider yerlerine ve faaliyet gider yerlerine dağıtımını kapsamaktadır. II. dağıtımda birden çok yöntem kullanılmakta olup bu çalışmada “basit dağıtım” yöntemi dikkate alınmıştır. Bu kapsamda öncelikle dağıtım anahtarları belirlenerek Tablo 117’de sunulmuştur.

Tablo 117: Yardımcı Üretim ve Hizmet Gider Yerlerindeki Giderlerin Dağıtımında Kullanılacak Dağıtım Anahtarları

Yardımcı Üretim ve Hizmet Gider Yeri	Dağıtım Anahtarı
Toprak Temini	Makine Saati
Temizlik ve Kapı Örne	Direkt İşçilik Saati
Bakım-Onarım	Bakım-Onarım Saati
Paketleme	Yükleme Gider Yerine Direkt
Yemekhane	Çalışan Sayısı

Tablo 117 incelendiğinde toprak temini gider yeri için makine saati, temizlik ve kapı örme gider yeri için direkt işçilik saati, bakım-onarım gider yeri için bakım-onarım saati, yemekhane gider yeri için çalışan sayısının dağıtım anahtarı olarak belirlendiği görülmektedir. Paketleme gider yeri ise sadece yükleme gider yeriyle ilgili olduğu için tamamı buraya yüklenecektir. Söz konusu dağıtım anahtarlarına ait veriler Tablo 118’de sunulmuştur.

Tablo 118: Esas Üretim Gider Yerlerine ve Faaliyet Gider Yerlerine Dağıtımda Kullanılacak Dağıtım Anahtarlarına Ait Veriler

Gider Yerleri	Makine Saati	DİS	BOS	Çalışan Sayısı
Kesim	45.450	38.632,50	104	17
Dolgu	109.080	44.988,50	48	21
Yükleme	4.545	22.725,00	--	10
Satış	--	--	--	2
Genel Yönetim	--	--	--	4
TOPLAM	159.075	106.346,00	152	54

Yardımcı üretim ve hizmet gider yerlerinde (YÜHGY) toplanan giderlerin dağıtımını Tablo 119’da sunulmuş ve sonrasında, söz konusu giderlerin dağıtımında kullanılan dağıtım oranlarının hesaplanmasına ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 119: Yardımcı Üretim ve Hizmet Gider Yerlerindeki Giderlerin Dağıtım

Toprak Temini YÜHGY			
Gider Yeri	Makine Saati	Dağıtım Oranı	Gider Yerlerine Dağıtılan Tutar (TL)
Kesim	45.450,00	0,35481	16.126,00
Dolgu	109.080,00	0,35481	38.703,00
Yükleme	4.545,00	0,35481	1.612,00
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
Toplam	159.075,00		56.441,00
Temizlik ve Kapı Örme YÜHGY			
Gider Yeri	DİS	Dağıtım Oranı	Gider Yerlerine Dağıtılan Tutar (TL)
Kesim	38.632,50	0,07640	2.952,00
Dolgu	44.988,50	0,07640	3.437,00
Yükleme	22.725,00	0,07640	1.736,00
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
Toplam	106.346,00		8.125,00
Bakım-Onarım YÜHGY			
Gider Yeri	BOS	Dağıtım Oranı	Gider Yerlerine Dağıtılan Tutar (TL)
Kesim	104,00	17,81579	1.853,00
Dolgu	48,00	17,81579	855,00
Yükleme	--	--	--
Satış	--	--	--
Genel Yönetim	--	--	--
Toplam	152,00		2.708,00
Yemekhane YÜHGY			
Gider Yeri	Çalışan Sayısı	Dağıtım Oranı	Gider Yerlerine Dağıtılan Tutar (TL)
Kesim	17	27,79629	472,00
Dolgu	21	27,79629	584,00
Yükleme	10	27,79629	278,00
Satış	2	27,79629	56,00
Genel Yönetim	4	27,79629	111,00
Toplam	54		1.501,00

Toprak temini yardımcı üretim ve hizmet gider yerinde toplanan giderlerin dağıtım aşamasında kullanılan dağıtım oranı aşağıdaki hesaplamayla belirlenmiştir.

Toprak Temini YÜHGY için Dağıtım Oranı:

Toplam Toprak Temini Gideri / Toplam Makine Saati: 56.441,00 / 159.075 = 0,35481

Temizlik ve kapı örme yardımcı üretim ve hizmet gider yerinde toplanan giderlerin dağıtım aşamasında kullanılan dağıtım oranı aşağıdaki hesaplamayla belirlenmiştir.

Temizlik ve Kapı Örme YÜHGY için Dağıtım Oranı:

Toplam Temizlik ve Kapı Örme Gideri / Toplam DİS: $8.125,00 / 106.346 = 0,07640$

Bakım-onarım yardımcı üretim ve hizmet gider yerinde toplanan giderlerin dağıtım aşamasında kullanılan dağıtım oranı aşağıdaki hesaplamayla belirlenmiştir.

Bakım-Onarım YÜHGY için Dağıtım Oranı:

Toplam Bakım-Onarım Gideri / Toplam BOS = $2.708,00 / 152 = 17,81579$

Paketleme yardımcı üretim ve hizmet gider yerinde toplanan 227.167,00 TL tutarındaki gider tamamen yükleme gider yeriyile ilişkili olduğu için bu gider yerine doğrudan yüklenecektir.

Yemekhane yardımcı üretim ve hizmet gider yerinde toplanan giderlerin dağıtım aşamasında kullanılan dağıtım oranı aşağıdaki hesaplamayla belirlenmiştir.

Yemekhane YÜHGY için Dağıtım Oranı:

Toplam Yemekhane Gideri / Toplam Çalışan Sayısı: $1.501,00 / 54 = 27,79629$

Yardımcı üretim ve hizmet gider yerlerinde toplanan giderlerin yukarıda verilen dağıtım oranları kullanılarak kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yerleri ile satış ve genel yönetim faaliyet gider yerlerine dağıtımını gerçekleştirildikten sonra Tablo 120'de toplu olarak II. dağıtım sonuçları verilmiştir.

Tablo 120: Giderlerin II. Dağıtım Sonrası Durumu

	ESAS ÜRETİM GİDER YERİ			YARDIMCI ÜRETİM VE HİZMET GİDER YERİ					FAALİYET GİDER YERİ	
	Kesim	Dolgu	Yükleme	Toprak Temini	Temizlik ve Kapı Örne	Bakım-Onarım	Paketleme	Yemekhane	Satış	Genel Yönetim
I. DAĞITIM TOPLAMI	1.224.185	2.150.269	301.688	56.441	8.125	2.708	227.167	1.501	90.925	117.054
Toprak Temini	16.126	38.703	1.612	(56.441)	--	--	--	--	--	--
Temizlik ve Kapı Örne	2.952	3.437	1.736	--	(8.125)	--	--	--	--	--
Bakım-Onarım	1.853	855	--	--	--	(2.708)	--	--	--	--
Paketleme	--	--	227.167	--	--	--	(227.167)	--	--	--
Yemekhane	472	584	278	--	--	--	--	(1.501)	56	111
II. DAĞITIM TOPLAMI	1.245.588	2.193.848	532.481	0	0	0	0	0	90.981	117.165

3.5.4. Esas Üretim Gider Yerlerinde Toplanan Giderlerin Mamullere Yüklenmesi (III. Dağıtım)

Geleneksel maliyet sisteminin son aşaması olan III. dağıtım işleminde, esas üretim gider yerlerinde toplanan giderler mamullere yüklenecektir. Bu sistemde faaliyet gider yerlerindeki giderler mamullere yüklenmeyeceği için bundan sonraki süreçte satış ve genel yönetim giderlerine yer verilmeyecektir. Esas üretim gider yerindeki giderlerin mamullere yüklenmesinde kullanılacak dağıtım anahtarları Tablo 121’de sunulmuştur.

Tablo 121: Esas Üretim Gider Yerlerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesinde Kullanılacak Dağıtım Anahtarları

Esas Üretim Gider Yeri	Dağıtım Anahtarı
Kesim	Toplam Ağırlık
Dolgu	Toplam Tuğla Hacmi
Yükleme	Toplam Tuğla Hacmi

Esas üretim gider yerlerinde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesinde kullanılacak dağıtım anahtarlarına ait bilgiler Tablo 122’de sunulmuştur.

Tablo 122: Giderleri Mamullere Yüklemede Kullanılacak Dağıtım Anahtarlarına Ait Bilgiler

Mamuller	Toplam Ağırlık (Kg)	Toplam Tuğla Hacmi (cm ³)
8,5 Blok Tuğla	1.008.312,90	1.628.425.333,50
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	806.635,50	1.302.716.332,50
13,5 Blok Tuğla	12.413.422,00	21.606.004.327,50
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	9.834.336,40	17.117.013.730,50
13,5 Yığma Tuğla	7.711.872,00	13.658.276.160,00
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	3.277.890,00	5.805.377.325,00
19 İzo Tuğla	2.134.826,00	3.364.234.620,00
19 İzo Tuğla (Paketli)	4.999.292,00	7.878.296.040,00
24 İzo Tuğla	3.183.224,50	5.069.191.392,00
24 İzo Tuğla (Paketli)	2.904.025,00	4.624.574.400,00
10 İzo Tuğla	115.464,00	154.857.600,00
10 İzo Tuğla (Paketli)	59.806,00	80.210.400,00
19x29 İzo Tuğla	596.430,00	858.097.095,00
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	867.492,00	1.248.080.018,00
Asmolen Tuğla	48.620,00	114.400.000,00
Asmolen Tuğla (Paketli)	692.665,00	1.629.800.000,00
19 Baca Tuğla	94.727,40	175.604.118,00
19 Baca Tuğla (Paketli)	20.239,00	37.518.730,00
23 Süper Baca Tuğla	58.581,00	130.843.918,00
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	20.295,00	45.330.010,00
40 Baca Tuğla	16.016,00	28.908.880,00
TOPLAM	50.864.171,70	86.557.760.430,00

Tablo 122’de sunulan bilgilerin nasıl elde edildiği 8,5 Blok Tuğla üzerinden aşağıda anlatılmıştır:

8,5 Blok Tuğla Toplam Ağırlığı : Birim Ağırlık x Üretim Miktarı

$$: 1,90 \times 530.691 = \mathbf{1.008.312,90 \text{ kg}}$$

8,5 Blok Tuğla Toplam Hacmi : Tuğla Ebatları x Üretim Miktarı

$$: (8,5 \times 19 \times 19) \times 530.691 = \mathbf{1.628.425.333,50 \text{ cm}^3}$$

Tablo 122’de verilen dağıtım anahtarlarına ait bilgiler kullanılarak esas üretim gider yerlerindeki giderler mamullere yüklenecektir. Bu kapsamda öncelikle söz konusu anahtarlar kullanılarak dağıtım oranları hesaplanmış ve sonrasında mamullere yükleme işlemleri gerçekleştirilmiştir.

Kesim esas üretim gider yerinde toplanan 1.245.588,00 TL tutarındaki giderin mamullere yüklenmesi sonrası ortaya çıkan maliyetler Tablo 123’te sunulmuştur.

