T.C.

BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

MERMER SEKTÖRÜNDE UYGULANAN FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİNİN İNCELENMESİ VE BİLECİK İLİNDE BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İMRAN KENAR

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. RİFAT YILMAZ

BİLECİK, 2022

10300391

T.C.

BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

MERMER SEKTÖRÜNDE UYGULANAN FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİNİN İNCELENMESİ VE BİLECİK İLİNDE BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İMRAN KENAR

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. RİFAT YILMAZ

BİLECİK, 2022

10300391

BEYAN

"**Mermer Sektöründe Uygulanan Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin İncelenmesi ve Bilecik İlinde Bir Uygulama**" adlı yüksek lisans tezinin hazırlık ve yazımı sırasında bilimsel araştırma ve etik kurallarına uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlandığım bölümlerde bilimsel kurallara uygun olarak atıfta bulunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin herhangi bir kısmının Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını, aksinin tespit edileceği muhtemel durumlarda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

<table>
<tr><td colspan="4">Bu çalışmanın,
Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP), TÜBİTAK veya benzeri kuruluşlarca desteklenmesi durumunda; projenin ve destekleyen kurumun adı proje numarası ile birlikte ,ETİK KURUL onayı alınması durumunda ise ETİK KURUL tarih karar ve sayı bilgilerinin beyan edilmesi gerekmektedir.</td></tr>
<tr><td>DESTEK ALINMIŞTIR</td><td></td><td>DESTEK ALINMAMIŞTIR</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="4">Destek alındı ise;</td></tr>
<tr><td colspan="4">Destekleyen kurum;</td></tr>
<tr><td colspan="2">Desteğin Türü</td><td colspan="2">Proje Numarası</td></tr>
<tr><td colspan="2">1- BAP (Bilimsel Araştırma Projesi)</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">2- TÜBİTAK</td></tr>
<tr><td colspan="2">Diğer;……
……</td></tr>
<tr><td colspan="4">ETİK KURUL onayı varise;</td></tr>
<tr><td colspan="2">ETİK KURUL karar tarih/sayı:</td><td colspan="2">……/……
……..</td></tr>
</table>

İmran Kenar

Tarih

İmza

ÖN SÖZ

Bu tez yeterlilik çalışmasının yazılmasında, çalışmamı sahiplenerek takip eden danışmanım Sayın Prof. Dr. Rifat YILMAZ'a değerli katkı ve emekleri için teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Savunma sunumu sırasında değerli jüri üyeleri Sayın Prof. Dr. Meral EROL FİDAN'a ve Prof. Dr. Niyazi KURNAZ'a çalışmamın son haline gelmesindeki değerli katkıları adına teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Son olarak bugünlere ulaşmamdaki emekleri adına değerli aileme teşekkür ederim.

İmran Kenar

2022

ÖZET

MERMER SEKTÖRÜNDE UYGULANAN FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİNİN İNCELENMESİ VE BİLECİK İLİNDE BİR UYGULAMA

Yükselen rekabet ortamı, değişen koşullar ve üretimde teknoloji yoğunluğunun artması dolayısıyla maliyet hesaplamalarına geleneksel bakış açısı etkin bir maliyet bilgisi sunmaktan uzak kalmıştır. İşletmelerin rekabet koşulları dolayısıyla pazar paylarını arttırmanın öncesinde mevcut konumlarını koruyabilmek ve ayakta kalabilmek için kendilerini büyük bir mücadelenin içinde bulmuşlardır. Bu mücadelenin başında da maliyetlerin azaltılabilmesi yer almaktadır. Maliyetlerin azaltılabilmesi için ise, maliyetlerin doğru tespit edilebilmesi gerekmektedir. Oluşan bu şartlarda, geleneksel maliyetleme yöntemlerinin yeterli olamadığı ortadadır. Bu nedenle geliştirilen çeşitli maliyet yönetimi yaklaşımlarından biri de faaliyet tabanlı maliyetlemedir. Tezde işletmenin mevcut maliyetleme sistemi Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) açısından incelenerek, işletmenin maliyet verilerinin mükemmelleştirilmesi için öneriler geliştirilmiştir. İşletme teknoloji yoğun ve emek yoğun üretim departmanlarına sahip bir işletme olduğundan bu tür ortamlarda FTM sistemi içinde dağıtım anahtarlarının nasıl belirlendiği ortaya konulmuştur. Uygulamaya konu işletmede ebatlı mermer üretimi ve mozaiküretimi olmak üzere iki farklı departmanda üretim yapılmasından dolayı, mozaik ürününün yan ürün ve birleşik ürün açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Mozaik ürünlerinin maliyetlerinin daha doğru belirlenmesi için, TMS-2 Stoklar Standardına uygun olarak transfer fiyatlaması yoluyla, ebatlı mermer üretiminde ortaya çıkan firelerin belirli bir değerle mozaik departmanına aktarılması yoluyla, mozaik ürünlerinin maliyetlerinde oluşacak değişim ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Birleşik ve Yan Ürün Maliyetleme, TMS-2 Stoklar Standardı, Transfer Fiyatlaması, Mermer Sektörü.

ABSTRACT

EXAMINING OF ACTIVITY BASED COSTING METHOD APPLIED IN MARBLE SECTOR AND ANAPPLICATION IN BİLECİK

Due to the increasing competitive environment, changing conditions and increasing technology intensity in production, the traditional perspective on cost calculations has remained far from providing effective cost information. Due to the competitive conditions of the enterprises, they found themselves in a great struggle to maintain their current position and survive before increasing their market shares. At the beginning of this struggle is the reduction of costs. In order to reduce costs, it is necessary to determine the costs correctly. In these circumstances, it is obvious that traditional costing methods are not sufficient. For this reason, one of the various cost management approaches developed is activity-based costing. In the thesis, the current costing system of the enterprise is examined in terms of Activity Based Costing (ABC) and suggestions are developed for perfecting the cost data of the enterprise. Since the business is a business with technology-intensive and labor-intensive production departments, how cost drivers are determined within the ABC system in such environments has been revealed. Since the production is carried out in two different departments, namely the production of dimensional marble and mosaic production, the mosaic product has been evaluated in terms of by-product and combined product in the enterprise subject to the application. In order to determine the costs of mosaic products more accurately, the change in the costs of mosaic products has been revealed by transferring the wastes that occur in the production of cut-to-size marble to the mosaic department with a certain value, through transfer pricing in accordance with theIAS-2 Inventories Standard.

Keywords: Activity-Based Costing, Marble Business, Combined and By-product Costing, IAS-2 Inventories, Trasfer Pricing, Marble Industry.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖN SÖZ ..... **i**
ÖZET… ..... **ii**
ABSTRACT ..... **iii**
İÇİNDEKİLER ..... **iv**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **ix**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xi**
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ ..... **xii**
GİRİŞ. **1**

BİRİNCİ BÖLÜM

MALİYET KAVRAMI VE MALİYET HESAPLAMA YÖNTEMLERİ

1. Maliyet Kavramı ve Maliyet Gider Türleri 3
1.1. Harcama, Maliyet ve Gider Kavramları Arasındaki İlişki ve Farkın Açıklanması 3
1.2. Maliyetlerin Çeşitli Açılardan Sınıflandırılması 4
1.2.1.İşletme Fonksiyonlarına Göre Maliyetlerin ve Giderlerin Sınıflandırılması 4
1.2.1.1. Satın Alma (Tedarik) Giderleri 5
1.2.1.2. Pazarlama Giderleri 5
1.2.1.3. Genel Yönetim Giderleri (GYG) 5
1.2.1.4. Araştırma ve Geliştirme Giderleri 5
1.2.2. Temel Üretim Sürecine Göre Maliyetlerin Sınıflandırılması 6
1.2.2.1. Direkt Hammadde Maliyetleri 6
1.2.2.2. Direkt İşçilik Maliyetleri 7
1.2.2.3. Genel İmalat Maliyetleri 7
1.2.3.Üretilen Ürünlere Yükleme Şekillerine Göre Maliyetler 8
1.2.3.1. Direkt Maliyetler 8
1.2.3.2. Endirekt Maliyetler 8
1.2.4. Üretim Hacmiyle İlişkilerine Göre Giderlerin Sınıflandırılması 8
1.2.4.1. Sabit Maliyetler 9

1.2.4.2. Değişken Maliyetler 9
1.2.4.3. Karma Maliyetler 9
1.2.4.3.1 Yarı Değişken Maliyetler 9
1.2.4.3.2. Yarı Sabit Maliyetler 10
1.2.5. Maliyet Yönetiminde Kullanılan Diğer Maliyet Kavramları 10
1.2.5.1. Fırsat Maliyetleri 10
1.2.5. 2. Ek Maliyetler 10
1.2.5. 3. Batık Maliyetler 10
1.2.5. 4. Kontrol Edilebilir Maliyetler 11
1.2.5.5. Kontrol Edilemeyen Maliyet Giderleri 11
1.2.5. 6. Standart Maliyetler 11
1.2.5. 7. Geçerli (Fiili) Maliyetler 11
1.2.5. 8. Tahmini Maliyetler 12
1.2.5. 9. Birleşik (Müşterek) Maliyetler 12
1.2.5. 10. Kapasite Maliyetleri 12
2. Maliyet Muhasebesi ve Tarihsel Gelişimi 13
3. Maliyet Muhasebesi Süreci ve Amaçları 15
4. Maliyet Hesaplama Sistemleri 16
4.1. Kapsamına Göre Maliyet Sistemleri 17
4.2. Üretim Biçimine Göre Maliyet Sistemleri 17
4.3. Maliyetlerin Saptanma Zamanına Göre Maliyet Sistemleri 19
5. Birleşik ve Yan Mamuller Açısından Maliyet Kavramları 20
6. Maliyet Yönetimi 20
7. Stratejik Maliyet Yönetimi 21
8. Stratejik Maliyet Yönetimini Etkileyen Günümüz İşletme Çevresi 23
8.1. Küresel Çevre 23
8.2. Üretim Teknolojileri 24
8.3. Yeni Ekonomi 24
8.4. Müşteriye Odaklanma 24
8.5. Yönetim Anlayışındaki Değişim 25

İKİNCİ BÖLÜM

FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ

1. Geleneksel Maliyet Yöntemlerinin Eksiklikleri ve Maliyet Hesaplama Yöntemlerinde Değişim İhtiyacı 26
2. Üretim İşletmelerinde Genel Üretim Giderlerinin Artmasına Yol Açan Faaaliyetler 28
3. Maliyet Hesaplama Yöntemlerinde Değişime Olan İhtiyaç 29
4. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) Yöntemi 29
4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Amaçları 30
4.2. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminde Kullanılan Kavramlar 31
4.3. Faaliyete Dayalı Maliyetlemenin Uygulanması için Ön Koşullar 33
4.4. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Uygulama Süreci 34
4.4.1. İşletme Faaliyetlerinin Belirlenmesi 35
4.4.2. İşletme Faaliyetlerinin Sınıflandırılması 36
4.4.3. Faaliyetlerle İlişkili Maliyet Etmenlerinin Belirlenmesi 38
4.4.4. Kaynak Maliyetlerin Faaliyet Havuzlarına Dağıtımı ve Ürünlere Yüklenmesi 39
4.4.4.1. Faaliyet ve Kaynak Sürücülerinin Seçimi 39
4.4.4.2. Kaynakların Faaliyet Havuzlarına Dağıtılması 41
4.4.4.3. Faaliyet Havuzlarında Oluşan Tutarların Maliyetlere Yüklenmesi41
5. Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönteminin Üstünlükleri ve Eksik Yönleri 43
6. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi İle Geleneksel Maliyet Sistemleri Arasındaki Farklar 44
7. FTM Yönteminin Uygulama Başarısını Etkileyen Başlıca Faktörler 46
8. TMS-2 Stoklar Standardı Açısından Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Değerlendirilmesi 48
9. Birleşik ve Yan Ürün Maliyetleme Açısından Faaliyet Tabanlı Maliyetleme 54
9.1. Birleşik Mamullerde Maliyet Hesaplama Yöntemleri 55
9.1.1. Üretim Miktarını Esas Alan Yöntemler 55
9.1.1.1. Üretim Miktarı Yöntemi (Fiziksel Ölçüler Yöntemi)..... 55
9.1.1.2. Katsayı Yöntemi 55
9.1.2. Piyasa Değerini Esas Alan Yöntemler 56
9.1.2.1.Piyasa Değeri Yöntemi 56

9.1.2.2. Net Satış Değeri Yöntemi 56
9.1.2.3. Satış Hasılatına Göre Kuramsal Ortalama Maliyet 56
9.2. Yan Mamullerde Maliyet Hesaplama Yöntemleri 56
9.2.1. Gelirin Esas Alan Yöntemler 57
9.2.2. Maliyeti Esas Alan Yöntemler 57
10. Transfer Fiyatlaması Açısından Faaliyet Tabanlı Maliyetleme 59
10.1. Transfer Fiyatlamasında Kullanılan Yöntemler 59
10.1.1.Maliyete Dayanan Transfer Fiyatlama Yöntemi 60
10.1.2. Piyasa Fiyatına Dayalı Transfer Fiyatlama Yöntemi 60
10.1.3. Pazarlık Fiyatına Dayalı Transfer Fiyatlama Yöntemi 60
10.1.4. İkili Fiyata Dayalı Transfer Fiyatlama Yöntemi 60
10.2. Transfer Fiyatlamasının Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Açısından Değerlendirilmesi 61
11. Türkiyede Mermer Sektöründe Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Üzerine Yapılmış Akademik Çalışmaların İncelenmesi 61

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BİLECİK İLİNDE FAALİYET GÖSTEREN BİR MERMER ÜRETİM İŞLETMESİNDE FAALİYET TABANLI MALİYETLEME UYGULAMASI

1. Uygulamanın Amacı ve Yöntemi 63
2. İşletmenin Tanıtılması ve Üretim Sürecinin İncelenmesi 63
2.1. İşletme Hakkında Genel Bilgi 63
2.2. İşletmenin Üretim Sürecinin İncelenmesi 64
3. İşletmenin Mevcut Maliyet Sistemi ve Maliyet Akış Sürecinin İncelenmesi 65
3.1. İşletmede Uygulanan Maliyetleme Yönteminin İncelenmesi 65
3.2. İşletmenin Faaliyet Merkezlerinin ve Faaliyet Havuzlarının Belirlenmesi ... 65
3.3. Kaynak Havuzlarının ve Kaynak Sürücülerinin Belirlenmesi 68
4. İşletmenin Eylül 2021 Ayı Üretim Maliyetlerinin Faaliyet ve Kaynak Merkezleri Açısından Belirlenmesi 70
4.1. Faaliyet Merkezleri Direkt Giderlerinin Belirlenmesi 70
4.2. Faaliyet Kaynakları (Kaynak Havuzları) Giderlerinin Belirlenmesi 71
4.3. Üretilen Mamullerin Faaliyet Merkezleri Açısından Belirlenmesi 73

5. İşletmenin Eylül 2021 Ayı Üretim Maliyetlerinin Dağıtımlarının Yapılması 75
5.1. Kaynak Havuzlarının ST Hattı ve Mozaik Hattı Faaliyet Havuzlarına Dağıtılması 75
5.1.1. İşletme Müdürlüğü Kaynağının ST Hattı Faaliyet Havuzlarına Dağıtımı 75
5.1.2. ST Hattı Faaliyet Havuzlarında Toplanan Toplam Maliyet Tutarlarının Belirlenmesi 80
6. A Ürünü İçin ST Hattı Fiziki Akış Tablolarının Oluşturulması 83
7. ST Hattı Faaliyet Havuzlarında Toplanan Maliyetlerin Fiziki Ürün Akış Tablosuna Göre A Ürününe Yüklenmesi 86
8. Mozaik Hattı Faaliyet Havuzlarında Toplanan Giderlerin Fiziki Akış Tablolarına Göre Ürünlere Yüklenmesi 91
8.1. Mozaik Hattı Fiziki Ürün Akış Tablolarının Oluşturulması 92
8.2. Faaliyet Havuzlarında Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi 93
8.3. Mozaik Dizgi Faaliyet Merkezi Birim Başına Maliyetlerin Direkt İşçilik Saatine Göre Hesaplanması 95
9. Mozaik Ürününün Birleşik ve Yan Ürün Açısından Değerlendirilmesi ve Transfer Fiyatlaması 97
9.1ST Hattında Ortaya Çıkan Firelerin TMS -2 Stoklar Standardına Göre Yan Ürün Olarak Değerlendirilmesi ve Maliyetlere Etkisinin Ortaya Konulması 98
9.1.1. Bölümler Arası Transfer Fiyatlaması Yapılmasının Gerekliliği 99
9.1.2.TMS-2 Stoklar Standardı Açısından Mozaik Ürününün Değerlendirilmesi 99
9.1.3. Transfer Fiyatlaması Sonrası Mozaik Birim Maliyetlerindeki Değişimin Ortaya Konulması 101
SONUÇ 108
KAYNAKÇA 110

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1.1. Maliyet Sistemleri **17**

Tablo 1.2. Safha Maliyet Sisteminde Fiziki Akımlar Tablosu **19**

Tablo 2.1. Yan Mamullerin Muhasebeleştirilmesi **58**

Tablo 3.1. Faaliyet Merkezleri ve Yürütülen Faaliyetler..... **66**

Tablo 3.2. Faaliyet Havuzları ve Dağıtım Metotları..... **67**

Tablo 3.3. Kaynak Merkezleri ve Oluşumları **68**

Tablo 3.4. Kaynak Havuzları ve Dağıtım Metotları **69**

Tablo 3.5. Kaynak Sürücüleri **70**

Tablo 3.6. Faaliyet Havuzları Eylül 2021 Ayı Direkt Giderleri **71**

Tablo 3.7. Faaliyet Kaynakları Eylül 2021 Ayı Giderleri **72**

Tablo 3.8. Faaliyet Merkezleri Ürün Miktarları (A Taşı İçin)..... **74**

Tablo 3.9. Faaliyet Yerlerindeki İşçilik Saati ve Üretim Miktarı Oranları..... **76**

Tablo 3.10. İşletme Müdürlüğü Kaynağının Faaliyet Havuzlarına Dağıtılması..... **77**

Tablo 3.11. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere, Ürün Katsayıları Baz Alınarak Dağıtımı **78**

Tablo 3.12. Faaliyet Havuzlarında Toplanan Toplam Maliyet Tutarları ve AÜrününe Yüklenen Maliyet Tutarları **81**

Tablo 3.13.ST Hattı 1. Safha (Strip Kafa Kesme Makinesi) **83**

Tablo 3.14. ST Hattı 2. Safha Strip Epoksi Makinesi Faaliyeti..... **84**

Tablo 3.15.ST Hattı 3. Safha Yüzey Kalibre Honlama Faaliyeti **84**

Tablo 3.16.ST Hattı 4. Safha Fayans Faaliyeti (Fayans -1)..... **85**

Tablo 3.17. ST Hattı 4. Safha Fayans Faaliyeti (Fayans-3)..... **86**

Tablo 3.18. A Taşına Strip Kafa Kesme Makinesi Faaliyeti Havuzundan Yüklenen Maliyet (1. Safha)..... **87**

Tablo 3.19. ST Epoksi Faaliyet HavuzundanA Taşına Yüklenen Maliyet (2. Safha) ... **88**

Tablo 3.20. Kalibre Faaliyet Havuzundan Ataşına Yüklenen Maliyet (3. Safha) **89**

Tablo 3.21. Fayans-1 Faaliyet Havuzundan A Taşına Yüklenen Maliyet (4. Safha) . **90**

Tablo 3.22. Fayans 3 Faaliyet Havuzundan A Taşına Yüklenen Maliyet (4. Safha) . **91**

Tablo 3.23. Mozaik Ebatlama Makinesi Faaliyet Havuzuna Dağıtılan Toplam Giderler **92**

Tablo 3.24. Mozaik Hattı 1. Safha Mozaik Ebatlama..... **92**

Tablo 3.25. Mozaik Hattı 2. Safha Mozaik Dizgi..... **93**

Tablo 3.26. Mozaik Hattı 1. Safha Birim Maliyet Hesaplaması (Mozaik Ebatlama).... **93**

Tablo 3.27. Mozaik Dizgi Atölyesi Faaliyet Havuzuna Dağıtılan Toplam Giderler..... **94**

Tablo 3.28. Mozaik Dizgi Atölyesi Birim Maliyet..... **94**

Tablo 3.29. Mozaik Dizgi Faaliyetinin Ürün Birim Maliyetinin Ürün Bazında Hesaplanması(DİS'ye göre) **96**

Tablo 3.30.TMS-2' ye Göre Kalibre Faaliyet Havuzundan A Taşına Yüklenen Maliyet (3. Safha) **101**

Tablo 3.31. TMS-2' ye Göre Fayans-1 FaaliyetHavuzundan A Taşına Yüklenen Maliyet (4. Safha)..... **102**

Tablo 3.32. TMS-2'ye Göre Fayans-3 Faaliyet Havuzundan A Taşına Yüklenen Maliyet (4. Safha)..... **102**

Tablo 3.33. TMS-2'ye Göre Bulunan Sonuçların ST Hattı için Karşılaştırılması **103**

Tablo 3.34. Ortalama Birim Fire Maliyetlerin Hesaplanması **104**

Tablo 3.35. Transfer Fiyatlaması Sonrası Mozaik Hattı 1. Safha Birim Maliyet Hesaplaması (Mozaik Ebatlama Makinesi)..... **105**

Tablo 3.36. Transfer Fiyatlaması Sonrası Mozaik Hattı 2. Safha Birim Maliyet Hesaplaması (Mozaik Dizgi Atölyesi) **106**

Tablo 3.37. TMS-2'ye Göre Bulunan Sonuçların Mozaik Dizgi için Karşılaştırılması **106**

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. FTM Açısında İşletme Faaliyet Düzeyleri **38**

Şekil 2.2. İki Aşamalı Dağıtım Süreci ve Maliyet Sürücüleri **40**

Şekil 2.3. FTM Yönteminde Faaliyet Sürücüleri **41**

Şekil 2.4. FTM Yönetiminin Başarısını Belirleyen Faktörler **47**

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

A.Ş. : Anonim Şirket

ABC: Activity Based Costing (Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi)

AR-GE: Araştırma ve Geliştirme

DİG: Direkt İşçilik Gideri

DİMM: Direkt İlk Madde ve Malzeme

DİS: Direkt İşçilik Saati

FTM: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

GÜG : Genel Üretim Gideri

IMA: Amerikan Yönetim Muhasebecileri Enstitüsü

NAFTA: The North American Free Trade Agreement (Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması)

ST: Este Hattı (Mermer kesim ve üretim hattı)

TFRS: Türkiye Finansal Raporlama Standardı

TMS: Türkiye Muhasebe Standardı

WTO: The World Trade Organization (Dünya Ticaret Örgütü)

GİRİŞ

Günümüz iş dünyasında yaşanan küreselleşme süreci ile işletmelerin ulusal ve uluslararası pazarda rekabet edebilme süreci zorlaşmıştır. Bununla birlikte işletmelerde bu sürece uyum sağlayabilme yollarını aramaya başlamışlardır. İşletmelerin amaçlarına ulaşmak için sistemlerini sorgulaması, işletmenin amacını, felsefesini, hedeflerini içeren yeni misyon ve vizyon oluşturması, içinde bulunduğu durumu ve potansiyelini yeniden gözden geçirmek amaçlı analizler yapması ve 21. Yüzyılın da getirdiği şirketlerinde görüşlerinde gitmeleri gereken farklılıklara, organizasyon yönü, stratejisi, gelişimi, odak noktası, yapısı vb. bir çok yönde de değişime ayak uydurması gerekliliğine yöneltmiştir. Bu sorunlarla baş etmeye çalışan işletmeler pazardaki paylarını korumak ve kendilerine küresel pazarda da yer bulabilmek için birçok yönden kendilerini yenilemek, geliştirmek zorunda kalmışlardır. Tüm bunlarla baş ederken şirketin kârlılığa ulaşabilmesi, gelecek planlarına, yatırımlarına doğru karar verebilmesi vb. birçok başarının elde edilebilmesi için doğru maliyetlendirme yapılması kaçınılmazdır ve maliyet muhasebesi sisteminde yeni bir yol olarak Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) Yöntemi bu yollardan biridir.

Emek yoğun üretimin yapıldığı geleneksel maliyetleme ortamında yalnızca üretim hacmine dayalı olan yükleme anahtarlarının uygulanmasından kaynaklanan maliyet hataları, günümüzdeki teknolojiye dayalı üretime göre daha düşük düzeylerde olması sebebiyle göz ardı edilebilecek düzeydeydiler. Teknoloji ile birlikte ayrıca, işletmelerde çok farklı özelliklerde mamul üretiminin yaygınlaşması nedeniyle de yaklaşım, maliyet dağıtımı ve yükleme sürecinde daha gerçekçi ve daha doğru sonuçlar veren bir yöntem olduğu savunulan, FTM işletmelerin maliyet sistemlerinde yer almıştır.

FTM, herhangi bir şeyi üretirken üretimini faaliyetlere ayırmakta, faaliyetlere yüklenecek kaynakları belirlemekte daha sonra kaynaklarda biriken gider tutarını belirlenen dağıtım ölçüleri yardımıyla 1. aşamayı oluşturan kaynakların faaliyetlere dağıtılması işlemi yapılmakta, sonrasında ise faaliyetlere kaynakların dağıtılması aracılıyla yüklenmiş tutarlar tekrar 2. aşama denilen yeni bir maliyet dağıtım ölçüsü yardımı ile mamul maliyetlerine dağıtılmaktadır. Böylelikle her faaliyette birim miktar doğru olarak tespit edilebilmekte ve fayda yaratmayan maliyetler önlenebilmektedir. Bu

tez çalışması kapsamında, FTM aracılığıyla mermer üretimi yapan bir firma için maliyet muhasebesi sistemi oluşturulmuştur.

Dünya mermer rezervlerinin yaklaşık %40'lık bir kesiminin Türkiye'de yer aldığı belirtilmektedir.Mermer sektöründe işletmelerin küresel pazarda rekabet edebilecek ürünler üretme ve satma yeteneğine sahip olabilmeleri ileri teknoloji kullanımı ile mümkün olmaktadır. Mermer taşının, mermer ocaklarından çıkarılma safhasından itibaren ebatlı fayansa dönüştürülünceye kadarki bütün safhalarda ileri teknoloji kullanılmadığı taktirde fire oranlarını düşürme, kaliteyi arttırma ve zaman tasarrufu sağlama konularında başarılı olamamaktadırlar. İleri teknoloji kullanımı ise bu işletmelerin maliyet yapılarında değişime neden olmaktadır.

Bu çalışmada, ebatlı mermer ve mozaik üretimi yapan ve Bilecik ilinde faaliyet gösteren mermer işletmesinin Eylül2021 ayında oluşmuş giderleri esas alınarak birim maliyetlerin oluşumu incelenmiştir. Teknoloji ve emek yoğun üretimi bir arada yapan işletmede dağıtım anahtarlarının her iki üretim ortamında hitap edecek şekilde nasıl oluşturulduğu incelenmiştir.

Üç bölümden oluşan bu tez çalışmasının birinci bölümünde çalışmanın temellerini oluşturanmaliyet kavramları ve maliyet muhasebesi sistemleri hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi açıklanmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise Bilecik ilinde faaliyet gösteren işletmenin maliyet hesaplama sistemi incelenerek özellikle ST hattı ve mozaik hattı birim maliyetlerinin, ortaya çıkan firelerin TMS-2 stoklar standardına göre yan ürün kabul edilmesi durumunda nasıl değişeceği ortaya konulmuş ve ayrıca FTM'nin TMS-2 Stoklar standardı açısından uygun bir maliyetleme yöntemi olup olmadığı değerlendirilmiştir. Ayrıca transfer fiyatlaması yoluyla mozaik birim fiyatlarının normalde hesaplanana göre nasıl bir değişim göstereceği ortaya konulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

MALİYET KAVRAMI VE MALİYET HESAPLAMA YÖNTEMLERİ

1. Maliyet Kavramı ve Maliyet Gider Türleri

Maliyet kavramı, değişik biçimlerde tanımlanmakla birlikte, bu konuda bir görüş birliği az çok sağlanmış bulunmaktadır. Tanımlamalardan bazıları şu şekildedir. Maliyet, işletmenin karını en yükseltmek amacıyla elden çıkarttığı ya da çıkaracağı değer olarak tanımlanmaktadır. Bir başka maliyet tanımı ise; maliyet, elde edilen iktisadi kıymetin değeri ya da bir değer özverisini temsil eder (Elmacı, 2019: 12). Diğer bir tanıma göre maliyet, belirli bir amaca ulaşmak için katlanılan ya da katlanılması gerekmekte olan özverilerin parasal olarak ifadesidir (Wood, 1974:1). Yine başka bir tanımla, bir amaca ulaşmak için yapılan bütün fedakârlıkların parasal toplamını ifade eder. İşletme açısından katlanılan fedakârlıkların amacı, işletme faaliyetlerinin yürütülmesidir (Karapınar, 2017:159).

Bir işletmede maliyetlerin denetimlerinin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi, işletme yönetiminin planlama ve karar aşamasında, verilerin kolay, sağlıklı ve hızlı bir şekilde elde edilmesi ile mümkün olmaktadır.

İşletmelerin üretim maliyetlerini doğru ve sağlıklı bir şekilde hesap edilmesi için ise maliyet muhasebesi sistemine ihtiyaç vardır. Maliyetlerin yönetilmesi için maliyet muhasebesi zorunlu bir sistem olmaktadır. Çünkü ölçülemeyen unsurların yönetilmesi de söz konusu olmamaktadır. İşletmelerin, sağlıklı bir şekilde hedeflerine ulaşabilmeleri açısından maliyet ve giderlerin yönetim amaçlarına göre bazı sınıflandırmalara tabi tutulmaları gereklidir. Genellikle, harcama, gider ve maliyet kavramları zaman zaman birbirlerinin yerine kullanılabilmektedirler. Ancak aralarında muhasebe tekniğinden kaynaklanan farklılıklar söz konusudur.

1.1. Harcama, Maliyet ve Gider Kavramları Arasındaki İlişki ve Farkın Açıklanması

Gider ile maliyet kavramları birbirinden farklı olmasına rağmen, literatürde bazen aynı ifadede de kullanılmaktadır. Bu nedenle, karışıklığın önlemesi amacıyla; harcama, gider ve maliyet kavramlarının açıklanması faydalı olacaktır. Gider, belirli bir dönemin hâsılatının ortaya çıkmasında kullanılmış, tükenmiş maliyetleri oluşturmaktadır (Backer ve Jacobsen, 1983: 9). Maliyetler ise işletmenin üretim bölümünde oluşur, diğer bir ifadeyle, yalnız üretim amacıyla elden çıkarılan iktisadi değerleri ifade etmektedir. Giderler ise, mamul imalatı

amacına uygun olarak ya da olmayarak yapılan tüketimleri ifade eder (Üstün, 1984: 41). Bazı giderler, maliyetin bir unsuru olurken, bir kısmı da dönemsellik ilkesine göre gelir tablosunda gider olarak o dönemim gelirlerinden indirim konusu yapılırlar. Bu tür giderler maliyete girmeyen ve direkt olarak indirim konusu yapılan giderlerdir. Genel mahiyetli olup işletmenin bütününü ilgilendiren harcamalardan oluşurlar.

Harcama ise, "işletmede faaliyetlerini devam ettirmek, ürün üretmek veya bir duran varlık almak amacıyla para veya para yerine geçen kıymetlerin elden çıkarılması" olarak tanımlanabilir.

Üretim sürecini ilgilendiren tüm giderler maliyet olarak ele alınırken, üretilen ürünlerin satılan kısımlarının maliyetleri gidere dönüşmüş olur. Buradan şu sonuçta çıkartılabilir. Giderler maliyete dönüşürken maliyetlerde gidere süreç içinde dönüşür. Ancak yukarıda belirttiğimiz gibi, bazı giderler maliyetlerle ilişkilendirilmeden dönem giderlerine alınırlar.

1.2. Maliyetlerin Çeşitli Açılardan Sınıflandırılması

Maliyetler birçok farklı açıdan sınıflandırılabilirler. Burada temel olarak maliyet yönetimi açısından ön plana çıkan sınıflandırma şekilleri verilmiştir.

1.2.1. İşletme Fonksiyonlarına Göre Maliyetlerin ve Giderlerin Sınıflandırılması

Temel işletme fonksiyonları olan, satın alma, üretim, pazarlama, genel yönetim ve finansman fonksiyonları açısından maliyet ve giderler sınıflandırılabilir. Araştırma, pazarlama ve genel yönetim giderleri maliyetlerle ilişkilendirilmeden dönemin gelir tablosuna alınırlar.

- Satın Alma (Tedarik) Giderleri
- Üretim Maliyetleri
- Araştırma ve Geliştirme Giderleri (AR-GE)
- Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri
- Genel Yönetim Giderleri
- Finansman Giderleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Üretim maliyetleri ayrı bir başlık altında açıklanacağından burada değinilmemiştir.

1.2.1.1. Satın Alma (Tedarik) Giderleri

İşletme faaliyetlerinde kullanmak veya direkt satmak amacıyla satın alınmış olan mal ve hizmetlerin alımı için yapılmış giderlerdir. Diğer bir anlatımla, hammadde, malzeme vb. üretim faktörleri ve finansal olanaklar için katlanılacak olan ve para ile ifade edilebilen değerlerdir(Üstün, 1984: 95) Örneğin, üretimin maliyetine, üretim faktörleri giderleri katılırken, finansman maliyetleri ise, genellikle dönem giderleri içinde gelir tablolarına aktarılır yani maliyetleşmeden giderleştirilir. Bazı durumlarda ise üretimin finansmanı için katlanıldığı için, imalat maliyetleri içine katılır(Peker, 1978: 255). İşletme üretim işletmesi değilde bir ticaret işletmesi ise, satın alınan mamuller için katlanılmış olan özveriler, yine ticari mamul stok maliyetini oluşturmaktadır.

1.2.1.2. Pazarlama Giderleri

Pazarlama giderlerinin tanımlanmasında tüketicinin satın alma davranışının ayarlanması, işletmenin piyasa şekillendirmesi yapması ve mamulleri tüketicilerin ihtiyaçlarını giderecek şekilde düzenlenmesi için, fiziki ürün dağıtımının yapılması şeklinde tanımlanabilir(Uraz, 1971:46).

1.2.1.3. Genel Yönetim Giderleri(GYG)

GYG'lerini oluşturan unsurlar işletme politikasının belirlenmesine ve işletmenin üst yönetimine ilişkin giderlerdir şeklinde açıklanabilir. Örneğin, yönetim fonksiyonu ile ilişkili olup, üretim ile ilgisi olmayan; yönetim kurulu, genel müdür, finanslama, planlama vb. bölüm yöneticileri ile personeli, danışmanları ve uzmanları ile ilgili giderlerden oluşur. Bu merkezde kullanılacak olan; kırtasiye, kira ve sigortalar, amortismanlar vb. giderler GYG'leri içerisinde yer alırlar(Saban ve Erdoğan, 2017: 33).

GYG'lerinin maliyet oluşturmada dikkate alınıp alınmaması, işletme politikasıyla ilgili sorun olup bu giderlerin dönem gideri şeklinde, satış giderleriyle birlikte, brüt satış karından indirilmesi en yaygın olan görüşü oluşturmaktadır. Ülkemizdeki uygulama da, GYG'leri payının üretimin maliyetine eklenmesi şeklinde olmaktadır(Elmacı, 2019:23).

1.2.1.4. Araştırma ve Geliştirme Giderleri

Üretimlerine devam edilen mamullerin maliyetlerinde düşürmek, satışların arttırılması, bulunan yeni üretim türlerinin işletmede uygulanmakta olan yöntem ve prosedürlerini geliştirmek ya da yeni yöntem ve prosedürler bulmak, üretimde kullanılan teçhizatın yenilerinin veya mevcutlarının yükseltilmesine ilişkin araştırmalar yapmak, satış ve

pazarlama faaliyetlerini geliştirmek, diğer bir deyişle ticari alana uygulanması için yapılan giderlerin kaydedildiği hesaptır şeklinde tanımlanabilir (Yıldız, 2014: 670) . Diğer bir anlatımla, araştırma ve geliştirme faaliyeti (Ar-Ge), bilim ve teknolojinin gelişmesine öncülük edecek yeni bilgileri elde etmek veya mevcut bilgilerle yeni malzeme, ürün ve araçlar üretmek, yazılım üretimi de dahil olmak üzere yeni sistem, süreç ve hizmetler oluşturmak veya mevcut olanları geliştirmek amacıyla yapılan düzenli çalışmalardır şeklinde ifade edilebilir. Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge faaliyetleri ile ilgili yapılmakta olan aktifleştirilen ve amortisman yoluyla da itfa edilen, ya da doğrudan gider kaydedilen harcamalardır (Tan vd., 2009: 9).

1.2.2. Temel Üretim Sürecine Göre Maliyetlerin Sınıflandırılması

Temel olarak bir üretim sürecinde ortaya çıkan maliyetler üç başlık altında ifade edilmektedir. Bunları üretim maliyetlerinin üç temel unsuru olarak ifade etmekte mümkündür.

- Direkt Hammadde Maliyetleri
- Direkt İşçilik Maliyetleri
- Genel İmalat (Genel üretim giderleri-GÜG) Maliyetleri

olarak maliyetin unsurlarını oluştururlar. Kısaca mamulün bünyesini bu giderler oluşturur. Bu maliyet unsurları aşağıda kısaca açıklanmıştır.

1.2.2.1. Direkt Hammadde Maliyetleri

Direkt hammadde giderleri, mamullerin bünyesine giren ve onların temel yapı taşını oluşturan tüm hammadde giderlerini içermektedir(Devlet PlanlamaTeşkilatı., 1970:10). Diğer bir anlatımla, üretim işlemi için katlanılması zorunlu olan, mamulün ana unsurunu teşkil eden asıl maddelerdir.

Öte yandan bazı önem arz etmeyen hammaddelerde direkt olarak değil de, endirekt olarak genel üretim gideri kabul edilip dolaylı olarak mamullere dağıtılırlar. Nihai mamulün tamamlanması için bunlara gereksinim olmakla beraber ancak direkt hammaddelere oranla çok daha az kullanılması ve ne kadar kullanıldıklarının belirlenmesinin zor olması sebebiyle, direkt hammadde olarak adlandırılmamaktadırlar(Üstün, 1984: 3). İşletme malzemeleri, yardımcı maddelerde olduğu gibi, nihai mamulün esas yapısını oluşturmamakla beraber üretim sırasında tüketilen hammaddelere de işletme malzemesi denilir ve GÜG'ler içerisine dahil edilirler(Matz vd., 1972: 46).

1.2.2.2.Direkt İşçilik Maliyetleri

İşçilik giderlerinin bünyesine giren unsurlar, işletme faaliyetlerini sürdürebilmek için ihtiyaç duyulan, mal ve hizmetlerin üretimlerini oluşturabilmek amacıyla çalıştırılan personel için tahakkuk ettirilen esas işçilik, prim, fazla mesai, ikramiye, sosyal sigorta işveren primi, sosyal yardımlar gibi tutarları kapsayan harcamaları içermektedir.

Bu tarz giderler esas üretimin yapıldığı alanlarla ilgili olup, belli bir mamul veya hizmetin üretim maliyetine doğrudan doğruya yüklenebilir nitelikte olan işçilik giderlerini kapsar. Bu giderlerin özelliği, hangi mamul veya mamul grubu için yapıldığının izlenebilmesi ve herhangi bir dağıtım anahtarına ihtiyaç duyulmaksızın, işçi başına düşen çalışma süresi ile ölçülebilen işçilik giderlerinden oluşmasıdır(Karapınar, 2017: 167).

Direkt işçilik giderlerinin dışında, kalan işçilik giderleri endirekt işçilik giderleri olarak isimlendirilirler(Kaya vd. 2009: 311)Direkt işçilik, üretilen mamullere doğrudan yüklenebilen ve mamulün temel yapısını oluşturan hammaddenin yapısını, şeklini ve niteliğini değiştiren giderleri oluştururken, endirekt işçilik ise doğrudan ilgili mamule yüklenemezler ve gerçeğe uygun olarak bazı yöntemlerle, mamullere ancak dolaylı olarak yüklenebilirler(Devlet Planlama Teşkilatı, 1977: 35).

1.2.2.3.Genel İmalat Maliyetleri

Mamul maliyetinin temel unsurlarını oluşturan direkt hammadde ve direkt işçilik dışında kalan tüm imalat giderlerine genel imalat giderleri denilmektedir. Literatürdeki kullanımı genel imalat giderleri veya genel üretim giderleri şeklindedir. GÜG' lerinin temel özelliği, mamullere veya maliyet yerlerine aitliği kesin olarak belirlenememeleridir. Ancak maliyet yerlerine ya da maliyet taşıyıcı ölçülerine göre bir dolaylı belirleme söz konusudur. Üretimle ilgili olarak ortaya çıkan, diğer dolaylı maliyetleri oluşturan giderlerdir şeklinde açıklanabilirler(Elmacı, 2019: 21). Örnek olarak; işletme malzemeleri, endirekt işçilikler, endirekt gider kapsamındaki amortismanlar, vergi resim ve harçlar gösterilebilir.

Direkt hammaddenin ve direkt işçilik giderlerinin birleştirilmesi, bazen temel maliyet olarak adlandırılmaktadır. Diğer taraftan, direkt işçilik ve genel üretim giderleri de birleştirilerek, dönüştürme veya değiştirme maliyeti olarak ifade edilmekte aynı zamanda değiştirme maliyeti, hammaddenin nihai mamule dönüştürülme işleminin toplam maliyetini oluşturur şeklinde de ifade edilebilmektedir (Elmacı, 2019: 21-22).

1.2.3.Üretilen Ürünlere Yükleme Şekillerine Göre Maliyetler

Burada maliyetlerin sınıflandırılması, ürünün maliyetinin belirlenmesinin nasıl bir sürece tabi tutuldukları dikkate alınarak yapılmıştır.

1.2.3.1. Direkt Maliyetler

Mamul maliyetine doğrudan doğruya yüklenebilen maliyetlerdir. Bir mamul ya da işlemle açık bir ilişki kurulabilmekte ve katkılarının tespiti kolaylıkla yapılabilmektedir. Söz konusu giderlerin en önemlilerine değinirsek direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik giderlerini örnek olarak verebiliriz(Saban ve Erdoğan, 2017: 33; Uraz, 1971: 38).

1.2.3.2. Endirekt Maliyetler

Direkt giderler dışında kalan üretimle ilgili diğer tüm giderler endirekt gider sayılmaktadırlar. Endirekt maliyetler, bir takım dağıtım ölçüleri yardımıyla dolaylı olarak mamul maliyetine yüklenebilirler(Saban ve Erdoğan,2017: 33).

Endirekt maliyetler, maliyet taşıyıcıları (işlem, mamul, iş ya da işletmenin herhangi bir bölümü) ile ilişkili kılınmadığı sürece, hiçbir anlam ifade etmezler ve direkt ve endirekt maliyet ayırımının temelini, maliyetlerin maliyet taşıyıcıları ile doğrudan doğruya ilişkili olması oluşturur (Howe, 1969: 9).Ustabaşının maaşı buna örnek olarak gösterilebilir. Ustabaşı, mamulü meydana getirmek için doğrudan fiilen çalışmaz ve ustabaşı ücreti bu bölümde imal edilmekte olan çeşitli mamullere dolaylı bir biçimde ilişkilendirilir.

Maliyetlerin direkt ve endirekt unsurlar biçiminde sınıflandırılması, ortaya çıkan üretim maliyetlerinin mamul maliyetlerine doğru bir şekilde, doğru tutarlarla yüklemesini, maliyet yüklenmesinin en yakın tahminlere dayandırılması, mamul maliyetine ilişkin ölçülmesinin kolaylaşması ve maliyet azalımı gibi açılardan fayda sağlayacaktır(Wood, 1974: 17).

1.2.4. Üretim Hacmiyle İlişkilerine Göre Giderlerin Sınıflandırılması

İşletmelerde ortaya çıkan giderler, üretim miktarındaki artış ya da azalışla birlikte değişip değişmemelerine göre; sabit, değişken, yarı sabit, yarı değişken şeklinde sınıflandırılabilir. Yarı sabit ve yarı değişken giderler karma giderler olarak ele alınmaktadırlar.

1.2.4.1. Sabit Maliyetler

Belirli bir faaliyet aralığında, üretim miktarı artsa da azalsa da toplam tutarı değişmeyen, fakat birim başına düşen payın üretim miktarına göre değiştiği yani üretim arttığında azalan, üretim miktarı azaldığında ise artan maliyetler sabit maliyetledir(Küçüksavaş, 2006:37). Başka bir ifadeyle, sabit maliyet giderleri, belirli bir dönem içerisinde imal edilen mamul miktarından etkilenmezler. Uzun dönemde tüm maliyet giderleri imalat düzeyindeki değişikliğe bağlı olarak değişiklik gösterseler de, kısa dönemde sabit maliyetler belirli faaliyet hacimlerinde mutlak toplam olarak sabit kalan maliyetlerdir. Sabit maliyetlerin özelliği, imalat miktarı arttığında, birim başına düşen sabit maliyet giderlerinin azalmasıdır(Matz vd. 1967:31).Örneğin, kira giderleri, sigorta giderleri ve amortismanlar bu şekildedir.

1.2.4.2. Değişken Maliyetler

Belirli bir faaliyet hacminde üretim hacmi ile doğru orantılı olarak artıp azalan giderlerdir ve toplamda değişken olup, birim başına sabittirler(Karapınar, A. 2017:163). Diğer bir anlatımla, üretim hacmi ile aynı yönde değişen maliyetlere değişken maliyet denir. Değişken maliyet ile üretim miktarı arasındaki ilişkinin her zaman doğrusal olması gerekmez. Önemli olan, faaliyet hacmiyle aynı yönde ve aynı anda değişmesidir(Önder, 2008:14)Diğer bir anlatımla, bazı değişken maliyet kalemleri doğru orantılı, bazıları azalarak ve bir kısmı da artarak değişiklik gösterme eğiliminde olabilirler(Wood. 1974: 23). Örneğin, hammadde, ısıtma, aydınlatma ve elektrik giderleri bu tür giderlerdendir.

1.2.4.3.Karma Maliyetler

Sabit ve değişken unsurları aynı anda belli ölçülerde sahip olan maliyetlerdir.

1.2.4.3.1 Yarı Değişken Maliyetler

Faaliyet hacmindeki değişmelere paralel olarak artıp azalan, faaliyet hacminin sıfır olduğu noktada pozitif bir değeri olan, imalat miktarı arttıkça artan fakat imalat hacmiyle doğru orantılı olarak değişmeyen maliyetlerdir. Kısaca, bu maliyetler faaliyet hacmi sıfır olduğunda oluşmaya devam eden sabit maliyetler ile faaliyet hacmine paralel değişme gösteren değişken maliyetlerden oluşur. Örneğin, tamir-bakım, telefon, elektrik maliyetleri gibi, her an hizmete hazır olmanın neden olduğu sabit maliyetlerin yanı sıra, faaliyet hacminin artmasıyla artan ve verilen hizmetler ölçüsünde değişim gösteren maliyet unsurlarından oluşur (Devlet Planlama Teşkilatı, 1970: 96; Önder, 2008: 17).

1.2.4.3.2. Yarı Sabit Maliyetler

Belirli bir imalat hacmi aralığında sabit özellik gösteren bu imalat hacminin belirli kademlerde aşılmasıyla ani bir sıçrama yaparak artış gösteren, genellikle basamaksal olarak, bir dizi artış gösteren maliyetler olarak tanımlanırlar (Üstün, R. 1984: 71).

1.2.5. Maliyet Yönetiminde Kullanılan Diğer Maliyet Kavramları

Burada maliyet yönetiminde kullanılan diğer maliyet kavramları verilmiştir.

1.2.5.1. Fırsat Maliyetleri

Fırsat maliyeti, karar alma esnasında belli bir alternatifin seçilmesi nedeniyle seçilmemiş olan alternatiflerden ekonomik yararı en yüksek olanından yoksun kalınan net yararı, seçilmiş alternatifin fırsat maliyetidir(Saban ve Erdoğan, 2017:46). Diğer bir anlatımla, fırsat maliyeti iktisadi bir seçim yapılırken vazgeçilmek zorunda kalınan ikinci en iyi alternatifin maliyeti olarak ifade edilir. Vazgeçilen seçeneğin maliyetidir. Bir amaç için kullanılan değerin başka alanlarda kullanılmaması bu tür maliyetlerin oluşmasına sebep olur (Backer ve Jacobsen,1983:21). İmalatta yöntemin değişmesi, daha kaliteli bir makinenin kullanılması, bir mamul yerine başka bir mamulün konulması gibi durumlarda fırsat maliyeti hesaplanır. Bunlar, muhasebe kayıtlarında hiçbir şekilde görülmezler, ancak maliyetlerin yönetilmesinde alınan kararlarda etkili olurlar(Elmacı, 2019: 13).

1.2.5. 2. Ek Maliyetler

Çalışma hacminin bir düzeyden diğerine değişirken, toplam maliyette ortaya çıkan değişiklik olarak tanımlanabilir(Saban ve Erdoğan,2017:45). Karar vermenin söz konusu olduğu bir alternatifin ek maliyeti, bu alternatif seçildiği takdirde maliyetlerde ortaya çıkacak olan artış tutarıdır. Literatürde marjinal ya da fazla maliyet olarak isimlendirilmektedir. Belirlenen bu ek maliyet, ekonomide ki anlamıyla imalatta bir birimlik artış sonucu maliyet giderlerinde oluşan artış miktarı iken günlük imalat eylemlerinde ise, bir birimlik imalat artışları söz konusu olmadığından dolayı ve daha çok, kütleler halinde artış yapılmasına bağlı olarak, birden fazla gruplar halindeki imalat artışları sonucunda oluşan maliyet artışlarına, ek maliyet giderleri denir (Wood, 1974:1).

1.2.5. 3. Batık Maliyetler

Karar alma sürecinde, seçenekler arasında yapılan bir seçme kararından etkilenmeyip değişmeyen maliyetlerden oluşurlar. Bu kısım maliyetler yöneticilerin kararlarını

etkilemezler, geçersizdirler. Batmış maliyetler; genellikle geçmişte alınmış kararla ilişkili oldukları için ve bugün verilecek kararlarda da bir etkisi olmayacağı için diğer ifade şekli olan tarihsel maliyet olarak da ifade edilmektedirler(Akdoğan, 2000:15). Diğer bir anlatımla, bir karar alınırken o ana kadar belirli konularda yapılmış olan giderler batık maliyet olarak kabul edilir(Karapınar, 2017: 159). Kısacası, geçerlilik özelliği olmayan, maliyet niteliği taşımayan tüm maliyetler batmış maliyet olarak adlandırılır(Saban ve Erdoğan, 2017: 46).

1.2.5. 4. Kontrol Edilebilir Maliyetler

Kontrol edilebilir maliyetler, belirli bir iş kararına bağlı olarak arttırılabilir, azaltılabilirler. Başka bir ifadeyle, yönetici tarafından konulan esaslara bağlı olan, yöneticiler tarafından belirli bir düzeyde doğrudan doğruya kontrol edilebilir özellik taşıyan maliyetlerdir (Horngren, 1991: 27).Örneğin bir ustabaşının sorumluluğundaki işçilik giderleri veya malzeme giderleri genellikle kontrol edilebilir maliyet olarak nitelendirilir(Kohler, 1975: 129).

1.2.5.5. Kontrol Edilemeyen Maliyet Giderleri

Bu tür giderler birim yöneticilerinin kararlarından etkilenmeyen ve kontrollerinin dışında kaldığı maliyet unsurlarından oluşturmaktadır. Örnek verilecek olursa, kira gideri, maddi duran varlıklarının amortisman giderleri, alt düzey yöneticiler açısından kontrol edilemeyen giderleri oluşturur (Saban ve Erdoğan, 2017: 43).

1.2.5. 6. Standart Maliyetler

Standart, önceden belirlenmiş olmakta olup, uyulması gerekli olan; kaide,norm veya bir ölçü anlamına gelmektedir(Civelek ve Özkan, 2006: 559). Standart maliyetler ise, olması gerekenlerin neler olduğu önceden ve belirli koşullar altında tespit edilmiş maliyetleri oluşturur. Olan değil de olması gereken maliyetleri ifade eder(Tanış, 2005: 26).

1.2.5. 7. Geçerli (Fiili) Maliyetler

Yönetim muhasebesi amaçları için kullanılan bir maliyet kavramıdır ve bütün karar alternatifleri için geçerli olan maliyettir (Karapınar,2017:159). Geçerli Maliyetleri alınacak karardan etkilenmekte olan ve bu nedenle de karar alma sırasında mutlaka göz önünde bulundurulması gereken maliyetlerdir şeklinde açıklanabilir(Büyükmirza, 2003).

1.2.5. 8. Tahmini Maliyetler

Tahmini maliyet, ileride gerçekleşmesi beklenen durumlara bağlı olarak hesaplanacak olan maliyetlerin şimdiden ne olabileceğinin tahmin edilmesi yoluyla elde edilen maliyetlerdir. Bu açıdan, işletme geçmiş dönemdeki sonuçlarından hareketle ve gelecekteki tahmini gelişmelere göre, istatistikî bazı yöntem ve hesaplamalardan da yararlanarak ileride bu maliyetlerin gerçek değerlerinin ne olabileceklerini belirlemeye çalışır(Bursal, 1976: 201). Tahmini maliyetler ile fiili maliyetler arasında oluşan farklar, tahmin ile gerçekleşen arasındaki sapmayı gösterdiği kabul edilerek, tahmini maliyetlerin fiili maliyetlere göre düzeltilmesi yapılır. Tahmini maliyetler gelecekteki imalat maliyetlerini ve satış fiyatlarını belirlemek için kullanılır ancak işletme eylemlerinin etkinliğini ya da kişilerin başarısını ölçmek için kullanılmaları mümkün değildir(Uragun, 1975: 620).

1.2.5. 9.Birleşik (Müşterek) Maliyetler

Birleşik mamul, "ortak bir üretim sürecinde aynı anda üretilmekte olan, her biri önemli satış değerine sahip ve her biri tek başına mamul niteliği taşımakta olan mamuller şeklinde ifade edilebilir (Polmeni ve Cashin, 1984: 247). Birleşik mamullerin ayrışma noktasına kadar katlanılan maliyetlerine birleşik maliyet denilir(Elmacı,2019: 17). Başka bir ifade ile birleşik imalatın, başlı başına herhangi bir mamule mal edilemeyen ayrışma noktasına kadar olan maliyetlerine, birleşik maliyet (Joint Cost) denir (Butler, 1971: 12).

1.2.5. 10.Kapasite Maliyetleri

İşletmelerde üretim kapasitesi, işletmenin belirli bir süre içerisinde üretim faktörlerini bir araya getirerek rasyonel biçimde kullanması ve bunun sonucunda meydana getirebileceği üretim miktarıdır. İşletmelerin belli bir zaman diliminde kullanacakları kapasitelerinin tespitini doğru bir şekilde yapmaları gerekmektedir. Bu planlamanın yanlış yapılması ise işletmelerin atıl veya eksik kapasite sorunuyla baş başa kalmalarına neden olacaktır.

İşletmelerde kapasite hesaplamalarında meydana gelen zorluklar sebebiyle, kapasite konusunda değişik yaklaşımların takip edilmesini de gerekli hale getirmiştir. Bu yaklaşımlardan yaygın olarak kullanılanlar yaklaşımlardan yaygın olarak kullanılanlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Bulut, 2004).

Teorik Kapasite (Maksimum Kapasite*):* Üretim araçlarında hiçbir duraklama olmaksızın çalışması, bunun yanında yetenekli işgücünün de kullanılması ile ulaşılabilecek maksimum üretim miktarına denir (Orhan ve Bozdemir, 2009:56).

Pratik Kapasite: Teorik kapasiteden çeşitli duraksamalar (Beklenilmeyen makine arızaları, üretim hataları, işçi devamsızlıkları, elektrik kesintileri, doğalgaz kesintileri, malzeme yetersizliği vb.) sonucu meydana gelen kayıpların çıkarılarak bulunan kapasiteye denilir. Normal kapasite, kullanılabilir kapasite ya da etkin kapasite olarakta adlandırılır (Orhan ve Bozdemir, 2009:56).

Normal Kapasite: Normal kapasite, planlanan bakım-onarım çalışmalarından kaynaklanacak kapasite düşüklüğü de dikkate alınarak, normal koşullarda bir veya birkaç dönem veya sezonda elde edilmesi beklenen ortalama üretim miktarıdır. Buradaki normal kapasite tanımı TMS-2 Stoklar standardının benimsediği tanımdır. Terminolojideki hem normal kapasiteyi, hem de beklenen kapasiteyi içermektedir (Boyar ve Güngörmüş, 2011: 3).

Fiili Kapasite: İşletme de ulaşılabilecek gerçek çıktı düzeyinin ulaşılan kısmıdır. Diğer bir anlatımla, işletmelerin belirli bir sürede elde ettiği üretim miktarının yeterli talep olması durumunda satılan kısmına denilir. Bu kapasite talepteki değişimlere göre, pratik kapasitenin altında veya üstünde gerçekleşebilir (Bulut, 2004).

Çalışma Derecesi: Pratik kapasitenin kullanılan kısmının ifade edilmesinde kullanılır. Pratik kapasite ile fiili kapasite arasındaki orana denilmektedir ve işletmenin kapasite kullanım oranının bir ölçüsüdür. İşletmenin tam kapasite ile çalışması yani atıl bir kapasitenin bulunmaması halinde çalışma derecesi 1'e eşittir. Oranın 1'in altında olması ise, işletmede atıl kapasite olduğunu göstermektedir (Bulut, 2014).

Atıl Kapasite: Pratik kapasitenin kullanılmayan kısmıdır. İşletmenin belirli bir dönemindeki üretim miktarı normal kapasitenin altında ise oluşan farktır. Diğer bir ifade ile kullanılabilir kapasite ile kullanılan kapasite arasındaki farka eşit olan kapasitedir(Orhan ve Bozdemir, 2009:57; Bulut, 2004).

2. Maliyet Muhasebesi ve Tarihsel Gelişimi

İnsanların hesap tutma gereksinimi ekonomik hayatla birlikte doğmuş ve ekonomik faaliyetlerin artmasına paralel olarak gelişmesini sürdürmüştür(Sevilengül, 2005: 14). Ekonomik hayat geliştikçe işlemler çeşitlenmiş ve muhasebe de bu gelişmelere paralel bir seyir izleyebilmiştir ve halen de mal ve hizmet değişiminin başladığı eski çağlardan bugüne kadar süren gelişim sürecinde de muhasebe teori ve uygulamaları gelişimini sürdürmektedir (Saban ve Erdoğan, 2017:6).

Yapılan araştırmalarda Sümer, Mısır, Yunan ve Roma medeniyetlerinde muhasebenin ilk izlerine ve belgelerine rastlanılmıştır. Bugünkü muhasebe teorisinin temelini oluşturan çift taraflı kayıt yönteminin ise 13. Yüzyıldan itibaren İtalya'da kullanıldığı görülmektedir. Çift taraflı kayıt yöntemi 1494 yılında, "Summa de Aritmatica, Geometria, Proportioni et Proportionalite" - Aritmetik, Geometri, Oran ve Orantı Hakkında Özet- adlı eserde din adamı olan Luca Pacioli tarafından "defter tutma ve ona ait evrak üzerine bir etüt'' başlıklı bölüm içinde ilk kez açıklanmıştır. Sözü edilen eserde çift taraflı kayıt yöntemini açıklayan Pacioli; envanter düzenlemesini, muhasebe defterlerini, kayıtlarını ve ilkelerini ele almıştır (Saban ve Erdoğan, 2017: 6).

18. yüzyılda meydana gelen Endüstri Devrimi ile birlikte ekonomik yaşamda meydana gelen önemli gelişmeler neticesinde işletmelerin ürettikleri mamul ve hizmetlere talep artmış ve piyasalarda da önemli değişiklikler meydana gelmiştir. 19.Yüzyılda devam eden gelişmelerin işletmeler üzerinde etkisiyle de işletme disiplini ortaya çıkmıştır(Uslu, 1991:3).

İşletme disiplini ile birlikte, işletme fonksiyonları olarak ifade edilen tedarik, üretim, pazarlama, finansman ve yönetim kavramlarının önemi daha da artmış ve muhasebe de gerçek anlamda gelişmesini Endüstri Devrimi ile birlikte yaşamıştır. Ağır endüstrileşme, maliyetlerin saptanması ihtiyacını da beraberinde getirmiş ve bu yüzden Endüstri Devrimi ile görülen belki de en önemli gelişme, maliyet muhasebesinin ortaya çıkışı olmuştur(Gürdal, 2007:1).Ülkemizde de muhasebe ekonomik faaliyetlere paralel gelişme göstermiştir. 1850 yılında Fransa Ticaret Kanunu'nun çevirisi olan "Kanunname-i Ticaret" ile başlamış ve ülkemizde muhasebe ilk kez bir düzene bağlanarak tacirlerin tutacakları defterler belirlenmiştir.

Ülkemizde, muhasebe alanında gelişmelerin devamında, 1964 yılında yürürlüğe giren İktisadi Devlet Teşekkülleriyle Müesseseleri ve İştirakleri Hakkında Kanun, işletme hesapları ve bütçeleri için yeni düzenlemeler getirmiş, muhasebe usul ve esaslarının tekdüzen haline getirilmesi zorunluluk olmuştur. İktisadi Devlet Teşekküllerini Yeniden Düzenleme Komisyonu, Tekdüzen Muhasebe Sistemi kamu sektörü için zorunlu, özel sektör için isteğe bağlı olmasını önermiştir. Türkiye Muhasebe Standartları (TMS)'da Amerikan muhasebe teorisinin ve uygulamalarının etkisi görülmekle beraber bugün de bu etki halen güncelliğini korumaktadır.

Muhasebenin, ülkemizde 1989 yılında yürürlüğe girmiş olan Serbest Muhasebecilik, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu ile meslek yasal

statüsüne kavuşmuştur. Söz konusu yasa ile meslek odaları kurulmuş olup, Maliye Bakanlığı'nca yayınlanan 1 no'lu Muhasebe Uygulama Genel Tebliği ile muhasebe uygulamaları yeknesak hale gelmiştir (Saban ve Erdoğan, 2017: 7).

3. Maliyet Muhasebesi Süreci ve Amaçları

Maliyet muhasebesinin nihai amacı üretilen mamullerin toplam ve birim maliyetlerini hesaplamak olmakla birlikte ayrıca aşağıdaki amaçları da içerir.

- İşletme faaliyetlerinin ve giderlerinin kontrolüne yardımcı olmak.
- Planlamaya ve bütçelemeye yardımcı olmak.
- Alınacak kararlarda yöneticilere yardımcı olmak.

Kesin çizgilerle maliyet muhasebesinin bu amaçlarını birbirinden ayırmak mümkün değildir. Ancak sistemin, işletme amaçlarına cevap verebilecek nitelikte olması gerekir(Saban ve Erdoğan, 2017: 11).Bu amaçlara ulaşabilmek için, yöneticilerin maliyet muhasebesinin uygulanması ile elde edebilecekleri faydalar aşağıda maddeler halinde verilmiştir(Wright, 1994:8).

- Maliyet verilerinin analizinin yapılması suretiyle mamullerin ve hizmetlerin karlılık düzeyleri ve işletmenin faaliyetlerinin etkinliğinin saptanması.
- Mamullerin üretilmesinin ve çeşitli hizmetlerin sunulmasının maliyetlerinin karşılaştırılması yoluyla mamul ve hizmet seçenekleri arasında kârlı olanların seçilmesine yardımcı olmak.
- Maliyet davranışının belirlenmesi yoluyla da olası gelecek maliyetlerin planlanmasında ve hesaplanmasında yönetime yardımcı olmak.
- Çalışanları, geri besleme (feedback) yoluyla güdüleyerek çalışanlar arasında maliyet bilincinin oluşmasını sağlamak.
- Planlama ve kontrol için düzenli maliyet bilgileri ile sistemin esnekliği sağlamak.
- Kaynakların kullanımını düzenleyerek kaynak maliyetlerinde tasarruf sağlaması ile malzeme ve emek etkinliğinde kontrol kurmak şeklinde sıralanabilir.

Maliyet muhasebesi süreci ise, üretim süreci sonunda yukarıda sayılan amaçlara ulaşmayı hedeflemektedir. Geleneksel olarak maliyet hesaplama süreci, işletmeden işletmeye değişebilmekle birlikte bu aşamalar aşağıda verilmiştir (Karapınar,2017:173-74).

- Üretim Maliyetini Oluşturan Giderlerin Saptanması.
- Direkt ilk madde ve malzeme (DİMM)giderlerinin saptanması.
- Direkt işçilik giderlerinin (DİG)saptanması.
- Genel üretim giderlerinin (GÜG)saptanması.
- Giderlerin Gider Yerlerine Dağıtılması.
- Dağıtım Süreçleri.
- Giderlerin Mamullere Yüklenmesi.

4. Maliyet Hesaplama Sistemleri

Gelişen ve büyüyen teknoloji ile işletme yönetimlerinin mamul maliyetleri üzerindeki etkin bir kontrol düzeyine sahip olma isteği, uygulanması arzulanan maliyet sistemini ön plana çıkarmaktadır. Bu nedenle maliyet sisteminden anlaşılması gereken, bilgi sağlama ve işletmelerin benimsediği maliyet hesaplama yöntemi doğrultusunda oluşturulması amaçlanan maliyet hesaplama yöntemidir. Maliyet muhasebesi kendisinden beklenen işlevi yerine getirirken oluşturulacak maliyet sistemi genel olarak birim maliyet hesaplama alt sistemi yapısı içinde;

- Stok hesaplarını,
- Gider hesaplarını,
- Gider yerleri hesaplarını,
- Dağıtım anahtarlarını,
- Dağıtım yöntemlerini içermesi gerekmektedir.

Maliyet sistemleri, üretilen mamullere hangi giderlerin, ne zaman ve nasıl yükleneceği sorularını birlikte yanıtlamalıdır. Maliyet sistemleri aşağıdaki Tablo 1.1.'de gösterildiği şekilde sıralanabilir(Basık vd., 2011: 261).

Tablo 1.1. Maliyet Sistemleri

Kapsamına Göre Maliyet Sistemleri	**Saptama Zamanına Göre Maliyet Sistemleri**	**Üretim Biçimine Göre Maliyet Sistemleri**
Tam maliyet	Fiili maliyet	Sipariş Maliyet Sistemi
Değişken maliyet	Tahmini maliyet	Safha Maliyet Sisteminden oluşmaktadır.
Normal maliyet	Standart maliyet	
İlk maliyet (Direkt, Asal)		

Bir maliyet sistemi kurulurken yukarıdaki Tablo1.1.'den her bir gruptan bir tanesi seçilir. Örneğin, tam maliyet, evre maliyet ve standart maliyet gibi.

4.1. Kapsamına Göre Maliyet Sistemleri

Kapsamına göre maliyet sistemleri kısaca aşağıda açıklanmıştır(Erdoğan ve Saban, 2017: 52).

Tam Maliyet Sistemi: Üretimle ilgili olup olmamasına bakılmaksızın yani direkt, endirekt, sabit, değişken olup olmamasına bakılmaksızın tüm giderlerin mamul maliyetine yüklenmesidir.

Değişken Maliyet Sistemi: Maliyetlerin hesaplanmasında değişken giderlerin dikkate alınarak hesaplandığı bir sistemdir. DİMM, DİG ve GÜG'lerinin değişken kısmından oluşurlar. Değişken maliyetlerin toplamı, faaliyet hacmindeki değişikliklere göre artar veya azalır.

Normal Maliyet Sistemi: Değişen GÜG'lerinin tamamının, sabit genel üretim giderlerinin ise kapasite kullanım oranlarına göre mamul maliyetine yüklenmesidir

İlk Maliyet (Direkt, Asal) Sistemi: DİMM ve DİG'lerinden oluşur.

4.2. Üretim Biçimine Göre Maliyet Sistemleri

Üretim biçimine göre maliyet sistemleri kısaca aşağıda açıklanmıştır(Kartal vd., 2005:143-46 ; Saban ve Erdoğan, 2017: 52).

Sipariş Maliyet Sistemi: Parti maliyeti yöntemi ya da iş emri maliyeti olarakta adlandırılan bu yöntem sipariş üzerine ya da belirli partiler halinde imalat yapan ve her partide farklı cins ve nitelikte mamuller imal eden sanayi işletmelerinde kullanılan ve her bir mamul ya da mamul grubunun maliyetlerinin ayrı ayrı saptanabilmesine olanak veren maliyet

hesaplama yöntemine denir. Kısaca, her bir mamul ya da mamul grubunun maliyetlerinin ayrı ayrı izlendiği sistemdir. Zaman veya dönemlerine bakılmaksızın oluşmuş fedakârlıkların, belli bir mamul veya mamul grubu ile ilişkilendirilmesi halidir.Giderlerin sabit veya değişken olmasının bu sistemde hiçbir önemi yoktur. Bu sistemde sadece sipariş üzerine üretim yapılması anlaşılmamalıdır. Sipariş üzerine üretim yapılacağı gibi stoklamak amaçlı üretim de yapılabilir. Yani, müşteriden gelen bir sipariş olabileceği gibi, üretim planlama departmanından gelen bir mamul grubunun üretim talebi de olabilir. Bu sistemde sipariş maliyet kartı, ilk madde ve malzemeler ile ilgili belgeler ve işçilikle ilgili belgeler kullanılır.