Tablo 123: Kesim Esas Üretim Gider Yerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Toplam Ağırlık (Kg)	Dağıtım Oranı	Mamule Yüklenen Tutar (TL)
8,5 Blok Tuğla	1.008.313	0,024488514	24.692
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	806.636	0,024488514	19.753
13,5 Blok Tuğla	12.413.422	0,024488514	303.986
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	9.834.336	0,024488514	240.828
13,5 Yığma Tuğla	7.711.872	0,024488514	188.852
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	3.277.890	0,024488514	80.271
19 İzo Tuğla	2.134.826	0,024488514	52.279
19 İzo Tuğla (Paketli)	4.999.292	0,024488514	122.425
24 İzo Tuğla	3.183.225	0,024488514	77.952
24 İzo Tuğla (Paketli)	2.904.025	0,024488514	71.115
10 İzo Tuğla	115.464	0,024488514	2.828
10 İzo Tuğla (Paketli)	59.806	0,024488514	1.464
19x29 İzo Tuğla	596.430	0,024488514	14.606
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	867.492	0,024488514	21.244
Asmolen Tuğla	48.620	0,024488514	1.191
Asmolen Tuğla (Paketli)	692.665	0,024488514	16.962
19 Baca Tuğla	94.727	0,024488514	2.320
19 Baca Tuğla (Paketli)	20.239	0,024488514	496
23 Süper Baca Tuğla	58.581	0,024488514	1.435
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	20.295	0,024488514	497
40 Baca Tuğla	16.016	0,024488514	392
TOPLAM	50.864.172		1.245.588

Kesim esas üretim gider yerindeki giderlerin mamullere dağıtımında kullanılan dağıtım oranı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$= \text{Toplam Kesim Gideri} / \text{Toplam Ağırlık}$$

$$= 1.245.588,00 / 50.864.171,70 = 0,024488514$$

Dolgu esas üretim gider yerinde toplanan 2.193.848,00 TL tutarındaki giderin mamullere yüklenmesi sonrası ortaya çıkan maliyetler Tablo 124'te sunulmuştur.

Tablo 124: Dolgu Esas Üretim Gider Yerindeki Giderlerin Mamullere Yüklenmesi

Mamuller	Toplam Tuğla Hacmi (cm ³)	Dağıtım Oranı	Mamule Yüklenen Tutar (TL)
8,5 Blok Tuğla	1.628.425.333,50	0,000025345	41.274
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	1.302.716.332,50	0,000025345	33.019
13,5 Blok Tuğla	21.606.004.327,50	0,000025345	547.608
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	17.117.013.730,50	0,000025345	433.834
13,5 Yığma Tuğla	13.658.276.160,00	0,000025345	346.173
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	5.805.377.325,00	0,000025345	147.140
19 İzo Tuğla	3.364.234.620,00	0,000025345	85.268
19 İzo Tuğla (Paketli)	7.878.296.040,00	0,000025345	199.679
24 İzo Tuğla	5.069.191.392,00	0,000025345	128.481
24 İzo Tuğla (Paketli)	4.624.574.400,00	0,000025345	117.212
10 İzo Tuğla	154.857.600,00	0,000025345	3.926
10 İzo Tuğla (Paketli)	80.210.400,00	0,000025345	2.034
19x29 İzo Tuğla	858.097.095,00	0,000025345	21.750
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	1.248.080.018,00	0,000025345	31.634
Asmolen Tuğla	114.400.000,00	0,000025345	2.901
Asmolen Tuğla (Paketli)	1.629.800.000,00	0,000025345	41.309
19 Baca Tuğla	175.604.118,00	0,000025345	4.452
19 Baca Tuğla (Paketli)	37.518.730,00	0,000025345	952
23 Süper Baca Tuğla	130.843.918,00	0,000025345	3.318
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	45.330.010,00	0,000025345	1.150
40 Baca Tuğla	28.908.880,00	0,000025345	734
TOPLAM	86.557.760.430,00		2.193.848

Dolgu esas üretim gider yerindeki giderlerin mamullere dağıtımında kullanılan dağıtım oranı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$= \text{Toplam Dolgu Gideri} / \text{Toplam Tuğla Hacmi}$$

$$= 2.193.848,00 / 86.557.760.430 = 0,000025345$$

Yükleme esas üretim gider yerinde toplanan 532.481,00 TL tutarındaki giderin mamullere yüklenmesi sonrası ortaya çıkan maliyetler Tablo 125'te sunulmuştur.

Tablo 125: Yükleme Esas Üretim Gider Yerindeki Giderlerin Mamullere Yükleneşi

Mamuller	Toplam Tuğla Hacmi (cm ³)	Dağıtım Oranı	Mamule Yükleneş Tutar (TL)
8,5 Blok Tuğla	1.628.425.333,50	0,000006152	10.017
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	1.302.716.332,50	0,000006152	8.014
13,5 Blok Tuğla	21.606.004.327,50	0,000006152	132.920
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	17.117.013.730,50	0,000006152	105.303
13,5 Yığma Tuğla	13.658.276.160,00	0,000006152	84.025
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	5.805.377.325,00	0,000006152	35.714
19 İzo Tuğla	3.364.234.620,00	0,000006152	20.696
19 İzo Tuğla (Paketli)	7.878.296.040,00	0,000006152	48.467
24 İzo Tuğla	5.069.191.392,00	0,000006152	31.185
24 İzo Tuğla (Paketli)	4.624.574.400,00	0,000006152	28.450
10 İzo Tuğla	154.857.600,00	0,000006152	951
10 İzo Tuğla (Paketli)	80.210.400,00	0,000006152	492
19x29 İzo Tuğla	858.097.095,00	0,000006152	5.278
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	1.248.080.018,00	0,000006152	7.677
Asmolen Tuğla	114.400.000,00	0,000006152	702
Asmolen Tuğla (Paketli)	1.629.800.000,00	0,000006152	10.026
19 Baca Tuğla	175.604.118,00	0,000006152	1.079
19 Baca Tuğla (Paketli)	37.518.730,00	0,000006152	229
23 Süper Baca Tuğla	130.843.918,00	0,000006152	803
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	45.330.010,00	0,000006152	277
40 Baca Tuğla	28.908.880,00	0,000006152	176
TOPLAM	86.557.760.430,00		532.481

Yükleme esas üretim gider yerindeki giderlerin mamullere dağıtımında kullanılan dağıtım oranı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$= \text{Toplam Yükleme Gideri} / \text{Toplam Tuğla Hacmi}$$

$$= 532.481,00 / 86.557.760.430 = 0,000006152$$

Esas üretim gider yerlerinde toplanan giderler mamullere yüklendikten sonra her mamul türü için ortaya çıkan GÜG toplamları ve bunların üretim miktarına bölünmesi sonucunda birim başına GÜG belirlenerek Tablo 126'da sunulmuştur. Bu tabloda kesim esas üretim gider yerinde 1.245.588,00 TL, dolgu esas üretim gider yerinde 2.193.848,00 TL ve yükleme esas üretim gider yerinde 532.481,00 TL olmak üzere toplam 3.971.917,00 TL tutarındaki giderin mamullere yüklendiği görülmektedir.

Tablo 126: Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Toplam ve Birim GÜG

Mamuller	Kesim (TL)	Dolgu (TL)	Yükleme (TL)	Toplam GÜG (TL)	Üretim Miktarı (Adet)	GÜG (TL/Adet)
8,5 Blok Tuğla	24.692	41.274	10.017	75.983	530.691	0,1432
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	19.753	33.019	8.014	60.786	424.545	0,1432
13,5 Blok Tuğla	303.986	547.608	132.920	984.514	4.433.365	0,2221
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	240.828	433.834	105.303	779.965	3.512.263	0,2221
13,5 Yığma Tuğla	188.852	346.173	84.025	619.050	1.836.160	0,3371
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	80.271	147.140	35.714	263.125	780.450	0,3371
19 İzo Tuğla	52.279	85.268	20.696	158.243	313.945	0,5040
19 İzo Tuğla (Paketli)	122.425	199.679	48.467	370.571	735.190	0,5040
24 İzo Tuğla	77.952	128.481	31.185	237.618	374.497	0,6345
24 İzo Tuğla (Paketli)	71.115	117.212	28.450	216.777	341.650	0,6345
10 İzo Tuğla	2.828	3.926	951	7.705	33.960	0,2269
10 İzo Tuğla (Paketli)	1.464	2.034	492	3.990	17.590	0,2268
19x29 İzo Tuğla	14.606	21.750	5.278	41.634	66.270	0,6282
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	21.244	31.634	7.677	60.555	96.388	0,6282
Asmolen Tuğla	1.191	2.901	702	4.794	5.720	0,8381
Asmolen Tuğla (Paketli)	16.962	41.309	10.026	68.297	81.490	0,8381
19 Baca Tuğla	2.320	4.452	1.079	7.851	25.602	0,3067
19 Baca Tuğla (Paketli)	496	952	229	1.677	5.470	0,3066
23 Süper Baca Tuğla	1.435	3.318	803	5.556	13.018	0,4268
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	497	1.150	277	1.924	4.510	0,4266
40 Baca Tuğla	392	734	176	1.302	2.002	0,6503
TOPLAM	1.245.588	2.193.848	532.481	3.971.917		

Tablo 126’da kesim, dolgu ve yükleme esas üretim gider yerlerinde bir araya getirilen genel üretim giderlerinin toplam tutarları verilmiştir. Ayrıca söz konusu toplam gider, üretim miktarına bölünerek her bir ürüne ait birim genel üretim giderleri ortaya koyulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre en yüksek genel üretim gideri asmolen tuğlada ortaya çıkarken en düşük tutarın ise 8,5 blok tuğlada olduğu belirlenmiştir. Ancak küçük farklılıklar göz ardı edildiğinde genel olarak paketli mamul ve paketsiz mamulün aynı genel üretim giderine sahip olması dikkat çekmektedir. Bunun sebebi ise paketleme giderinin paketlenmeyen mamuller de dâhil olmak üzere tüm mamullere dağıtılmasıdır.

Daha önce Tablo 98’de verilen birim DİMMG ve birim DİG ile yukarıda elde edilen birim GÜG Tablo 127’de bir araya getirilmiş ve birim tuğla maliyetlerine ulaşılmıştır.

Tablo 127: Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyet

Mamuller	GÜG (TL/Adet)	DİMMG (TL/Adet)	DİG (TL/Adet)	Birim Maliyet (TL/Adet)
8,5 Blok Tuğla	0,1432	0,0157	0,0465	0,2054
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,1432	0,0158	0,0485	0,2075
13,5 Blok Tuğla	0,2221	0,0232	0,0465	0,2918
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,2221	0,0232	0,0485	0,2938
13,5 Yığma Tuğla	0,3371	0,0348	0,0690	0,4409
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,3371	0,0348	0,0710	0,4429
19 İzo Tuğla	0,5040	0,0564	0,1590	0,7194
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,5040	0,0564	0,1610	0,7214
24 İzo Tuğla	0,6345	0,0705	0,1590	0,8640
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,6345	0,0705	0,1610	0,8660
10 İzo Tuğla	0,2269	0,0282	0,0660	0,3211
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,2268	0,0283	0,0680	0,3231
19x29 İzo Tuğla	0,6282	0,0746	0,1590	0,8618
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,6282	0,0746	0,1610	0,8638
Asmolen Tuğla	0,8381	0,0708	0,1800	1,0889
Asmolen Tuğla (Paketli)	0,8381	0,0705	0,1820	1,0906
19 Baca Tuğla	0,3067	0,0306	0,0690	0,4063
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,3066	0,0309	0,0710	0,4085
23 Süper Baca Tuğla	0,4268	0,0373	0,0690	0,5331
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,4266	0,0375	0,0710	0,5351
40 Baca Tuğla	0,6503	0,0654	0,1590	0,8747

Tablo 127 incelendiğinde en yüksek birim maliyetin 1,0906 TL ile paketli olarak satılan asmolen tuğlada; en düşük birim maliyetin ise 0,2054 TL ile 8,5 blok tuğlada ortaya çıktığı belirlenmiştir.

3.5.5. Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması

Kaynak tüketim muhasebesi ve geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen birim tuğla maliyetleri Tablo 128’de bir arada sunularak karşılaştırılmıştır. Bu tablo incelendiğinde bazı mamullerde geleneksel yöntemine göre daha düşük maliyet ortaya çıkarken bazılarında ise kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre bu durumun söz konusu olduğu görülmektedir. Maliyet sonuçları arasındaki farklılığın daha net bir şekilde ortaya koyulması amacıyla oransal farklar da hesaplanmıştır.

Tablo 128: Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması

Mamuller	Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyet (TL/Adet)	Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemine Göre Birim Maliyet (Atıl Kapasite Giderleri Hariç) (TL/Adet)	Birim Maliyetler Arasındaki Fark	
			TL	%
8,5 Blok Tuğla	0,2054	0,1951	0,0103	5,3
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,2075	0,2353	-0,0278	-11,8
13,5 Blok Tuğla	0,2918	0,2821	0,0097	3,4
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,2938	0,3460	-0,0522	-15,1
13,5 Yığma Tuğla	0,4409	0,4096	0,0313	7,6
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,4429	0,5070	-0,0641	-12,6
19 İzo Tuğla	0,7194	0,5982	0,1212	20,3
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,7214	0,7386	-0,0172	-2,3
24 İzo Tuğla	0,8640	0,7434	0,1206	16,2
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,8660	0,9208	-0,0548	-6,0
10 İzo Tuğla	0,3211	0,2911	0,0300	10,3
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,3231	0,3518	-0,0287	-8,2
19x29 İzo Tuğla	0,8618	0,7403	0,1215	16,4
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,8638	0,9099	-0,0461	-5,1
Asmolen Tuğla	1,0889	0,9530	0,1359	14,3
Asmolen Tuğla (Paketli)	1,0906	1,2148	-0,1242	-10,2
19 Baca Tuğla	0,4063	0,3750	0,0313	8,3
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,4085	0,4633	-0,0548	-11,8
23 Süper Baca Tuğla	0,5331	0,5029	0,0302	6,0
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,5351	0,6337	-0,0986	-15,6
40 Baca Tuğla	0,8747	0,7483	0,1264	16,9

Tablo 128 incelendiğinde kaynak tüketim muhasebesi yöntemi baz alınarak yapılan hesaplamalara göre iki sonuç arasında %20,3'e varan oranlarda farklılık olduğu görülmektedir. KTM yöntemi ile geleneksel maliyetleme yöntemi arasında temel farklılığın paketli ve paketsiz tuğla maliyetleri arasında ortaya çıktığı görülmektedir. Geleneksel yöntemde paketli şekilde satılan tuğlaların birim maliyeti, kaynak tüketim muhasebesindeki sonuçlara göre daha düşük olarak görülmektedir. Ancak paketsiz olarak satılan mamullerde ise tam tersi bir durumla karşılaşmaktadır. Çünkü paketleme gideri geleneksel maliyetleme yönteminde tüm mamullere dağıtılırken KTM yönteminde sadece paketlenen mamullere dağıtılmaktadır. Ayrıca KTM yönteminde

toplam 5.739.149,00 TL, geleneksel maliyetleme yönteminde ise toplam 5.537.512,00 TL tutarındaki giderin işleme dâhil edildiği görülmektedir. Bunun sebebi, amortisman giderlerinde ortaya çıkan yenileme maliyetinin sadece KTM yöntemi tarafından dikkate alınmasıdır. Ayrıca KTM yönteminde giderler faaliyetlere dağıtılırken geleneksel maliyetleme yönteminde gider yerlerine dağıtım yapılmakta; ancak faaliyet gider yerlerindeki satış ve genel yönetim giderleri mamullere yüklenmemektedir. Buna karşılık KTM yönteminde söz konusu giderler mamullere dağıtılmaktadır. Bunun yanında geleneksel maliyetleme yönteminde giderlerin gider yerlerine dağıtım aşamasında pratik kapasite verileri kullanılırken, KTM yönteminde sadece değişken maliyetlerin dağıtımında pratik kapasite verileri kullanılmış ve dolayısıyla değişken maliyet niteliğindeki elektrik gideri, makinelerin bakım-onarım gideri, paket malzemesi gideri, kömür gideri ile forklift ve toprak işlemede kullanılan kepçenin yakıt giderinin dağıtımını sonrasında her iki yöntemde aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Ancak KTM yönteminde sabit maliyetlerin dağıtım aşamasında teorik kapasite dikkate alınarak belirlenen pratik kapasite oranları kullanıldığı için indirekt işçilik gideri ve amortisman gideri gibi sabit nitelikteki giderlerin dağıtım sonuçları geleneksel maliyetleme yönteminden farklı gerçekleşmiştir. Çünkü KTM yöntemi atıl kapasite giderlerinin mamullere yüklenmesine izin vermemektedir. Tüm bunların sonucunda KTM yöntemi ile geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen birim maliyetlerde söz konusu farklılıklar meydana gelmiştir.

3.6. Kaynak Tüketim Muhasebesi, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Geleneksel Maliyetleme Sistemine Göre Belirlenen Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması

Çalışmanın uygulama aşamasında öncelikle kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre birim maliyetler belirlenmiş, sonrasında ise sırasıyla faaliyet tabanlı maliyetleme ve geleneksel maliyetleme yöntemine göre birim maliyetlere ulaşılmıştır. Bu bölümde ise her üç yönteme göre belirlenen birim maliyetler oransal farklılıklarıyla birlikte karşılaştırılacaktır. Bu amaçla Tablo 129'da her üç yönteme göre belirlenen birim maliyetler ve oransal farklılıklar sunulmuştur.

Tablo 129: Kaynak Tüketim Muhasebesi, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyetlerin Karşılaştırılması

Mamuller	Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyet (TL/Adet)	FTM Yöntemine Göre Birim Maliyet (TL/Adet)	KTM Yöntemine Göre Birim Maliyet (Atıl Kapasite Giderleri Hariç) (TL/Adet)	FTM ile Geleneksel Maliyetleme Arasındaki Birim Maliyet Farkı		KTM ile Geleneksel Maliyetleme Arasındaki Birim Maliyet Farkı		KTM ile FTM Arasındaki Birim Maliyet Farkı	
				TL	%	TL	%	TL	%
8,5 Blok Tuğla	0,2054	0,2105	0,1951	-0,0051	-2,4	0,0103	5,3	0,0154	7,9
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,2075	0,2450	0,2353	-0,0375	-15,3	-0,0278	-11,8	0,0097	4,1
13,5 Blok Tuğla	0,2918	0,2862	0,2821	0,0056	2,0	0,0097	3,4	0,0041	1,5
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,2938	0,3396	0,3460	-0,0458	-13,5	-0,0522	-15,1	-0,0064	-1,8
13,5 Yığma Tuğla	0,4409	0,4194	0,4096	0,0215	5,1	0,0313	7,6	0,0098	2,4
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,4429	0,4998	0,5070	-0,0569	-11,4	-0,0641	-12,6	-0,0072	-1,4
19 İzo Tuğla	0,7194	0,6728	0,5982	0,0466	6,9	0,1212	20,3	0,0746	12,5
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,7214	0,7877	0,7386	-0,0663	-8,4	-0,0172	-2,3	0,0491	6,6
24 İzo Tuğla	0,8640	0,7988	0,7434	0,0652	8,2	0,1206	16,2	0,0554	7,5
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,8660	0,9435	0,9208	-0,0775	-8,2	-0,0548	-6,0	0,0227	2,5
10 İzo Tuğla	0,3211	0,3130	0,2911	0,0081	2,6	0,0300	10,3	0,0219	7,5
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,3231	0,3639	0,3518	-0,0408	-11,2	-0,0287	-8,2	0,0121	3,4
19x29 İzo Tuğla	0,8618	0,7954	0,7403	0,0664	8,3	0,1215	16,4	0,0551	7,4
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,8638	0,9340	0,9099	-0,0702	-7,5	-0,0461	-5,1	0,0241	2,6
Asmolen Tuğla	1,0889	1,0045	0,9530	0,0844	8,4	0,1359	14,3	0,0515	5,4
Asmolen Tuğla (Paketli)	1,0906	1,2169	1,2148	-0,1263	-10,4	-0,1242	-10,2	0,0021	0,2
19 Baca Tuğla	0,4063	0,3894	0,3750	0,0169	4,3	0,0313	8,3	0,0144	3,8
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,4085	0,4626	0,4633	-0,0541	-11,7	-0,0548	-11,8	-0,0007	-0,2
23 Süper Baca Tuğla	0,5331	0,5014	0,5029	0,0317	6,3	0,0302	6,0	-0,0015	-0,3
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,5351	0,6083	0,6337	-0,0732	-12,0	-0,0986	-15,6	-0,0254	-4,0
40 Baca Tuğla	0,8747	0,8028	0,7483	0,0719	9,0	0,1264	16,9	0,0545	7,3

Tablo 129 incelendiğinde öncelikle FTM yöntemi ile geleneksel maliyetleme yöntemine göre birim maliyetlerin karşılaştırıldığı görülmektedir. Bu karşılaştırmada 8,5 blok tuğla hariç tutulduğunda paketsiz olarak satılan mamullerde geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen birim maliyetlerin daha yüksek olduğu görülmektedir. KTM yöntemi ile geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen birim maliyetlerin karşılaştırılmasında da oranlar farklılık gösterse de aynı durumla karşılaşılmaktadır. Dolayısıyla FTM ve KTM'den farklı olarak geleneksel maliyetleme yönteminde paketleme giderinin tüm mamullere dağıtılıyor olmasının, birim maliyetlerde önemli oranda farklılık ortaya çıkmasına neden olduğu söylenebilir.