Safha Maliyet Sistemi: Sürekli ve yığın üretim yapan işletmelerin mamul üretiminin birbirine bağlı aşamalarında uygulanır. Bu sistem aslen temelinde ortalama maliyet sistemini içerir ve bu sistemde üretimde oluşmuş giderler safhalar itibariyle toplanır ve üretilen mamul sayısına bölünmek suretiyle de birim mamul maliyeti hesaplanır. Yani, her safhanın maliyetlerini ayrı ayrı toplamak ve bulunan toplamları o safhada üretilen birim sayısına bölerek üretimin birim maliyeti bulunmaktadır.

Bu sistemde her bir safha için açılmış olan üretim hesapları, ürünün izleyen safhaya devredildiğinde ürünün devredildiği safhanın üretim hesabına devredilmektedir. Yine her safhaya ait üretim hesabında dönem başı yarı mamul maliyetlerini, önceki safhadan devralınan maliyetleri ve dönem içinde katlanılmış olan maliyetle hesaba katılır. Dönem içinde katlanılan maliyetler uygulamada genellikle aylık olarak hazırlanan maliyet dağıtım tablolarına dayanılarak safhalara yüklenmektedir.

Ayrıca bu sistemde safhalar itibariyle meydana gelen yarı mamullerin tamamlanmış ürün cinsinden ifadesi olarak ifade edilen eşdeğer birim sayısı kavramı da ortaya çıkmaktadır. Bu kavrama göre, ilgili safhada ki yarı mamul stok miktarı ile tamamlama derecesinin çarpımı sonucunda hesaplanmış yani, yarı mamullerin tamamlanmış mamul cinsinden bulunması işlemidir (Kartal vd.,2005:163-67).Safha maliyet sisteminde izlenecek adımlar kısaca aşağıdaki şekildedir,

- 1. Adım: Fiziki akımların belirlenmesi işlemidir. Üretime giren ve üretimden çıkan toplam üretim miktarlarının birbirine eşit olmasıyla ilgilidir. Eşitlik aşağıdaki şekilde gösterilebilir.

Tablo 1.2. Safha Maliyet Sisteminde Fiziki Akımlar Tablosu

Fiziki Akımlar Tablosu	
Dönem Başı Yarı Mamul Stokları + Dönem İçinde Üretimine Başlanan Ya da Bir Önceki Safhadan Devralınan= Üretime Giren Toplam Miktar	Üretimi Tamamlanıp Bir Sonraki Safhaya Devredilen + Dönem Sonu Yarı Mamul Stokları= Üretimden Çıkan Toplam Miktar

Kaynak: (Kartal vd., 2005: 170)

- 2. Adım: Eşdeğer birim sayılarının bulunması,
- 3. Adım: Birim eşdeğer mamul maliyetlerinin hesaplanması,
- 4. Adım: Mamul ve yarı mamul maliyetlerinin hesaplanması,
- 5. Adım: Sağlamanın yapılması işlemleri şeklindedir.

4.3. Maliyetlerin Saptanma Zamanına Göre Maliyet Sistemleri

Saptama zamanına göre maliyet sistemleri üç başlıkta incelenebilir.

Fiili (Tarihi) Maliyet Sistemi: Maliyetlerin hesaplamasının üretimin tamamlanmasından sonra ve gerçek verilere dayanılarak hesaplanmasıdır.

Tahmini Maliyet Sistemi: Üretim maliyetinin geçmişteki faaliyetler sonucu ile gelecekteki olası değişikliklerin dikkate alınmasıyla mamul maliyetinin ne olacağının tahmin edildiği sistemdir.

Standart Maliyet Sistemi: Belli koşullara göre oluşması gereken üretim maliyetinin belirli bilimsel tekniklere dayanılarak saptandığı sistemdir ve genel özelliği, üretim giderlerinin olması gereken (standart) tutarının saptanmasıyla, fiili (gerçekleşen) sonuçların alınmasını beklemeden maliyetleme işleminin yapılması ve maliyet kontrolüne olanak sağlamasıdır.Bu sistemde maliyetler fiili tutarları üzerinden izlenip muhasebe kayıtlarına aktarılırken, standart tutarları üzerinden mamul maliyetine yüklenirler (Saban ve Erdoğan, 2017: 52).

Üretilen mamullerin maliyetinin hesaplanması işletmelerin üretim tekniğine bağlı olarak sipariş veya safha sistemlerinden birine göre yapılabilmekle beraber bazı üretim

işletmelerinde iş yapısının gerekliliğinden ötürü hem sipariş hem de safha maliyet sisteminin her ikisi birden birlikte kullanılabilir. Sipariş veya safha maliyet sistemlerinin uygulanmasında yararlanılabilecek teknikler olan fiili, tahmini veya standart maliyet sistemlerinde kullanılır. Bu durumda sipariş veya safha maliyet yöntemleri imalatın teknik özelliğini belirtirken; fiili, tahmini veya standart maliyet yöntemleri ise üretim maliyetlerinin saptanmasında yararlanılan verilerin özelliğini göstermektedir (Saban ve Erdoğan, 2017: 52).

5. Birleşik ve Yan Mamuller Açısından Maliyet Kavramları

Birden fazla mamulün bir arada üretildiği bir üretim sürecinde nispi satış değerleri yüksek olan mamullere birleşik mamul denilirken, birleşik mamuller ile mukayese edildiğinde nispi olarak satış değerleri daha düşük olan mamullere de yan mamul denilir. Birleşik maliyet ise, birden fazla mamulün mecbur olarak birlikte üretildiği üretim süreçlerinde ayrım noktasına kadar meydana gelen toplam maliyetleri ifade eder.

Birleşik mamullerin en önemli özelliği, bu mamullerin, üretim sürecinde kaçınılmaz olarak birlikte üretilmesidir. Örneğin, bir maden ocağında gerekli jeolojik çalışma yapmak, madeni açmak ve çinko kurşun karışımı bir maden elde ederek bunu bileşenlerine –çinko ve kurşun- ayıracak işleme geçmek birleşik imalattır. Bu madenler bileşenlerine ayrılana kadar birleşik mamuldür (Elmacı, 2019: 17).

6. Maliyet Yönetimi

Değişken piyasa şartları ve yüksek rekabet ortamı altında işletmelerin bu ortamdan en az kayıpla çıkması veya kâr elde edebilmesi ancak maliyet yönetimine önem vermeleri sayesinde sağlanabilecektir. Maliyet yönetiminin işlevleri olan yönlerinden biri, maliyet belirlemeye yardım etmekken diğer taraftan görevi de maliyet öğelerindeki değişimlerin izlenmesiyle devamlı olarak maliyet denetimini olanaklı kılmaktır. Bu sayede de israf önlenebilecek ve performans denetimi gibi faaliyetiyle de işletmede verimliliği ve iktisadiliği sağlayacaktır (Alkan, 2001:180).

Yönetim muhasebesi, 1950'li yıllara kadar daha çok maliyetlerin hesaplanması ve finansal kontrollerin yapılması amaçlı kullanılmıştır. Zamanla yönetim muhasebesinin amaçsal yönü karar analizi ve sorumluluk muhasebesi gibi yöntem ve araçlarda kullanarak 1960'lı yıllar ile 1980'li yıllarda kayıpları azaltmaya odaklanmıştır. 1980'li yıllardan sonra ise maliyet yönetiminde hızlı gelişmeler yaşanmıştır. Süreç analizleri ve maliyet yöntem ve teknikleri kullanılarak işletme süreçlerinde yaşanan kayıpları azaltmak işletmelerin temel hedefi haline dönüşmüştür. 1980'li yılların ikinci yarısından itibaren ise temel ilgi alanı değer

oluşturmaktır. Kaynakların etkin kullanımı yoluyla müşteriler ve ortaklar için değer oluşturmak amacıyla organizasyonel anlamda yenilikler aranmaktadır. Geliştirilen stratejilerin ve bunların uygulama sonuçlarının incelenmesi için finansal ve finansal olmayan ölçülerle performans değerlemesi yapılmaktadır(Kaygusuz, 2006:32-33; Alkan, 2001: 179-80).

Mevcut maliyet muhasebesi ile maliyet yönetiminin sistemleri arasında kavramsal tasarım bakımından farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılık maliyet yönetimi kavramının maliyet muhasebesine oranla daha geniş bir kapsamda bulunmasıdır.

Maliyet muhasebesi kavram tarihsel bir perspektife dayanmaktadır ve maliyetlerin raporlanmasına odaklanmıştır. Maliyet yönetimi sisteminde ise maliyetlerin planlanması, yönetimi ve azaltılması önceliklidir. Temel hedef, maliyet ve yönetim muhasebesi tekniklerinin maliyet işlem ve sürecini basitleştirme, kolaylaştırma ve amaçlar doğrultusunda işletmenin stratejileri ile bütünleştirilmesinin sağlanmasıdır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 17-18).

Maliyetleme verimli, etkili ve etkin yönetim için büyük önem taşımaktadır. Maliyetlerin planlanması, yönetimi ve düşürülmesinde etkin bir rol oynayan maliyet yönetimi bilgisi, yöneticiler için kendilerine ulaştırılan çok çeşitli bilgilerden, gelirler ve maliyetler gibi hem finansal bilgilere hem de finansal olmayan bilgilere gereksinim duyarlar. Bu finansal olmayan bilgiler kalite, verimlilik gibi örgüt başarısına ilişkin temel faktörlerle ilgili bilgilerdir. Yöneticiler, bu bilgilerden faydalanarak geçmiş faaliyetlerini kontrol ederler ve gelecek dönemlere ilişkin planlar yapıp kararlar alırlar. Maliyet bilgileri, bu planlarda ve kararlarda çoğu zaman en belirleyici unsur olmaktadır ve bu bilgi sistemi yöneticilerin gerek taktik gerekse stratejik doğru kararlar almalarına yardımcı olacak nitelikte kaliteli, kapsamlı, uygun ve zamanlı bilgi sağlar (Basık, 2012: 6 ; Gürdal, 2007: 13).

7.Stratejik Maliyet Yönetimi

Stratejik maliyet yönetimini açıklamadan önce stratejik yönetim kavramını açıklamak yararlı olacaktır. Stratejik yönetim**,** **ş**irketin amaçlarına ulaşması için tasarlanan planların oluşturulması ve uygulanması ile sonuçlanan kararlar ve eylemler olarak tanımlanmaktadır. Stratejik yönetimin bir işletmedeki amaçları aşağıda maddeler halinde ifade edilmişti(John ve Richard, 2015: 3-4).

- Şirketin amacını, felsefesini ve hedeflerini içeren genel ifadeleri ifade ederek şirket misyonunu belirlemek.
- Şirketin içinde bulunduğu durumu ve potansiyelini yansıtan analiz yapmak.

- Şirketin dışsal çevresini, hem rekabet durumu açısından hem de genel bağlamsal faktörleri içeren bir şekilde değerlendirmek.
- Şirketin kaynaklarını dışsal çevresi ile eşleştirerek şirketin seçeneklerini analiz etmek,
- Şirketin misyonuna uygun şekilde tüm seçenekleri değerlendirmek ve en çok istenen seçenekleri ortaya çıkartmak.
- Belirlenmiş en çok istenen seçeneklerin gerçekleşmesini sağlayacak uzun dönemli hedefler ve büyük stratejileri belirlemek.
- Seçilen bu uzun dönemli amaçlar ve büyük stratejiler ile uyumlu olacak yıllık hedefler ve kısa dönemli stratejiler geliştirmek.
- İşletmenin hedefleri doğrultusunda görevler, insanlar, yapılar, teknolojiler ve ödül sistemleri arasındaki eşlemeyi ifade eden bütçelenmiş kaynak dağıtımı ile belirlenen stratejik tercihleri uygulamak.
- Gelecekte doğru, net kararlar almayı sağlayacak girdi oluşturmak üzere stratejik sürecin başarısını değerlendirmek.

Sıralanan bu amaç ve görevlerin gösterdiği şekliyle stratejik yönetim, şirketin belirlediği stratejisiyle ilgili kararları almasını ve eylemlerinin planlanmasını, yönlendirilmesini, örgütlenmesini ve denetimini içermektedir.

Stratejik Kararlar şu şekildedir.

- Stratejik hedeflerin oluşturulması üst yönetimin kararlarını gerektirir.
- Büyük miktarlarda şirket kaynağına gereksinim duyulur.
- Strateji kararlar firmanın uzun dönemli refahını etkiler.
- Geleceğe yöneliktir.
- Genellikle birden fazla işlevi vardır veya bölümle ilgilidir.
- Firmanın dışsal çevresinin göz önünde tutulmasını gerektirir.

Stratejik Maliyet Yönetimi ise, finansal olmayan bilgi ve içsel genel bilgiye ek olarak, işletmenin dış çevresine ilişkin faktörler ile ilgili bilgiye odaklanan yönetim muhasebesinin bir biçimidir. Tanımın özelliği, dışsal etkenlere vurgu yapmasıdır. Başka bir anlatımla stratejik yönetim muhasebesinin dayandığı önemli unsurlar;

- Rakipler, müşteriler ve mamuller (piyasa),

- Stratejik süreç.
- Uzun dönemli odaklanma şeklindedir.

Stratejik yönetim muhasebesi yukarıdaki unsurlara yönelik olarak hem finansal hem de finansal olmayan bilgi üretmeye çalışır. Finansal bilgi bu üç unsura yönelik maliyet, fiyat, nakit akışı, satış hasılatı araştırması iken, finansal olmayan bilgi mamul çekiciliği, marka bağımlılığı vb. unsurları kapsamaktadır. Bu bilgi stratejik olma özelliğinden dolayı uzun vadeli bir bakış açısına ulaşırken, stratejik sürece katkı sağlaması ve daha belirgin olarak da rekabet avantajına hizmet etmesi bakımından önemli olmaktadır (Gürdal, 2007: 6).

Yönetim muhasebecileri bu anlamda işletme içi bilginin stratejik etkilerini değerlendirirler ve piyasada faaliyet gösteren rakiplerin pozisyonu ile ilgili bilgiyi toplarlar; bilgileri sentezleyerek onu stratejik süreç için kullanılabilir bir duruma getirirler (Lord, 1996: 347). Bu özellikleri ve görevleriyle yönetim muhasebecileri stratejist olarak görülmektedir ve muhasebe tarafından elde edilen veya ulaşılan bilgi strateji süreci için destekleyici bir özellik taşımaktadır.

8. Stratejik Maliyet Yönetimini Etkileyen Günümüz İşletme Çevresi

İşletme çevresinde meydana gelen değişimler maliyet yönetimi uygulamalarında önemli değişikliklere neden olmuştur. Geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi sistemlerini de etkileyen gelişmeler; küresel rekabetteki artış, üretim teknolojilerindeki ilerlemeler, bilgi teknolojilerindeki ilerlemeler, internet ve e-ticarette yaşanan gelişmeler, müşteriye daha fazla odaklanma ve bu yeni alanlara yönelik yönetim organizasyon biçimleri olarak sıralanabilir. Bu sayılan değişikliklerin maliyet yöntemine etkilerine kısaca değinecek olursak; (Gürdal, 2007: .22-24; Çetinoğlu, 2018: 4; John ve Richard, 2015: 115-20).

8.1. Küresel Çevre

Küreselleşme, Bir firmanın faaliyet gösterdiği ülkelerdeki işletme fonksiyonlarını en iyi şekilde yürütülmesine imkân sağlayacak şekilde, dünyanın herhangi bir yerindeki fırsatları takip etme stratejisini ifade etmektedir. Uluslararası piyasaların ve ticaretin büyümesi, işletmeler arasındaki sınırların kalkması ile bunlara bağlı olarak artan rekabet, işletmeleri önemli ölçüde etkilemiş; yüksek kalite, düşük fiyat veya maliyet ile daha fazla ürün ve hizmet çeşitliliğini piyasaya hızlı bir şekilde sunmak zorunlu hale getirmiştir.

İşletmelerin rekabetle etkin bir şekilde başa çıkabilmesi ve küresel işletme çevresinde, başka ülkelerle iş yapabilmesi için finansal ve finansal olmayan bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Örnek verecek olursak, Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (The North American Free Trade Agreement- NAFTA), Dünya ticaret örgütü (The World Trade Organization-WTO), Avrupa Birliği ve büyük çok uluslu işletmeler arasında artarak devam eden birleşmeler büyüme ve kârlılık olanaklarının küresel piyasalarda olduğunu göstermektedir. Küresel şirketlerden kaynaklanan stratejik fırsatların ve tehditlerin farkında olmak, küresel piyasaları veya küresel firmalara karşı rekabetin çok sayıda ve kimi zaman pek göze çarpmayan inceliklerini anlamak, stratejik yöneticiler açısından gerekli bir yetenek haline gelmiştir.

8.2. Üretim Teknolojileri

Artan küresel rekabette ayakta kalabilmek için işletmeler yeni üretim teknolojileri kullanmaktadırlar. Bu anlamda çeşitli yöntemler gelişmiş ve kullanılmaktadır. Örneğin, üretim için gerekli stokların gereğinden fazla tutmanın getirdiği kayıp ve maliyetleri azaltmak için tam zamanlı (just in time) stok yöntemi gösterilebilir. Yine hazırlık zamanlarını azaltmak, müşteri siparişlerini daha kısa sürede karşılamak için geliştirilmiş olan esnek üretim teknikleri (speed-to-market) olarak adlandırılan yöntemler örnek olarak verilebilir.

8.3. Yeni Ekonomi

Yeni ekonomi diye adlandırılan kavram, bilgi teknolojilerinin, internetin ve e-ticaretin kullanımındaki artışlar sonucu internet tabanlı işletme sayısının hızla artmasıyla işlemlerin daha kısa zamanda yapılabilmesi, her yöneticiye dünyanın her yerinden işletmeyle, sektörle ve işletme çevresi ile ilgili bilgilere her an ulaşılabilmeyi ve bu teknolojilerin, maliyet yönetiminde stratejik odaklanmayı desteklemesini sağlamıştır.

8.4. Müşteriye Odaklanma

Önceleri işletmeler sınırlı özelliklere sahip, göreceli olarak az sayıda mamule odaklanarak ve üretimi uzun, düşük maliyetli ve montaj hattı otomasyonuyla desteklenen yüksek üretim miktarına uygun şekilde düzenleyerek başarı elde etmişlerdir. Yeni işletmecilik anlayışı ise bunların yerine müşteri tatminine odaklanmıştır ve günümüzde pek çok önemli başarı ölçütü müşteri odaklıdır. Müşteri için değer üretmek yöneticileri çok sayıda düşük maliyetli üretimden, kaliteye, hizmete, zamanında teslime ve müşteriye özel üretim anlayışına doğru yönlendirilmiştir.

8.5. Yönetim Anlayışındaki Değişim

Günümüzde müşteri tatminine ve değerine odaklanılması sebebiyle, finansal ve kâr tabanlı performans ölçülerinden; kalite, zamanında teslim, hizmet gibi müşteri ile ilgili, finansal olmayan performans ölçütlerine doğru bir kayma yaşanmıştır. Bunlarla beraber maliyet yönetimi uygulamaları da, çeşitli fonksiyon yöneticilerinin oluşturduğu takımlar için faydalı raporları üretecek şekilde değişmektedir. Örneğin, oluşturulan çeşitli takımların çok fonksiyonlu görevlerini yansıtan ve mamul kalitesi, birim maliyet, müşteri tatmini, üretim darboğazları gibi faaliyet ve finansal bilgilere duyulan ihtiyaca bağlı olarak, bu bilgilerin maliyet yönetimi tarafından üretilmesi.

İKİNCİ BÖLÜM

FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ

1. Geleneksel Maliyet Yöntemlerinin Eksiklikleri ve Maliyet Hesaplama Yöntemlerinde Değişim İhtiyacı

Günümüzde küresel rekabette meydana gelen artış ve teknolojik gelişmeler ile işletme yönetiminin uygulamalarında değişim zorunlu hale gelmiştir. Çalışmanın 1. Bölümünde, ortaya çıkan bu değişimin nedenleri açıklanmıştır. Tüm bu değişiklikler işletmelerin maliyet muhasebesi yöntemleri için çağın gereksinmelerini sağlayacak bir uyumlaştırma sürecini zorunlu hale getirmiştir. Geleneksel maliyet yöntemlerinin bu değişikliklere uyum sağlayamamasıyla işletmeler çağdaş maliyet yöntemleri arayışına girmiştir ve büyük işletmelerin uyguladıkları, çağdaş maliyet yöntemleri, taklit edilerek ya da geliştirilerek tüm dünyaya yayılmıştır(Çetinoğlu, 2018: 8).

Geleneksel maliyet yöntemleri, genellikle tek tip ürünlerin üretildiği, otomasyonun olmadığı, daha çok emek yoğun üretimin öne planda olduğu ve piyasanın talep ettiği ürünlerin yerine üreticilerin istediği ürünlerin üretildiği işletmelerin kullandığı maliyet yöntemidir ve geleneksel üretim ortamlarında maliyetleme olarak tanımlanmaktadır.

Bu anlamda geleneksel yöntemlerin amaçlarına bakacak olursak;

- Hizmet ve üretilen ürünlerin maliyetlerini belirlemek,
- Vergi beyannameleri için stok değerlemesi yapmak,
- Finansal tablolarını hazırlamak,
- Maliyet kontrolü için gerekli veri girişinin zamanında ve güvenilir bir şekilde yapılmasını sağlamaktır.

Geleneksel maliyet sistemleri kaynak kullanımını üretilen mamul sayısının oranı olarak ölçer. Bununla beraber, örneğin kurulum, faaliyetleri için stok bulundurma maliyetleri ve işlem giderleri, üretilmiş mamul hacminin fiziki hacmiyle ilişkili olmamaktadırlar(Blocher vd. 1999: 93). Dolayısıyla bu tür maliyetler üretilen mamul sayısı baz alınarak doğru bir şekilde mamul maliyetlerine ilişkilendirilemeyebilirler.

Standart maliyet sistemleri de, yeni üretim çevresinde doğru değişkenleri ölçemedikleri için eleştiri konusu olmuş ve değişim ihtiyacı doğurmuştur. Üretim işletmelerinde kullanılan standart maliyetler; bir mamule ait planlanmış maliyetleri ifade

etmekte ve genellikle de üretim süreci başlamadan önce oluşturulmaktadırlar. Standart maliyet, belirli koşullar dâhilinde maliyetlerin ne kadar oluşması gerektiğini ortaya koyar(Gökçen, 2014: 1).

Diğer bir ifadeyle, standart maliyetleme yöntemi, yeni üretim sistemlerinin anlayışıyla çatışan kontrol tekniklerini kullanmaktadır. Standart maliyet yönteminde önceden belirlenmiş standartlara erişilmesinin işletme performansı için yeterli sayılması nedeniyle yeni üretim sistemlerindeki sürekli gelişim felsefesi ile çatışmaktadır(Özçelik, 2014: 2-3).Sapma genel olarak, olması gereken olarak ifade edilen, standart durum ile gerçekleşme arasındaki fark olarak ifade edilmektedir. Üretim maliyetini oluşturan dolaysız madde, dolaysız işçilik ve diğer genel üretim giderlerinin standart ve gerçekleşen tutarları arasındaki farkı ifade eder (Çakıcı, 2000: 69). Diğer yandan fark analizlerinin dönem sonlarında üretilen finansal rakamlara odaklanması nedeniyle işletme yönetiminin bilgi ihtiyacını zamanında karşılayamamasına sebep olmaktadır.

Geleneksel maliyet sistemleri; üretim hacmini, maliyet sürücüsü/maliyet dağıtım anahtarı olarak alma eğilimindedir. Tek mamul üreten işletmelerde üretim hacmi üretim birimiyle ölçülür. Bir mamulden fazlası üretildiğinde ise direkt işçilik saatleri veya direkt işçilik ücretleri kullanılmıştır. Bu durum emek yoğun üretim yapılan işletmelerde mamul maliyetlerinde önemli sapmalara neden olmamışlardır. Bunun yanında genel üretim giderleri de birkaç makine, onların yıpranması ve biraz hizmet maliyeti içerdiğinden çok önemli olmamış, mamule birim sayısı veya işçilik bazında yüklendiğinden önemli olmayan sapmalara neden olmuştur(Cheatham ve Cheatham, 1993: 20).

Geleneksel yönetim muhasebesi raporlarının büyük bir kısmını; maliyetler, birim maliyetle ölçülen imalat verimliliği, farklar vb. kısa dönemli finansal performans ölçütlerinden oluşmaktadır. Bu bilgilerin büyük bir kısmı dönem sonunda üretildiğinden ve işletmenin üretim faaliyetlerinin analizini yeterli bir şekilde sağlayamamaktadırlar. Bilgiye daha hızlı ulaşılabilen,yeni üretim ve rekabet koşullarından dolayı, , finansal ve finansal olmayan performans ölçütlerine ihtiyaç duyulmaktadır (Özçelik, 2014: 3).

Bu değişimler maliyet ve yönetim muhasebesi sistemlerinde yeni anlayışlara öncülük etmiş ve maliyet yönetimi yaklaşımının önem kazanmasına neden olmuştur (Hacırüstemoğlu, ve Şakrak, 2002: 17). İşletmeler maliyet oluşumunun nedenlerini analiz etme ve maliyetler oluşmadan kontrol etme arayışları içerisine girmişlerdir ve bunun sonucunda maliyet yönetimi

yaklaşımı ortaya çıkmıştır(Kırlı ve Kayalı, 2010: 94). Tüm bu değişim ihtiyaçları yeni maliyet hesaplama ve yönetim yaklaşımlarının oluşturulmasına sebep olmuştur.

2. Üretim İşletmelerinde Genel Üretim Giderlerinin Artmasına Yol Açan Faaliyetler

Günümüz üretim ortamında GÜG'lerinin artmasına genel olarak; lojistik işlemler, dengeleme işlemleri, kalite işlemleri, değiştirme işlemleri yol açmaktadır (Altuğ, 2014: 28-29).

Lojistik İşlemler: Üretime gerekli siparişleri, fabrikada hammadde hareketlerinin izlenmesi ve teyidi gibi faaliyetleri içerir.

Dengeleme İşlemleri: İşletme faaliyetlerinin talebini karşılamak için üretim kaynaklarının dengeli bir şekilde sağlanmasını amaçlayan işlemlerdir.

Kalite İşlemleri: İşletmenin ürettiği ürünlerin, beklenen kalite düzeylerinin sağlanmasını amaçlayan faaliyetleri içerir.

Değiştirme İşlemleri: Ürünlerin tasarımında, çalışma programında ve madde özelliklerinde değişmelerle ilgili faaliyetleri içerir. Bu faaliyetler beklentilerde ortaya çıkan sapmalara, işletmenin uyum sağlaması için harcanan devamlı gayretleri temsil eder.

Bu dört tip faaliyet, üretimde yüksek teknoloji kullanan günümüz işletmelerinde önemli bir orana sahiptir. Bu da, üretimle ilişkili olan dolaylı giderlerin artmasına sebep olmaktadır. Bu faaliyetlere olan gereksinimin artması, genel üretim giderleri içinde nispi önemlerinin de artmasına yol açmıştır(Çetinoğlu, 2018: 16-17).

Yeni maliyet yaklaşımlarında, finansal olduğu kadar finansal olmayan bilgiye de duyulan ihtiyaç ön plana çıkmıştır. Örneğin, geleneksel maliyet yöntemleri, ücretler ve amortismanlarla ilgili olarak departman düzeyinde kalmak koşuluyla işlem yapmakta, departmanda çalışanların katma değer yaratan faaliyetlerini, yatırım getiri oranlarını, karlılık düzeylerini ve pazar payı gibi finansal veriler hakkında bilgilere cevap vermemektedir. Ancak müşteri değerine önem verilen bu dönemde hizmetin kaliteli olmasının zorunluluğu, müşterinin bağlılığı gibi finansal olmayan bilgilerinde dikkate alınması gerekli olduğu ve maliyet bilgi sistemine de dahil edilmesi önemli hale gelmiştir.

Piyasaların küresel seviyede genişlemeleri, bilgi teknolojilerindeki meydana gelmiş olan olağanüstü gelişmeler ve bununla birlikte oluşan tüketici eğilimlerinde meydana gelen istek ve beklentiler deki değişim sonucu ürün yaşam dönemlerinin kısalmasıyla sonuçlanmış

ve bu durum kitle üretimine izin vermeyerek ölçek ekonomilerinden yararlanmayı zorlaştırmıştır. Bu durum ise, özelliklede sabit maliyetlerin birim üretim miktarı içindeki oranını arttırmakta ve bu durum da maliyetlerin doğruluğunu daha da önemli hale getirmektedir. Tüm bu gelişmeler çeşitli yöntem ve modellerin çıkmasına sebep olmuştur (Çetinoğlu,2018: 26-27).Faaliyet Tabanlı Maliyetle yöntemi de bu yöntemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

3. Maliyet Hesaplama Yöntemlerinde Değişime Olan İhtiyaç

Geleneksel maliyetleme sistemlerinin cevap verebileceği tek tip bir yöntemle; işlem kontrolü, stok değerleme ve mamul maliyetlerini hesaplamak mümkünken bugünün işletmeleri için mamul farklılaştırma ve çeşitlendirme önem kazanmıştır ve bugün tek bir yöntemle her üç amaca yönelik doğru bilgi sağlamak mümkün değildir.

İşçilik giderlerinin yoğun olduğu üretim süreçlerinde direkt işçilik maliyetleri geleneksel olarak önemli dağıtım anahtarlarından biri olarak kullanılmıştır. Ancak bugün, teknolojik gelişmeler nedeniyle direkt işçilik ve makine saatlerinin maliyetler içindeki payı düşmüş, genel üretim giderlerinin maliyet içindeki payı ise yükselmiş ve yapısı değişim göstererek çıktı hacmine dayanan maliyet yapısından üretim çeşitliliği ve karmaşıklığına dayanan bir yapıya dönüşmüştür (Çetinoğlu, 2018: 14-15).

Sonuç olarak, maliyet hesaplama yöntemlerindeki değişim ihtiyacı, küreselleşme, değişen koşullar, yüksek rekabet vb. sebeplerden dolayı ortaya çıkmış, ekonomik, teknolojik gelişmeler de geleneksel maliyet yöntemlerini yetersiz kalmasına sebep olmuştur. Bu değişime cevap verecek yöntem ve teknikler; müşteri odaklı anlayışa göre şekillenmiş olup mamul veya hizmetlerin maliyetlerinin oluşumuna tasarım aşamasından başlayarak satış sonrasındaki oluşacak destek hizmetlerine kadar daha doğru, tam ve anlamlı hesaplanmasını sağlamaktadır.

4. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) Yöntemi

Geleneksel maliyet hesaplama yöntemine karşı ortaya çıkan değişim ihtiyacı 1980'li yıllarda ortaya çıkan FTM ile daha da belirginleşmiştir. Son 40-50 yıl değerlendirildiğinde, yaşanan hızlı teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak, her türlü işletme için, günümüz iş ortamında doğru maliyet bilgisi, daha iyi kararlar almak için çok önemli hale gelmiştir. Üretim sistemlerinde otomasyon sistemleri açısından ortaya çıkan hızlı dönüşüm, maliyet muhasebesi açısından bazı sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Bu sonuçlardan birincisi, DİG'lerinde düşüş ve GÜG'lerinde artıştır. İkinci sonuç ise, otomasyona dayalı üretim sistemlerinin

işleyişine ilişkin yardımcı ve destek hizmet giderlerinde yükselme ve bu nedenle de GÜG'lerinin reel bazda da yükselmesidir. Tüm bu gelişmeler ve değişim GÜG'nin daha doğru bir şekilde dağıtımını önemli hale getirmiştir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yöntemi; Robin Cooper ve Robert Kaplan'ın 1980'li yılların ortalarında geleneksel Amerikan yönetim muhasebesinin yetersizliğinden yola çıkarak geliştirdikleri bir maliyet hesaplama ve yönetim yaklaşımı olarak ortaya çıkmıştır (Yılmaz, 2018:2) Yaklaşımın temel prensibi; maliyet nesneleri faaliyetleri, faaliyetler kaynakları tüketir şeklinde ifade edilmektedir. FTM sistemi finansal ve faaliyete dayalı verilerin, işletmelerin faaliyetleri itibariyle izlenerek toplanması prensibine dayanır (Raffish, 1991: 37).

Emek yoğun üretimin yapıldığı geleneksel maliyetleme ortamında yalnızca üretim hacmine dayalı olan yükleme anahtarlarının kullanılmasından kaynaklanan maliyet hataları günümüzdeki üretim ortamına kıyasla daha az oluşmakta ve göz ardı edilmekte idi. Teknoloji ile birlikte, işletmelerde çok farklı özelliklerde mamul çeşidinin üretiminin artması sonucu, maliyet dağıtımı ve ürünlere maliyetlerin yüklenmesi sürecinde daha gerçekçi ve daha doğru sonuçlar sunan bir yönteme ihtiyaç duyulmuş ve bu amaçla geliştirildiği savunulan, FTM işletmelerin maliyet sistemlerinde yer almıştır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 26-27).

4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Amaçları

FTM yönteminin günümüz üretim ortamında ortaya konulan amaçları aşağıda maddeler halinde verildiği gibi ifade edilmektedir (Çetinoğlu, T. 2018: 35).

- Düşük katma değer üreten, üretime çok değer katmayan faaliyetlere ait maliyetlerin oluşumuna izin vermemek ya da minimize etmek.
- Değer yaratma düzeyi yüksek olan faaliyetlerin etkili bir şekilde yürütülmesine bir bilgi altyapısı sağlamak.
- Sorunların sebeplerini tespit etmeye yönelik bilgi sağlamak.
- Doğru sonuç veremeyen ve yetersiz bilgi içeren maliyet dağıtımları sonucunda meydana gelen hataların ortadan kaldırılmasını ya da minimize edilmesini sağlamak.
- Üretim ortamı açısından, faaliyetleri tanımlanmasını sağlamak ve detaylı bilgiler üretmek.

- Yöneticilere bir karar destek mekanizması sağlayarak doğru ve tam maliyet bilgilerine dayalı kararlar almalarını sağlamak.

FTM yönteminin yukarıda sayılan amaçlara ek olarak; en önemli olduğu konu da bu kararları stratejik düzeyde nasıl alacaklarına yönelik bir yöntem sunmayı amaçlamasıdır(Yılmaz, 2018: 2-3).