FTM ile geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen birim maliyetlerin karşılaştırılmasında en yüksek farklılığın %15,3 ile paketli olarak satılan 8,5 blok tuğlada ortaya çıktığı görülmektedir. Bu mamulde geleneksel maliyetleme yöntemine göre 0,2075 TL olarak elde edilen birim maliyet, FTM yönteminde 0,2450 TL olarak belirlenmiştir. En düşük farklılık ise %2 ile 13,5 blok tuğlada ortaya çıkmıştır. KTM ile geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen birim maliyetlerin karşılaştırılmasında ise en yüksek farklılığın %20,3 ile 19 izo tuğlada ortaya çıktığı görülmektedir. Bu mamulde geleneksel maliyetleme yöntemine göre 0,7194 TL olarak elde edilen birim maliyet, KTM yönteminde 0,5982 TL olarak belirlenmiştir. En düşük farklılık ise %2,3 ile aynı mamulün paketli olarak satılanında ortaya çıkmıştır.

KTM ile FTM yöntemine göre belirlenen birim maliyetler karşılaştırıldığında en yüksek farklılığın %12,5 ile 19 izo tuğlada ortaya çıktığı görülmektedir. Bu mamulde FTM yöntemine göre 0,6728 TL olarak elde edilen birim maliyet, KTM yönteminde 0,5982 TL olarak belirlenmiştir. En düşük farklılık ise %0,2 ile paketli olarak satılan asmolen tuğla ve 19 baca tuğlada ortaya çıkmıştır. Ayrıca söz konusu karşılaştırmada paketli olarak satılan 13,5 blok tuğla, 13,5 yığma tuğla, 19 baca tuğla ve 23 süper baca tuğla ile paketsiz olarak satılan 23 süper baca tuğlada KTM yöntemine göre belirlenen birim maliyetler FTM yöntemine göre belirlenen birim maliyetlerden fazla çıkmıştır, diğerlerinde ise FTM yöntemine göre belirlenen birim maliyetler daha yüksek olarak belirlenmiştir.

3.7. Kaynak Tüketim Muhasebesi, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Geleneksel Maliyetleme Sistemine Göre Kârlılık Analizi Yapılması

Kaynak tüketim muhasebesi, faaliyet tabanlı maliyetleme ve geleneksel maliyetleme sistemine göre belirlenen birim maliyetler ile üretilen mamullerin satış fiyatları dikkate alınarak her mamul için kârlılık durumu ortaya koyulmaya çalışılacaktır. Bu kapsamda öncelikle mamullerin birim satış fiyatları Tablo 130'da sunulmuştur.

Tablo 130: Mamullerin Birim Satış Fiyatı

Mamuller	Satış Fiyatı (TL/Adet)
8,5 Blok Tuğla	0,32
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,35
13,5 Blok Tuğla	0,33
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,36
13,5 Yığma Tuğla	0,55
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,60
19 İzo Tuğla	0,95
19 İzo Tuğla (Paketli)	1,10
24 İzo Tuğla	1,15
24 İzo Tuğla (Paketli)	1,25
10 İzo Tuğla	0,45
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,49
19x29 İzo Tuğla	0,96
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	1,15
Asmolen Tuğla	1,20
Asmolen Tuğla (Paketli)	1,30
19 Baca Tuğla	0,90
19 Baca Tuğla (Paketli)	1,00
23 Süper Baca Tuğla	1,50
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	1,65
40 Baca Tuğla	2,11

Söz konusu mamullerin satış fiyatları ile kaynak tüketim muhasebesi, faaliyet tabanlı maliyetleme ve geleneksel maliyetleme sistemine göre belirlenen birim maliyetler arasındaki fark ortaya koyularak her mamul için kârlılık durumu belirlenecektir. Bu amaçla Tablo 131 hazırlanmıştır.

Tablo 131: Kaynak Tüketim Muhasebesi, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Başına Kârlılığın Karşılaştırılması

Mamuller	Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Birim Maliyet (TL/Adet)	FTM Yöntemine Göre Birim Maliyet (TL/Adet)	KTM Yöntemine Göre Birim Maliyet (Atıl Kapasite Giderleri Hariç) (TL/Adet)	Satış Fiyatı (TL/Adet)	Geleneksel Maliyetleme Yönteminde Elde Edilen Kâr		FTM Yönteminde Elde Edilen Kâr		KTM Yönteminde Elde Edilen Kâr	
					TL	%	TL	%	TL	%
8,5 Blok Tuğla	0,2054	0,2105	0,1951	0,32	0,1146	56	0,1095	52	0,1249	64
8,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,2075	0,2450	0,2353	0,35	0,1425	69	0,1050	43	0,1147	49
13,5 Blok Tuğla	0,2918	0,2862	0,2821	0,33	0,0382	13	0,0438	15	0,0479	17
13,5 Blok Tuğla (Paketli)	0,2938	0,3396	0,3460	0,36	0,0662	23	0,0204	6	0,0140	4
13,5 Yığma Tuğla	0,4409	0,4194	0,4096	0,55	0,1091	25	0,1306	31	0,1404	34
13,5 Yığma Tuğla (Paketli)	0,4429	0,4998	0,5070	0,60	0,1571	35	0,1002	20	0,0930	18
19 İzo Tuğla	0,7194	0,6728	0,5982	0,95	0,2306	32	0,2772	41	0,3518	59
19 İzo Tuğla (Paketli)	0,7214	0,7877	0,7386	1,10	0,3786	52	0,3123	40	0,3614	49
24 İzo Tuğla	0,8640	0,7988	0,7434	1,15	0,2860	33	0,3512	44	0,4066	55
24 İzo Tuğla (Paketli)	0,8660	0,9435	0,9208	1,25	0,3840	44	0,3065	32	0,3292	36
10 İzo Tuğla	0,3211	0,3130	0,2911	0,45	0,1289	40	0,1370	44	0,1589	55
10 İzo Tuğla (Paketli)	0,3231	0,3639	0,3518	0,49	0,1669	52	0,1261	35	0,1382	39
19x29 İzo Tuğla	0,8618	0,7954	0,7403	0,96	0,0982	11	0,1646	21	0,2197	30
19x29 İzo Tuğla (Paketli)	0,8638	0,9340	0,9099	1,15	0,2862	33	0,2160	23	0,2401	26
Asmolen Tuğla	1,0889	1,0045	0,9530	1,20	0,1111	10	0,1955	19	0,2470	26
Asmolen Tuğla (Paketli)	1,0906	1,2169	1,2148	1,30	0,2094	19	0,0831	7	0,0852	7
19 Baca Tuğla	0,4063	0,3894	0,3750	0,90	0,4937	122	0,5106	131	0,5250	140
19 Baca Tuğla (Paketli)	0,4085	0,4626	0,4633	1,00	0,5915	145	0,5374	116	0,5367	116
23 Süper Baca Tuğla	0,5331	0,5014	0,5029	1,50	0,9669	181	0,9986	199	0,9971	198
23 Süper Baca Tuğla (Paketli)	0,5351	0,6083	0,6337	1,65	1,1149	208	1,0417	171	1,0163	160
40 Baca Tuğla	0,8747	0,8028	0,7483	2,11	1,2353	141	1,3072	163	1,3617	182

Tablo 131 incelendiğinde genel olarak üç yöntemle göre elde edilen kâr oranları tüm mamullerde farklılık göstermektedir. Örneğin 13,5 yığma tuğlada geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen maliyet üzerinden %25 kârlılık ortaya çıkarken faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde %31, kaynak tüketim muhasebesi yönteminde ise %34 kâr ortaya çıkmaktadır. Bu mamulde kârlılık oranları yakın seyretmesine rağmen bazı mamullerde ise oldukça farklı oranlarla karşılaşılmaktadır. Bunlardan en dikkat çekici olanı, paketli olarak satılan süper baca tuğladır. Söz konusu mamulde geleneksel maliyetleme yöntemine göre %208 kârlılık ortaya çıkmasına rağmen faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde %171, kaynak tüketim muhasebesi yönteminde ise %160 kârlılık görülmektedir. Ancak bazı mamullerde kârlılığın çok düşük seviyelerde kaldığı tespit edilmiştir. Özellikle paketli olarak satılan 13,5 blok tuğlada geleneksel maliyetleme yöntemine göre %23 kârlılık ortaya çıkmaktayken faaliyet tabanlı maliyetlemede bu oran %6, kaynak tüketim muhasebesi yönteminde ise %4 gibi çok düşük bir seviyede kalmıştır. Bu mamulün, işletmenin en çok satışını yaptığı mamul olması, %4 oranındaki düşük kâr marjının önemini daha fazla dikkate değer kılmaktadır. Aynı şekilde paketli olarak satılan asmolen tuğlada geleneksel maliyetleme yöntemine göre %19 kârlılık hesaplanmasına rağmen faaliyet tabanlı maliyetlemede ve kaynak tüketim muhasebesinde %7 kârlılık hesaplanmıştır. Asmolen tuğlada ise tam tersi bir durumla karşılaşılmaktadır. Bu mamulde geleneksel maliyetleme yöntemine göre %10 kârlılık tespit edilmiş olmasına rağmen faaliyet tabanlı maliyetlemede %19, kaynak tüketim muhasebesi yönteminde ise %26 kârlılık belirlenmiştir. Aynı şekilde 19x29 izo tuğlada geleneksel maliyetleme yöntemine göre %11 kârlılık hesaplanmıştır; ama faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde bu oran %21, kaynak tüketim muhasebesi yönteminde ise %30 seviyesindedir. Dolayısıyla geleneksel maliyetleme yöntemi, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ve kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre belirlenen maliyetler üzerinden elde edilen kâr oranları oldukça değişken sonuçlar ortaya koymaktadır. Bazı mamullerde kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre belirlenen maliyetler üzerinden hesaplanan kâr oranları daha yüksek olmakta, bazılarında ise geleneksel maliyetleme veya faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre belirlenenler daha yüksek sonuçlar ortaya koymaktadır. Dolayısıyla işletme gerçek maliyetlerin ortaya koyulamaması durumunda çok düşük kâr marjıyla satış gerçekleştirmek durumunda kalabilmektedir.

SONUÇ

Yoğun rekabet koşullarının tüm sektörleri içine aldığı günümüz iş yaşamında, özellikle üretim işletmelerinin yaşamlarını sürdürebilmeleri için hassas maliyet verilerine sahip olmaları gerekmektedir. Bu verilerin elde edilmesi, işletme için tek başına bir şey ifade etmemektedir; ancak söz konusu verilerin doğru şekilde kullanılması suretiyle mamullerin gerçek maliyetinin öğrenilebilmesi için temel koşuldur. Ticaret işletmelerinde maliyet belirleme işlemi oldukça kolay gerçekleştirilirken üretim işletmelerinde söz konusu işlem detaylı bir çalışma gerektirmekte ve kurumsal yönetim sürecinde faydalanılan çok fonksiyonlu ERP yazılımları, maliyet tespitinde önemli bir fonksiyonu yerine getirmektedir. Dolayısıyla faaliyetlerinde kârlılığını amaçlayan her işletme, “maliyet” terimini gelir tablosunda bulunması gereken bir unsur olmaktan ziyade, işletmenin rekabet gücünü ve sürekliliğini ilgilendiren hayati öneme sahip bir etken olarak dikkate almalıdır.