FTM'nin amacı, mamullerin tasarımından başlayarak, üretimlerinden ve son olarak müşterilere teslimine kadarki ifa edilmiş tüm destek faaliyetlerinin gerektirdiği kaynakları kullanımını ölçmek ve bu kaynak miktarının parasal değerini tespit ederek üretilen ürünlere yansıtmaktır. Böylelikle de müşteriler ve mamuller hakkında kârlılık düzeylerini saptamak ve genel üretim maliyetlerini yönetmektir.

Genel üretim maliyetlerinin bir kısmı kapasite maliyetleri ile ilgilidir. Bu bakımdan FTM'nin en önemli görevlerinden bir diğeri de yöneticilerin; kapasite kullanımını, dolayısıyla sabit maliyetleri etkileyecek kararları hakkında ihtiyaç duyacakları doğru maliyet bilgisinin sunulmasını sağlamaktır(Basık, 2012: 287).

FTM' de ''yapılan iş'' ya da diğer bir anlatımla ''faaliyetler'', temel hareket noktasıdır. Faaliyetler ise örgüt içinde icra edilen alt faaliyetlerden oluşmaktadır. İş süreçleri deörgüt içinde icra edilen faaliyetlerden oluşmaktadır ve her bir alt faaliyetin ya da sürecin bir girdisi, bir dönüşümü ve bir çıktısı mevcuttur(Arzova, 2002:84). FTM faaliyet analizleri yoluyla, süreç içinde değer katmayan faaliyetleri de ortaya çıkarmayı amaçlar.

4.2. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminde Kullanılan Kavramlar

FTM yönteminde maliyetlerin, ürünlerin üretilebilmesi için yapılan işlemlerin faaliyet birimlerine ayrılmasına dayandığını ve maliyetleri önce belirlenmiş faaliyet merkezlerine dağıtan ve sonrada maliyetleri ürünlere yükleyen bir yaklaşım olduğu yukarıda belirtilmişti. İşletmede, kaynak merkezleri ve faaliyet merkezleri belirlenir. Kaynaklar faaliyet merkezlerine dağıtıldıktan sonra ürünlere ve servislere dağıtılır. Burada temel alınan kıstası oluşturan unsur bir ürünün veya servisin sağlandığı süreç içinde yapılmakta olan işlem ve olayların sayısının dikkate alınmasıdır. Bu işlem ve olayların sayısı da "maliyet sürücüleri" olarak isimlendirilir (Yılmaz, 2018: 3).Buradan hareketle FTM; bir işletmenin tüm endirekt giderlerini, bu giderleri gerekli kılan ''faaliyet''lere dağıtır, faaliyetlerin maliyetleri ise faaliyetlerin yapılmasını gerektiren ürünlere yüklenir(Hicks, 1992: 34).

Faaliyete Dayalı Maliyetlemeyi detaylı olarak açıklamaya geçmeden önce bazı temel kavramların açıklanmasında yarar vardır.

Kaynaklar: Bir faaliyetin icra edilmesi için başvurulan ya da yönetilen ekonomik unsurları oluştururlar. Bir üretim işletmesinde kaynaklar aşağıdaki unsurları kapsamaktadır(Erdoğan, 1995:40).

- Direkt işçilik (DİG) ve direkt ilk madde ve malzeme (DİMM) maliyetleri,
- Üretime ilişkin endirekt maliyetler,
- Üretim dışındaki maliyetler.

İşletme tarafından gerçekleştirilen faaliyetler için kullanılan başlıca kaynaklar için belirlenmiş denklem şu ilişkiyi vurgulamaktadır(Kaplan vd, 1992: 1-2)

Faaliyet Kullanılabilirliği= Faaliyet Kullanımı+ Kullanılmayan Kapasite şeklinde ifade edilir.

Faaliyetler: Bir çalışmanın ortaya konulmasını sağlayan süreç ya da işlemler bütünüdür şeklinde tanımlanabilir. Bir üretim işletmesinde ortaya çıkan faaliyet örnekleri; madde ve malzemenin siparişi, teslim alınması, üretimin çizelgelenmesi, kalite kontrolü, parçaların taşınması, sipariş değişikliklerin yapılması, üretim öncesinde malzemenin hazırlanması, makinelerin hazırlanması, mamullerin üretim hattına yüklenmesi, tesisin temizlemesi, ücretlerin tahakkuku, satıcılar ile anlaşmalar yapılması ve satın alınacak malzeme gereksinimlerinin belirlenmesi gibi süreç ve işlemler şeklinde olabilir. Bu faaliyetler, işletmenin, varlıklarını ve personel zamanını tüketir(Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 28-29;Arzova, 2002: 19).

FTM' nin bir işletmede sistemleşebilmesi için yapılması gereken ilk işlem bütün işletme faaliyetlerinin faaliyet sınıflarına ayrılmasıdır(Arzova, B.2002: 18). Burada dikkat edilmesi gereken konu: FTM de faaliyet merkezleri oluşumunda, her işletme de farklı faaliyetler veya faaliyet merkezleri oluşabilir. Örneğin, İşletmedeki teknoloji, işletmenin büyüklüğü, yönetimin işletmecilik anlayışı gibi faktörler sebebiyle değişiklik gösterir ve maliyetleme açısından önemlilik unsuru taşıyan işler faaliyet olarak kabul edilir (Gürdal, 2007: 113).

Kaynak ve Faaliyet Sürücüleri: Maliyet kaynağının bulunması, tanımlanması için bir maliyetin ortaya çıkmasını sağlayan gerçek neden nedir? Diye sorulmalıdır (Hicks, 1992: 36). Bu sorunun cevaplanması kaynak ve faaliyet sürücülerini açıklamasına yardımcı

olacaktır. Maliyet Sürücüleri geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinde kullanılan dağıtım anahtarları ile aynı görevi görür. Kaynak Sürücüsü; kaynak maliyetlerinin faaliyetlere dağıtılması aşamasında (1. Aşama) kullanılan dağıtım anahtarına verilen isimdir. Faaliyet Sürücüsü ise faaliyet maliyetlerinin maliyet öznelerine yüklenmesi aşamasında (2. Aşama) kullanılan yükleme anahtarını ifade eder. Faaliyet sürücüsü ve kaynak sürücüsü, dağıtım anahtarlarından farklı olarak, kapsamları çok daha geniştir ve finansal veya finansal olmayan çok sayıda anahtarı içerebilir (Gürdal, 2007: 114).

Faaliyet Merkezleri (Havuzları): Maliyetlerin toplandığı merkezlerdir. Belirlenen faaliyet merkezlerinde benzer faaliyet ve faaliyet gruplarının maliyetleri aynı faaliyet merkezinde toplanmasına dikkat edilmelidir. Bu şekilde aynı merkezde toplanan maliyetler, aynı maliyet kaynağı kullanılarak dağıtılabilirler(Arzova, 2002: 25; Gürdal, 2007: 114).

Maliyet Taşıyıcıları: İşletmelerde mamullerin birim maliyetlerin doğru, sağlıklı bir şekilde hesaplanabilmesi için hesap birimi de denilen maliyet taşıyıcıları ile ne gibi mamullerin veya mamul gruplarının temel alınacağını saptanması gereklidir. Maliyet taşıyıcıları, giderlerinin yükleneceği nihai maliyet birimlerini ifade ederler. Başka bir ifade ile, maliyet taşıyıcıları, maliyetlerin yüklendiği hesap birimleri üzerinde maliyetlerin toplandığı son nokta olma özeliğini taşır ve genel olarak da işletmenin yarattığı her değer veya hizmet, bir değer taşıyıcısı sayılabilir. Mamul ya da Hizmetler, üretime konusunu oluşturan çıktılardır ve bu çıktılar katlanılan maliyetlerin nihai taşıyıcısıdırlar. Bu tanıma göre, mamul düzeyi olarak tek bir mamul, bir mamul ailesi ya da mamul hattı olarak düşünülebilir (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002:28) Başka bir tanımda, işletmenin ürettiği ve satmayı düşündüğü, işletmeye gelir kazandıracak her türlü mal ve hizmet, mamul kapsamı içerisinde yer almaktadır (Gürdal, 2007: 114).

Her işletme tarafından kullanılabilecek katalog şeklinde maliyet sistemleri yoktur. Bu yüzden her işletme kendi yapısal özelliklerine ve gereksinimlerine uygun olacak maliyet sistemleri kurmak, geliştirmek ve değişen koşullara uydurmak ve iyileştirmek zorundadır(Önder, 2008).

4.3. Faaliyete Dayalı Maliyetlemenin Uygulanması için Ön Koşullar

FTM'nin incelemesine geçmeden önce sistemin hangi işletmelerce uygulanmasının daha uygun olacağı konusunu açıklamak yararlı olacaktır. Özellikle çok sayıda ve çeşitte mamul üreten işletmeler için FTM daha olumlu sonuçlar vermektedir. Mamul yelpazesi genişledikçe, bunların gerektirdiği üretim faaliyetleri çeşitlenmekte ve daha çok destek

faaliyetlerini içermeye başlamaktadır. Bununla beraber de endirekt giderlerden oluşan genel üretim giderleri artmakta ve giderlerin daha doğru olarak dağıtımını gerçekleştirecek bir sisteme ihtiyaç ortaya çıkmaktadır (Gürdal, 2007:115-16).

FTM'nin geleneksel yöntemlerden daha farklı olduğu bu farklılıkları ile daha doğru sonuçlar vereceği durumlar;

- Üretilen mal ve hizmetlerin çeşit yelpazesi geniş olması,
- Mamuller için kullanılan yardımcı destek birimleri şeklindeki hizmetlerinin çeşitliliği fazla olması,
- Uygulanan ortak iş süreçleri geniş çapta olması,
- İşletmece halen kullanılıyor olan maliyet dağıtım süreçlerinin etkinliği tartışılıyor olması,
- Maliyetlerin dönemsel anlamda büyüme hızları yüksek olması, şeklinde sıralanabilir.

İşletme yönetiminin amaçlarının uzun vadeli ve stratejik olması durumunda sık sık maliyetlerin analiz edilme ihtiyacının ortaya çıkmasına orantılı olarak, daha doğru belirlenmiş maliyet bilgisine ihtiyaç artar. FTM'nin bir işletmede uygulanabilmesi için en önemli ön koşul, her maliyet havuzunda, tamamen benzeşik (homojen) faaliyetlerin maliyetlerinin toplanabilmesidir. Ayrıca maliyetlerin kesinlikle faaliyetler ile orantılı olarak değişmesi gerekmektedir (Basık, 2012: 290).

FTM'den önemli yararlar sağlamak isteyen bir işletmede bulunması gereken diğer bir özellikte karmaşık ve ayrıntılı maliyetlere dayanan üretimlerin ihtiyaç duyacağı çok sayıda karmaşık ve ayrıntılı bilgiye çözüm olacak gelişmiş bir bilgi sistemi ve de bu bilgi sistemini işleyecek bilgisayar teknolojisi olacaktır (Gürdal, 2007: 115-16).

Geleneksel sistemlerin gerçekleri yansıtıp yansıtmadığını saptayan genelde ilk olarak üretim personeli olmakta ve bu sebeple de FTM'nin geliştirilmesi ve uygulanması aşamalarında da üretim ve muhasebe bölümlerinde çalışanların birlikte hareket etmeleri gerekmektedir (Horbgren veFoster, 1991: 153).

4.4. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Uygulama Süreci

FTM yönteminde yaygın olarak kabul gören uygulama aşamaları aşağıda ki şekilde sıralanabilir (Saban ve Erdoğan, 2017: 540).

- İşletme faaliyetlerinin belirlenmesi.
- Faaliyete bağlı maliyet etmenlerinin belirlenmesi.
- Direkt maliyet etmenlerinin faaliyet merkezlerine yüklenmesi.
- Kaynak merkezlerinde toplanan maliyetlerin faaliyet merkezlerine dağıtılması.
- Faaliyet merkezlerinde toplanan toplam maliyetlerin ürünlere yüklenmesi.

4.4.1. İşletme Faaliyetlerinin Belirlenmesi

FTM' nin temel felsefesi; ''Faaliyetler kaynakları, mamuller faaliyetleri tüketir'' yaklaşımıdır. Bu nedenle FTM' nin başarılı bir şekilde gerçekleşmesi için, faaliyetlerin doğru olarak belirlenmesi ve tanımlanması gerekmektedir. FTM'de ilk adım faaliyetlerin tanımlanmasıdır. Faaliyetler belirlendikten sonra gerekli bilgiler toplanmakta ve maliyet kaynakları saptanmaktadır. Maliyet kaynaklarının yardımıyla da faaliyetlerde toplanan maliyetlerin hesaplanması da genellikle bilgisayar yardımıyla gerçekleştirilmektedir.

Faaliyetler bir organizasyonda yerine getirilen işlerden oluşur. Diğer bir anlatımla; faaliyetler, işletmenin amaçlarını ve hedeflerini başarılabilmesi için yerine getirilmesi gereken eylemlerden oluşurlar (Üstün,1996: 221).

Faaliyetlerin iş ve görev birimlerinden oluştuğu söylenebilir ve faaliyet birimlerinin oluşmasında örneğin, malzemenin satın alınması ayrı bir faaliyet olarak tanımlanabilir. Bu faaliyetin ilişkili olduğu diğer işlemler belirlenir. Yine bu işlemlere örnek olarak, malzemenin satın alınması faaliyetiyle ilişkili olabilecek; satın alma isteminin kabulü, tedarikçilerin saptanması, satın alma emirlerinin hazırlanması, satın alma emirlerinin postalanması ve takibinin yapılması gibi çok farklı görevler gösterilebilir. Faaliyetler ise faaliyet analizleri ile belirlenirler ve süreç değer analizi (process value analysis) adı verilen bir analiz ile saptanarak akış diyagramları üzerinde gösterilirler(Garrison ve Noreen, 1997: 183-84). FTM için hazırlık yapan uygulama ekibinin bu temel faaliyetleri belirlerken en sık başvurdukları yöntem olarak, genel üretim departmanlarında çalışan insanlarla yaptıkları iş hakkında görüşmek ve aşağıda ifade edilen, işleri tanımlayıcı sorular sormaktır.

Genellikle sorulan sorular;

- Göreviniz nedir?
- Görevlerinizi icra ederken harcadığınız zamanı belirtir misiniz?

- Faaliyetlerinizi icra edebilmek için ne gibi kaynaklara ihtiyaç duyuyorsunuz?
- Faaliyetinizin başarısını en iyi hangi operasyonel bilgi yansıtır?
- Bu faaliyetin değeri tüm şirket için ne ifade etmektedir? Şeklinde olabilmektedir.

Bu aşamadan sonra, FTM de ilk iş, belirlenen faaliyetlerin faaliyet gruplarına ayrılmasıdır ve çok fazla faaliyet olabileceği için en iyi tutum, homojen süreçlerin birleştirilerek, bunlar için tek bir grup oluşturulması olacaktır. Faaliyetler de pek çok alt faaliyetten oluşabilmektedir. Mamuller ise iş emirleriyle koordine edilen faaliyetlerin icra edilmesi sonucu üretilirler.

Bir FTM sistemi, işletmedeki departmanlar yerine iş faaliyetleri üzerinde yoğunlaşır ve maliyetleri mamullere yüklerken bu mamuller için icra edilen faaliyetleri baz alarak yükler. İlk aşama, faaliyetlerin faaliyet gruplarına ayrılmasıdır ve çok fazla faaliyet olabileceği için en iyi tutum, homojen süreçlerin birleştirilerek bir grup oluşturulması olacaktır. Faaliyetler de pek çok alt faaliyetten oluşabilmektedir. Mamuller ise iş emirleriyle koordine edilen faaliyetlerin icra edilmesi sonucu üretilir (Arzova, 2002: 18-19).

4.4.2. İşletme Faaliyetlerinin Sınıflandırılması

FTM'ye göre faaliyetlerin genel sınıflandırılması aşağıdaki şekildedir(Gürdal, 2007: 120; Hacırüstemoğlu ve Şakrak2002: 39-40; Arzova, 2002: 24-25).

- Birim Düzeyinde (Unit-Level) Faaliyetler: Her birimin üretiminde her zaman gerçekleştirilen faaliyetlerdir.
- Üretim Partileri Düzeyinde (Batch-Level) Faaliyetler: Her bir parti üretiminde gerçekleştirilen faaliyetlerdir.
- Mamul Düzeyinde (Product-Level) Faaliyetler: Her bir tip mamulün üretimini desteklemek için ihtiyaç duyulduğunda yapılan faaliyetlerdir.
- Fabrika (Tesis) Düzeyinde (Facility-Level) Faaliyetler: Genel üretim sürecinin yürütülmesini destekleyen faaliyetlerdir.

Birim Düzeyinde Faaliyetler: Mamul veya hizmetin üretiminde her zaman gerçekleştirilmekte olan faaliyetleri oluşturur. Yani belli bir mamulün bir birim üretiminin tekrarlanan faaliyetleridir. Örneğin, bu tür faaliyetler, öğütme işlemi, parlatma işlemi, montaj işlemi gibi, üretim sürecinin her bir birim çıktısı itibariyle tekrarlanmakta olan faaliyetlerdir. .

Üretim Partileri Düzeyinde Faaliyetler: Bu faaliyetler ile çıktı hacmi arasında direkt bir ilişki kurulamaz. Bir mamul partisinin üretime her verilmesinde yürütülen faaliyetlerden oluşurlar. Bu nedenle de bu tür faaliyetler ile çıktı birimlerinin arasındaki bağlantıyı temsil edecek anahtarlar, çıktı hacmiyle değil, faaliyetler bazında belirlenmelidir. Makinelerin hazırlanması, malzemelerin taşınması gibi üretimi yapılan her bir parti için her zaman gerçekleştirilmesi gereken faaliyetlerdir.

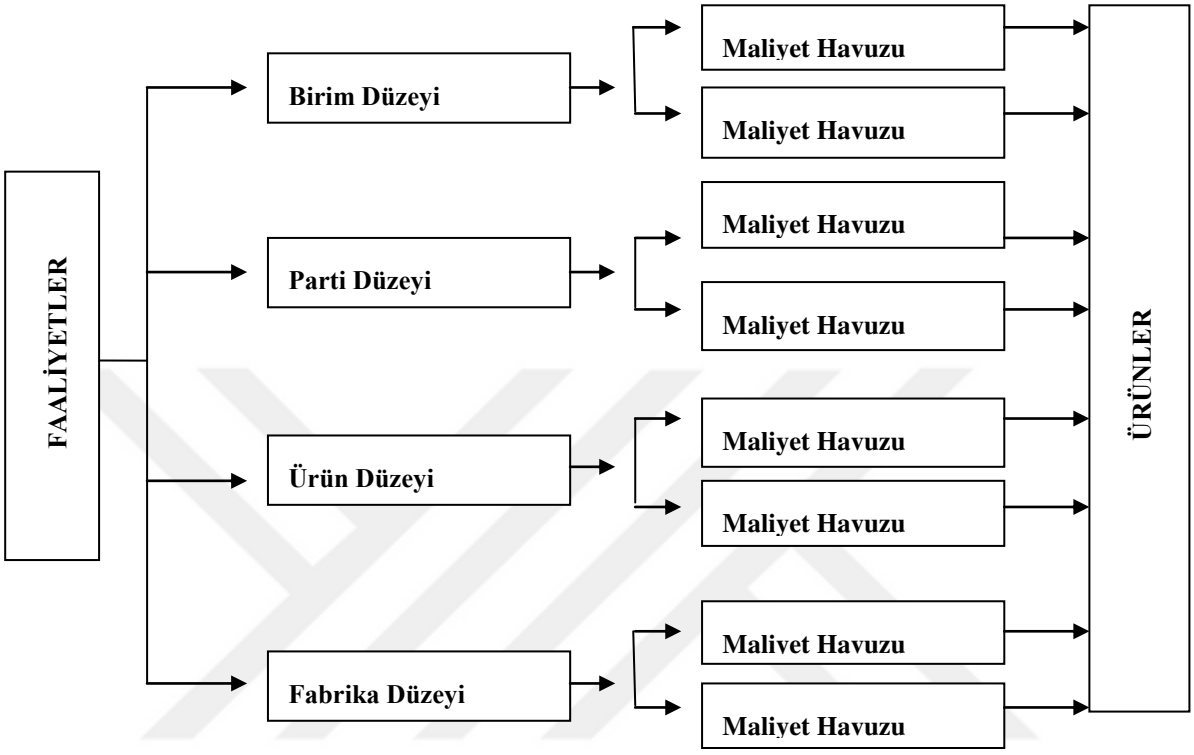
Mamul Düzeyindeki Faaliyetler: Bir işletmenin mamul hattında yer almakta olan farklı mamul çeşitleri için gerçekleştirilen ve bir mamulü ya da mamul hattını destelemek için icra edilen faaliyetlerdir. Bu faaliyetler üretim yapılan birim veya parti sayısından bağımsızdırlar. Örnek olarak, değişik her mamul çeşidinin üretimi için yapılan destek faaliyetleri gösterilebilir. Her bir mamul hattı (her bir birim değil) için bilgi toplanması, mühendislik, bir mamulün tasarımı ve tasarımındaki hatanın düzeltilmesi, geliştirme ve test faaliyetleri örnek gösterilebilir.

Tesis Düzeyindeki Faaliyetler: Genelde ortak olan ve çeşitli üretim çıktıları için ancak genel bazda yüklenebilen maliyetleri içerir. Diğer bir anlatımla, genel üretim sürecinde destek olma amaçlı gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Üretim sürecinin devamı için gerekli olan faaliyetler olan fabrika yönetimi, binanın bakımı, muhasebe servisi, güvenlik, sigorta maliyeti, aydınlatma ve ısıtma faaliyetleri bu gruba örnek olarak verilebilir.

Yukarıda belirtilen faaliyet gruplarından ilk üçü, üretilen ürünlerle direkt bağlantı kurulabilen faaliyetlerden oluşmaktadır. Bu faaliyetlerin maliyetleri, faaliyet düzeyleri ile üretilen ürünler arasındaki ilişkiyi temsil eden yükleme anahtarlarından yararlanılarak ürünlere yüklenmektedirler. Dördüncü gruptaki tesis düzeyindeki faaliyetler ise, çeşitli ürünler itibariyle ortak olarak oluşmuş olan ve ürünlere ancak genel bazda yüklenebilecek maliyet özelliği taşımaktadırlar(Yükçü, 1998: 186).

Birim düzeyindeki faaliyetlerde maliyetlerin dağıtımı açısından sorun ortaya çıkmamaktadır. Bunlarla ilgili maliyetlerin dağıtımında üretim hacmini belirleyen birim sayısı esas alınır. Ancak üretim partisi ve mamul düzeylerindeki faaliyetlere ilişkin maliyetler bu şekilde dağıtılmamalıdır. Parti ve mamul destek faaliyetlerinin tükettiği kaynaklar, üretilen birim sayısıyla değişmez. Parti düzeyindeki faaliyetlerin tükettiği kaynaklar üretime geçme veya sipariş sayısıyla; mamul destek faaliyetlerinin tükettiği kaynaklar ise mamul çeşidinin sayısıyla değişmektedir. Dolayısıyla bunlarla ilgili maliyetler de ancak parti ve mamul

düzeyindeki faaliyetler ile kontrol edilebilir (Cooper ve Kaplan, 1998: 132). Aşağıdaki Şekil 2.1.bu dört düzeyde oluşan maliyetlerin ürünlere nasıl yükleneceğini göstermektedir.



Şekil 2.1. FTM Açısında İşletme Faaliyet Düzeyleri

Kaynak: (Saban ve Erdoğan, 2017: 543)

4.4.3. Faaliyetlerle İlişkili Maliyet Etmenlerinin Belirlenmesi

İşletmede maliyetlerin oluşmasına sebep olan etmenlere maliyet etmeni denilmektedir(Cinoğlu, 2019: 63). Üretim sürecindeki her safhanın gerektirdiği faaliyetlerin belirlenmesi için her bir faaliyetin gerektirdiği işlemlerin ayrıntılı bir incelenmesi yapılmalıdır. Örnek olarak; malzemenin stoktan imalat tezgâhlarına getirilmesi, tezgâhların ve makine teçhizatın üretimin gereklerine göre ayarlanması, tezgâhlara malzemenin yüklenmesi gibi işlemler gösterilebilir.

Üretim hacmine bağlı maliyet etmenlerine bakılacak olursa; bazı maliyetlerin ortaya çıkmasının sebebini üretim hacmi oluşturur. Örneğin; direkt malzeme, direkt işçilik giderleri gibi maliyetler üretim hacmi ile ilişkili olarak ortaya çıkarlar. Maliyet etmeni, üretim hacmiyle orantılı olarak artan veya azalan maliyet içeriyorsa değişken maliyet içeriyor

demektir. Maliyet etmeni değiştikçe, toplam tutarı değişmeyen bir maliyet söz konusu ise, makine amortismanları gibi, sabit maliyet söz konusudur.

Hacme dayalı maliyet etmenleri toplam faaliyet düzeyinde ortaya çıkmaktadırlar. Faaliyete bağlı maliyet etmenleri ise ayrıntı düzeyinde saptanabilmektedir. Bazen tek bir makine faaliyeti bile maliyet oluşturan faaliyet olabilmektedir (Basık, 2012: 246-47).

FTM yöntemi iki aşamalı bir maliyetleme süreci kullanır. FTM'nin ilk aşamasında giderler faaliyet merkezlerine dağıtılacaktır bu yüzden mamullere dağıtılmak üzere bu faaliyet merkezlerde biriktirilirler. Her bir faaliyet için bir maliyet merkezinin (aynı zamanda maliyet havuzu olarak adlandırılır) belirlenmesi gerekir.

4.4.4. Kaynak Maliyetlerin Faaliyet Havuzlarına Dağıtımı ve Ürünlere Yüklenmesi

FTM uygulamasının dağıtım aşamalarında, ilk olarak işletmede oluşan faaliyetler ve faaliyetlerin karşılaştığı kaynakları ne kadar tükettiği belirlenmektedir. Sonrasında faaliyet maliyetlerinin mamullere yüklenmesi gerçekleştirilir (Çetinoğlu, 2018: 36).

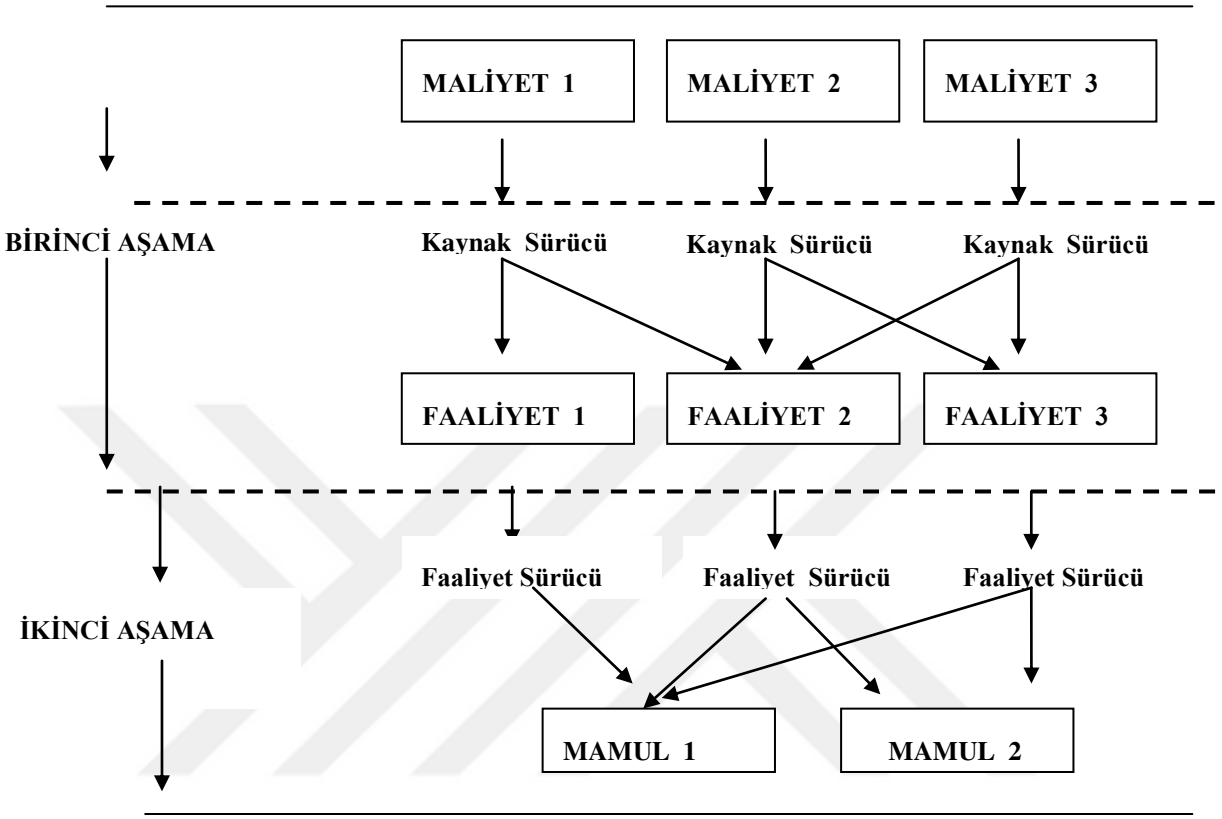
4.4.4.1. Faaliyet ve Kaynak Sürücülerinin Seçimi

Maliyet sürücüsü (cost drivers) bir faaliyetin toplam maliyetinde değişikliklere sebep olan olaylardır şeklinde ifade edilebilir. Gerçekte maliyet sürücüleri faktörleri, bir faaliyetin yerine getirilebilmesi için gerekmekte olan iş yükünü ve çabaları belirleyen faktörleri oluşturur (Erdoğan, 1995: 41). Diğer bir anlatımla, maliyet sürücüleri bir faaliyetin icrası için gereksinim duyulan çaba ya da iş yükünü belirleyen faktörlerdir. Maliyet sürücüleri bir faaliyetin veya faaliyetler zincirinin ‘’neden’’ icra edildiğini anlatır. Maliyet sürücülerinin değindiği diğer bir nokta ise; işin sürdürülebilmesi için ne kadar çaba harcanmasının gerektiğidir(Arzova, 2002: 26).

FTM yönteminde iki tür maliyet sürücüsü vardır: Kaynak sürücüleri ve faaliyet sürücüleri. Kaynak sürücüleri, defteri kebir hesaplarından alınan kaynak maliyetlerini faaliyetlere yüklemektedir. Faaliyet sürücüleri ise faaliyet maliyetlerini mamullere veya hizmetlere yüklemektedir. Uygulamada ve birçok araştırmada faaliyet sürücüsü ve maliyet sürücüsü kavramları eşanlamlı olarak kullanılmaktadır (Yılmaz, 2008: 141-42).

FTM maliyet sürücülerine ilişkin maliyet sürücüsü olarak; mühendislik saati, parça sayısı, montaj faaliyetleri, kontrol, madde hareketleri, kurulum sayısı ya da parti sayısı

vb.kullanıldığı görülmektedir. Bu sürücüler mamuller arasındaki parti büyüklüğü ve tasarım özelliklerindeki farkları yansıtır.



Şekil 2.2. İki Aşamalı Dağıtım Süreci ve Maliyet Sürücüleri

Kaynak: (Arzova, 2002: 19)

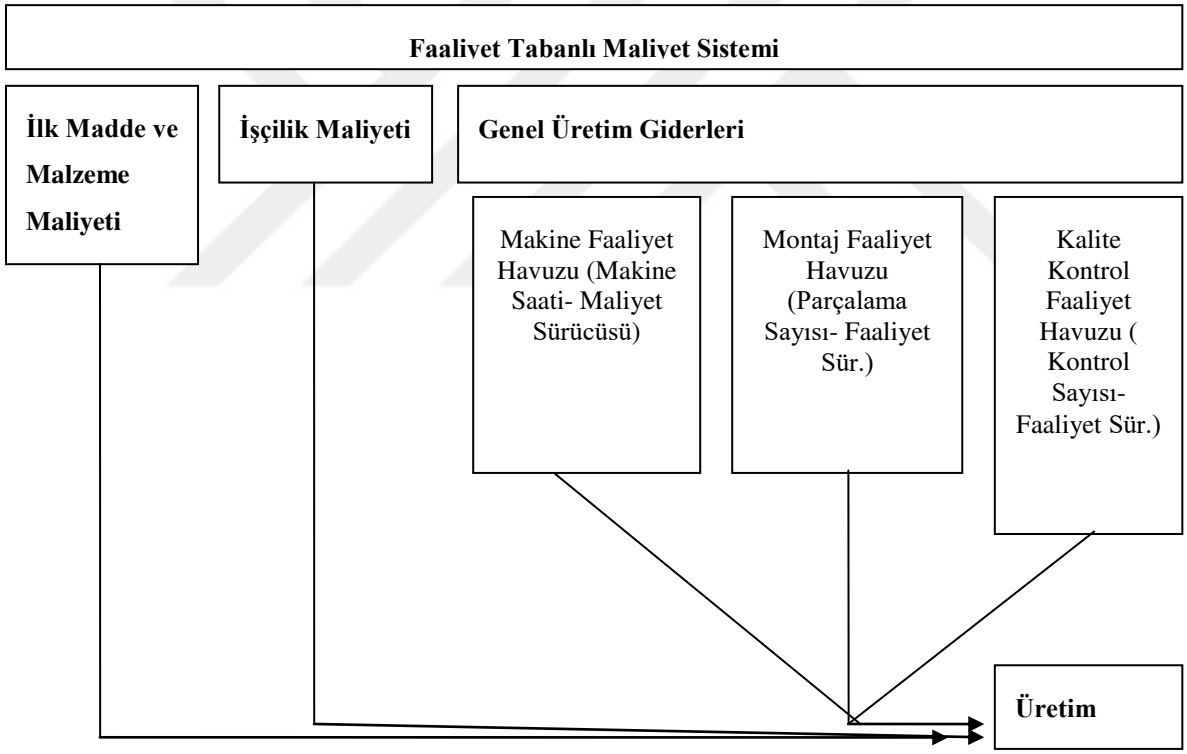
FTM uygulaması sırasında kullanılacak olan maliyetlerin dağıtım sistemi, basit ve anlaşılır olmalıdır. FTM' yi uygulayacak işletmede gelişmiş bir bilgisayar ağı bulunması bu işi kolaylaştıracaktır. FTM'nin hazırlanması ve bilgilerin toplanması önemli zaman ve kaynak harcamasını gerektirir. Büyük çabalar ile hazırlanan sistem süreklilik ve esneklik özelliği taşımalıdır. İşletme üretim sürecinde ortaya çıkan değişikliklerin maliyet sistemine en kısa sürede yansıtılması gereklidir. Bu nedenle sistem statik değil dinamik bir yapı taşımalıdır. Bir FTM maliyet dağıtım sistemi, işletmedeki departmanlar yerine iş faaliyetleri üzerinde yoğunlaşır ve maliyetleri mamullere yüklerken bu mamuller için icra edilen faaliyetleri baz alarak yükler (Arzova.2002:18-19). FTM'de maliyetlerin ürünlere yüklenmesi iki aşamada gerçekleşir. Yukarıdaki Şekil 2.2. bu iki aşamalı süreci göstermektedir.