Sadece tek çeşit mamul üreten bir işletmede birim maliyetin belirlenmesi nispeten daha az çaba gerektirmektedir; çünkü farklı mamullerin maliyetini belirlemek için uğraşılmamaktadır. Ancak günümüzde bu şekilde tek çeşit mamul üreten işletmelerin sayısı yok denecek kadar azdır. İşletme farklı türde mamul üretmese bile aynı ürünü farklı ebatlarda üretmektedir ve bu da ürün çeşidi açısından yine farklı maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla birden fazla çeşitte mamul üreten işletmelerde maliyet belirleme işlemi, geleneksel maliyetleme sistemiyle doğru sonuçları ortaya koyamamaktadır. Bu nedenle özellikle faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, daha doğru bir şekilde maliyetlerin belirlenmesini temel ilke olarak benimsemiştir. Bu sistem, “kaynakları tüketen faaliyetler” üzerine odaklanarak faaliyetlerde toplanan giderleri mamullere yüklemektedir. Ancak söz konusu yöntemin eksiklikleri nedeniyle “faaliyetlerin tükettiği kaynaklar” üzerine odaklanan kaynak tüketim muhasebesi yöntemi geliştirilmiştir.

Kaynak tüketim muhasebesi kaynaklar üzerine odaklanan ve atıl kapasiteyi dikkate alan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca mevcut mali tablo verilerinden ziyade, kapasitenin yenilenmesi durumunda ortaya çıkacak maliyetleri hesaplayarak bunları “yenileme maliyeti” olarak dikkate almakta, dolayısıyla işletmenin sürdürülebilirliğine yönelik bir çaba içerisinde bulunmaktadır. Bu bağlamda, kaynak tüketim muhasebesi

yönteminin tuğla üretim işletmesinde uygulanması durumunda ortaya çıkacak maliyetlerin belirlenmesine yönelik gerçekleştirilen bu çalışmada, faaliyet tabanlı maliyetleme ve geleneksel maliyetleme yöntemine göre de birim maliyetler belirlenmiş ve kaynak tüketim muhasebesi yöntemine ait sonuçların her iki yöneme göre elde edilen birim maliyetlerle karşılaştırılması sağlanmıştır.

Çalışma sürecinde öncelikle tuğla üretim işletmesinde gözlemler yapılmıştır. Üretim süreçleri detaylı şekilde incelenen fabrikada, yöneticiler ve çalışanlardan geniş ölçüde bilgi sağlanmış, ayrıca işletmenin mali tablolarından da faydalanılmıştır. Elde edilen bilgiler derlenerek öncelikle kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre, sonrasında ise sırasıyla faaliyet tabanlı maliyetleme ve geleneksel maliyetleme yöntemine göre birim maliyetlere ulaşılmıştır.

Kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre birim maliyetlerin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada ilk olarak, incelenen faaliyet döneminde ortaya çıkan giderler belirlenmiştir. Ancak bunlar içerisinde mevcut amortisman giderleri kullanılmayıp, duran varlıklara ait amortisman giderleri yeniden hesaplanarak elde edilen “yenileme maliyetleri” kullanılmıştır. Oluşturulan kaynak havuzlarında sabit ve değişken olarak sınıflandırılan giderler, kaynak etkenleri aracılığıyla faaliyetlere dağıtılmıştır. Bu sırada, sabit maliyetlerle ilgili olarak ortaya çıkan atıl kapasite giderleri belirlenmiş ve bunlar, mamullere dağıtılmaması için ayrı tutulmuştur. Bu noktada elde edilen faaliyet maliyetleri incelendiğinde toplam sabit maliyetin iki katı kadar toplam değişken maliyetin bulunduğu görülmektedir. Dolayısıyla toplam faaliyet maliyetinin %67’si değişken maliyetlerden oluşmaktadır ve faaliyetler bazında incelendiğinde değişken maliyetin %79 ile en fazla pişirme faaliyetinde, sonrasında ise sırasıyla %73 ile toprağı işleme, %63 ile kurutma, %59 ile paketleme, %53 ile tuğla üretme ve %44 ile fırın boşaltma faaliyeti içerisinde yer aldığı görülmektedir. Ayrıca faaliyet giderinin toplam gider içerisindeki payı incelendiğinde %45 ile en fazla giderin pişirme faaliyetinde, sonrasında ise sırasıyla %16 ile tuğla üretme, %11 ile kurutma, %10 ile fırın boşaltma ve paketleme, %8 ile toprağı işleme faaliyetinde ortaya çıktığı görülmektedir. Atıl kapasite giderleri dâhil edilerek yapılan hesaplamalar incelendiğinde ise toplam 5.317.449,00 TL tutarındaki giderin 318.059,00 TL tutarındaki bölümünün, yani %6’sının atıl kapasite giderini oluşturduğu görülmektedir. Bu kapsamda faaliyetler bazında incelendiğinde en fazla atıl kapasite giderinin %11 ile tuğla üretme faaliyeti

içerisinde ortaya çıktığı görülmektedir. Son olarak faaliyetlerde toplanan giderler, yükleme oranları aracılığıyla mamullere yüklenmiştir. Kaynak tüketim muhasebesi yönteminde atıl kapasite giderleri mamul maliyetlerine dâhil edilmemektedir; ancak söz konusu maliyetlerin mamul maliyetine etkisinin gözlenmesi amacıyla atıl kapasite giderleri dâhil edilerek yeniden birim maliyetler belirlenmiş ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda atıl kapasite giderlerinin birim maliyetlere etkisinin en az %5,1 oranla asmolen tuğlada ve en fazla %6,4 oranla paketli olarak satılan 8,5 blok tuğlada ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Örneğin paketli olarak satılan 8,5 blok tuğlanın atıl kapasite giderleri hariç olarak belirlenen birim maliyeti 0,2353 TL iken atıl kapasite giderleri eklendikten sonra ortaya çıkan birim maliyeti 0,2504 TL olmaktadır. Dolayısıyla atıl kapasitenin her bir tuğlanın maliyetinde yaklaşık ortalama %6 oranında etkiye sahip olduğu görülmektedir.

İncelemenin yapıldığı tuğla fabrikasında kaynak tüketim muhasebesi yönteminden sonra faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre maliyet belirleme çalışması yapılmıştır. Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi atıl kapasiteye yönelik herhangi bir hesaplama yer vermediği gibi amortisman giderleriyle ilgili yenileme maliyetlerini de kullanmayıp mevcut kayıtlı giderleri dikkate almaktadır. Bu kapsamda öncelikle dağıtım oranları kullanılarak endirekt giderler faaliyetlere dağıtılmıştır. Sonrasında, faaliyetlerde toplanan giderler mamullere yüklenmiştir. Son aşamada ise kaynak tüketim muhasebesi yöntemi ile faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre birim maliyetler karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre paketli olarak satılan 13,5 blok tuğla, 13,5 yığma tuğla, 19 baca tuğla ve 23 süper baca tuğla ile paketsiz olarak satılan 23 süper baca tuğlanın faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre birim maliyetlerinin %0,2 ile %4 arasında değişen oranlarda kaynak tüketim muhasebesi yönteminde elde edilen birim maliyetlerden daha düşük olduğu belirlenmiştir. Örneğin paketli olarak satılan 23 süper baca tuğlanın faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre birim maliyeti 0,6083 TL iken kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre 0,6337 TL olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla bu mamulde kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre belirlenen birim maliyetin faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi dikkate alınarak belirlenen birim maliyete göre %4 daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşılık diğer mamullerde %0,2 ile %12,5 arasında değişen oranlarda kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre belirlenen maliyetlerin daha düşük olduğu görülmektedir. Örneğin 19 izo tuğla faaliyet

tabanlı maliyetleme yöntemine göre 0,6728 TL iken kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre 0,5982 TL olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla bu mamulde faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre belirlenen birim maliyetin kaynak tüketim muhasebesi yöntemi dikkate alınarak belirlenen birim maliyete göre %12,5 daha yüksek olduğu görülmektedir.

Kaynak tüketim muhasebesi ve faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminden sonra geleneksel maliyetleme yöntemine göre birim maliyetler belirlenmiştir. Bu kapsamda öncelikle endirekt giderler gider yerlerine dağıtılmış, sonrasında ise yardımcı gider yerlerinde toplanan giderlerin esas üretim gider yerlerine ve faaliyet gider yerlerine dağıtımı gerçekleştirilmiştir. Son aşamada ise esas üretim gider yerlerinde toplanan giderler mamullere yüklenmiştir. Faaliyet gider yerlerinde toplanan giderler ise mamul maliyetine dâhil edilmemiştir. Kaynak tüketim muhasebesi yönteminde paketleme gideri sadece paketli mamullere yüklenirken geleneksel maliyetleme yönteminde bu giderin tüm mamullere dağıtıldığı görülmektedir. Bu nedenle geleneksel maliyetleme yönteminde paketli mamul ile paketsiz mamul arasında önemli bir maliyet farklılığı meydana gelmemiştir; ancak kaynak tüketim muhasebesinde paketli olarak satılan mamullerin dikkat çekici şekilde daha yüksek maliyete sahip olduğu ortaya koyulmuştur. Bu kapsamda paketli olarak satılan mamullerin tamamında geleneksel yöntemine göre maliyetlerin %2,3 ile %15,6 arasında değişen oranlarda daha düşük olduğu belirlenmiştir. Örneğin paketli olarak satılan 23 süper baca tuğla geleneksel yöntemine göre 0,5351 TL iken kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre 0,6337 TL olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla bu mamulde kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre belirlenen birim maliyetin geleneksel yöntem dikkate alınarak belirlenen birim maliyete göre %15,6 daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşılık paketsiz olarak satılan mamullerde kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre belirlenen maliyetlerin %3,4 ile %20,3 arasında değişen oranlarda daha düşük olduğu belirlenmiştir. Örneğin 19 izo tuğlanın birim maliyeti kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre 0,5982 TL iken geleneksel yöntemine göre birim maliyeti 0,7194 TL olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla bu mamulde geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen birim maliyetin kaynak tüketim muhasebesi yöntemi dikkate alınarak belirlenen birim maliyete göre %20,3 oranında daha yüksek olduğu görülmektedir.

Kaynak tüketim muhasebesi yöntemi ile faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin kıyaslanması sonucunda ortaya çıkan birim maliyet farklılığı en fazla %12,5 oranı ile 19 izo tuğladadır ve onu %7,9 oranı ile 8,5 blok tuğla takip etmektedir. Buna karşılık kaynak tüketim muhasebesi ile geleneksel maliyetleme yönteminin kıyaslanması sonucunda ortaya çıkan birim maliyet farklılığı ise en fazla %20,3 oranı ile yine 19 izo tuğladadır ve onu %16,9 oranı ile 40 baca tuğla takip etmektedir. Dolayısıyla faaliyet tabanlı maliyetlemenin geleneksel maliyetlemeye göre kaynak tüketim muhasebesi yöntemine daha yakın sonuçlar ortaya koyduğu görülmektedir. Ancak her ne kadar yakın sonuçlar elde edilse bile her mamulde ya daha yüksek ya da daha düşük birim maliyet ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle işletme kârlı olarak düşündüğü bir satıştan aslında çok daha düşük kâr elde edebilmekte veya zararına satış gerçekleştirebilmektedir.

Son aşamada ise geleneksel maliyetleme, faaliyet tabanlı maliyetleme ve kaynak tüketim muhasebesi yöntemine göre hesaplanan birim maliyetler üzerinden mamullerin kârlılık durumları belirlenmiştir. Özellikle en fazla satışı gerçekleştirilen 13,5 blok tuğlada paketli olarak satılan mamuller için geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen maliyet üzerinden %23 kâr oranı hesaplanmasına rağmen, faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde %6, kaynak tüketim muhasebesi yönteminde ise %4 kâr oranı belirlenmiş olması, maliyet belirleme yönteminin işletmenin geleceği üzerinde ne kadar etkili olduğunu gözler önüne sermektedir. Çünkü işletme gerçekte, söz konusu üründen %4 gibi çok düşük bir oranda kâr elde etmekte; hatta bu üründe en küçük bir iskonto uygulanması durumunda zararına satış ortaya çıkmaktadır. Aynı durum paketli olarak satılan asmolen tuğlada da göze çarpmaktadır. Söz konusu üründe geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen maliyet üzerinden %19 oranında kâr ortaya çıkmaktayken faaliyet tabanlı maliyetleme ve kaynak tüketim muhasebesi yönteminde %7 gibi yine çok düşük oranlar dikkat çekmektedir. Baca tuğlaları ise satış miktarının düşük seyretmesi ve dolayısıyla üretim miktarının az olması nedeniyle yüksek fiyattan satılmakta ve bu nedenle %200'e varan oranlarda kâr ortaya çıkmaktadır.

Paketli ve paketsiz olarak satılan ürünlerdeki kâr oranları incelendiğinde geleneksel maliyetleme yöntemine göre belirlenen birim maliyet üzerinden yapılan hesaplama dikkate alındığında paketli olarak satılan ürünlerin daha yüksek kâr getirdiği görülmektedir. Buna karşılık faaliyet tabanlı maliyetleme ve kaynak tüketim

muhasebesi yöntemlerine göre belirlenen maliyetler üzerinden yapılan hesaplama dikkate alındığında ise tam tersi bir durum ortaya çıkmakta, paketsiz olarak satılan ürünlerin işletmeye daha fazla kâr getirdiği ortaya koyulmaktadır. Burada tek istisna, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre maliyeti belirlenen 19x29 izo tuğlada ortaya çıkmıştır.

Kaynak tüketim muhasebesi, özellikle atıl kapasitenin neden olduğu maliyetin gözler önüne serilmesi ve kapasitenin yenilenmesi durumunda katlanılacak maliyeti dikkate alması nedeniyle işletme yönetimine daha doğru maliyet bilgisi sunmakta ve işletmenin geleceğine yön verecek kişiler için kılavuz niteliğinde sonuçlar ortaya koymaktadır. Dolayısıyla kaynak tüketim muhasebesi yönteminin farklı sektörlerde kullanımına yönelik daha fazla sayıda akademik çalışmanın yapılması ve söz konusu yöntemin varlığından ve olumlu sonuçlarından işletmelerin haberdar edilmesi sayesinde, belirsizliklerle baş etmeye çalışan işletmelerin daha sağlam adımlar atmasına imkân sağlanmış olacaktır. Çünkü ürettiği mamulün gerçek maliyetinden habersiz olan işletme sayısı şüphesiz ki azımsanmayacak düzeydedir.

KAYNAKÇA

- Acar, D., (1998), "İleri Maliyet Yönetim Yaklaşımı Olarak Hedef Maliyetleme", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 3, (81-95).
- Acar, D., (2005), *Küresel Rekabette Maliyet Yönetimi ve Yaklaşımları: Tekstil Sektörü ile İlgili Bir Araştırma*, Asil Yayın, 1. Baskı, Ankara.
- Acar, D. ve Alkan, H., (2003), "Mamul Maliyetlerinin Yönetiminde Etkin Bir Araç: Değer Mühendisliği", *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, C.8, S.1, (59-77).
- Acar, D. - Dalğar, H. - Akın, O., (2012), "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması ile Hesaplanan Maliyetler ile Mevcut Maliyetlerin Karşılaştırılması: Mermer İşletmesi Örneği", *MÖDAV*, (2), (1-27).
- Ahmed, S.A. ve Moosa, M., (2011), "Application of Resource Consumption Accounting (RCA) in an Educational Institute", *Pakistan Business Review*, January, (755- 775).
- Akbulut, H. ve Ertan, S., (2015), "Hizmet Sektöründe Kısıtlar Teorisi ve Katkı Muhasebesi: Bir Otel İşletmesinde Uygulama", *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 8 (3), (243-270).
- Aksu, İ., (2013), "Kaynak Tüketimine Dayalı Muhasebe: Bir Örnek Uygulama", *E-Journal of New World Sciences Academy*, 8 (4), (165-182).
- Aksu, İ. ve Apak, İ., (2014), "Yeni Mamul Geliştirme Kararlarında Mamul Yaşam Seyri Maliyetleme Yaklaşımı ve Bir Örnek İşletme Uygulaması", *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 13, Sayı 48, (235-253).
- Aktaş, R., (2013), "Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Yöntemi Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Nisan, (55-75).
- Alkan, H., (2001), "İşletme Başarısında Maliyet Yönetiminin Rolü ve Maliyet Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar", *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri A, Sayı 2, (177-192).

- Alshawi, S. - Themistocleous, M. - Almadani, R., (2004), "Integrating Diverse ERP Systems: A Case Study", *The Journal Enterprise Information Management*, Vol.17, No.6, (454-462).
- Altınbay, A., (2006), "Etkin Bir Maliyet Yönetim Sistemi Olarak Hedef Maliyetleme Sistemi ve TMMT Uygulaması", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 16, (141-164).
- Anderson, S.W. ve Sedatole, K.L., (2013), "Evidence on the Cost Hierarchy: The Association Between Resource Consumption and Production Activities", *Journal of Management Accounting Research*, Vol.25, (119-141).
- Arzova, S.B., (2002), *Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Aslan, S. ve Karavaizoğlu, S.N., (2009), "Maliyet Tabanlı Lojistik Yönetimi", *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C 8, S 32, (61-71).
- Ayvaz, E., (2016), "Teknoloji Yoğun Üretim İşletmelerinde Stratejik Maliyet Yönetimi Çerçevesinde Tasarım ve Geliştirme Maliyetleri", *Kastamonu Üniversitesi, İİBF Dergisi*, Nisan, Sayı 12, (343-356).
- Bahşi, G. ve Can, A.V., (2001), "Hedef Maliyetleme", *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Mayıs, (47-64).
- Bakmay, F.Ö., (2008), "Tam Zamanında Üretim Sisteminin Üretim Maliyetleri – Maliyet Muhasebesi Üzerindeki Etkileri Teknik Masura Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş.’de Bir Uygulama”, *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Mersin.
- Balakrishnan, R. - Labro, E. - Sivaramakrishnan, K., (2012), " Product Costs as Decision Aids: An Analysis of Alternative Approaches (Part 1)", *Accounting Horizons*, Vol.26, No.1, (1-20).
- Basık, F.O., (2012), *Rekabet Stratejisinde Maliyet Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Bayer, E. ve Tüfekci, Ö.K., (2007). *Genel İşletme*, Üçm Grafik Basım, Isparta.
- Beheshti, H.M., (2006), "What Managers Should Know About ERP/ERP II", *Management Research News*, Vol.29, No.4, (184-193).

- Bekçioğlu, S. ve Koroğlu, Ç., (2012), "Stratejik Maliyet Yönetimi Kapsamında Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Analizi ve Bir Otel İşletmesinde Uygulama", *Muhasebe ve Denetime Bakış*, Yıl 12, Sayı 37, Eylül, (1-24).
- Beyazıtlı, E. ve Koçsoy, M., (2009), "Hedef Maliyetlemenin Türk İmalat İşletmelerinde (İSO 500) Uygulanma Düzeyi ve Uygulanabilirliğinin Tespitine İlişkin Bir Araştırma- 1", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 42, (58-75).
- Büçkün, E., (2013), "Lojistik ve Bilişim Uygulamaları", *13. Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, (263-268).
- Can, A.V., (2004), *Hedef Maliyetleme Kuram ve Uygulama*, Sakarya Kitabevi, Birinci Baskı, Mart, Adapazarı.
- Can, A.V., (2009), *Maliyet Muhasebesi*, Sakarya, Yayıncılık, Üçüncü Baskı, İstanbul.
- Cengiz, E., (2012), "Gelişmiş Bir Maliyetleme Yaklaşımı Olarak Kaynak Tüketimi Muhasebesi", *MÖDAV*, (1), (215-233).
- Ceran, Y., (2002), "Stratejik Maliyet Yönetimi Enstrümanı Olarak Pazara Dayalı Hedef Maliyet Yönetimi - PDHMY", *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Sayı 4, (91-119).
- Ceran, Y., (2004), "Tam Zamanında Üretim (Just-In-Time-JIT-Production) Sistemi Yardımıyla Maliyet Düşürme", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2004, (122-133).
- Ceran, Y., (2007), "Çokuluslu Şirketlerde Transfer Fiyatlama ve Pazara Dayalı Hedef Maliyete Göre Fiyatlama İlişkisi", *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7(14), (101-124).
- Clinton, B.D. ve Webber, S.A., (2004), "RCA at Clopay", *Strategic Finance*, October, (21-26).
- Cooper, R. ve Slagmulder, R., (1997a), "Factors Influencing the Target Costing Process: Lessons From Japanese Practice", February, http://wps-feb.ugent.be/Papers/wp_97_30.pdf, (23.08.2016).

- Cooper, R. ve Slagmulder, R., (1997b), *Target Costing and Value Engineering*, Productivity Press, Portland.
- Coşkun, A., (2003), "Stratejik Maliyet Yönetimi Aracı Olarak Hedef Maliyetleme", *Akademik Araştırmalar Dergisi*, Yıl 4, Sayı 15, (25-34).
- Çetinay, H., (2013), "Kaizen El Kitabı - Sürekli İyileştirme", *Treem Kaizen El Kitabı*, Treem Eğitim Danışmanlık, <http://www.treem.com.tr/kaizenelkitabi.pdf>, (20.09.2016).
- Çetinoğlu, T. - Kurnaz, N. - Şen, Y., (2011), "Kurumsal Kaynak Planlaması: Yönetimsel Karar Verme Açısından CP Group Uygulaması", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 30, Ağustos, (141-154).
- Dejnega, O., (2011), "Method Time Driven Activity Based Costing -Literature Review", *Journal of Applied Economic Sciences*, Vol.VI, Issue 1(15), Spring, (7-15).
- Demir, V., (2008), "Yönetim Muhasebesindeki Değişim ve Değişimi Etkileyen Faktörler", *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Ekim, (51-70).
- Elitaş, C. ve Eleren, A., (2007), "Hedef Maliyetlemede Hata Türü ve Etkileri Analizi Yöntemi ile Risklerin Değerlendirilmesi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 36, (114-124).
- Elmacı, O. ve Tutkavul, K., (2015a), "Sürdürülebilir Üstünlük Elde Edebilme Bağlamında Çevresel Maliyetlerin Analizi ve Çevresel Maliyetlerin Raporlanmasında Kaynak Tabanlı Maliyetleme Model Önerisi", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Mart, 17(1), (75-100).
- Elmacı, O. ve Tutkavul, K., (2015b), "Mamul Maliyetlerinin Hesaplanmasında Geleneksel ve Çağdaş Maliyetleme Sistemlerinin Yeterliliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Betimsel Bir Çalışma", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Haziran, 17 (2), (261-304).
- Erden, S.A., (2004), *Stratejik Maliyet Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Ergönül, S., (1996), *İnşaat Sektöründe Değer Mühendisliği Uygulaması*, 1. Yapı İşletmesi Kongresi, İzmir, (243-258).