4.4.4.2. Kaynakların Faaliyet Havuzlarına Dağıtılması

Şekil 2.2'de ifade edilen iki aşamalı sürecin 1. aşamasında görüldüğü gibi kaynak giderler, faaliyet merkezlerine maliyet sürücüleri yardımı ile dağıtılabilir. Birinci aşama sürücüleri, kaynak sürücüsü olarak isimlendirilmektedir. Büyük defterlerden çekilen maliyetleri, faaliyet havuzlarına dağıtmak için kullanılırlar. Şekil 2.2'de görüldüğü gibi FTM yöntemi bünyesindeki GÜG'leri faaliyetlere göre ayrılmıştır. Bu faaliyetler kapsamında maliyet sürücüleri vasıtasıyla da maliyetlerin oluşturulması sağlanmıştır

4.4.4.3. Faaliyet Havuzlarında Oluşan Tutarların Maliyetlere Yüklenmesi

FTM' nin bu ikinci aşamasında, faaliyet merkezlerinde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesi yapılır.Aşağıdaki Şekil 2.3. Bu süreci ifade etmektedir.



Şekil 2.3. FTM Yönteminde Faaliyet Sürücüleri
Kaynak: (Kaygusuz ve Dokur, 2009: 36)

Faaliyet merkezlerinde oluşan maliyetlerin ürünlere yüklenmesi, faaliyet sürücüleri kullanılarak yapılır. Bu aşamada faaliyet sürücüleri tercih edilirken göz önünde tutulması gerekenler aşağıda ki gibidir (Erdoğan, 1995: 41).

- Faaliyet sürücüsüyle ilgili verilere kolay ulaşılabilmelidir.
- Faaliyet sürücüsünün faaliyet tüketimlerini ölçme derecesi
- Faaliyet sürücüsünün personel üzerindeki etkisi.

Faaliyet havuzları için alternatif maliyet sürücüleri meydana gelebilir. Bu durum, aslında maliyet havuzunun her bir parçası için farklı bir maliyet sürücüsü ile bölünmesi gerektiğinin bir kanıtını oluşturmaktadır.

FTM yaklaşımında bir yükleme anahtarının uygun olup olmadığını belirleyen unsurlar şu şekildedir (Cooper, 1989: 34-46).

- Mamul farklılıkları
- Faaliyetlerin nispi maliyetleri
- Hacim faklılıkları

Mamul Farklılıkları: Eğer mamuller belirli faaliyetleri faklı oranlarda tüketiyorsa değişik oldukları söylenebilir. Örneğin, bir mamul (A) her 100 direkt işçilik saati başına 5 saatlik muayene gerektirirken, bir diğer mamul (B) sadece 1 muayene saati tüketiyor ise bu iki mamul birbirinden farklı mamuller şeklinde kabul edilir ve bu sebeple de ayrı ayrı hesaplanarak karşılaştırma yapılır.

Faaliyetlerin Nispi Maliyetleri: Çeşitli faaliyetlere ait maliyetler, üretim süreçlerine ait olan toplam maliyetlerin bir yüzdesi olacak şekilde nispi olarak ifade edilirler ve her bir faaliyet maliyetinin ne kadar olduğunun tespitine yönelik bir dağıtım ölçüsü ile temsil edilmelidirler.

Hacim Farklılıkları: Mamuller, farklı büyüklüklerdeki partiler halinde üretildiklerinde ortaya çıkar. FTM, farklı üretim hacimlerini dengeleyecek yükleme anahtarları kullanır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 41-48).

FTM uygulama süreci aşamalarını arttırmak veya azaltmak mümkündür. FTM sisteminin yapısındaki karışıklık, işletmenin mamul yelpazesine, mamul boyutlarına, mamullerin komplekslilik ölçüsüne ve yöneticilerin maliyet sisteminden beklentileri vb. birçok faktöre bağlıdır. Bundan dolayı da her işletme kendi yapısına uygun olacak şekilde ne çok basit ne de çok karmaşık olan, ancak yeteri kadar ayrıntıya inen bir sistem oluşturmalıdır(Akın, 2013: 24).

5. Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönteminin Üstünlükleri ve Eksik Yönleri

Faaliyet tabanlı maliyet yönteminin işletmelere, karar alıcılara sağlayacağı yararlara FTM'nin işleyiş süreci anlatılırken biraz değinilmişti. Bu yöntemin amaçları doğrultusunda getirdiği bir takım faydaların yanında, işletmelerde uygulanmasını zorlaştıran yönleri de bulunmaktadır. Öncelikle sistemin sağlayacağı yararlar aşağıda özetlenmiştir (Cooper ve Kaplan, 1988: 101; Çetinoğlu,. 2018: 37).

- FTM sistemi faaliyetlerle ürünler arasında bağlantı kurulmasını sağlayarak ne tür faaliyetlerin maliyetleri arttırdığını gösterip, yöneticilerin tedbir almasını sağlar.
- Ürünlerin maliyetlerinin geleneksel yöntemler sebebiyle yanlış çıkması durumunda daha doğru maliyet bilgileri –net hesaplanmış mamul maliyetleri- üretir.
- Yöneticilerin, ürünleri, müşterileri, üretim sürecini ve her bir faaliyeti ayrı ayrı analiz etmesine yardım ederek gereksiz ve zarara neden olan faaliyetlerin belirlenmesini sağlar ve işletmeye doğru karar aldırmasında yardımcı rol oynar,
- Ürün tasarımının maliyet açısından daha etkin yapılabilmesini sağlayarak daha üretim aşamasından önce maliyet tasarrufları elde edilir,

İyi geliştirilmiş bir FTM sistemi; yönetime, mamul ve müşteri düzeyinde kârın nasıl gerçekleştiğini gösterir. Geleneksel sistemlerde; düşük üretim hacmine sahip mamullere daha az genel üretim gideri yüklenmesi sonucunda yüksek üretim hacmine sahip mamullere göre bu mamuller daha kârlı görünmektedirler. Ancak FTM 'nin uygulandığı işletmeler, gerçek durumun böyle olmadığını görmüşler ve kararlarını alırken buna göre hareket etmişlerdir.

FTM'de faaliyetlerin maliyetleri esas alındığı için, yüksek maliyeli faaliyetler varsa bunların maliyetlerini düşürmek yoluna gidilebilmektedir. Bu faaliyetlerin maliyet kaynaklarının saptanması yoluyla alternatif faaliyetler belirlenebilmekte ve mümkünse yüksek maliyetli faaliyetler devre dışı bırakılabilmektedir.

Bir japon yönetim felsefesi olan Kaizen sistemi ile birlikte ele alındığında, sürekli iyileştirme stratejisinin amacına, işletmenin kaynaklarını tüketen faaliyetlerinin maliyetlerini daha doğru belirleyebilmesi de katkıda bulunarak sürekli iyileştirme stratejisi anlamına gelen kaizen sistemine de katkıda bulunmaktadır. Kaizen de amaç; üretim girdilerinde tasarruf sağlamak, maliyetleri düşürmek, kaliteyi yükseltmektir. FTM, işletme ile ilgili bu ve benzeri bilgileri de sağlayarak, sürekli iyileştirme çabalarına destek vermektedir.

Üretim hacmi düşük ve çok sayıda ek faaliyete ihtiyaç duyan mamullerin daha fazla maliyete neden oldukları saptanmış ve bu tür özellik taşıyan, yaşam dönemleri kısa olan mamullerin tasarım çalışmaları sırasında da FTM' nin faydaları görülmüştür. (Gürdal, 2007: 140-42)

FTM yönteminin sınırlayıcı unsurları ve yöneltilen eleştiriler şu şekildedir:

- FTM yönteminde tarihi maliyetler kullanılması sebebiyle, bunun etkileri ve eksikleri sistemi etkilemektedir.
- Maliyet taşıyıcısı tespitinde yaşanan zorluk, sistemin önemli problemleri arasındadır.
- FTM'nin kârlılığı arttırdığı yönünde yeteri kadar gerçek hayattan alınma tecrübeler mevcut değildir.
- Bazı beklentilerde kayıpların yaşanmasına neden olabilmektedir.
- Sistem, pahalı ve karmaşık bir yöntemdir.

FTM'nin geliştirilmesinde önemli çalışmalar yapan Robin Cooper ve S. Kaplan, sistemin hazırlanmasında ve uygulanmasında iki unsurun sistem dışında bırakılması gerektiğini ileri sürmektedirler. Bunlar; atıl kapasite maliyetleri ile tamamıyla yeni mamul için yapılan araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) giderleridir (Cooper ve Kaplan, 1988: 101). Atıl kapasitenin maliyeti, birim mamul maliyetlerinden ayrı olarak, bir dönem maliyeti olarak düşünülmelidir. Ar-Ge çalışmaları ise iki şekilde düşünülmelidir. Mevcut mamullerin geliştirilmesi için yapılan çalışmalar ilgili mamullere yüklenmeli, yeni mamuller için yapılan çalışmalar finansal muhasebe de dönem gideri olarak muhasebeleştirilir ancak yönetim muhasebesinde geleceğe dönük yatırımlar olarak düşünülmelidir.

Geleneksel sistemlerde görülen, GÜG'lerin ilgisiz anahtarlar ile dağıtımı, FTM yöntemi ile daha da artabilir. Bunun önlenebilmesi için de ortak GÜG'leri maliyet havuzlarında toplanmalı ve ortak maliyet kaynaklarının faaliyetlerde toplanmasında kullanılacak kuralların belirlenmesi gereklidir (Gürdal, 2007: 143-45).

6. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi İle Geleneksel Maliyet Sistemleri Arasındaki Farklar

Geleneksel yöntemde hangi dağıtım anahtarı kullanılırsa kullanılsın gider dağıtım oranını üretim hacmi belirlemektedir. Ancak makine ayarlama, üretime hazırlık, muayene vb.

birçok genel üretim giderleri, üretim birimleri ile ilgili olmayan giderler olarak düşünülmektedir. Bu tür giderlerin tek bir dağıtım oranına göre mamullere yüklemek maliyetlerde sapmaya ve yanlış birim maliyet hesaplanmasına ve raporlanmasına neden olmaktadır.

Mamuller ne kadar çeşitli, üretim ne kadar küçük partilere bölünmüş ve üretim süreci ne kadar karmaşık ise birçok üretim maliyetinin üretim hacmine değil bu faaliyetlerin yoğunluğuna göre değiştiği görülür. Bu sebepten de geleneksel dağıtım anahtarlarının ve bunların kullanıldığı geleneksel yükleme oranlarının terk edilmesi ve yeni sistemlerin geliştirilmesi gerekli olmuştur. Mamul birim maliyetlerinin doğru hesaplanabilmesi amacına yönelik olarak geliştirilmiş olan FTM, günümüzde birim maliyetleri doğru yansıtması yanında birçok amacı da destekleyen geniş yelpazede bir maliyet hesaplama ve performans ölçme sistemi haline geldiği değerlendirilmektedir(Saban ve Erdoğan, 2017: 539).

Geleneksel maliyet sistemi, kullanılan kaynakları etkileyen tek faktörün üretim hacmi olduğunu kabul etmekte, başka bir anlatımla ne kadar fazla birim üretilirse o kadar çoğunlukta üretim maliyetine katlanılacağına odaklandığı için mamul üzerinde yoğunlaşmaktadır. FTM'de ise, kaynak kullanımlarına neden olan faaliyetlerinin çok sayıda nedeni olduğu kabul edilmektedir. FTM'nin odak noktası faaliyetlerdir. Diğer bir ifadeyle, iki yöntem arasında oluşan farklılıklar, sadece yükleme bazında faklılıklar değildir. Yöntemlerin uygulama aşamasında kullanılan yükleme anahtarlarının çeşitlilik göstermesi de önemli bir farklılıktır(Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 32; Karaman, 2010: 35).

Geleneksel maliyetleme yönteminde faaliyetler departmanlarda gerçekleşir ve mamul birimi departmanlardan geçtikçe faaliyet hacminin büyüklüğü oranında ilişkili olduğu departmanın maliyetlerinden pay alır. FTM'de ise malzemenin mamul olarak ortaya çıkarılmasına kadar bir takım faaliyetler yapılır ve öncelikle bu faaliyetlerin maliyeti bulunur. daha sonra bu faaliyetlerin ne kadarlık kısmı hangi mamul için ne kadar yapıldıysa, faaliyet maliyetinden de o kadar pay söz konusu ilgili mamule yüklenir (Basık, 2012: 287).

Geleneksel maliyetleme de ise tek bir dağıtım anahtarı veya az sayıda dağıtım anahtarı kullanılır. Geleneksel yaklaşımda dağıtım anahtarı genellikle hacme dayalıdır. Geleneksel maliyetlemede dağıtım anahtarları olarak, üretim birim sayıları, direkt işçilikle ilgili işçilik saatleri ve makine saatleri kullanılmaktadır. FTM kapsamında ise, dağıtım anahtarı maliyet havuzlarıyla ilişkili faaliyetleri ele alacak şekilde oluşturulur(Yavuzkurt,2018: 34). Geleneksel maliyetlemede GÜG'leri için sadece bir tek maliyet havuzu bulunmakta FTM' de

ise çok sayıda maliyet havuzu yer almaktadır. Bununla beraber geleneksel sistemlerde maliyet merkezi denince genellikle işletmedeki üretim bölümleri anlaşılmaktadır. FTM de ise maliyet merkezleri; makinelerin üretime hazırlanma faaliyeti, malzemelerin taşınma işlemi, mamullerin kalitelerinin kontrolleri gibi birçok faaliyetten oluşmaktadır.

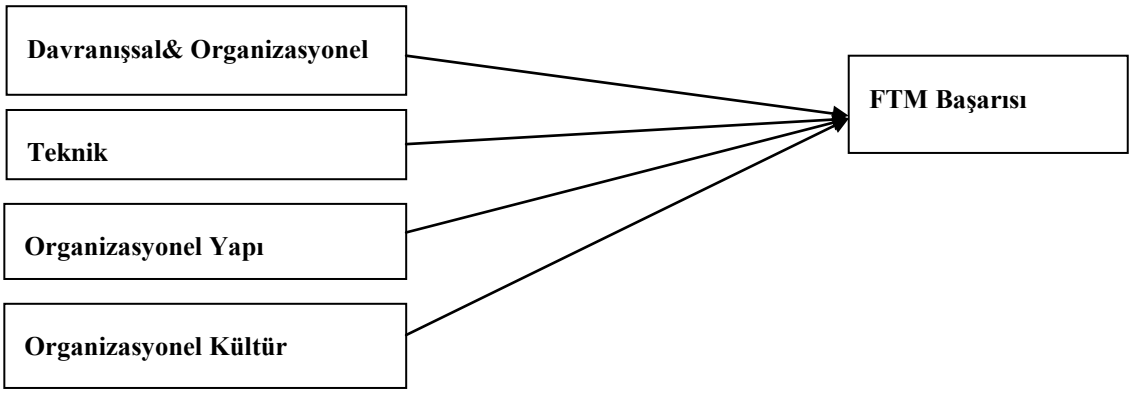
FTM de dağıtıma temel olan unsur; maliyet kaynağı olarak tanımlanan, mamullerin faaliyetleri kullanım dereceleridir ve birden çok maliyet kaynağı kullanır ve bu kaynaklar, üretim hacmi ile ilgili veya ilgisiz, finansal veya finansal olmayan unsurlar şeklinde olabilmektedir(Gürdal, 2007: 118;Karaman, 2010: 35).

FTM ile geleneksel yöntemler arasındaki önemli bir fark da değer yaratmayan (non-value-added) faaliyetlerin tanımlanması kısmında oluşmaktadır. Geleneksel yöntemler, önemli olan bu konu hakkında yeterli bilgi sağlamamaktadır ve bu durum da sürekli bir gelişme programını uygulamayı engellemektedir. FTM değer katmayan faaliyetlerin saptanmasında başarı sağlayan bir yapıya sahiptir ve bu analiz için FTM için geliştirilmiş ‘’süreç değer analizi’’ kullanılmaktadır (Gürdal, 2007: 119).

7. FTM Yönteminin Uygulama Başarısını Etkileyen Başlıca Faktörler

FTM yönteminin uygulama başarısını belirleyen faktörler aşağıdaki şekliyle gösterildiği gibi davranışsal-organizasyonel, teknik, organizasyonel yapı, organizasyonel kültür olarak 4 kategoride değerlendirilebilir. Şekil 2.4. bu faktörleri ifade etmektedir.

FTM gibi işletmeye yeni uygulanmakta olan tekniklerin başarıyla adapte olması birçok unsurdan etkilenmektedir. Bu faktörler; çalışanların yeniliğe olan direnci, teknik faktörlerin varlığı, motivasyon durumu, etik tutumlar ve bu yöntemleri uygulayan bireylerin eğitim düzeyleri gibi birçok faktörden oluşmaktadır. Bunun yanında FTM sisteminin başarısı için üst yönetimin desteği de önem arz etmektedir. FTM verilerinin gerek muhasebe ile ilgili çalışanlar ve gerekse muhasebe dışı çalışanlar arasında, üst yönetimin bu iletişim bağını oluşturması sistemin başarısı için önemlidir.



Şekil 2.4. FTM Yönetiminin Başarısını Belirleyen Faktörler

Kaynak: (Fei ve Isa, 2010:149)

FTM sisteminin uygulama başarısını etkileyen teknik unsurlar olarak, temel olan faaliyetlerin belirlenmesi, maliyet sürücülerinin tespiti, maliyet verilerinin bir araya getirilmesi vb. şekilde sıralanabilir.

Organizasyonel yapı ile ilgili olarak ise, merkezileşme, fonksiyonel uzmanlaşmaya gidilmesi, resmi düzen, dikey farklılaşma, yönetim desteği, muhasebe fonksiyonu içinde resmi destek, iç iletişim, ödüllendirme tekniği ve FTM yöntemi hakkında eğitim yatırımları sayılabilir.(Yılmaz,2018: 5-7).

FTM verilerinin elde edilmesi sürecinde işletmelerde ekstradan iş yükü oluşabilmektedir. Bu sebeple, buna harcanacak zaman ve enerji birçok firma için ürkütücü olabilmekte ve FTM sistemi verilerinin oluşturulmasından kaçınmalarına sebep olabilmektedir. Ancak tüm bu zorluklar firmalar için yıldırıcı olmamalıdır. Çünkü FTM yöntemi verileri, işletmelere aynı zamanda kaynak tabanlı bir yaklaşım için bilgi sağlamakta ve gerekli olan maddi olmayan varlıklar ve işletme yetkinliklerine dair enformasyonu da sağlamış olmaktadır. Bu tür bilgilerin üretilmesi işletme açısından yararlı olacaktır(Pearce ve Robinson, 2015: 149)

Amaçların doğru ve açık bir şekilde ortaya konulması FTM 'nin başarısı için gerekli bir unsurdur. Aynı zamanda sistemin uygulanması sırasında, işletmenin her kademesindeki çalışanların katılımının sağlanması önemlidir. Üst yönetimden en küçük iş birimine kadar tüm çalışanlara sistemin tanıtılması gerekmektedir. Bunu sağlamak için, bünyesinde her kademeden çalışanların bulunacağı çalışma gruplarının oluşturulması önem kazanmaktadır. Böylece çalışanlar; yaptıkları işin amacını bilerek daha kolay motive olacaklardır ve hata yaptıklarında bunun ne sonuç doğuracağını bildiklerinden sorumluluk duyguları artacaktır.

FTM birçok açıdan başarılı olmanın yanında, zor ve maliyetli bir yöntemdir. Bu yüzden işletmeler böyle bir sistem değişikliğine gitmeden önce fayda-maliyet analizini çok iyi yapmak zorundadırlar. Burada önemli olan konu, FTM sisteminin uygulanması halinde getireceği ek maliyetler, uygulama sonucunda elde edilecek fayda düzeyini aşmamalıdır(Gürdal, 2007: 138-45).

Diğer önemli bir unsur ise FTM yönteminin organizasyonel bir değişim programı olarak ele alınması olmasıdır. Değer katan faaliyetlerin, faaliyet merkezlerinin ve maliyet kaynaklarının belirlenmesi bu değişimin anahtarıdır. Bu aşama daha çok teknik özellik taşır ve bu yüzden de teknik elemanlar ile çalışmak bir zorunluluktur. Her ne kadar bilgilerin toplanması ve yönetimi muhasebecilerle yapılsa da; sistemin temelini oluşturan faaliyetler, örneğin sitemin işleyişi sırasında faaliyetlerde ve maliyet kaynaklarında ortaya çıkabilecek değişmeleri saptamak teknik personelin elindedir. Bu yüzden muhasebeciler ve teknik personelin birlikte çalışması gerekmektedir(Gürdal, 2007: 138-46).

Çalışanların FTM hakkında bilgilendirilmesi, iyi bir eğitimden geçirilmesi, sürecin etkinliğini sağlayarak, organizasyon içinde iletişimin açıklık kazanması gibi davranışsal faydalarında çıkmasına fayda sağlayacaktır. Bununla birlikte FTM'yi etkileyen faktörlerden olan davranışsal faktörlerin doğasından dolayı FTM, insan davranışlarından etkilenmekte ve insan davranışlarını etkilemek için güçlü bir araç özelliği taşımaktadır. Bu sebepten dolayı da FTM başarısını etkileyen davranışsal faktörler iyi analiz edilerek sistem kurulursa, beklenen davranışsal etkilerde elde edilmiş ve uygulamanın başarı düzeyi arttırılmış olacaktır (Yılmaz, 2018: 19).

8. TMS-2 Stoklar Standardı Açısından Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Değerlendirilmesi

Türkiye Muhasebe Standardı-2 (TMS-2); stokların bir varlık olarak muhasebeleştirilmesi, kullanılması ve elden çıkarılması sonucunda elde edilen gelirlerle stokların maliyetlerinin belirlenmesini amaçlayan bir standarttır. Ayrıca, stokların değerleme yöntemi ile stokların net gerçekleşebilir değerinin nasıl belirleneceği ve gidere dönüşeceğini de açıklamaktadır

Bu standarda göre stok, işletmenin satmak, üretimde kullanmak veya da tüketmek amacıyla edindiği, ilk madde ve malzeme, yarı mamul, mamul, ticari mal, yan ürün, artık ve hurda gibi bir yıldan az bir zamanda kullanılacak olan veya da bir yıl içerisinde nakde dönüştürülebileceği düşünülen varlıkları içerir. Ayrıca, hizmet sunulması durumunda da

hizmetin üretimi için yapılmış olan maliyetler, hâsılat ile eşleştirilinceye kadar stok olarak kaydedilir ve izlenir (Sağlam ve Yolcu, 2019: 115).

TMS 2 numaralı standardın 9'uncu maddesinde stokların "maliyet ve net gerçekleşebilir değerden düşük olanı" ile değerlendirileceği hüküm altına alınmıştır. Bu maddeye göre net gerçekleşebilir değer; "işin normal akışı içinde, tahmini satış fiyatından, tahmini tamamlama ve satışı gerçekleştirmek için gerekli olan tahmini satış giderlerinin düşülmesiyle elde edilen tutarı ifade eder." Kısaca net gerçekleşebilir değer ile anlatılmak istenen; bir işletmenin, işin normal akışı sürecinde, stokların satılmasından elde etmeyi beklediği net tutarı oluşturmaktadır.

TMS – 2 Stoklara ilişkin muhasebe standardında, stokların maliyeti 3 ana unsurdan oluşmaktadır.

- Tüm satın alma maliyetleri
- Dönüştürme maliyetleri
- Diğer maliyetler

Tezin konusu ile ilgili olan ve üretim iletmeleri için geçerli olan dönüştürme maliyetleridir. Bu maliyetler, imalatla ilgili maliyetleri içermektedir. TMS-''ye göre, bu maliyetler; üretimle ilişkili olan; direkt ilk madde, direkt işçilik, sabit ve değişken genel üretim giderleridir. Sabit ve değişken genel üretim giderlerinin sistematik bir şekilde ürünlere yüklenmesine vurgu yapar. Bir kural olarak standart; normal maliyet yöntemini benimsemiştir. Sabit GÜG'lerin ürünlere yüklenmesinde esas alınacak kapasite "normal kapasite"dir.

Standardın normal kapasite tanımı ise; bir veya birkaç dönemi veya mevsimi içeren bir zaman diliminde beklenen "ortalama" üretim düzeyi olarak tanımlanmıştır.

TMS – 2'nin normal kapasite tanımı, terminolojideki hem normal kapasiteyi, hem de beklenen kapasiteyi içermektedir. Standart'ta normal kapasite şöyle açıklanır; "Normal kapasite, planlanan bakım - onarım çalışmalarından kaynaklanacak kapasite düşüklüğü de dikkate alınarak, normal koşullarda bir veya birkaç dönem veya sezonda elde edilmesi beklenen ortalama üretim miktarıdır. Gerçek üretim düzeyi normal kapasiteye yakınsa, bu kapasite normal kapasite olarak kabul edilebilir." (Boyar ve Güngörmüş, 2011:3).

TMS-2 Stoklar standardı kısaca aşağıdaki unsurların yerine getirilmesini istemektedir.

-Stoklar, net gerçekleşebilir değer ile maliyet değerinden düşük olanı ile raporlanır. Net gerçekleşebilir değer; satış fiyatından satış ve teslimat masraflarının çıkarılmasıyla bulunur.

-Üretim maliyetleri, doğrudan üretim maliyetlerinin yanı sıra sabit ve değişken genel giderleri içerir. Normal kapasitede çalışan bir işletme için, sabit genel giderlerinin tamamı ürünlere yüklenir. İşlete, normal kapasitenin altında çalışıyorsa, sabit genel giderle tahsis edilemeyen kısmı dönem maliyeti olarak kabul edilir. Atıl kapasite maliyetleri, ürünlere yüklenerek, stok maliyetleri içinde gösterilmez.

-Aynı anda birden fazla ürünün üretildiği ve her bir ürün için dönüştürme maliyetlerinin ayrı ayrı belirlenemediği durumlarda, maliyetin ürünlere rasyonel ve tutarlı bir şekilde dağıtılması gerekir

Muhasebe standartları; akılcı ve tutarlı bir temel ile maliyetleri ürünlere yüklemek için özel bir yöntem geliştirmeye de izin vermektedir. Bu nedenle, FTM, makul bir şekilde dönüştürme maliyetlerini tahsis etmek için kullanılabilir (Anthonissen, 2016).

TMS-2 Tam maliyetlemenin yerine normal maliyetlemenin kullanılmasını istemektedir. Tam maliyetleme, (geleneksel yöntem veya tam maliyet yöntemi), en yaygın kullanılan maliyet hesaplama yöntemidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde bu yöntem, hem tarihsel olarak hem de günümüzde, absorpsiyon maliyet yöntemi ya da tam maliyet yöntemi olarak adlandırılmaktadır. Çünkü tüm üretim maliyetlerini ürün maliyetine yükler ((Lowder, 2006)

TMS-2 normal kapasitenin kullanılmasını istemektedir. Normal kapasitenin altında kalındığı dönemlerde oluşan atıl kapasitenin belirlenerek dönem gideri yazılmasını istemektedir. Başka bir ifade ile, normal maliyetlemenin kullanılmasını istemektedir. Tam maliyetleme yaklaşımı TMS- 2 için uygun değildir. Ancak; fiili üretimin, kapasiteye yakın olduğu durumlarda, sabit genel üretim giderlerinin de değişken genel üretim giderleri gibi fiili üretim esas alınarak maliyetlere yüklenmesine, yani tam maliyet yönteminin uygulanmasına izin verilmiştir (Akgün, 2012: 242)

Normal maliyetleme sadece sabit genel üretim giderlerinin kullanılmayan kısmının mamul maliyetine yüklenmediği basit bir hesaplama değil, aslında maliyet hesaplama sistemi içerisine yerleştirilmesi gereken, doğru maliyet hesaplamaya yardımcı olan bir maliyet

hesaplama yöntemidir veya sistemidir. Normal maliyetleme sisteminin bu kadar kolaya indirgenmemesi gerekir. Bir sistem içerisinde uygulandığında bütçeden ve fiili mizandan alınacak birçok maliyetin hesaplamaya dâhil edilmesi ve genel üretim giderleri hesabı ile bu hesaplara dayalı birçok fark hesabının kullanılması gerekmektedir. Basit bir hesaplamadan daha çok bütçeleme çalışmalarını da içeren sistem yaklaşımı olarak ele alınmalıdır (Yükçü vd. 2018: 504).

Amerikan Yönetim Muhasebecileri Enstitüsü, Normal maliyet yaklaşımının temel unsurlarını şu şekilde açıklamaktadır (IMA,1996):

- Varlık amortismanı, makine kullanım saatleri üzerinden hesaplanır;
- Anormal giderler, operasyonel maliyet havuzlarından elimine edilir (örneğin, tesis modernizasyon maliyetleri).
- Bir süreç içindeki maliyetlerin davranışı, bir süreç içindeki kapasite maliyetini etkileyen kilit unsurları tanıyan bir formül içinde belirlenir ve tanımlanır.
- Daha sonra, üç ila beş yıllık bir süre boyunca belirlenen pratik kapasite temel çizgileri kullanılarak sürecin kapasitesi belirlenir.
- Daha sonra, belirli bir çalışma koşulları altında, bir maliyet tahmini oluşturmak için maliyet ve kapasite bilgilerinin birleştirilmesiyle normalleştirilmiş maliyet belirlenir. Ortaya çıkan kapasite maliyeti ölçüsü, atıl kapasite maliyetlerini mevcut üretime yüklemeyen çok yıllı bir ortalamayı temsil eder.
- Atıl kapasite maliyetleri, ürünlere yüklenmeyerek ayrı bir hesapta özetlenir.

FTM bir tam maliyetleme yöntemi değildir. FTM ürünlere gerçekte kullandıkları kapasitenin maliyetini yükler, atıl kapasite maliyetlerini değil. Tam maliyetlemede ise atıl kapasite dikkate alınmaz, ürünlere bu maliyetlerde yüklenmiş olur.Faaliyet Tabanlı Maliyetleme iş merkezli bir yaklaşım iken tam maliyetleme işlem merkezli bir yaklaşımdır. FTM faaliyet kullanımına odaklanır. Aşağıdaki eşitlik FTM uygulamasının temelini oluşturur (IMA,1996).

Faaliyet Kullanılabilirliği = Faaliyet Kullanımı + Kullanılmayan Kapasite

Bu denkleme göre, kullanılmayan kapasite, çeşitli faaliyetleri tamamlamak için fiilen kullanılan kaynakların maliyeti ile bu işi yapmak için sağlanan veya mevcut kaynakların maliyeti arasındaki farkı temsil eder. Kullanılmayan veya atıl kapasite, mali açıdan ifade

edilen, yapılabilecekler ile fiilen tamamlanan iş arasındaki boşluktur. Bu modeli kullanarak, kuruluşlar bir faaliyet tarafından doğrudan tüketilen kaynaklarla ilgili kapasite maliyetlerini takip edebilir. Ayrıca, temel faaliyetleri tarafından doğrudan kullanılmayan varlıkları daha iyi yönetebilirler(IMA,1996).

FTM kullanılan faaliyetlere odaklanmaktadır. Dolayısıyla birçok çalışmada ifade edildiği gibi tam maliyetleme yöntemi değildir. FTM'nin geliştirilmesinde en önemli yere sahip olan Robin Cooper ve S. Kaplan, sistemin hazırlanmasında ve uygulanmasında iki unsurun sistem dışında bırakılması gerektiğini ileri sürmektedirler. Bunlar; atıl kapasite maliyetleri ile tamamıyla yeni mamul için yapılan araştırma ve geliştirme harcamalarıdır (Ar-Ge) giderleridir (Cooper ve Kaplan, 1988: 101).

FTM kapsamında geliştirilen bilgiler, kullanılmış ve kullanılmayan kapasite şeklinde ayrıştırılarak raporlanabilir. Bu şekilde raporlama ile kullanılmayan faaliyet kapasitesinin işletme karları üzerindeki etkisini de ortaya koymaya imkân sağlar. Atıl veya kullanılmayan kapasite, faaliyete dayalı maliyet modellerinde ve harici raporlama için kullanılan genel muhasebe sistemi ile kilit bağlantıyı oluşturur. FTM'nin kapasite yaklaşımının temel özellikleri şunlardır (IMA,1996).

- Faaliyete dayalı maliyet modeline uyar.
- Atıl kapasitenin hem miktarını hem de maliyetini bildirir.
- Kapasite sorunlarına alternatif çözümlerin analizini destekler.
- Kaynaklara güçlü vurgu vardır.

TMS-2 Stoklar standardı ile FTM' nin amaçları farklıdır. FTM, maliyetleri anlamak ve kontrol etmek ve belirli bir kuruluşta yönetim kararlarını desteklemek için kullanılan bir yönetim muhasebesi aracıdır. Muhasebe Standartları ise (TMS ve TFRS'ler) finansal bilgileri; birçok farklı kuruluşta tutarlı olacak şekilde dış paydaşlara bildirmek için kullanılır.

TMS-2 Stoklar standardı FTM'nin kullanımını yasaklamamaktadır. TMS-2 Stoklar standardı, stokların talebin daraldığı dönemlerde kullanılmayan kapasite maliyetlerinin ürünlere yüklenmesini engelleyerek stokların olduğu değerden fazla gösterilmesini istememektedir.

Ancak TMS-2'nin istediği şekilde sabit genel üretim giderlerinin kullanılan kapasiteye isabet edecek tutarın belirlenmesi prensibine, FTM içinde değişken ve sabit GÜG

ayrımı yapılmadığından dolayı cevap verilememektedir. Bu sorun FTM için hibrit bir yaklaşım ile aşılabilir.

FTM, ABC sisteminin temel modellemesi içinde, hem değişken hem de sabit olan maliyetler önceden belirlenmiş maliyet havuzlarına dağıtılabilmelidir. Ancak mevcut FTM metodolojisi içinde bu yapılamamaktadır. TMS-2 Genel üretim giderlerinin sabit ve değişken olarak ayrıştırılmasını ve sabit GÜG'lerin kapasite kullanım oranında ürünlere yüklenmesini öngörmektedir. Bu FTM'nin geleneksel uygulamasında mümkün olmamaktadır. Bu konuda hibrit bir yaklaşım şu şekilde uygulanabilir (Lowder, 2006).