- Ergun, Ü., (2002), “Ürünün Tasarım Aşamasında Uygulanan Stratejik Maliyet Yönetimi Teknikleri”, *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Şubat, (33-48).
- Ergül, A., (2014), “Hedef Maliyetleme Çerçevesinde Çağdaş Maliyet Yöntemlerinin Maliyet Etkinliği Boyutunda Entegrasyonu ve Konaklama İşletmelerinde Uygulanması”, *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Antalya.
- Erkan, T.E., (2008), “*ERP Kurumsal Kaynak Planlaması*”, Atılım Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Erkuş, H. - Aksu, İ. - Turan, E., (2014), “Kaynak Tüketim Muhasebesinin Diğer Maliyet Sistemleri ile Karşılaştırılması”, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, Cilt 7, Sayı 2, (15-36).
- Ertaş, F.C., (1999), “İşletmelerde Sürekli İyileştirme Yaklaşımı: Kaizen (Sürekli İyileştirmeye Yönelik Maliyetleme Yöntemi)”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 13, Sayı 1, (87-99).
- Eskin, M. – Tiryakioğlu, U. – Yüceil, H.D., (2011), *Sanayide Sürekli Gelişme için: “Kaizen”*, İstanbul Sanayi Odası, İkinci Baskı, İstanbul.
- Everaert, P. ve Bruggeman, W., (2008), “Cost Modeling in Logistics Using Time-Driven ABC”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.38, No.3, (172-191).
- Everaert, P. - Bruggeman, W. - Creus, G.D., (2008), "Sanac Inc.: From ABC to Time-Driven ABC (TDABC) – An Instructional Case", *Journal of Accounting Education*, Ed.26, (118-154).
- Feil, P. - Yook, K.H. - Kim, I.W., (2004), "Japanese Target Costing: A Historical Perspective", *International Journal of Strategic Cost Management*, Spring, (10-19).
- Geçikli, F., (1999), “Sürekli İyileştirme (Kaizen) ve Sürekli İyileştirme İçinde Yönetimin Yeri”, *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İİBF Dergisi*, Sayı 5, (225-239).

- Gersil, A., (2007), "Ürün Yaşam Seyri Maliyetleme Yöntemi ve Bir Örnek Uygulama", *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Ocak, (129-148).
- Grasso, L.P., (2005), "Are ABC and RCA Accounting Systems Compatible with Lean Management?", *Management Accounting Quarterly*, Fall, Vol.7, No.1, (12-27).
- Gurowka, J. ve Lawson R.A., (2007), "Selecting the Right Costing Tool for Your Business Needs", *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, March/April, (21-27).
- Güleş, H. K. ve Özilhan D., (2010), "Kaynak Temelli Teori Bağlamında Üretim ve Pazarlama Stratejilerinin İşletme Performansı Üzerine Etkisinin İncelenmesi", *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Sayı 19, Konya.
- Gürdal, K., (2007), *Maliyet Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar*, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Hacırustemoğlu, R. ve Şakrak, M., (2002), *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Inanlou, I. - Hassanzadeh, M. - Khodabakhshi, N., (2014), "Evaluating the Cost of Resources Consumed in the Main Activity of Iran Khodro", *Singaporean Journal of Business Economics, and Management Studies*, Vol.2, No.12. (199-204).
- İpekgil, Ö. ve Gökşen, Y., (1994), "Tam Zamanında Üretim Felsefesinde Grup Teknolojisinin Yeri ve Önemi", *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt: 9, Sayı: II, (165-182).
- Karaca, T. ve Gencer, C., (2013), "Tekfen İnşaat-Ceyhan Çelik Yapı Fabrikasında İnnova Tarafından Gerçekleştirilen Oracle ERP ile Proje Üretimi Projesi", *13. Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, (482-491).
- Karakaya, M., (2004), *Maliyet Muhasebesi*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Karcioğlu, R. ve Öztürk, M., (2015), "BİST'e Kayıtlı Sanayi İşletmelerinde Hedef Maliyetleme ve Kaizen Maliyetlemenin Uygulanma Düzeyinin Belirlenmesi", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (1), (307-328).
- Karğın, S., (2013), "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Yükselişi ve Düşüşü", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Nisan 2013, (21-40).

- Kaya, C.T., (2013), "Hedef Maliyetleme Sistemiyle Kaizen ve Yaşam Çevrim Maliyetleri Arasındaki Çapraz İlişkiler", *MÖDAV*, (135-154).
- Kaya, G.A., (2010), "Hedef Maliyetleme", *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 20, Sayı: 1, Elazığ, (313-332).
- Kaygusuz, S.Y. ve Dokur, Ş., (2009), *Maliyet Muhasebesi*, Dora Basım Yayın Dağıtım, 1. Baskı, Bursa.
- Koşan, L., (2007), "Maliyet Hesaplamasında Yeni Bir Yaklaşım: Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi", *Mali Çözüm*, İSM MMO Yayın Organı, Kasım-Aralık, Sayı 84, (155-168).
- Köse, T., (2002), "Ürün Maliyetlerine Göre Karar Alma Araçları: Ürün Yaşam Seyri Maliyetlemesi, Hedef Maliyetleme ve Kaizen Maliyetleme", *Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 3, Sayı 2, Aralık, (77-104).
- Köse, T. ve Ağdeniz, Ş., (2015), "Kaynak Tüketim Muhasebesinde Kapasite Maliyet Yönetimi" *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Haziran, (51-74).
- Krumwiede, K. ve Suessmair, A., (2007). "Getting down to Specifics on RCA", *Strategic Finance*, June, (50-55).
- Krumwiede, K. ve Suessmair, A., (2008). "A Closer Look at German Cost Accounting Methods", *Management Accounting Quarterly*, Fall, Vol.10, No.1, (37-50).
- Menderes, M. ve Aydemir, M., (1999), "Bir Maliyet Yönetim Tekniği Olarak Hedef Maliyetleme (Target Costing)", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 3, (385-395).
- Okutmuş, E., (2015), "Resource Consumption Accounting with Cost Dimension and an Application in a Glass Factory", *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, Vol.5, No.1, January, (46-57).
- Okutmuş, E. ve Ergül, A., (2015), "Konaklama İşletmelerinde Hedef Maliyetleme, Değer Analizi ve Kaizen Maliyetleme Yöntemlerinin Birlikte Uygulanabilirliğine İlişkin Bir Araştırma", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ocak, (97-116).

- Öcal, H., (2001). "Kaynaklara Dayalı Rekabet Modeli ve Stratejik Değerler Olarak Kaynak ve Yeteneklerin Analizi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:3, Sayı:1, Afyon.
- Öker, F., (2003), *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Örnek, A.Ş., (2003), "Bir Yönetim Tekniği Olarak Değer Mühendisliği", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 5, Sayı 2, (213-230).
- Özer, A., (2004), "Pazarlama ile İlgili Kararlarda Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Etkisi", *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Eylül, (123-138).
- Papatya, N., (1997), "Küreselleşme Sürecinde Maliyetleme Sistemlerinde Çağdaş Yaklaşımlar ve Yeni Gelişmeler", *Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı: 2(Güz), Isparta, (197-208).
- Peacock, E. ve Juras, P., (2006). "Alternative Costing Methods: Precision Paint", *Strategic Finance*, Ağustos, (50-55).
- Perkins, D. ve Stovall, O.S., (2011). "Resource Consumption Accounting – Where Does It Fit?", *The Journal of Applied Business Research*, September/October, Vol.27, No.5, (41-52).
- Saban, M. - Bostancı, A. - Güğçerçin, G., (2007), "Hedef Maliyet Yöntemi ve Örnek Bir Uygulama", *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Eylül, (81-95).
- Saban, M. ve İrak, G.G., (2009), "Çağdaş Maliyet Yönetimi Sistemlerinden Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme", *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 5, Sayı 10, (97-108).
- Saygılı, A.T., (2008), "Hedef Maliyetleme: Sisteme İlişkin Bir Değerleme", *MÖDAV*, (4), (167-183).
- Sevim, A. ve Bülbül, S., (2015), "Hedef Maliyetleme Açısından Muhasebe Bilgi Sistemine İlişkin Bir Model Önerisi ve Bir İşletme Uygulaması", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Aralık, 17 (4), (785-804).
- Sharman, P.A., (2003a). "Bring on German Cost Accounting", *Strategic Finance*, December, (30-38).

- Sharman, P.A., (2003b), "The Case for Management Accounting", *Strategic Finance*, October, (1-5).
- Şentürk, F., (2015), "Bir Stratejik Maliyet Yönetim Yaklaşımı Olarak Hedef Maliyetleme ve Uygulanabilirliği", *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:15, Yıl:15, Sayı:2, (99-134).
- Tandoğan, U. ve Şahin, Ö., (2014), "Yiyecek - İçecek İşletmelerinde Standart Reçetelerin ve Hedef Maliyetlemenin Stratejik Kararlarda Kullanılmasına Yönelik Bir Uygulama", *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt 7, Sayı 1, (242-259).
- Thomson, J. ve Gurowka, J., (2005). "Sorting Out the Clutter", *Strategic Finance*, Ağustos, (27-33).
- Tse, M.S.C. ve Gong, M.Z., (2009). "Recognition of Idle Resources in Time-Driven Activity-Based Costing and Resource Consumption Accounting Models", *Journal of Applied Management Accounting Research*, Vol.7, No. 2, (41-54).
- Tutkavul, K. ve Elmacı, O., (2016), *Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Kaynak Tabanlı Yaklaşım ve Kaynak Tüketim Muhasebesi Modeli*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Twah, D.G., (2004), Target Costing in Swedish Firms—Fiction, Fad or Fact? An Empirical Study of Some Swedish Firms, *Master Thesis of International Management, School of Economics and Commercial Law*, Göteborg University.
- Unutkan, Ö., (2010), "Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama", *Mali Çözüm*, Sayı 97, (87-106).
- Wang, Y. - Zhuang, Y. - Hao, Z. - Li, J., (2009), "Study on the Application of RCA in College Aducation Cost Accounting", *International Journal of Business and Management*, Vol.4, No.5, Mayıs, (84-88).
- Webber, S. ve Clinton, B.D., (2004), "Resource Consumption Accounting Applied: The Clopay Case", *Management Accounting Quarterly*, Vol 6, No 1, Fall, (1-14).