-Hibrit modelde ilk aşamada değişken maliyetler çeşitli maliyet havuzlarına dağıtılır. Sabit maliyet daha sonra işin son veya ikinci aşamasında tahsis edilir.

Burada değişken maliyetlerin ilk aşamada dağıtılması için Alman Maliyet Muhasebesi Prensiplerinden yararlanılabilir.

FTM'nin bu eksikliği Alman Maliyet Muhasebesi ile FTM'nin entegrasyonunu amaçlayan Kaynak Tabanlı Maliyetleme yaklaşımı içinde ele alınmaktadır.

TMS-2'nin yerine getirilmesini istediği diğer bir konu; aynı anda birden fazla ürünün üretildiği ve her bir ürün için dönüştürme maliyetlerinin ayrı ayrı belirlenemediği durumlarda, maliyetin ürünlere rasyonel ve tutarlı bir şekilde dağıtılması gereğidir.

TMS'nin stoklara ilişkin standardının 14'üncü maddesine göre üretim süreci içerisinde aynı anda birden çok ürün üretilebilir. Birlikte üretilen ürünler her ürünün ana ürün olduğu "ortak ürünler" veya ana ürün ve yan ürün olabilir. Her bir ürünün üretim maliyetlerinin ayrı olarak belirlenememesi hallerinde bu maliyetler ürünler arasında tutarlı ve rasyonel bir temele göre ürünler arasında paylaştırılır. Maliyetlerin dağıtımı, örneğin ürünlerin ayrılma noktasındaki veya tamamlandıktan sonraki nispî satış değerlerine göre yapılabilir. Yan ürünler, çoğunlukla yapıları gereği önem arz etmemektedirler. Eğer durum bu şekilde ise, genellikle net gerçekleşebilir değere göre ölçülür ve bu tutar ana ürünün maliyetinden düşülür. Bunun sonucu olarak da ana ürünün defter değeri maliyetinden önemli ölçüde farklılığa uğramaz.

Birleşik ürünler için ise, birleşik üretim safhasında meydana gelen ilk madde giderleri, işçilik giderleri, genel üretim giderleri sadece bu ürünler arasında paylaştırılır. Yani birleşik giderden hiçbir şekilde yan ürünlere pay verilmemektedir. Birleşik gider payı sadece ana mamuller arasında paylaştırılır. Yan ürünler ise net gerçekleşebilir değeri ile ölçülmekte ve

söz konusu değer ana mamullerin maliyetini oluşturan birleşik giderlerden düşülmektedir. Yine birleşik giderin ana mamuller arasındaki dağıtımında objektif dağıtım imkanları mevcut değilse ayrılma noktasındaki ya da tamamlandıktan sonraki (eğer ayrılma noktasından sonra ürünler bu haliyle satışa konu olamayacak durumdaysa) nispi satış değeri kıstasına göre dağıtılması gerekmektedir (Çakmakçı, 2014)

9. Birleşik ve Yan Ürün Maliyetleme Açısından Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Öncelikle birleşik mamul ve yan mamul kavramları açıklanmasında fayda vardır.

Birleşik Mamul: aynı üretim sürecinde tek bir ilk maddeden elde edilmiş olan ve satış değerleri birbirlerine yakın, iki veya daha fazla mamul olarak ifade edilebilir. Tanımdan da anlaşılacağı üzere, birleşik mamuller, aynı üretim sürecinde ortaya çıkan, satış değerleri birbirlerine yakın olan, işletmenin üretmek istedikleri mamulleri oluşturan, belirli bir piyasası ve sürekli satış olanağı bulunan ve yan mamullere göre satış fiyatının yüksek olması gerekli olan mamullerdir.

Bu mamuller, belirli bir yere kadar birlikte üretilir, bu noktadan sonra ise ayrılırlar. Ayrılma noktası da denilen bu noktadan sonra ise gerekiyorsa mamullerin üretimine devam edilir. Ayrılma noktasından sonra birleşik mamullerin her biri ayrı bir mamul özelliği taşır. Birleşik mamullerin ayrılma noktasına kadar yapılan ortak üretim giderlerinin birleşik mamuller arasında nasıl dağıtılacağı ise, bu mamullerin maliyetlerinin hesaplanmasında en önemli problemi oluşturmaktadır(Saban ve Erdoğan, 2017:328). Birleşik üründe ayrım noktası ve ek maliyet tanımları şu şekildedir.

Ayrım noktası,‘’ Birleşik ve yan mamullerin ilk üretim işlemi esnasında tek tek belirlenebildikleri üretim anıdır” olarak tanımlanabilir. Ek maliyet “Ayrım noktasından sonra her bir mamulün üretiminin tamamlanması için yapılan ve her bir mamule tek tek yüklenebilen maliyettir” ifadesiyle tanımlanabilir (Yükçü, 1998, 380).

Yan Mamul: Birleşik üretim ile elde edilen ancak esas mamullere göre de ikinci derece de önemi olan mamullerdir. Diğer bir ifadeyle, bir üretim sonucunda ortaya çıkan ve ana ya da birincil ürüne göre nispeten daha az ekonomik değere sahip olan ürünlerdir (Çakmakçı, 2014). Diğer bir anlatımla, asıl üretilmek istenen mamulün üretilmesi amacıyla işletilen süreçte, istem dışı ve tesadüfî olarak ortaya çıkan ve birleşik mamul niteliğine sahip olmayan mamullerdir (Gürbüz vd., 2019: 42).

İkinci derecede önemli olan yan mamullerin ölçülmesinde sübjektif olmakla birlikte bazı ölçütler verilebilir. Bu ölçütlere göre, mamullere esas faaliyet konusu dışında ise, bu mamuller gerek miktar, gerekse de değer olarak esas mamullere oranla %10 veya daha düşükse, mamullerin düzenli bir piyasası veya fiyatı yoksa yan mamul olarak ifade edilir. (Saban ve Erdoğan, 2017: 333).

9.1. Birleşik Mamullerde Maliyet Hesaplama Yöntemleri

Birleşik mamullerde maliyet hesaplama yöntemleri kısaca şu şekildedir**.** Bu tür mamullerde maliyet hesaplarının yapılması; gelir tablosu ve bilançonun hazırlanmasında satışlar, satışların maliyeti, satış karları ve stokların maliyetlerinin bulunabilmesi için önem oluşturmaktadır(Uragun, 1993: 629) Muhasebe literatüründe birleşik maliyetlerin dağıtımıyla ilgili birçok yöntem mevcuttur. Bu çalışmanın kapsamına muhasebe literatüründe en çok kullanılan yöntemler dâhil edilmiştir. Birleşik mamullerde maliyet hesaplama yöntemleri şu şekilde sıralanabilir (Gersil ve Dedeoluk, 2015:18-20; Saban ve Erdoğan, 2017: 329-33)

9.1.1. Üretim Miktarını Esas Alan Yöntemler

Üretim miktarını esas alan yöntemler aşağıda açıklanmıştır.

9.1.1. 1. Üretim Miktarı Yöntemi (Fiziksel Ölçüler Yöntemi)

Bu yöntemde birleşik maliyetler, birleşik mamullerin üretim miktarı baz alınarak dağıtılmaktadır. Dağıtım yapılırken, üretim miktarı, kg, metre vb. şeklinde fiziki ölçüler kullanılmaktadır. Bu yönteme göre, dağıtımı yapılacak toplam maliyet üretimi yapılan birleşik mamullerin toplam miktarına bölünerek bir birim için birleşik maliyet payı tespit edilir. Veya mamul miktarı toplam birleşik mamuller miktarına bölünerek belirlenecek oran dağıtımı yapılacak maliyet ile çarpılacaktır.

9.1.1. 2. Katsayı Yöntemi

Ağırlıklı ortalama maliyet yöntemi olarak da bilinen bu yöntemde her bir birleşik mamul için katsayılar belirlenmektedir. Birbirinden ağırlık, üretim güçlüğü, satış fiyatı vb. nedenler ile birbirinden farklılık gösteren mamullerin maliyetinin bulunmasında kullanılır. Her bir mamule bir katsayı verilerek mamuller için eşdeğer miktarları saptanır. Birleşik giderler, bulunan bu toplam eşdeğer miktarına bölünerek mamuller için birim eşdeğer birleşik gider payı bulunur. Bu pay mamulün eşdeğer miktarı ile çarpılarak, mamulün birleşik gider tutarı tespit edilmiş olur.

9.1.2. Piyasa Değerini Esas Alan Yöntemler

Piyasa değerini esas alan yöntemler aşağıda açıklanmıştır.

9.1.2. 1.Piyasa Değeri Yöntemi

Birleşik mamullerin ayrılma noktasında piyasa değerleri mevcutsa ve büyük farklılık göstermediği durumlarda uygulanır. Birleşik maliyet, birleşik mamullerin piyasa değerleri esas alınarak birleşik mamullere dağıtılmaktadır. Mamulün piyasa fiyatı ile üretim miktarı çarpılarak toplam piyasa fiyatına ulaşılır. Birleşik giderler toplamı piyasa değerine bölünür ve dağıtım katsayı elde edilir. Bulunan bu katsayı ile her bir mamulün piyasa değeri çarpılarak birleşik giderler mamullere dağıtılmış olur.

9.1.2.2.Net Satış Değeri Yöntemi

Birleşik mamullerin piyasa değerlerinin esas alındığı bu yöntemde, piyasa değeri yönteminden farklı olarak birleşik mamuller için yapılan ek giderlerde dikkate alınmaktadır. Birleşik mamullerin ayrılma noktasında piyasa değeri oluşmayabilir. Bu sebepten dolayı mamullerin ayrılma noktası ötesindeki piyasa/satış değerinden ek giderler düşülerek ayrılma noktasındaki piyasa/satış değerine ulaşıldığı varsayılmaktadır.

9.1.2.3.Satış Hâsılatına Göre Kuramsal Ortalama Maliyet

Birleşik mamullerin karları hesaplanırken, sadece birleşik giderler değil bireysel ek giderler de ortalama karlılık oranını etkileyen unsur olarak ele alınması gerekmektedir. Dolayısıyla da birleşik mamullerin eşit karlılıkları yanında, hem birleşik giderler hem de ek giderlerin işletmenin toplam kar olanaklarının yaratılmasında katkıları mevcuttur. Bu sebepten, birleşik giderlerin dağıtımında, işletmenin ortalama karlılık oranından hareket edilmesi gerekmektedir.

9.2. Yan Mamullerde Maliyet Hesaplama Yöntemleri

Yan mamuller nitelikleri gereği döküntü niteliğinde olduğundan bir değer ifade etmezken, bazıları ek işlem görmeden satılabilmelerine karşın bazıları ek işlem görmeden satılamazlar. Yan mamul maliyetlendirme çalışmaları; maliyet hesaplamasına yönelik değildir. Bu tür mamullerin satılması durumunda elde edilen satış hâsılatının gelir tablosunda nasıl gösterileceğine ilişkin çalışmalardır (Saban ve Erdoğan, 2017: 334)

Yan mamullere ayrım noktasına kadar maliyet çalışmaları yapılmaz. Ancak yan mamullerin satış değerinden ya da ayrım noktasından sonraki tamamlamak amaçlı oluşan

giderlerden yola çıkan yaklaşımlarla da yan mamullerin piyasa değeri ile değerlenerek gelir tablosunun çeşitli bölümlerinde gösterilmesi temeline dayanan yaklaşımlar uygulanır (Büyükmirza, 2014:307; Yükçü, 1998:392).

Yan mamullerin değerlendirilmesine ilişkin yöntemler; geliri esas alan ve maliyeti esas alan şeklinde sıralanabilir (Baysak ve Gökçen, 2019: 46-48).

9.2. 1. Gelirin Esas Alan Yöntemler

Yan mamullerden elde edilen satış hâsılatının gelir tablosunda belirli gelir kalemleri içerisinde gösterilmesi durumudur. Geliri esas alan yöntemler şu şekildedir.

- **Yan Mamul Satış Hâsılatının, diğer gelir şeklinde varsayılması:** Yan mamul satışlarının önemsiz ve sürekli olmaması durumunda uygulanan bir yöntemdir. Gelir tablosunda " diğer faaliyetlerden olağan gelir ve kar'' bölümünde gösterilir.

- **Yan Mamul Satış Hâsılatına Satış Hâsılatı İçinde Yer Verilmesi:** Bu yöntemde yan mamullerin belirli bir satış fiyatının bulunması ve sürekli bir piyasasının olması gerekmektedir. Yan mamullerden elde edilen satış hâsılatına gelir tablosunda " brüt satışlar" bölümünde yer verilir.

- **Yan Mamul Satış Hâsılatının Satışların Maliyetini Azaltıcı Öğe Olarak Kabul Edilmesi:** Satılan malların maliyetinin bir bölümü yan mamuller ile ilişkili olduğu varsayılır ve yan mamullerden elde edilen satış hâsılatı, satışların maliyetinden indirilir.

- **Yan Mamul Satış Hâsılatının Üretim Maliyetini Azaltıcı Öğe Olarak Kabul Edilmesi:** Bu yönteme göre, üretim giderlerinin bir bölümünün yan mamullere ilişkin olduğu varsayılarak; yan mamullerden elde edilen satış hâsılatı üretim giderlerinden düşülür.

9.2. 2. Maliyeti Esas Alan Yöntemler

Maliyeti esas alan yöntemlere göre ise, birleşik giderler yalnızca birleşik mamuller arasında dağıtılmamalı, birleşik giderlerden birleşik mamuller ile birlikte yan mamullere de pay verilmelidir. Maliyeti esas alan yöntemler şu şekildedir.

- **Yan Mamullerin Piyasa Değerlerinin Temel Alınması:** Bu yönteme göre,yan mamuller üretildiğinde piyasa değeri ile değerlendirilir. Bu ürünlerin tahmini piyasa değeri birleşik giderlerden dolayısıyla da birleşik mamul maliyetinden düşülür.

- **Yan Mamullerin Net Piyasa Değerlerinin Temel Alınması:** Yan mamullerin piyasa değerinden ayrılma noktasından sonra yapılan ek giderler ile satış için yapılması gerekli olan giderlerin düşülmesi yolu ile yan mamullerin maliyetine ulaşılır. Bulunan net piyasa değeri birleşik giderden düşülür, kalan tutar ise birleşik mamuller arasında dağıtılır.

- **Yan Mamullerin Piyasa Değerinden Geriye Doğru Hesaplama yoluyla Değerleme:** Bu yöntem büyük ölçüde tahmine dayalıdır yine de belirli ölçüde yan mamulün belli bir satış fiyatının ve piyasasının bulunması halinde uygulama alanı bulmaktadır. Yan mamullerin maliyeti; piyasa değerinden ayrılma noktasından sonra yapılan ek işlem giderlerinin ve belli bir karın (planlanan kar) çıkartılması suretiyle bulunur.

Yan mamuller satıldığında satış değerleri cinsinden ele alınarak, gelir tablosunda rapor edilme seçeneklerine göre kayıt şekilleri aşağıdaki Tablo 2.1'de verilmiştir.

Tablo 2.1. Yan Mamullerin Muhasebeleştirilmesi

Alternatifler	**Alacaklanacak Gelir Tablosu Hesabı**
Yan Mamul Satış Hasılatının;	
a) Diğer gelirler içerisinde ele alınması	649 Diğer Olağan Gelir ve Karlar Hs.
b) Ek hasılat olarak ele alınması	602 Diğer Gelirler Hs.
c) Satılan malların maliyetinden düşülmesi	620 Satılan Mamul Maliyeti
d) Üretim maliyetinden düşülmesi	151 Yarı Mamuller- Üretim Hs.

Kaynak: (Kartal vd., 2004: 133)

Yan mamul ve artık kavramları arasında birçok benzerlik olduğu için kimi zaman bir karmaşaya neden olmaktadır. Artık, ilk madde ve malzemenin işlenmesi sonucunda ve üretimin her hangi bir noktasında meydana gelen ve ilk madde ve malzemenin temel özelliklerini koruyan örneğin talaş, kırpıntı vb. parçacıklardır. Yan mamul ise, üretime kullanılan ilk madde ve malzemenin temel özelliklerini korumazlar ve mamullerin ayrıldıkları noktada meydana gelirler. Dolayısıyla da yan mamuller, birleşik üretimin nihai sonucu olarak birleşik mamuller ile bir arada üretilir ancak piyasa değerleri birleşik mamullere göre daha düşük gerçekleşir. "*Ancak genel olarak üretim sürecinde zorunlu olarak meydana gelen artıklara (firelere) ilişkin tüm üretim süreçleri de birleşik üretim olarak nitelendirilebilir."*Yan mamulün tanımlanmasında kesin bir tanımlama yapılamamakla

birlikte bugün için yan mamul kabul edilen bir mamul, gelecekteki teknolojik gelişmelere veya mamule olan piyasa talebinin artmasına bağlı olarak o mamulü birleşik mamule dönüştürebilir (Saban ve Erdoğan, 2017: 334).

10. Transfer Fiyatlaması Açısından Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

İşletmelerde, bir işletme biriminin oluşturduğu çıktı, diğer işletme birimince girdi olarak kullanılabilmektedir. Farklı işletme birimlerince transfer edilen ara mamul, mamul veya parçalara uygulanacak bu fiyata, transfer fiyatlaması denilmektedir(Kaygusuz, 2005: 408). Diğer bir ifadeyle, herhangi bir kar merkezinin üretmiş olduğu ara malının bu ara malını girdi olarak kullanacak diğer bir kar merkezine transferi durumunda bu mala uygulanacak fiyattır şeklinde tanımlanabilir (Özkanlı, 2003: 110). Çalışmanın bu kısmında ele alınan transfer fiyatlaması, departmanlar arası transfer fiyatlamasına odaklanacaktır.

Amaç uyumu, performans değerleme, işletme birimlerinin bağımsızlıklarının korunması gibi amaçlar ile kullanılan transfer fiyatlaması, satışı yapan işletme birimince satış gelirini etkilerken, satın alan işletme birimin ise maliyetlerini etkilemektedir (Kaygusuz, 2005: 408).

10.1. Transfer Fiyatlamasında Kullanılan Yöntemler

Bir işletmeye ait birimler arasında mal ve hizmet alım satımında uygulanacak transfer fiyatlamasında kullanılacak yöntemler aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Horngren, Foster, 1991: 356).

Transfer fiyatlarını saptama yöntemleri aşağıda sıralandığı şekildedir.

- Maliyete Dayanan Transfer Fiyatları (Cost Based Transfer Prices)
- Piyasa Fiyatları (Market Based Transfer Prices)
- Pazarlık Fiyatları (Negotiated Prices)
- İkili Fiyat (Dual Pricing)

Bu yöntemlerden her birinin birtakım avantaj ve eksik yönleri bulunmakta olup, hangi yöntemin seçileceği işletmenin içinde bulundu şartlara göre şekillenecektir (Sabanve Erdoğan, 2017: 522).

10.1.1.Maliyete Dayanan Transfer Fiyatlama Yöntemi

Bu yönteme göre, birimler arasında mal ve hizmet transferinde uygulanan fiyat devreden birimin maliyetleri baz alınarak saptanmaktadır. Bu yöntemin; tam maliyet (fiili-standart), değişken maliyet (fiili-standart), maliyet artı kar biçimlerinde uygulaması söz konusudur. Transfer fiyatı olarak maliyet bilgilerinin objektif olarak elde edilebilmesinin kolaylığına rağmen, ara malının piyasa fiyatlarını dikkate almaması önemli eksikliğini oluşturmaktadır (Saban ve Erdoğan, 2017: 522).

10.1.2. Piyasa Fiyatına Dayalı Transfer Fiyatlama Yöntemi

İşletme birimleri arasında transfere konu olan mal ve hizmetler, işletme dışında aktif bir piyasaya sahip olması durumunda, mal ve hizmetlerin transferinde uygulanacak fiyat piyasada (pazarda) oluşan fiyat olmaktadır (Kartal vd., 2005: 370).

10.1.3. Pazarlık Fiyatına Dayalı Transfer Fiyatlama Yöntemi

Bu yönteme göre, transfer işleminde yer almakta olan tarafların pazarlığı sonucuna göre transfer fiyatı belirlenmektedir. (Kaygusuz, 2005: 412). Bu şekilde belirlenen fiyat, piyasa (Pazar) fiyatı ve maliyet fiyatının dışında bir fiyat olmak zorundadır. Eğer transfere konu olan mal ve hizmetin aktif bir piyasası bulunmamakta ya da piyasası olsa da piyasa fiyatının belirlenmesi tartışmalara neden olmaktaysa, transfer fiyatı ya pazarlıkla, ya da üst yönetimin belirleyeceği bir politikaya göre belirlenmelidir (Kartal vd., 2005: 371).

10.1.4. İkili Fiyata Dayalı Transfer Fiyatlama Yöntemi

Uyum sorununun çözümlenebilmesi açısından kullanılan bir diğer transfer fiyatlama yöntemidir. Bu yöntemde satıcı birim ürettikleri mal ve hizmetleri transfer ederken, "Birim değişken maliyet+ belli bir kar" oranına eşit suni bir fiyat ölçülmektedir. Alıcı birimin de transfer fiyatı olarak sadece satıcı birimin değişken maliyetlerine baz alması şeklinde gerçekleştirilir. Bu şekilde satıcı bölüm katkı oranını arttırmış, alıcı bölüm de yüklenmemesi gereken maliyetlerden kurtulmuş olur (Özkanlı, 2003: 119 ; Kartal vd., 2005: 371).

Transfer fiyatlaması, işletmenin birimleri mal ve hizmet alışverişleri için oluşturulan fiyat olarak adlandırılırken, birim performanslarının ölçümü, üretim/ satın alma kararları için bir araç niteliğindedir (Kartal vd., 2005: 375).

10.2. Transfer Fiyatlamasının Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Açısından Değerlendirilmesi

FTM yönteminin etkin olduğu bir diğer alanın, çok uluslu işletmelerin farklı ülkelerdeki birimleri arasında, transfer fiyatlama politikalarının uyumlu hale getirilmesi olduğu ifade edilmektedir. FTM, özellikle maliyet ve gelirlerde yarattığı fark nedeniyle, uluslararası işletmeler için vergi ve denetim konularında avantajlar sağlayabilmektedir. FTM yöntemi ile çok uluslu işletmelerin transfer fiyatlama ile karşılaşabilecekleri denetim riski azaltılabilmekte, maliyetlemede esneklik sağladığı için de rekabet güçlerini arttırabilmektedir (Kargın, 2013: 29).

Çalışmanın konusu, departmanlar arasında yapılabilecek transfer fiyatlaması olmasından dolayı, FTM'nin çok uluslu şirketler için sağlayacağı doğru maliyetlendirme avantajının, işletme içindeki farklı departmanlar arasında uygulanacak transfer fiyatlama içinde geçerli olduğu söylenebilir. Başka bir ifade ile transfer fiyatlaması için FTM'yi kullanmak, maliyetleri en uygun maliyet faktörüne açıkça tahsis ettiğinden dolayı transfer fiyatlamasındaki keyfiliği ortadan kaldırır ve vergi otoritesi ile sorun yaşanmasına neden olmaz (Ahmed ve Bhuiyan, 2007: 83).

11. Türkiye'de Mermer Sektöründe Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Üzerine Yapılmış Akademik Çalışmaların İncelenmesi

Türkiye'de Mermer sektöründe Faaliyet Tabanlı Maliyetleme üzerine yapılmış çalışmaları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür.

Akın (2013) tarafından yapılan çalışmada, bir mermer işletmesinde ST (ESTE) hattını incelenmiş olup bu inceleme ile mevcut sistem ortaya konulmuş ve daha sonra da FTM yöntemine göre faaliyetler ve bu faaliyetlere yüklenecek kaynaklar belirlenmiştir. Üretim safhalarında ortaya çıkan maliyet türlerine, direkt ve endirekt maliyetlerinin sistemler arasındaki farklılıklarına değinilmiştir. Mevcut sistemdeki eksik veya yanlış olduğu kanaatine varılan hesaplamalar düzeltilerek yeniden hesaplanmıştır. Sonuç olarak işletmenin mevcut maliyet sistemini kullanarak mamullerin maliyetinin doğru bir şekilde yansıtmayacağını, işletmenin karlılık analizlerinde yönetimi yanlışlıklara sürükleyeceği ve bu sebepten dolayı da maliyet sistemini bilimsel esaslara göre yeniden kurması gerektiğini ifade etmiştir.

Karaman(2010) tarafından yapılan çalışmada, Afyonkarahisar merkezde bulunan bir mermer işletme fabrikasında gerçekleştirilen uygulamasında, maliyet hesaplamalarını geleneksel maliyet yöntemine göre yürütmekte olan işletmenin birim üretim maliyetleri

bulunurken tüm mamuller için ortak bir çarpan kullanılmakta olduğuna ve kaynak maliyetlerinin oluşturulmamış olduğuna değinilmektedir. Mevcut sistem ile oluşturulan FTM sistemi karşılaştırılmış ve FTM sisteminin geleneksel maliyetleme sistemlerine oranla daha doğru maliyet bilgileri verdiği saptanmıştır. Bunun yanında iyi tasarlanmış ve geliştirilmiş bir faaliyet tabanlı maliyet sisteminin hem üretim işletmelerinde hem de hizmet işletmelerinde olumlu sonuçlar vereceği, yönetimin aksayan yanlarının azaltılmasıyla, işletmelere daha iyi faydalar sağlayacağı sonucuna varılmıştır.

Caner(2019) tarafından yapılan çalışmada. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemini (ZSFTM), Denizli'de faaliyetini sürdürmekte olan X A.Ş işletmesinde uygulanmıştır. İşletmenin ürettiği ebatlı mermer süreci incelenmiş olup; faaliyetlerin hangilerinden, hangi ürünlerin ne kadar süre ile yararlandıkları incelenmiş ve sonucunda, işletmede gerçekleşen faaliyetlerden daha fazla yararlanan, bir başka ifadeyle, işletme kaynaklarını daha fazla tüketen mamullerin GÜM'lerinden daha fazla pay almakta oldukları görülmüş olup, işletme yönetimine doğru maliyetlemenin dışında etkili bir kapasite yönetimi hususunda bilgi verilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BİLECİK İLİNDE FAALİYET GÖSTEREN BİR MERMER ÜRETİM İŞLETMESİNDE FAALİYET TABANLIMALİYETLEME UYGULAMASI

1. Uygulamanın Amacı ve Önemi

Uygulamanın amaçlarından birincisi, Teknoloji ve Emek Yoğun üretim departmanlarına sahip olan işletmede maliyet sistemi incelenerek FTM yönteminde kaynak giderlerin dağıtımında gider dağıtım anahtarlarının, bu tür üretim ortamlarında nasıl oluşturulabileceğini ortaya koymaktır. İkinci amaç ise, mermer işletmeleri açısından mozaik üretiminin birleşik ürün ya da yan ürün olarak mı değerlendirilerek maliyetlendirilmesi gerektiğini belirlemektir. Birleşik ya da yan ürün kabul edilmesi durumunda TMS-2 Stoklar Standardına göre, işletmenin birim maliyetlerinin nasıl etkileneceğini ayrıca hesaplanarak değerlendirilecektir.

2. İşletmenin Tanıtılması ve Üretim Sürecinin İncelenmesi

Çalışmanın bu bölümünde, Bilecik ilinde faaliyet gösteren işletme kısaca tanıtılarak üretim süreci hakkında bilgi verilecektir.

2.1. İşletme Hakkında Genel Bilgi

Uygulamanın konusuna temel olan işletme, çok çeşitli mermer ürünlerinin ve mozaik ürünlerinin üretimi yapan, ürünlerini dünya çapında bir çok ülkeye ihraç eden, doğal taş üreticisi bir işletmedir. İşletmenin bünyesinde aynı zamanda mermer ocakları da mevcuttur. Çalışmada işletmenin; isim ve adres gibi tanıtıcı bilgilerinin kullanılması konusunda izni bulunmadığından dolayı işletme X Mermer A.Ş. yada X İşletmesi olarak isimlendirilecektir.

200 üzerinde çalışanıyla üretim yapmakta olan X Mermer işletmesi 2001 yılında kurulmuş olup 88.000m2 arazi üzerinde yer almakta ve 11.500m2 kapalı alanda hizmet vermektedir. İşletmenin üretim portföyü, 2 cm ve 3cmkalınlığında plaka mermerlerden ve 7mm kalınlığında plaka ve fayanslardan oluşmaktadır. Ayrıca üretim sürecinde ortaya çıkan fireler değerlendirilerek mozaik üretimi yapılmaktadır. Mozaik üretim hattında, mozaik ürünleri (madalyonlar, bordürler), özel tasarım mozaik ürünleri ve dokulu fayans ve mozaikler üretilmektedir.

İşletme, geleneksel doğal taş ürünlerinin ötesinde sürekli olarak yeni ürünler geliştirme ve üretme üzerine yatırımlar yaparak ulusal ve uluslararası rekabetçiliğini sürekli artırma arayışındadır. Lamine edilmiş doğal taş paneller gibi yeni ürünlerin üretimine yapılan

yatırımlar sayesinde; yat endüstrisi, mobilya endüstrisi, iç-dış cephe kaplamaları ve daha birçok endüstri kolunda, sağlamış olduğu birçok avantajlar nedeniyle ürünleri tercih edilmektedir.İşletme, müşteri memnuniyetini ön plana almakta ve bu amaçla kaliteden taviz vermemek amacıyla çeşitli sertifikasyon programlarını uygulayarak sürekli olarak kaliteyi yükseltmeyi hedeflemektedir.

2.2. İşletmenin Üretim Sürecinin İncelenmesi

İşletmenin ana üretim konusu mermer blokların işlenerek fayans mermere dönüştürülmesidir. Ayrıca mermer üretiminden ortaya çıkan fireler değerlendirilerek mozaik üretimi yapılmaktadır. İşletmenin üretim akışı safhalardan oluşmaktadır.

Mermer sektöründe mermer blokların kesilmesi temelde iki tür makine ile yapılmaktadır. Birincisi katrak makinesi, ikincisi ise ST makinesidir. ST makinesinin sektördeki ifade ediliş şekli, ESTE makinesi şeklindedir. Sektörde mermer üretim süreci "ST Hattı" ya da sektörde söyleniş tarzıyla "ESTE Hattı" olarak isimlendirilmektedir.

Üretim sürecini incelemeye aldığımız işletmenin üretim sürecinde yer alan iki temel üretim hattı, çalışma boyunca "ST Hattı" ve "Mozaik Hattı" olarak isimlendirilecektir.

ST Hattında mermer ocaklarından getirilen mermerler önce kesilerek mermer plakalara dönüştürülmekte, kesim sonrası; strip sağlamlaştırma, yarma, ebatlama ve kesim sonrası özel işlemlerden geçirilerek nihai ürünler piyasaya sürülmektedir. Bu aşamalar şu şekildedir:

- Ana Kesim Makineleri (Darboğaz Makineleri - Kapasite Makineleri)
- Kesim Sonrası Strip Sağlamlaştırma İşlemi
- Yarma İşlemi
- Yüzey İşlem Makineleri
- Ebatlama Makineleri (Fayans 1, Fayans 2, Fayans 3)
- Kesim Sonrası Özel İşlemler

Mozaik Hattında genel itibari ile isteğe bağlı üretim (siparişe göre) ve stoklama amaçlı üretim yapılmaktadır. Aşağıda belirtilen iki üretim hattından oluşmaktadır:

- Mozaik Ebatlama
- Mozaik Dizgi

3.İşletmenin Mevcut Maliyet Sistemi ve Maliyet Akış Sürecinin İncelenmesi

İşletmenin üretim süreçlerin incelenmesinden sonra, maliyet sistemi daha sağlıklı bir şekilde değerlendirilebilir. Öncelikle işletmenin mevcut maliyet sistemi incelenmiştir.

3.1. İşletmede Uygulanan Maliyetleme Yönteminin İncelenmesi

İşletmenin üretim akışının safhalardan oluşmasının doğal bir sonucu olarak işletme her iki üretim hattında safha maliyet yöntemini ortalama maliyeti esas alarak uygulamaktadır. Özellikle Mozaik Hattında daha ağırlıklı olarak, ST hattında ise kısmen özel siparişe göre üretim yapılması söz konusu olduğu için, işletmede sipariş maliyet yöntemi de kullanılmaktadır. Mevcut maliyetleme sistemi incelendiğinde, Maliyet sisteminin, FTM yöntemi olduğu belirlenmiştir. Maliyet dağıtımlarında sevkiyat sayısı gibi faaliyete bağlı dağıtım anahtarlarının kullanıldığı görülmektedir.

Sonuç olarak, Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye uygun olarak faaliyet merkezlerinin ve faaliyet kaynak merkezlerinin belirlediği görülmektedir. FTM, maliyetleri ilk aşamada faaliyetlere dağıtarak, daha sonraki aşamada ise faaliyet havuzlarında toplanan maliyetlerin ürünlere yüklendiği ve birim maliyetlerin hesaplandığı bir yöntemdir. Faaliyetlerin maliyetleri tükettiği olgusundan hareket ettiği için, ilk sırada kaynak havuzlarında toplanan endirekt üretim maliyetleri faaliyet havuzlarına. İkinci aşamada ise, mamullerin faaliyetleri tükettiği olgusundan hareketle, faaliyet havuzlarında biriken maliyetler mamullere yüklenir. Bu süreç kısaca "İki Kademeli Süreç" olarak isimlendirilmektedir. Bu yöntem genel üretim giderleri kalemleri ile üretilen ürünler arasındaki ilişkinin faaliyetler temelinde sağlanacağı kabulüne dayanır.

3.2.İşletmenin Faaliyet Merkezlerinin ve Faaliyet Havuzlarının Belirlenmesi

Öncelikle işletmenin faaliyet merkezleri belirlenecek ve bu merkezlerdeki faaliyetler açıklanacaktır. Faaliyet merkezleri ana üretimin yapıldığı toplandığı merkezlerdir. Aşağıdaki Tablo 3.1.'de işletmenin faaliyet merkezlerinde yürütülen faaliyetler açıklanmıştır.

Tablo 3.1. Faaliyet Merkezleri ve Yürütülen Faaliyetler

Faaliyet Merkezleri		Açıklama
ST HATTI		
Strip ve Kafa Kesme Makinesi Faaliyeti		İşletmenin ana kesim makineleri (darboğaz makineleri, kapasite makineleri) grubunda yer alan faaliyet yerinde; hammadde, işçilik ve diğer üretim giderlerinin ortaya çıktığı görülmektedir.
Strip Epoksi Makinesi Faaliyeti		Kesim sonrası, ürünlerin yüzey dolguları yapılarak sağlamlaştırma işlemi yapılmaktadır. Burada oluşan giderler bakımından, epoksi maddesi ağırlıkta olmakta, fileler, gaz giderleri, işçilik vb. giderler ortaya çıkmaktadır.
Yarma Makinesi Faaliyeti		Plakaların yatay bir kesimle iki ayrı levha haline getirilmesi işleminde kullanılan makinelerdir. Bu faaliyet yerinde işçilik, enerji vb. giderler oluşmaktadır.
Yüzey Kalibre Honlama Makinesi Faaliyeti		Yüzeyde yarı mat bir görüntü oluşturmak, ışık yansımasını engellemek, yüzeyin kayganlık direncini arttırmak için yapılan işlemlerin gerçekleştiği kısmıdır. İşçilik giderleri daha ağırlıklı olarak gerçekleşmektedir.
Fayans Hattı	**Fayans 1**	Ebatlama makinelerinin kullanıldığı kısımdır. Yüzey işlemine hazır hale gelen mermerin siparişe göre ebatlandığı, işçilik, enerji gideri ve ambalaj giderinin en fazla oluştuğu kısımdır.
	Fayans 2	
	Fayans 3	
Kenar İşlemler, El İşçiliği, Delik Delme Faaliyeti		Mermerin kenar ve köşelerinin estetik ve fiziki açıdan daha yuvarlak hale getirildiği kısımdır. Bu kısımda işçilik, abrasiv maddesi, ambalaj malzemesi vb giderler oluşmaktadır..
Mozaik Hattı		
Mozaik Ebatlama Makinesi Faaliyeti		Mozaik yapısına uygun olacak şekilde; çeşitli ölçülerde ebatlamanın yapıldığı; işçilik, enerji vb. giderlerin ağırlıkta olduğu kısımdır.
Mozaik Dizgi Atölyesi Faaliyeti		El ile çeşitli ölçülerde küçük ebatlı mermerlerin filelere yapıştırılarak mozaik üretiminin şekillendiği kısımdır. Bu kısımdaki giderler; işçilik, file ve ambalaj malzemelerinden oluşmaktadır.

Tablo 3.1'de de görüldüğü gibi ST Hattında 6 faaliyet merkezi, Mozaik üretiminde ise iki Faaliyet merkezi bulunmaktadır. Tablo 3.2'de ise bu faaliyet merkezlerinin havuz kodları ve dağıtım metotları açıklanmıştır.

Tablo 3.2. Faaliyet Havuzları ve Dağıtım Metotları

GİDER YERİ	FAALİYET MERKEZLERİ	FAALİYET (MALİYET) HAVUZU KODU	MAKİNE ADI	DAĞITIM VE YÜKLEME METODU
FAALİYET MERKEZLERİ	**Ana Kesim Makineleri (Darboğaz Makineleri - Kapasite Makineleri)**	150	Strip Kafa Kesme Makinesi	Direkt Giderleri Direkt Yüklenecek. Kaynak Havuzlarından,KaynakSürücüleri ile Pay Alacak. Ürünlere Faaliyet Sürücüleri ile Yüklenecek
	Kesim Sonrası Strip Sağlamlaştırma İşlemi	151	Strip Epoksi Makinesi	
	Yarma İşlemi	152	Yarma Makinesi	
	Yüzey İşlem Makineleri	153	Yüzey Kalibre Honlama Makinesi	
	Ebatlama Makineleri	154	Fayans Hattı 1	
		155	Fayans Hattı 2	
		156	Fayans Hattı 3	
	Kesim Sonrası Özel İşlemler	157	Kenar İşlemler, El İşçiliği, Delik Delme	
	Mozaik Ebatlama	170	Mozaik Ebatlama Makinesi	
	Mozaik Dizgi	171	----------	

Faaliyet merkezleri için, maliyetlerin izlenmesi söz konusu olduğunda faaliyet havuzu olarak isimlendirilecektir. Literatürde, bu havuzlar maliyet havuzu olarak isimlendirilmektedir. İşletme bu faaliyet havuzlarını kodlarla temsil etmektedir. Kullanılan kodlar yukarıda verdiğimiz ebatlı mermer üretim akış sürecine uygun olarak 150,151,152,153,154,155,156,156 no'lu kodlardan oluşmaktadır. Bu kodlar faaliyet havuz kodlarıdır ve aynı zamanda Ebatlı Mermer Üretiminin safhalarını temsil etmektedir. Mozaik Hattındaki faaliyet havuzları için ise 170,171 no'lu kodlar kullanılmaktadır.

3.3. Kaynak Havuzlarının ve Kaynak Sürücülerinin Belirlenmesi

Faaliyet merkezleri belirlendikten sonra bu faaliyetlere dolaylı bir ilişkisi olan endirekt yüklenecek faaliyet kaynaklarının belirlenmesi yapılmıştır. Faaliyetler için kullanılan kaynakların belirlenmesinde gözlemler, bazı ölçümler ve ölçüler yoluyla ilişkilendirme yapılmaktadır. İşletmenin faaliyet kaynak merkezleri tablosunda(Tablo 3,3) detaylı bir şekilde bu yardımcı faaliyet grupları ve hangi unsurlardan oluştukları görülmektedir. Tablo 3,4'te ise dağıtım metotları ile birlikte verilmiştir.

Tablo 3.3. Kaynak Merkezleri ve Oluşumları

Kaynak Merkezleri	**Açıklama**
İşletme Müdürlüğü	Üretim yerleri yönetimi diye de adlandırılabilecek bu merkezde; işletme müdürü, yönetici asistanı, işletme mühendisleri, güvenlik görevlileri, şoförler gibi çalışanlar yer almaktadır. İşçilik. giderleri, enerji giderleri, danışmanlık giderleri, amortismanlar vb. gider
Genel Hizmetler	Vinç operatörleri, forklift operatörleri, meydancılar, genel sahaların sorumluları, planlama sorumluları gibi unsurların olduğu bu merkezde, işçilik giderleri, sosyal yardımlar, temizlik hizmeti giderleri, makine ve tesis kiraları, birlik, oda, meslek kuruluş
Mekanik Bakım Onarım	Teknik personel ücretleri ve bakım onarım giderleri, Dışarıdan sağlanan bakım onarım hizmetleri.
Elektrik Bakım Onarım	Teknik personel ücretleri ve tesis, makine ve cihazlar la ilgili elektrik bakım onarım giderleri yer almaktadır.
Arıtma Tesisi	Teknik personel ücretleri, su giderleri, boşaltma giderleri, enerji giderleri vb. giderler yer almaktadır.
Ambalaj ve Sevkiyat	İşçilik ve ambalajmalzemeleri giderleri yer almaktadır.

Kaynakların önemli bir kısmı direkt faaliyet bağlantısı sağlanarak gerçekleştiklerinde faaliyet havuzlarına dağıtılmaktadır. Örneğin, epoksi makinesinin tamir bakımı dışarıdan bir firmaya yaptırılmış ise bu gider doğrudan epoksi faaliyet havuzuna yüklenmektedir. Bu giderler ilgili belgelere dayalı olarak muhasebe departmanında ayrıştırılmaktadır.

Tablo 3.4. Kaynak Havuzları ve Dağıtım Metotları

GİDER YERİ	KAYNAK GRUBU	KAYNAK HAVUZ KODU	GİDER YERİ (Spesifik)	AÇIKLAMA	DAĞITIM VE YÜKLEME METODU
FAALİYET KAYNAKLARI	**Üretim Yerleri Yönetimi Kaynak Gider Yerleri**	100	İşletme Müdürlüğü	İşletme Müdürü, Yönetici Asistanı, İşletme Mühendisleri, Güvenlik Görevlileri, Şoförler	Kaynak Sürücüleri ile Faaliyet Havuzlarına Pay Verecek, Kaynak Sürücüleri, Kaynak Merkezinin Özelliğine Göre Belirlenecek
	Yardımcı Üretim ve Hizmet Kaynak Gider Yerleri	101	Genel Hizmetler	Vinç Operatörleri, Forklift Operatörleri, Meydancılar, Genel Sahaların Sorumluları, Planlama Sorumluları	
		102	Mekanik Bakım Onarım		
		103	Elektrik Bakım Onarım		
		104	Arıtma Tesisi		
		105	Ambalaj ve Sevkiyat		

İşletmenin ST Hattında 6 adet (3 fayans faaliyet merkezi aynı özelliği gösterdiği için tek faaliyet merkezi olarak sayılmıştır) faaliyet merkezi, Mozaik Hattında ise iki adet faaliyet merkezi bulunmaktadır. Gider dağıtımı söz konusu olduğunda faaliyet havuzu olarak isimlendirilmektedirler. Bu iki ana üretim hattındaki faaliyet havuzlarına dağıtılacak endirekt kaynak grupları 6 grup olarak belirlenmiştir. Kaynak havuzlarında biriken maliyetlerin faaliyet havuzlarına dağıtılmasında aşağıda Tablo 3.5'te gösterilen kaynak sürücüleri kullanılacaktır.

İşletme esas üretimin yapılmasına yardımcı olan yardımcı hizmet ve üretim faaliyet gider yerlerini ise Faaliyet Kaynakları olarak 6 grupta oluşturmuştur. Kaynak merkezleri Tablo3.5'te görüldüğü gibidir. Her bir kaynak merkezinin dağıtım anahtarları, kaynak sürücüleri olarak, tabloda kısaca ifade edilmiştir.

Tablo 3.5. Kaynak Sürücüleri

Kaynak Havuz Kodları	Kaynak Havuzları	Kaynak Sürücüleri
100	**İşletme Müdürlüğü**	Esas üretim yerlerinin aylık mavi yaka fiili çalışma saatleri ile üretim miktarlarının ortalamasına göre.
101	**Genel Hizmetler**	Esas üretim yerlerinin aylık mavi yaka fiili çalışma saatleri ile üretim miktarlarının ortalamasına göre.
102	**Mekanik Bakım Onarım**	Bakımcıların makinelerde geçirdiği tamir ve bakım sürelerine oranlanarak.
103	**Elektrik Bakım Onarım**	Makinelerde geçirilen tamir ve bakım sürelerine oranlanarak.
104	**Arıtma Tesisi**	Sayaçlar ile takip edilen makine su tüketim oranları ile.
105	**Ambalaj ve Sevkiyat**	Sevk edilen ürün miktarlarının üretildikleri atölyelere oranlanarak

4. İşletmenin Eylül 2021 Ayı Üretim Maliyetlerinin Faaliyet ve Kaynak Merkezleri Açısından Belirlenmesi

Burada, Eylül 2021 mizanından alınan gider tutarlarından direkt olanları öncelikle faaliyet havuzlarına direkt yüklenmiş, kaynak niteliği olanlar ise kaynak havuzlarında toplanmıştır.

4.1. Faaliyet Merkezleri Direkt Giderlerinin Belirlenmesi

İşletmenin ST hattı için faaliyet merkezleri üretim akış sürecine uygun olarak belirlenmiş ve bu gider yerlerinde oluşan ve direkt ilişkili olan maliyetler bu faaliyet merkezlerini temsil eden faaliyet havuzlarına doğrudan yüklenmiştir. Bu tutarlar Tablo 3.6'de gösterilmiştir. Faaliyetlere aktarılan kaynaklar,"işçilik maliyetleri", "makine teçhizat maliyetleri" ve "diğer endirekt maliyetler"'in faaliyetlere aktarılması şeklinde temelde 3 maliyet unsuru üzerinden gerçekleşmektedir. Bu maliyetler içinde faaliyet merkezlerine direkt ilişkisi kurulabilenler direkt yüklenmektedir. Bunlardan işçilik maliyetleri ve makine teçhizat maliyetlerinin hemen hemen tamamına yakını ilgili faaliyet havuzuna, yakından takip edilerek direkt yüklenmektedir. Örneğin, epoksi makinesi dışarıdan sağlanan bir hizmetle tamir ettirilirse, bu gider epoksi maliyet havuzuna direkt yüklenmektedir. İşletmenin kendi bünyesindeki tamir-bakım uzmanlarınca tamir edilmesi durumunda ise kullanılan yedek parçalar hemen bu faaliyet havuzu ile ilişkilendirilmektedir. Verilen direkt giderler içinde

Blok mermer maliyeti bulunmamaktadır. Blok Mermer maliyeti ilerleyen aşamalarda (Safha 1) sürece dahil edilmektedir.

Tablo 3.6. Faaliyet Havuzları Eylül 2021 Ayı Direkt Giderleri

Kod	Faaliyetler	Direkt Yüklenen
	ST Hattı (Ebatlı Mermer Üretimi)	
150	Strip Kafa Kesme Makinesi (Blok Mermer Maliyeti Hariç)	120.685,51
151	Strip Epoksi Makinesi	187.616,62
152	Yarma Makinesi	24.303,85
153	Yüzey Kalibre Honlama Makinesi	5.974,21
154	Fayans Hattı 1	19.647,27
155	Fayans Hattı 2	2.958,02
156	Fayans Hattı 3	6.522,66
157	Kenar İşlemler Atölyesi	55.159,40
	Mozaik Üretimi	
170	Mozaik Ebatlama Makinesi	222.640,85
171	Mozaik Dizgi Atölyesi	371.133,30
	TOPLAM	**1.016.641,69**

ST Hattı ve Mozaik Hattı faaliyet yerlerinde oluşan ve direkt bağlantısı kurulabilen giderler, daha ilk aşamada ilgili faaliyet havuzlarına yüklenmektedir. Başka bir ifade ile bu giderler için kaynak sürücülerine ihtiyaç duyulmadan ilgili faaliyet havuzlarına yüklenmektedir.

4.2. Faaliyet Kaynakları (Kaynak Havuzları) Giderlerinin Belirlenmesi

Aşağıda Tablo 3.7'de "Faaliyet Kaynakları" olarak belirlenen kaynak gruplarında toplanmış tutarlar ise işletmenin ST hattı ve Mozaik faaliyet yerlerine, belirlenmiş kaynak sürücüleri yardımı ile dağıtılacak olan kaynakları oluşturmaktadır. Belirlenmiş olan bu çeşitli giderler 6 kaynak grubu altında toplanmıştır. Belirleme yapılırken birbiriyle yakın ilişkili olan giderlerin bir kaynak havuzunda toplanmasına dikkat edilmiştir.

Eylül 2021 mizanından elde edilen endirekt olarak dağıtılması gereken Faaliyet Kaynakları aşağıda Tablo 3.7.'de gösterildiği gibidir. Ancak bu kaynak merkezlerinde faaliyet merkezlerine direkt ilişki kurulabilen giderler de bulunabilmektedir. Bunlar daha ilk

başlangıçta direkt ilgili faaliyet merkezine ilişkilendirilerek faaliyet havuzuna yüklenmektedir. İşletme bu ilişkiyi sağlama noktasında hassasiyetle durmaktadır. Bu nedenle dağıtıma tabi tutulacak kaynak giderleri nispeten düşük görünmektedir.

Tablo 3.7. Faaliyet Kaynakları Eylül 2021 Ayı Giderleri

Kaynak	Faaliyet Kaynakları	Direkt Yüklenen Giderler
100	**İşletme Müdürlüğü**	97.627,49
101	**Genel Hizmetler**	124.936,45
102	**Mekanik Bakım Onarım**	28.749,49
103	**Elektrik Bakım Onarım**	27.379,25
104	**Arıtma Tesisi**	59.205,38
105	**Ambalaj ve Sevkiyat**	115.333,92
TOPLAM	**453.231,98**	

Bazı giderlerin toplam giderlere oranla çok küçük paylara sahip olmasından dolayı ayrı bir kaynak havuzu adı altında toplanmayıp ilişkili olduğu tespit edilebilen kaynak havuzuna eklenmiş buna bağlı olarak ayrı bir kaynak havuzu oluşturulmamıştır. Bu giderleri ayrı bir kaynak adı altında toplamanın, işletmeye zaman kaybettireceği, küçük tutarlı olduklarından ilgili bilgi kullanıcılarının kararlarını etkilemeyeceği ve birim maliyetlerin hesaplanmasında dikkate değer bir sapma oluşturmayacağı değerlendirilmektedir. Bu nedenle belirlenen kaynak havuzları 6 adet olarak sınırlı tutulmuştur.

Faaliyet merkezlerine direkt bağlantısı olmayan ve buna bağlı olarak direkt bir yükleme yapılamayan işçilik ve makine maliyetleri dışında kalan endirekt maliyetler, kaynak sürücüleri yardımıyla dağıtılmaktadır. Çalışmada, dağıtım anahtarları için Kaynak Sürücüsü, yükleme anahtarları için Faaliyet Sürücüsü kavramlarının kullanılması tercih edilmiştir.

Kaynak sürücüleri ile dağıtılacak bu endirekt maliyetler çalışmada Faaliyet Kaynakları ya da Kaynaklar olarak isimlendirilmiştir. Kaynak sürücülerinin seçiminde ise ilgili maliyet unsurlarının özellikleri dikkate alınmıştır. Kaynaklardaki tutarla kaynak sürücüleri ile ana faaliyet yerleri olarak belirlenmiş olan ST Hattı (Ebatlı mermer üretim hattı) ve Mozaik Hattı faaliyet havuzlarına dağıtılacaktır.

Diğer bir anlatımla Kaynak havuzlarında toplanmış ve faaliyet havuzlarına dağıtılacak olan toplam tutar453.231,98₺'dir. Faaliyet havuzlarının karşısında verilen tutarlar ilişkili

faaliyete direkt yüklenmiş olan tutarlardır. Faaliyet havuzlarında oluşan toplam tutar (direkt olarak yüklenen) 1.016.641,69 ₺'dir.

4.3. Üretilen Mamullerin Faaliyet Merkezleri Açısından Belirlenmesi

Mermer üretimi, mermer bloklarının Strip Kafa Kesme Makinesi ile kesilmesi ile başlamaktadır. Eylül ayı blok mermer kesiminin % 40'ı A ürünü için kesilmiştir. Kalan % 60'lık blok mermer ise B,C, ve D ürünlerinin üretiminde kullanılmıştır. Burada A ürünü ile ifade ettiğimiz; 2,2x34x150 cm ölçülerde ebatlı mermer plaka kesimidir.

Üretim esnasında fireler de ortaya çıkmaktadır. Mozaik üretiminin asıl hammaddesini de bu fireler oluşturmaktadır. Uygulamada kaynakların dağıtımı yapılırken her faaliyet biriminde üretilen ebatlı mermerleri A, B, C, D şeklinde isimlendirilmesi uygun görülmüştür.Ancak uygulamayı yalın bir şekilde açıklayabilmek için sadece A ürününü maliyet oluşumu açıklanmıştır. Diğer ürünlerde hemen hemen aynı şekildedir. A ürününün; hangi faaliyet merkezinde, hangi ebatta ve kaç m^2olarak dönüştüğü aşağıdaki tablo 3.8.'de görülmektedir. Yine tabloya göre işletmenin kullanmış olduğu faaliyet birim kodları aynen korunmuştur.

Üretilen ebatlı mermerlerin boyutları diğer bir safhaya geçmesiyle değişmektedir. Bunun sebebi ilk aşamada daha büyük kesilen ebatlı mermerlerin daha sonraki aşamada istenilen boyutlara getirilebilmek için işlenmesinden ya da iki ve daha fazla parçalara bölünmesinden kaynaklanmaktadır. İşletmede Eylül 2021ayı içerisinde ST Hattında aşağıdaki tabloda yer alan ebatlarda mermer üretimi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3.8. Faaliyet Merkezleri Ürün Miktarları (A Taşı İçin)

Kod	Ana Üretim Faaliyet Merkezleri		Üretim Miktarı (m^2)
	ST Hattı		
150	**Strip Kafa Kesme Makinesi**		5.502,64
150 01	**A taşı 2,2x34x150 cm**	2.201,05	
151	**Strip Epoksi Makinesi**		10.473,83
151 01	**A taşı 2,2x34x150 cm**	4.189,53	
152	**Yarma Makinesi**		8.053,30
	A YOK		-
153	**Yüzey Kalibre Honlama Makinesi**		7.913,02
153 01	**A taşı 2,1X34X150 cm**	3.165,21	
154	**Fayans Hattı 1**		5.826,17
154 01	**A Taşı 2 x30 x60 cm**	2.330,47	
155	**Fayans Hattı 2**		198,84
	A YOK		
156	**Fayans Hattı 3**	1.655,65	1.655,65
156 01	**A Taşı 2 x30 x60 cm**		
157	**Kenar İşlemler Atölyesi**		1.500,00
	A YOK		
	Mozaik Hattı		
170	**Mozaik Ebatlama Makinesi**		3.100,00
171	**Mozaik Dizgi Atölyesi**		2.467,18
TOPLAM			**46.690,62**

Tablo incelenildiğinde, işletmenin faaliyet merkezlerinde gerçekleşen üretimin, safhalar şeklinde gerçekleştiği görülmektedir. A Taşının toplam 4 safhada işlem gördüğü görülmektedir. Yarma faaliyet merkezinde ve kenar işlemler faaliyet merkezinde A taşının işlem görmediği görülmektedir.

5. İşletmenin Eylül 2021 Ayı Üretim Maliyetlerinin Dağıtımlarının Yapılması

Kaynak havuzlarında toplanan giderler kaynak sürücüleri ile faaliyet havuzlarına dağıtılacaktır.

5.1. Kaynak Havuzlarının ST Hattı ve Mozaik Hattı Faaliyet Havuzlarına Dağıtılması

İlk olarak endirekt kaynak havuzlarında toplanmış giderler kaynak sürücüleri ile faaliyet havuzlarına dağıtılacaktır. Sonraki işlem ise faaliyet havuzlarında oluşan giderlerin üretilen ürünlerin önceden belirlenmiş katsayılarına göre ürünlere yüklenmesidir. Burada A ürününün ST hattındaki belirlenmiş katsayısı%40 tır. Bu oran 4 ürün grubu (A, B, C, ve D) içindeki nispi üretim oranıdır.

Uygulamada faaliyet yerlerine kaynakların dağıtımı yapılırken, ST hattında sadece "işletme müdürlüğü" kaynak giderinin dağıtımı yapılacaktır. Tüm kaynak gruplarının dağıtım sonuçları tek bir tabloda (Tablo 3.11), "toplam dağıtım sonucu" olarak verilmiştir. Aynı işlemler Mozaik hattı içinde tekrarlanacağı için çok fazla tekrara yer vermemek için sonuçlar ST hattı ve mozaik hattı için toplu olarak verilmiştir.

5.1.1. İşletme Müdürlüğü Kaynağının ST Hattı Faaliyet Havuzlarına Dağıtımı

İşletme müdürlüğü kaynak biriminin ilgili tüm faaliyet yerlerine dağıtımı ilgili kaynak sürücüsü yoluyla yapılmıştır. İlk olarak İşletme Müdürlüğü'nde toplanan 97.627,49₺'lik gider tutarınınfaaliyet havuzlarına dağıtımı yapılırken, esas üretim yerlerinin aylık mavi yaka fiili çalışma saatleri ile üretim miktarlarının ortalamasına göre hesaplanan oranlar ile dağıtımı yapılmıştır.

İşletmenin niçin böyle bir kaynak sürücüsü geliştirdiği konusu önemlidir. Yapılan inceleme sonucunda dağıtım anahtarının bu şekilde geliştirilmesinin sebebinin işletmenin üretim yapısından kaynaklandığı anlaşılmıştır. İşletme hem teknoloji yoğun üretim (ebatlı mermer) hem de emek yoğun bir üretimi (mozaik) farklı departmanlarda aynı anda yapmaktadır. Dağıtım anahtarı olarak direkt işçilik saatinin kullanılması durumunda ilgili giderin emek yoğun departman olan Mozaik Hattına daha fazla dağıtılması sonucuyla karşılaşılacaktır. Üretim miktarı kullanıldığında ise ebatlı mermer üretimi daha çok olduğu için ilgili kaynaktan ST hattına daha fazla pay verilecektir. İşletme giderlerden alınan payın gerçek durumuma yakınsaması için her iki ölçünün ortalamasını kullanmaktadır.

Teknoloji yoğun ve emek yoğun üretim ortamının her ikisini de içinde barındıran işletmeler için dağıtım anahtarı geliştirilmede benzer yöntemler kullanılabilir.

Bu dağıtım anahtarı, ilk olarak işçilik oranının genel toplamdaki yüzdelik payının ve üretim miktarının genel toplamında ki yüzdelik payının bulunması ve ortalamasının alınması yolu ile yapılmaktadır. Bu hesaplama yukarıdaki tabloda yer alan diğer faaliyet havuzları için de ilgili kaynak sürücüsü oranları kullanılarak uygulanır.

Tablo 3.9. Faaliyet Yerlerindeki İşçilik Saati ve Üretim Miktarı Oranları

Faaliyet Havuzu Kodu	Faaliyet Yerleri	İşçilik Saati	İşçilik Oranı (%)	Üretim Miktarı (m2)	Üretim Oranı (%)	(İşçilik Saati + Üretim Miktarı Oran) / 2 (%)
	ST Hattı					
150	**Strip Kafa Kesme**	1.937,00	9,04	5.502,64	11,79	10,42
151	**Strip Epoksi**	1.665,50	7,78	10.473,83	22,43	15,11
152	**Yarma Makinesi**	270,00	1,26	8.053,30	17,25	9,26
153	**Yüzey Kalibre**	224,50	1,05	7.913,02	16,95	9,00
154	**Fayans Hattı 1**	1.762,50	8,23	5.826,17	12,48	10,36
155	**Fayans Hattı 2**	37,50	0,18	198,84	0,42	0,30
156	**Fayans Hattı 3**	120,00	0,56	1.655,65	3,55	2,06
157	**Kenar İşlemler**	1.498,00	6,99	1.500,00	3,21	5,10
	Mozaik Hattı					
170	**Mozaik Ebatlama**	4.000,00	18,68	3.100,00	6,64	12,66
171	**Mozaik Dizgi**	9.901,50	46,23	2.467,18	5,28	25,76
	TOPLAM	21.416,50	100,00	46.690,62	100,00	100,00

Yukarıdaki Tablo 3.9.'da da kaynak gruplarında toplanan tutarların ST hattı faaliyet havuzları ile mozaik hattı faaliyet havuzlarına dağıtılmasında kullanılacak kaynak sürücüleri için hesaplanan oranlar toplu olarak verilmiştir. Dağıtım bu oranlar üzerinden yapılacaktır.

Tablo incelenildiğinde işletme müdürlüğünde toplanan toplam 97.627,49 ₺'nin hangi oranlara göre faaliyet havuzlarına dağıtılacağı hesaplanmıştır. İşletmenin tüm faaliyet gider

yerlerinde toplam 21.416,50 saat direkt işçilik çalışması (DİS) ve faaliyet merkezlerinde 46.690,62 m^2 üretim yaptığı görülmektedir. Buradaki dağıtım için kullanılan kaynak sürücüleri işletmenin belirlemiş olduğu ihtiyaca uygun olduğuna kanaat getirilmiş dağıtım anahtarıdır.

Tablo 3.10. İşletme Müdürlüğü Kaynağının Faaliyet Havuzlarına Dağıtılması

Direkt Gider Kodu	Ana Faaliyet Yeri	(İşçilik Saati+Üretim Miktarı Oranı)/ 2 %	İşletme Müdürlüğü Dağıtım Tutarı
	Ebatlı Mermer Üretimi (ST)		
150	**Strip Kafa Kesme Makinesi**	10,42%	10.167,90
151	**Strip Epoksi Makinesi**	15,11%	14.746,63
152	**Yarma Makinesi**	9,26%	9.035,42
153	**Yüzey Kalibre Honlama Makinesi**	9,00%	8.786,47
154	**Fayans Hattı 1**	10,36%	10.109,33
155	**Fayans Hattı 2**	0,30%	292,88
156	**Fayans Hattı 3**	2,06%	2.006,24
157	**Kenar İşlemler Atölyesi**	5,10%	4.979,00
	Mozaik Üretimi		
170	**Mozaik Ebatlama Makinesi**	12,66%	12.359,64
171	**Mozaik Dizgi Atölyesi**	25,76%	25.143,96
	TOPLAM	100,00%	97.627,49

Yukarıdaki tabloda Strip(kesme) makinesinde kullanılacak kaynak sürücüsü oranının bulunmasında kullanılan formül şu şekildedir;

İşçilik Oranı= (1.937,00 / 21.416,50) = % 9,04

Üretim Oranı= (5.502,64 / 46.690,62) = %11,79

Tablo 3.11. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere, Ürün Katsayıları Baz Alınarak Dağıtımı

Direkt Gider Adı	Üretim Miktarı (m^2)	100-İşletme Müdürlüğü Dağıtım Tutarı	101-Genel Hizmetler Dağıtım Tutarı	102-Mekanik Bakım Onarım Dağıtım Tutarı	103-Elektrik Bakım Onarım Dağıtım Tutarı	104-Arıtma Tesisi Dağıtım Tutarı	105-Ambalaj ve Sevkiyat Dağıtım Tutarı
ST Hattı							
Strip Kafa Kesme Makinesi	5.502,64	10.167,90	13.012,13	4.259,18	3.650,57	18.676,78	3.096,21
A taşı 2,2x34x150 cm	2.201,05	4.067,16	5.204,85	1.703,67	1.460,23	7.470,71	1.238,49
Strip Epoksi Makinesi	10.473,83	14.746,63	18.871,65	3.194,39	2.433,71	-	-
A taşı 2,2x34x150 cm	4.189,53	5.898,65	7.548,66	1.277,76	973,48	-	-
Yarma Makinesi	8.053,30	9.035,42	11.562,87	3.726,79	3.042,14	9.338,39	-
A yok	-	-	-	-	-	-	-
Yüzey Kalibre Honlama Makinesi	7.913,02	8.786,47	11.244,28	2.661,99	2.190,34	8.404,55	-
A taşı 2,1X34X150 cm	3.165,21	3.514,59	4.497,71	1.064,80	876,14	3.361,82	-
Fayans Hattı 1	5.826,17	10.109,33	12.937,17	8.305,41	7.301,13	12.139,90	54.183,72
A Taşı 2 x30 x60 cm	2.330,47	4.043,73	5.174,87	3.322,16	2.920,45	4.855,96	21.673,49
Fayans Hattı 2	198,84	292,88	374,81	212,96	-	373,54	-
A yok	-	-	-	-	-	-	-
Fayans Hattı 3	1.655,65	2.006,24	2.567,44	1.064,80	2.433,71	3.735,36	-

Tablo 3.11. Devamı

Direkt Gider Adı	Üretim Miktarı (m^2)	100-İşletme Müdürlüğü Dağıtım Tutarı	101-Genel Hizmetler Dağıtım Tutarı	Mekanik Bakım Onarım Dağıtım	Elektrik Bakım Onarım Dağıtım Tutarı	Arıtma Tesisi Dağıtım Tutarı	Ambalajve Sevkiyat Dağıtım Tutarı
A Taşı 2 x30 x60 cm	1.655,65	2.006,24	2.567,44	1.064,80	2.433,71	3.735,36	-
Kenar İşlemler Atölyesi	1.500,00	4.979,00	6.371,76	1.597,19	3.042,14	933,84	23.221,59
A Taşı 2x30x60 cm	800,00	1.991,60	2.548,70	638,88	1.216,86	373,54	9.288,64
ST HATTI TOPLAM							
Mozaik Hattı							
Mozaik Ebatlama Makinesi	3.100,00	12.359,64	15.816,95	2.661,99	2.677,08	5.603,03	-
Mozaik Dizgi Atölyesi	2.467,18	25.143,96	32.177,38	1.064,80	608,43	-	34.832,39
MOZAİK HATTI TOPLAM							
GENEL TOPLAM	46.690,62	97.627,49	124.936,45	28.749,49	27.379,25	59.205,38	115.333,92

İşletme müdürlüğünden Strip Kafa Kesme Makinesinin Alacağı Pay Oranı = (9,04+ 11,79)/2= **% 10,42** ‘dir. Bu Strip Kafa Kesme Makinesine dağıtılacak yüzdeyi temsil etmektedir.

İşletme müdürlüğünde oluşan kaynak gider toplamı 97.627,49 ₺ idi. Bu tutarın kaynak sürücüsü oranı ile çarpılması ile; Strip Kafa Kesme Makinesinin Alacağı Pay=97.627,49x %10,42= **10.167,90 ₺** olarak bulunur.

İşletme Müdürlüğü Kaynağının, her bir faaliyet havuzu için dağıtılması Strip kafa kesme makinesi için yapıldığı gibi yapılacaktır. İşletme Müdürlüğünde 97.627,49 ₺’lik giderin Tablo 3,8. de bulunan oranlarla ayrı ayrı çarpılması ile her bir faaliyet havuzu için bulunan tutarlar yukarıda Tablo 3.11.’de gösterildiği gibi hesaplanmıştır. Genel hizmetler kaynak havuzunun dağıtımı içinde aynı kaynak sürücüsü kullanılmıştır.

Diğer kaynak havuzlarının dağıtımı burada verilmemiştir.Ürünlerin fiziki akış aşamalarında (Safha) faaliyet havuzlarından alacakları payları göstermeden önce aşağıdaki Tablo 3 12.’de ST hattında A ürününe her safhada yüklenen Kaynak ve Faaliyet giderleri ile Mozaik Hattı faaliyet havuzlarına dağıtılan Kaynak ve Faaliyet giderleri gösterilmiştir. Strip Kafa Kesme Faaliyet merkezine İşletme Müdürlüğü giderinden dağıtılmış olan 10.167,90 ₺ Endirekt giderden A taşına, A taşı yükleme oranı olan % 40 oranında yükleme yapılmıştır.

ST Faaliyet Merkezi, A Taşı Payı (İşletme Müdürlüğü İçin) =Strip A taşı yükleme oranı x İşletme müdürlüğü toplam tutarı

ST Faaliyet Merkezi A Taşı Payı (İşletme Müdürlüğü İçin)= %40 x 10.167,90= 4.067,16 ₺’dir.

Bu hesaplama yöntemi tüm diğer endirekt kaynakların (Genel hizmetler, mekanik bakım onarım v.b.) ürünlere dağıtımı için de uygulanmıştır. Faaliyet havuzlarının toplu sonuçları Tablo 3.12’de verilmiştir.

5.1.2. ST Hattı Faaliyet Havuzlarında Toplanan Toplam Maliyet Tutarlarının Belirlenmesi

Aşağıdaki tablo 3.12’de işletmenin ürettiği ürünler bazında oluşmuş direkt ve dağıtımdan gelen kaynak maliyetleri (endirekt maliyetler) yer almaktadır. Burada işletmenin ürettiği ürünlerin dağıtım katsayısına (% 40 A taşı için) göre her Faaliyet Havuzunda toplanan giderler ürünlere yüklenmiştir.