- Wegmann, G., (2008), "The Activity-Based Costing Method: Developments and Applications", *The IUP Journal Accounting Research and Audit Practices*, Vol.III, No. 1, (1-17).
- White, L., (2009), "Resource Consumption Accounting: Manager-Focused Management Accounting", *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, Volume 20, Issue 4, (63-77).
- Wixson, J.R., (1999), "Function Analysis and Decomposition Using Function Analysis Systems Technique", <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.127.4279&rep=rep1&type=pdf>, (25.09.2016).
- Yalçın, S., (2009), "Ürün Tasarım ve Ürün Hayat Seyrinde Maliyetlerin Stratejik Yönetimi", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 23, (289-301).
- Yereli, A.N., (2007), "Yeni Nesil Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi'nin Yönetim Muhasebesi Açısından Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma", *Yönetim ve Ekonomi*, Celal Bayar Üniversitesi İİBF, Cilt 14, Sayı 2, Manisa, (65-80).
- Yücel, R. ve Ahmetoğulları, K., (2015), "İleri Yönetim Muhasebesi Uygulamalarının Rekabet Stratejileri ve Performans Üzerindeki Etkisi", *Business and Economics Research Journal*, Volume 6, Number 4, (179-201).
- Yükçü, S., (2000), "Maliyet Düşürmede Sistemik Yaklaşımlar", *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Ekim, (23-42).
- Yükçü, S., (2007), *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi*, Birleşik Matbaacılık, 6. Baskı, İzmir.
- Yükçü, S. ve Gönen, S., (2008), "Tedarik Zinciri Yönetimi ile Hedef Maliyetlemenin Birlikte Uygulanabilirliği", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 40, (71-83).
- Yükçü, S. ve Koçakoğlu, Ö., (2015), "Tedarik Zinciri Yönetiminde Bir Araç Olarak Hedef Maliyetleme Yaklaşımı ve Bir Örnek Uygulama", *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Haziran, (1-30).

Yüzbaşıoğlu, N., (2004), "İşletmelerde Stratejik Yönetim ve Planlama Açısından Stratejik Maliyet Yönetimi ve Enstrümanları", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 12, (387-410).

İnternet Kaynakları

IFAC, (2009), Evaluating and Improving Costing in Organizations, Professional Accountants in Business Committee, July, http://www.fasab.gov/pdffiles/ifac_eval_and_improv_costing.pdf, (30.12.2013).

SAP University Alliance, (2011), "A Practical Introduction to Resource Consumption Accounting", http://www.rcainstitute.org/rcadocuments/SAP_UA_Practical_Intro_to_RCA.pdf, (04.01.2014).

The CAM-I Capacity Model, http://www.cam-i.org/docs/Toolkit_Capacity_Model.pdf (21.12.2013).

Yılmaz, R. ve Baral, G., (2011), "Kurumsal Performans Yönetiminde Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme", Bildiri Kodu: 537121, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1906365, (08.04.2014).



EKLER

EK – 1 2016 YILINA AİT SATIŞ RAPORU

Satış Raporu

Sayfa No : 1 / 1
Rapor Tarihi : 21.04.2017 - 09.37

Stok Kodu	Stok Adı	Satış Mik.	İade Mik.	Net Satış	Brüt Satış Tu.	İskonto Tutarı	İade Tutarı	Net Tutar	KDV Tutarı	Toplam Tutar
100	13.5*19*19 BLOK TUĞLA	4.433.365,00		4.433.365,00	1.225.111,23			1.225.111,2	220.519,64	1.445.630,87
101	13.5*19*19 (BAĞLAMA) BLOK TUĞLA	3.522.213,00	9.950,00	3.512.263,00	1.058.163,75		3.035,59	1.055.128,1	189.923,18	1.245.051,34
200	13.5*19*29 YIĞMA TUĞLA	1.836.160,00		1.836.160,00	841.087,54			841.087,54	151.395,43	992.482,97
201	13.5*19*29 (BAĞLAMA) YIĞMA TUĞLA	780.450,00		780.450,00	388.524,49			388.524,49	69.934,27	458.458,76
300	8.5*19*19 BLOK TUĞLA	530.691,00		530.691,00	140.582,97			140.582,97	25.304,82	165.887,79
301	8.5*19*19 (BAĞLAMA) BLOK TUĞLA	424.545,00		424.545,00	124.365,34			124.365,34	22.385,71	146.751,05
400	19*19*19 BACA	25.602,00		25.602,00	19.360,76			19.360,76	3.484,96	22.845,72
401	19*19*19 (BAĞLAMA) KARE BACA	5.470,00		5.470,00	4.580,51			4.580,51	824,49	5.405,00
402	23*19*23 SÜPER BACA	13.018,00		13.018,00	16.418,98			16.418,98	2.955,37	19.374,35
403	23*19*23 (BAĞLAMA) SÜPER BACA	4.510,00		4.510,00	6.298,73			6.298,73	1.133,76	7.432,49
404	40X19X19 BACA TUĞLA	2.002,00		2.002,00	4.237,29			4.237,29	762,70	4.999,99
500	19*23,5*24 IZO TUĞLA	313.945,00		313.945,00	247.963,31			247.963,31	44.633,36	292.596,66
501	19*23,5*24 (BAĞLAMA) IZO TUĞLA	735.540,00	350,00	735.190,00	631.806,86		296,61	631.510,25	113.671,96	745.182,22
502	10*19*24 IZO TUĞLA	33.960,00		33.960,00	12.974,58			12.974,58	2.335,42	15.310,00
503	10*19*24 (BAĞLAMA) IZO TUĞLA	17.590,00		17.590,00	7.177,97			7.177,97	1.292,02	8.470,00
600	24X23,5X24 IZO TUĞLA	374.497,00		374.497,00	356.073,31			356.073,31	64.093,11	420.166,42
601	24*23,5*24 (BAĞLAMA) IZO TUĞLA	341.650,00		341.650,00	356.985,55			356.985,55	64.257,29	421.242,84
700	19*23,5*29 IZO TUĞLA	66.270,00		66.270,00	63.666,95			63.666,95	11.460,03	75.126,98
701	19*23,5*29 (BAĞLAMA) IZO TUĞLA	96.388,00		96.388,00	99.786,02			99.786,02	17.961,41	117.747,43
710	20*25*40(BAĞLAMA) ASMOLEN	81.490,00		81.490,00	87.880,51			87.880,51	15.816,49	103.696,00
711	20*25*40 ASMOLEN	5.720,00		5.720,00	5.800,00			5.800,00	1.044,00	6.844,00
	Toplam Tutarlar :	13.645.076,00	10.300,00	13.634.776,0	5.698.846,64		3.332,20	5.695.514,44	1.025.191,42	6.720.705,86

EK – 2 ÜRETİLEN TUĞLA ÇEŞİTLERİ

2.1. Duvar Tuğlaları ve Asmolen Tuğla



8,5 Blok Tuğla

13,5 Blok Tuğla



13,5 Yiğma Tuğla



Asmolen Tuğla

2.2. İzolasyon Tuğlaları



10 İzo Tuğla

19x29 İzo Tuğla

19 İzo Tuğla

24 İzo Tuğla

2.3. Baca Tuğlaları



40 Baca Tuğla

23 Süper Baca Tuğla

19 Baca Tuğla

EK – 3 ÜRETİMDE KULLANILAN MAKİNELER

3.1. Beşiger Makinesi



3.2. Tezek Kırma Makinesi



3.3. Karma Makinesi



3.4. Vals-1 Makinesi



3.5. Vals-2 Makinesi



3.6. Üst Karma ve Vakum/Pres Makineleri



3.7. Kesme Makinesi



3.8. Pişirme İşleminde Kullanılan Kömür Makineleri



3.9. Elektrikli Araba



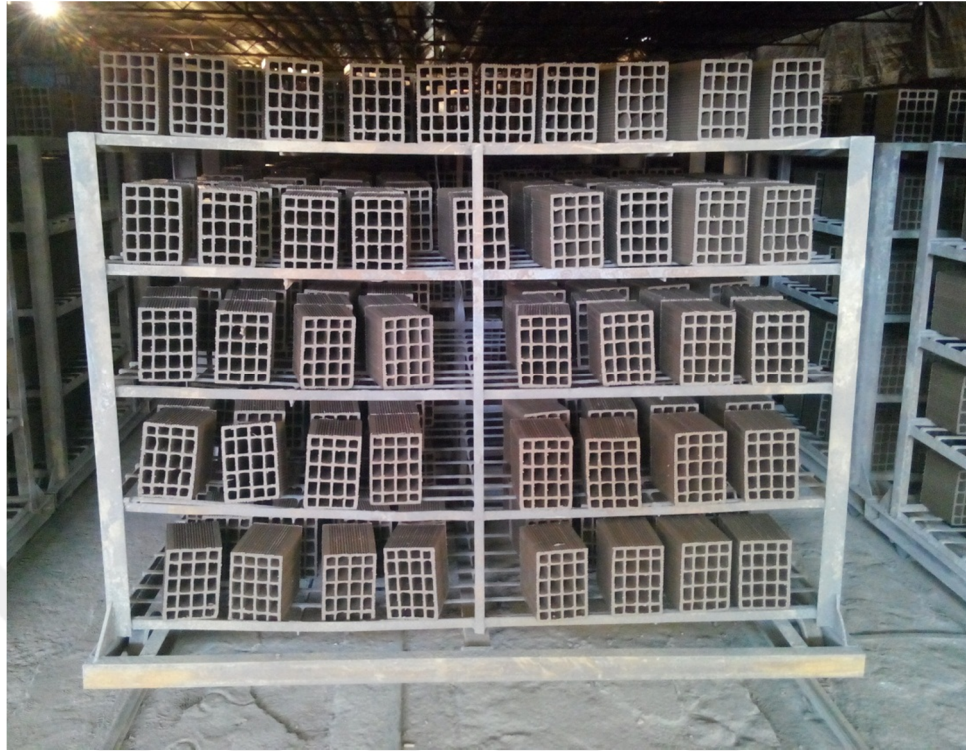
3.10 Tekerlekli Taşıyıcı Bant



3.11. Sabit Taşıyıcı Bant



EK – 4 SEHPA



EK – 5 KAMYONA YÜKLENEN VE PAKETLENMİŞ TUĞLALAR

5.1. Kamyona Yüklenen Tuğla



5.2. Paketlenmiş Tuğla



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler :

Adı ve Soyadı : Harun ÖĞÜNÇ

Doğum Yeri ve Yılı : Bucak/Burdur 1983

Medeni Hali : Evli

Eğitim Durumu :

Lisans : Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İİBF-İşletme (2006)

Yüksek Lisans : Süleyman Demirel Üniversitesi SBE - İşletme ABD (2010)

Yabancı Dil-Düzeyi : İngilizce – Orta Düzey

İş Denevimi :

- 1- 2008-2009 Süleyman Demirel Üniversitesi Atabey MYO Öğretim Elemanı
- 2- 2008-2009 Süleyman Demirel Üniversitesi Yalvaç MYO Öğretim Elemanı
- 3- 2009-2013 Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Tefenni MYO Öğretim Görevlisi
- 4- 2013 ---- Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bucak Hikmet Tolunay MYO Öğretim Görevlisi