Tablo 3.12. Faaliyet Havuzlarında Toplanan Toplam Maliyet Tutarları ve A Ürününe Yüklenen Maliyet Tutarları

Faaliyet Yerleri	Üretim Miktarı (m^2)	Toplam Kaynak Gider Dağıtım Tutarı (₺)	Toplam Direkt Gider Dağıtım Tutarı (Blok Mermer Maliyeti hariç) (₺)	Faaliyet Havuzları Toplam Maliyet Tutarı (₺)
ST HATTI				
Strip Kafa Kesme Makinesi	5.502,64	52.862,77	120.685,51	173.548,29
A taşı 2,2x34x150 cm	2.201,05	21.145,11	48.274,21	69.419,31
Strip Epoksi Makinesi	10.473,83	39.246,38	187.616,62	226.863,01
A taşı 2,2x34x150 cm	4.189,53	15.698,55	75.046,65	90.745,20
Yarma Makinesi	8.053,30	36.705,61	24.303,85	61.009,46
A YOK	-	-	-	-
Yüzey Kalibre Honlama Makinesi	7.913,02	33.287,63	5.974,21	39.261,85
A taşı 2,1X34X150 cm	3.165,21	13.315,05	2.389,69	15.704,74
Fayans Hattı 1	5.826,17	104.976,66	19.647,27	130.450,10
A Taşı 2 x30 x60 cm	2.330,47	41.990,67	7.858,91	52.180,05
Fayans Hattı 2	198,84	1.254,19	2.958,02	4.212,21
A YOK	-	-	-	-
Fayans Hattı 3	1.655,65	11.807,55	6.522,66	18.330,21
A Taşı 2 x30 x60 cm	1.655,65	11.807,55	6.522,66	18.330,21
Kenar İşlemler Atölyesi	1.500,00	40.145,53	55.159,40	95.304,92
A YOK				

Tablo 3.12. Devamı

Faaliyet Yerleri	Üretim Miktarı (m2)	Toplam Kaynak Gider Dağıtım Tutarı (₺)	Toplam Direkt Gider Dağıtım Tutarı (Blok Mermer Maliyeti hariç) (₺)	Faaliyet Havuzları Toplam Maliyet Tutarı (₺)
MOZAİK HATTI				
Mozaik Ebatlama Makinesi	3.100,00	39.118,70	222.640,85	261.759,55
Mozaik Dizgi Atölyesi	2.467,18	93.826,96	371.133,30	464.960,26
TOPLAM	46.690,62	453.231,98	1.016.641,69	1.469.873,68

Örneğin Strip Kafa Kesme Faaliyet merkezinde toplam 5.502,64 m^2blok mermer kesilmiş ve ebatlaşmıştır. Bu toplam ebatlı mermerlerin % 40'ı A ürünü için kullanılmaktadır. A ürünü payı hesaplandığında 2.201,05 m^2 olarak bulunmaktadır.

Ürünlerin ST hattı fiziki üretim akış miktarına göre, her faaliyet havuzlarında toplanan giderler, bu faaliyet merkezleri safha olarak kabul edilerek, stok aktarımlarından dolayı Ağustos 2021 ayından gelen maliyetlerde dikkate alınarak her safha için birim maliyet hesaplamaları yapılacaktır.. A ürününün birim maliyetlerine ulaşılması için ST hattının fiziki üretim akış miktarı tablosundan yararlanarak, safhada oluşan toplam maliyetler, bu safhada işlem gören mermer hacmine(m^2) bölünerek safhanın birim maliyetine ulaşılacaktır.

6. A Ürünü İçin ST Hattı Fiziki Akış Tablolarının Oluşturulması

Faaliyet havuzlarında maliyetlerin toplanması aşamasından sonra ürünlerin fiziki akış tablolarının oluşturulmasına geçilir. Her bir faaliyet merkezinde gerçekleşen üretim miktarları değişkenlik göstereceğinden dolayı birim ürün maliyetini hesaplayabilmek için her bir faaliyet merkezinde gerçekleşen fiziki akış miktarlarını ortaya konulması gerekmektedir.

A ürünü ilk olarak Strip Kafa Kesme Faaliyet merkezinde işlem görmektedir. İşletmeye girişi yapılan blok mermerler bu safhada plakalara dönüştürülmektedir. Giriş ton olarak gerçekleşmekte, safha çıkışı ise m^2 olarak hesaplanmaktadır. A ürünün bu safhada maliyeti; "blok mermer maliyeti + A ürünü için direkt belirlenmiş giderler + dağıtımı yapılmış kaynaklar"'dan oluşmaktadır.

Tablo 3.13. ST Hattı 1. Safha (Strip Kafa Kesme Makinesi)

Açıklama	**ST(m^2)**
	A Taşıı
Üretime Giren (Blok Mermer, Ton)	186,77 (ton)
Fire (Çamur)	--------
Açıklanması Gereken Miktar	2.201,05
Strip Epoksiye Giden	2.201,05
Stok Gönderilen	
Açıklanan Miktar	2.201,05

186,77 ton blok mermer ebatlaşarak2.201,05 m^2olarak 2. safha olan Strip Epoksi faaliyet merkezine gönderilmiştir. Tablo 3.13 bu akışı göstermektedir.

Tablo 3.14. ST Hattı 2. Safha Strip Epoksi Makinesi Faaliyeti

Açıklama	**Strip Epoksi ($m^{2)}$**
	A taşı
Srip Kafa Kesme Makinesi Gelen	2.201,05
Stok giren	1.988,48
Fire(-)	-
Açıklanması Gereken Miktar	4.189,53
Yarma Makinesine Gönderilen	-
Kalibreye Gönderilen	3142,15
Stok Gönderilen	1047,38
Açıklanan Miktar	4189,53

A ürünün 2. safhadaki üretime başlanılan fiziki miktarı 4.189,53 m^2'dir. 2201,05 m^2 ST faaliyet merkezinden, 1988,48 m^2 ise önceki ay ST faaliyet merkezinden stoğa alınan miktardır. Safhadan Kalibreye gönderilen 3142,15 m^2'dir. Stokta kalan ise 1.047,38 m^2 dir. Sonraki safha 3. Safha olan Yüzey Kalibre Honlama safhasıdır.

Tablo 3.15. ST Hattı 3. Safha Yüzey Kalibre Honlama Faaliyeti

Açıklama	**Yüzey Kalibre Honlama (m^2)**
	A taşı
Yarma Gelen	
Epoksi Gelen	3.142,15
Stok Giren	181,32
Açıklanması Gereken Miktar	3.323,47
Fayans 1'e Gönderilen	1500,00
Fayans2' ye Gönderilen	
Fayans 3'e Gönderilen	1.665,21
Stok Gönderilen	
Fire(-)	158,26
Açıklanan miktar	3.323,47

A ürünün bu safhadaki (3. Safha) üretime başlanılan fiziki miktarı 3.323,47 m^2'dir. 1.500 m^2'si Fayans 1'e 1.665 m^2'si ise Fayans 3'e gönderilmiştir. 158,26 m^2 fire oluşmuştur.

A ürünü 4. Safhada, 2 ayrı hatta, aynı işlemi görmektedir. Başka bir ifade ile Fayans 1 ile Fayans 3 aynı safhayı temsil etmektedir. Her ikisi de 4. Safhadır. 4. safhanın ilk hattı olan Fayans 1 de 3.029,61 m^2 A Taşı işleme alınmıştır.

Tablo 3.16. ST Hattı 4. Safha Fayans Faaliyeti (Fayans -1)

Açıklama	**Fayans 1 (m^2)**
	A Taşı
Kalibre Gelen	1.500,00
Stok Giren	1.529,61
Açıklanması Gereken Miktar	3.029,61
Kenar İşlemlere Gönderilen	-----
Stok Gönderilen	2.330,47
Fire(-)	699,14
Açıklanan Miktar	3.029,61

Fayans hatları aynı işlemleri yapmaktadır. Ancak fayans hattının birinde ithal makineler kullanılmakta, diğerinde ise yerli üretim makineler kullanılmaktadır. Performans karşılaştırılması amacıyla aynı işi yapan farklı faaliyet merkezleri olarak kurgulanmışlardır.

A ürünün bu safhadaki (Fayans-1) üretime başlanılan fiziki miktarı 3.029 m^2'dir. 2.330,47m^2 tamamlanarak stoğa alınmıştır. 699,14 m^2 fire ortaya çıkmıştır (Tablo 3.16).

A ürünün Fayans 3' te üretime başlanılan fiziki miktarı 3.029 m^2'dir. 1.655,65 m^2 tamamlanarak stoğa alınmıştır. 496,70 m^2 fire ortaya çıkmıştır (Tablo 3.17).

Tablo 3.17. ST Hattı 4. Safha Fayans Faaliyeti (Fayans-3)

Açıklama	**Fayans 3 (m^2)**
	A taşı
Kalibreden Gelen	1.665,21
Stok Giren	487,14
Açıklanması Gereken Miktar	2.152,35
Kenar İşlemlere Gönderilen	
Stok Gönderilen	1655,65
Fire(-)	496,70
Açıklanan Miktar	2.152,35

7. ST Hattı Faaliyet Havuzlarında Toplanan Maliyetlerin Fiziki Ürün Akış Tablosuna Göre A Ürününe Yüklenmesi

Buraya kadarki süreçte, Kaynak ve Faaliyet Maliyetleri, Faaliyet Havuzlarında öncelikle toplanmıştır. Faaliyet havuzlarında toplanan bu Kaynak ve Faaliyet Maliyetleri, şimdi A ürününün fiziki ürün akış miktarlarına uygun olarak her bir faaliyet merkezinde A ürününe yüklenecektir. Son safhada nihai ürünün (Fayans-1 ve Fayans 3)gerçekleşmiş toplam ve birim maliyetlerine ulaşılacaktır.

Bu aşamaya kadar ST hattında üretilmiş ürünlerin maliyetine etki eden direkt ve endirekt maliyetlerin belirlenmesi işlemi yapılmıştır. Bundan sonraki aşama da ise işletmenin eylül ayı içerisindeki fiziki üretimine göre birim maliyetlerin safhalar itibariyle hesaplanması yapılacaktır. Başka bir ifade ile, FTM'nin ilk aşaması olan, kaynakların faaliyetlere dağıtımı yapılmıştır. Daha sonra faaliyet yerlerindeki ürünlerin ürün katsayısına göre faaliyet havuzlarında toplanmış tutardan aldıkları payları ürün katsayısına göre hesaplanmıştır. Daha sonra, safhalar itibari ile fiziki üretim artış miktarına göre, bu direkt ve dolaylı giderlerden yükleme yapılarak, birim maliyetler bulunacaktır.

İşletme Safha Maliyet Yöntemini "Ortalama Maliyet" yöntemi ile kullanmaktadır. İlgili faaliyet yerinde önceki aydan gelen stok olabilir. Tüm bu akış takip edilmektedir ve oluştuğu ay itibari ile ilgili faaliyet yerine maliyetleri devredilmektedir. Stok Giren kavramı daha açık bir ifade ile bir önceki safhanın, bir önceki ay stoğa aldıklarından, işlemin gerçekleştiği ayda, sonraki safhaya gönderdikleri ile ilgilidir. Önceki ayda oluşmuş birim

maliyeti ile devredilmişlerdir. Stoğa alma ihtiyacı, üretim akışındaki tıkanıklıklardan, kapasiteden ve bu safhalardaki ürünlerin de direkt satış imkânından kaynaklanmaktadır.

Ürünler bu şekilde stokta tutulup, daha sonra ihtiyaca göre, başka bir zamanda diğer safhaya geçmesi sağlanabilmektedir. Ürün hangi safhaya kadar geldiyse en son geldiği safha onun birim maliyetini de göstermektedir.

A ürününün 1. Safhası olan Strip Kafa Kesme Makinesi Faaliyet Havuzundan aldığı pay aşağıda Tablo 3.18'de hesaplanmıştır. Bu safhada toplam maliyet: D.İ.M.M+ A Direkt Maliyet + Dağıtımdan Gelen Faaliyet Maliyeti toplamlarından oluşmaktadır. 2201,05m2 A ürünü üretildiğinden bu safha birim maliyeti toplam maliyetin bu miktara bölünmesi ile bulunmaktadır. Birim maliyet 48.51₺ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3.18. A Taşına Strip Kafa Kesme Makinesi Faaliyeti Havuzundan Yüklenen Maliyet (1. Safha)

Maliyet	**Açıklama (A)**	**Tutar (₺)**
D.İ.M.M	(186,77 ton*200₺)maliyeti	37.354,00₺
ST Direkt Maliyet	A direkt belirlenen	48.274,21 ₺
ST Faaliyet Maliyeti	Dağıtımdan Gelen	21.145,11₺
Toplam Maliyet	D.İ.M.M+ A direkt +Faaliyet Maliyeti	106.773,32₺
Birim Maliyet	(106.773,32₺ /2201,05m2)	48.51₺
Strip Epoksiye Gönderilen	2.201,05m2* 48,51₺	106.773,32₺
Stok	**----------**	----------
Fire	**----------**	----------
Toplam Maliyet		106.773,32₺

Bu safhada fire ortaya çıkmadığı ya da çıksada m2cinsinden ifade edilemediği anlaşılmaktadır. Daha Sonraki safha olan 2. Safhaya (ST Epoksi) 2.201,05m^2 A taşı devredilmiştir.

A taşının işlem gördüğü 2. safha olan Strip Epoksi faaliyet yerinde bir önceki safhadan gelen A taşları ve Ağustos ayından giriş yapılan (Bir önceki ay, önceki safhada stoğa alınanlardan) A taşlarının işlenmesi söz konusudur. Yine bu aşamadan A taşının bir kısmı

kalibre faaliyet yerine gönderilmiştir (3.142,15m^2). Bir kısmı ise stoklarda tutulmak üzere, safha birim maliyeti ile stoğa alınmıştır (1.047,38 m^2).

Tablo 3.19. ST Epoksi Faaliyet HavuzundanA Taşına Yüklenen Maliyet (2. Safha)

Maliyet	**Açıklama (A)**	**Tutar (₺)**
ST Gelen	ST'den Gelen Maliyet (2201,05m2* 48,51₺)	106.773,32₺
Stok Giren (ST'den Gelen- Ağustos Ayından)	Ağustos ayı belirlenen (1.988,48m2*31,66₺)	62.955,27₺
Epoksi Direkt Maliyet	A direkt belirlenen	75.046,65₺
Strip Epoksi Faaliyet Maliyeti	Dağıtımdan Gelen	15.698,55₺
Toplam Maliyet	ST Gelen Maliyeti+ Stok Giren+Epoksi direkt +Faaliyet Maliyeti)	260.473,79₺
Birim Maliyet	(260.473,79 ₺/ 4.189,53m^2)	62,17₺
Yarma Faaliyetine Gönderilen	-----	-
Kalibreye Gönderilen	3.142,15m^2* 62,17 ₺	195.347,47₺
Stoğa Alınan	1.047,38 m^2* 62,17 ₺	65.115,61₺
Fire	**----------**	----------
Toplam Maliyet		260.473,79 ₺

2. Safha olan ST Epoksi aşamasından sonra Yarma Faaliyet Merkezi gelmekte olup A taşı bu aşamada işlem görmediği için yer verilmemiştir. Bu aşamada işlem gören ürünler için Yarma faaliyeti 3. Safhayı oluşturmaktadır. A ürünü için ise, bir sonraki işlem gördüğü aşama Kalibre Honlama aşamasıdır. Dolayısıyla A ürünü için 3. Safhayı Kalibre Honlama aşaması oluşturmaktadır.

Tablo 3.20. Kalibre Faaliyet Havuzundan Ataşına Yüklenen Maliyet (3. Safha)

Maliyet	**Açıklama(A)**	**Tutar(₺)**
Epoksiden Gelen	Epoksiden Gelen Maliyet (3.142,15m2*62,17₺)	195.347,47 ₺
Yarmadan gelen	Yarmadan Gelen Maliyet	-
Stok Giren	Ağustos Ayı Belirlenen (181,32m2* 51,25₺)	9.292,65₺
Kalibre Direkt maliyet	A direkt belirlenen	2.389,69₺
Kalibre Faaliyet Maliyeti	Dağıtımdan	13.315,05₺
Toplam Maliyet	Epoksi Gelen Maliyeti+ Yarmadan Gelen Maliyeti+Stok Giren+Epoksi direkt +Faaliyet Maliyeti)	220.344,86₺
Birim Maliyet	220.344,86₺/(3.165,21m2+158,26m2)	66,30₺
Fayans 1 'e Gönderilen	(1.500m^2*66,30₺)	99.450₺
Fayans 2'ye Gönderilen	-	-
Fayans 3'e Gönderilen	(1.665,21m2*66,30₺)	110.403,4237₺
Stok Gönderilen	----------	----------
Kalibre YK	----------	----------
Fire	158,26m2*66,30₺	10.492,64₺
Toplam Maliyet		220.344,86₺

A Taşının bu aşamada (3. Safha) Strip Epoksi Faaliyet merkezinden gönderilen ve ayrıca Ağustos ayından gelen(Ağustos ayında stoğa alınmış olan ve Stok hesabında tutulan stoklardan) A Taşları üretime alınmıştır. Bu safhada ortaya belirli bir miktar firenin de ortaya çıktığı ve dikkate alındığı görülmektedir. Ortalama maliyet kullanılarak birim maliyet hesaplaması yapılmıştır.

A ürününün işlem göreceği diğer sonraki safha Fayans 1 ve Fayans 3 aşamalarıdır. Fayans 1 ve Fayans 3 aynı safhayı temsil etmektedir. Başka bir ifade ile her iki faaliyet merkezinde aynı işlem yapılmaktadır. Bu nedenle her iki merkezde 4. Safha olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 3.21. Fayans-1 Faaliyet Havuzundan A Taşına Yüklenen Maliyet (4. Safha)

Maliyet	**Açıklama(A)**	**Tutar(₺)**
Kalibreden Gelen	Kalibreden Gelen Maliyet (1.500m^2*69,61₺)	99.450₺
Stok Giren	Ağustos Ayı Belirlenen (1529,61m2*61,43₺)	93.963,94₺
Fayans 1 Direkt maliyet	A Direkt Belirlenen	7.858,91 ₺
Fayans 1 Faaliyet Maliyeti	Dağıtımdan	41.990,67₺
Toplam Maliyet	Kalibre Gelen Maliyeti+Stok Giren+Fayans1 Direkt +Faaliyet Maliyeti)	243.263,52₺
Birim Maliyet	243.263,52₺/(2330,47+699,14)	80,30₺
Kenar İşlemlere Gönderilen	----------	
Stok Gönderilen	2.330,47m2*8030₺	187.125,846₺
Fire	699,14m2*80,30₺	56.137,67₺
Toplam Maliyet		243.263,52₺

Tablo 3.22. Fayans 3 Faaliyet Havuzundan A Taşına Yüklenen Maliyet (4. Safha)

Maliyet	**Açıklama(A)**	**Tutar (₺)**
Kalibreden Gelen	Kalibreden Gelen Maliyet (1.665,21m2*69,61₺)	110.403,4237₺
Stok Giren	Ağustos ayı belirlenen (487,14m2*61,43₺)	29.925,01₺
Fayans 3 Direkt maliyet	A direkt belirlenen	6.522,66₺
Fayans 3 Kaynak Maliyeti	Dağıtımdan Gelen	11.807,55₺
Toplam Maliyet	Kalibre Gelen Maliyeti+Stok Giren+Fayans3 direkt +Faaliyet Maliyeti)	158.658,64 ₺
Birim Maliyet	158.658,64 ₺/(1655,65m^2+496,70m^2 Fire)	73,714₺
Kenar İşlemlere Gönderilen	----------	
Stok Gönderilen	1.655,65m2* 73,714₺	122.044,82₺
Fire	496,70m2* 73,714₺	
Toplam Maliyeti		158.658,64₺

A ürününün işlem süreci bu aşamada, kalibreden gönderilen ve ağustos ayından gelen A ürünün işlenmesi şeklinde oluşmuştur. Bu aşamada da fire ortaya çıktığı ve dikkate alındığı görülmektedir. Fayans 1 birim maliyeti 80₺, Fayans 3 birim maliyeti 73,71₺ olarak bulunmuştur.

İşletmenin ürünlerin üretilmesinde gerçekleştirmiş olduğu safha akışlarında her safha itibari ile stok bulundurabildiği görülmektedir. Aynı şekilde, safhalar itibari ile bu stoklar içinde yarım kalmış ürünler tamamlanma dereceleri ile eşdeğer ürüne çevrilerek az miktarda da olsa bulunabilir.

8. Mozaik Hattı Faaliyet Havuzlarında Toplanan Giderlerin Fiziki Akış Tablolarına Göre Ürünlere Yüklenmesi

Tablo 3.23'de Mozaik Hattındaki Faaliyet Havuzlarına, Endirekt Kaynak Havuzlarından dağıtılan tutarlar ve ilk başta direkt yüklenmiş tutarlar birlikte görülmektedir.Endirekt ve direkt giderlerin toplanması sonucunda bulunan toplam maliyet yine tabloda yer almaktadır.

İkinci aşamada aynen ST hattında olduğu gibi fiziki ürün akış tabloları oluşturularak Mozaik hattı üretim safhalarının birim maliyetleri bulunacaktır.

Tablo 3.23. Mozaik Ebatlama Makinesi Faaliyet Havuzuna Dağıtılan Toplam Giderler

Faaliyet Yerleri	Üretim Miktarı (m^2)	Toplam Endirekt Dağıtım Tutarı(₺	Toplam Direkt Gider Dağıtım Tutarı(₺)	Toplam End+Dir Maliyet Tutarı(₺)
Mozaik Ebatlama Makinesi	3.100,00	39.118,70	222.640,85	261.759,55

8.1. Mozaik Hattı Fiziki Ürün Akış Tablolarının Oluşturulması

Mozaik faaliyet havuzlarında toplanan giderlerin mozaik ürünlerine yüklenebilmesi için yüklenmesi için öncelikle ürünlerin fiziki akış tablolarının oluşturulması gerekmektedir.

Tablo 3.24. Mozaik Hattı 1. Safha Mozaik Ebatlama

Açıklama	Mozaik Ebatlama (m^2)
	A taşı
Üretime Giren (ST'den gelen fireler)	3.100,00
Fire	632,88
Açıklanması gereken miktar	3.100,00
Mozaik dizgi atölyesine giden	2.467,12
Stok gönderilen	----------
Açıklanan miktar	2.467,12

Mozaik hattında birinci safhayı oluşturan, Mozaik Ebatlama Makinesi Faaliyet yerinde ST hattından gelen 3.100 m^2 mermer (firelerden) kullanımı söz konusudur. Bu mermer firelerinin 2.467 $m^{2'}$si ürüne dönüşmüş, 632,88 m^2 fire farkı oluşmuştur. Bu fark artık değer katmayan ve başka alanlarda da üretime katılma imkânları kalmayan atıklardır. Daha önce ST hattında fireler gider yazıldıklarından dolayı da bunları işletme fire olarak dikkate almamaktadır.

Mozaik ebatlama da2.467,12 m^2 işlenmiş kısım ise mozaik dizgi atölyesine gönderilmiştir. Mozaik Hattının 2. safhasını Mozaik Dizgi Atölyesi Faaliyet Merkezi oluşturmaktadır.

Tablo 3.25. Mozaik Hattı 2. Safha Mozaik Dizgi

Açıklama	**Mozaik Dizgi Atölyesi (m^2)**
	A taşı
Üretime Giren (Mozaik Ebatlama Makinesinden Gelen)	2.467,12
Fire	----------
Açıklanması Gereken Miktar	2.467,12
Mozaik dizgi atölyesinde Tamamlanıp Stoğa Alınan	2.467,12
Açıklanan miktar	2.467,12

8.2. Faaliyet Havuzlarında Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Mozaik Ebatlama makinesi faaliyet havuzunda toplanan giderler Tablo 3,26'te gösterildiği gibi ürünlere yüklenmiştir. Yükleme hacme göre yapılmıştır.

Tablo 3.26. Mozaik Hattı 1. Safha Birim Maliyet Hesaplaması (Mozaik Ebatlama)

Maliyet	**Açıklama**	**Tutar**
Üretime Giren (ST'den gelen fireler)	ST Üretim Hattından Gelen Fire Kabul Edilen Taşlar	----------
Stok Giren	----------	----------
Mozaik Ebatlama Makinesi Direkt Maliyet	Direkt Belirlenen	222.640,85 ₺
Mozaik Ebatlama Endirekt Faaliyet Maliyeti	Dağıtımdan Gelen	39.118,70 ₺
Toplam Maliyet	Mozaik Ebatlama Makinesi Direkt Maliyet+ Mozaik Ebatlama Endirekt Faaliyet Maliyeti	261.759,55₺
Mozaik Ebatlama Birim Maliyet	261.759,55₺ /2.467,12 m^2	106,104 ₺

Birim m^2 maliyeti burada mozaik taşları için 106,104 ₺ olarak hesaplanmıştır. Bu birim maliyetle mozaik dizgi atölyesine gönderilmiştir.

Mozaik Dizgi Atölyesi birim maliyetini bulabilmek için öncelikle Mozaik Dizgi Atölyesi Faaliyet Havuzuna toplam ne kadar gider dağıtıldığının bilinmesi gereklidir. Bu giderler Mozaik dizgi safhasında ürünlere yüklenmesi gereken gider tutarını göstermektedir.

Tablo 3.27. Mozaik Dizgi Atölyesi Faaliyet Havuzuna Dağıtılan Toplam Giderler

Faaliyet Yerleri	**Üretim Miktarı (m^2)**	**Toplam Endirekt Dağıtım Tutarı**	**Toplam Direkt Gider Dağıtım Tutarı**	**Toplam End+Dir Maliyet Tutarı**
Mozaik Dizgi	2.467,12	93.826,96	371.133,30	464.960,26

Mozaik dizgi atölyesinin, birim maliyetlerinin hesaplanabilmesi için, mozaik ebatlamadan alınan maliyet ve Tablo 3.27'te gösterilen Direkt ve Dağıtımdan gelen maliyetlerin hesaba dahil edilmesi gerekmektedir. Tablo 3.28 bunu göstermektedir.

Tablo 3.28. Mozaik Dizgi Atölyesi Birim Maliyet

Maliyet	**Açıklama(A)**	**Tutar (₺)**
Mozaik Ebatlama Makinesinden Gelen	(106,104 ₺x2.467,12 m^2)	261.759,55₺
Stok Giren	----------	----------
Mozaik Dizgi Atölyesi Direkt Maliyet	Direkt Belirlenen	371.133,30 ₺
Mozaik Dizgi Atölyesinde Endirekt Faaliyet Maliyeti	Dağıtımdan Gelen	93.826,96 ₺
Toplam Maliyet	MozaikEebatlamaMakinesinden Gelen + Mozaik Dizgi Atölyesi Direkt Maliyet + Mozaik Dizgi Atölyesi Endirekt Faaliyet Maliyeti	726.719,81 ₺
Mozaik Dizgi Atölyesi Birim Maliyet(m^2)	726.719,81 ₺ /2.467,12 m^2	294,56 ₺

İşletmenin yukarıdaki şekilde mozaik hattı faaliyet yerlerine kaynakların dağıtımı sadece hacim bazlı yapılmıştır. Bunun sonucunda mozaik üretiminde işletmenin üretmiş olduğu eylül ayı 80 civarı değişik zorlukta ve şekildeki mozaiklerin m^2 si için birim m^2 maliyeti 294,56 ₺ olarak bulunmuştur.

İşletme mozaik üretiminde, daha önceden de belirtildiği şekilde, her ürün için sipariş maliyet kartları kullanmaktadır. Yukarıda yapılan hesaplama hacim bazlı (m^2) olarak yapılan genel bir birim maliyet hesaplamasıdır. Bu kartlar baz alınarak her ürün için harcanan zamana göre ürün bazlı birim maliyetin bulunması, üretim emek yoğun olduğu için gereklidir. Bu işlem harcanan zamana dayalı olarak, faaliyet sürücüsü olarak Direkt İşçilik Saati kullanılması ile yapılmaktadır. Bu şekilde bir hesaplama; işletmeye; ürünün gerçek maliyetini doğru hesaplama ve doğru fiyat belirleme noktasında yardımcı olacaktır.

Mozaik üretiminde mozaik hammaddesi ST hattı firelerinden oluşabileceği gibi, dışarıdan mozaik üretimine uygun kırık mermerlerin satın alınması ya da bunların yetersiz kaldığı durumlarda mermerin ST hattından kesilen ebatlı mermerlerden alınarak, mozaik üretimine uygun ebatlara getirilmesi şeklinde olabilir. Ancak çok büyük bir kısmı firelerden karşılanmaktadır.

8.3. Mozaik Dizgi Faaliyet Merkezi Birim Başına Maliyetlerin Direkt İşçilik Saatine Göre Hesaplanması

Bir önceki kısımdaki hesaplamada, mozaik ebatlama faaliyet yerinde ve mozaik dizgi faaliyet yerlerinde oluşan giderler ürünlere hacme göre (m^2)yüklenmiştir. Yükleme işlemin bu kısımda ise DİS' e göre yapılacaktır. Bu işlem bu faaliyet yerinde her ürün için sipariş kartlarındaki ürün bazında işçilik saatine göre yapılacaktır.

İşletme eylül ayında yaklaşık 80çeşit ürün üretmiştir. Ancak uygulamada10 adet ürün için hesaplama yeterli görülmüştür.

Ürün bazında mozaik dizgi faaliyet merkezinde üretilen her bir ürün için birim maliyet bulunurken, her bir ürünün üretim saati, toplam üretim saatine bölünerek üretim süresi oranı bulunur. Her bir ürün için bu oran toplam üretim maliyeti ile çarpılarak üretim maliyeti bulunur. Ürüne ait üretim maliyeti üretim miktarına bölünerek birim maliyet bulunur.

Bu hesaplama yapılırken toplam tutarın her bir ürün için harcanan işçilik süresine göre dağıtımı yapılacaktır.

Örneğin 1. Ürünün hesaplanmasında,

1.Ürünün Toplam Tutardan Alacağı Pay (1.Üretim maliyet payı)= 1.Ürünün Oranı xToplam Maliyet

1.Ürünün Birim Maliyeti = 1.Üretim Maliyet Payı / 1. Ürünün Üretim Miktarı(m^2) şeklinde bulunur ve diğer ürünlere de uygulanır.

Tablo 3.29. Mozaik Dizgi Faaliyetinin Ürün Birim Maliyetinin Ürün Bazında Hesaplanması(DİS'ye göre)

Ürün Kodu	**Üretim Miktarı m^2**	**Üretim Saati**	**Üretim Saatinin Toplam Saate Oranı**	**Toplam Maliyet Tutarı (Dağıtım Tablosundan)**	**Maliyet -(DİS' yeGöre-₺)**	**Maliyet (m2'ye göre)**
Ürün 1	2,13	193,65	0,019558	726.719,81 ₺	14.213,186	629,542₺
Ürün 2	65,59	943,26	0,095264	726.719,81 ₺	6.9230,33	19385,78₺
Ürün 3	17,14	145,39	0,014684	726.719,81 ₺	10.671,17	5065,898₺
Ürün 4	1,83	8,51	0,000859	726.719,81 ₺	624,2532	540,8748₺
Ürün 5	17,68	85,11	0,008596	726.719,81 ₺	6.246,892	5225,501₺
Ürün 6	22,29	56,74	0,00573	726.719,81 ₺	4.164,11	6588,032₺
Ürün 7	9,29	26,95	0,002722	726.719,81 ₺	1.978,134	2745,752₺
Ürün 8	11,15	28,37	0,002865	726.719,81 ₺	20.82,055	3295,494
Ürün 9	22,29	63,83	0,006446	726.719,81 ₺	4.684,442	6.588,032
Ürün 10	19,2	72,34	0,007306	726.719,81 ₺	5.309,422	5.674,752
---- ----						
TOPLAM	2.467,18	9901,5	1		726.719,81 ₺	726.719,81 ₺

Mozaik üretiminde, her mozaik ürün çeşidi için ayrı bir kayıt tutulmaktadır. Bu kayıtta bir ürün çeşidinden kaç adet üretildiği ne kadar zaman harcandığı gibi bilgiler yer almaktadır. Örnek oluşturması açısından işletmenin Eylül ayında ürettiği ürün çeşitlerinden 10 adedi için, birim maliyet hesaplaması yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 3.29'da verilmiştir.

Yukarıdaki tabloda maliyetler ürünlere direkt işçilik saati bazında yüklenmiştir. Karşılaştırma amacıyla ayrıca metrekareye göre bulunan sonuçlarda tabloda verilmiştir. Metrekare bazında maliyetler, metrekare birim maliyeti ile burada verilen her bir ürünün metrekaresinin çarpımı yoluyla bulunmuştur.

Örneğin, ürün-1 için maliyet; mozaik dizgi faaliyeti birim maliyeti (m2' ye göre) x Ürün 1' in üretim miktarı (m2), formülüyle bulunacaktır.

Buna göre; Ürün-1 için maliyet= 2,13x 294,56=629,542 ₺ olarak bulunmuştur.

Ürün 1'in birim maliyeti ise üretim adedine bağlı olacaktır. Eylül 2021 ayında bu üründen 1 adet üretildiği için ürün 1'in birim maliyeti: 629,542 ₺/1 ad.= 629,542 ₺ olarak bulunacaktır.

Hangi yöntemin daha doğru maliyet bilgisi ürettiği konusu ise hiç şüphesiz mozaik üretimi yoğun emek gerektirdiğinden yükleme anahtarı olarak direkt işçilik saati bazında yükleme yapılması daha doğru maliyet bilgisi üretecektir.

9. Mozaik Ürününün Birleşik ve Yan Ürün Açısından Değerlendirilmesi ve Transfer Fiyatlaması

Artan rekabet ortamı ve buna bağlı olarak işletmelerin farklı ürün arayışları çalışmaya konu olan işletmede ST hattında ortaya çıkan fireleri değerlendirerek mozaik üretimi gerçekleştirmeye yöneltmiştir. İşletmenin organizasyon yapısı bunun bir sonucu olarak genişlemiştir. Bu tür farklı departmanların yönetilmesinde ise işletmeler daha etkili bir yönetim için merkezkaç yönetim anlayışını benimsemektedirler. Departmanlar ayrı sorumluluk merkezleri olarak düşünüldüğünde ise, işletmede bulunan iki farklı departmanın performansı açısından daha etkili yönetimi için Transfer Fiyatlaması yaklaşımını benimsemesi uygun olacaktır. Bunun için öncelikle mozaik ürünün üretim sürecini ele alarak yan ürün mü yoksa bileşik ürün mü olduğuna karar vermek gerekecektir.

Mermer üretim işletmelerinde üretilen mozaik ürününün birleşik ürün mü yoksa yan ürün mü olduğuna karar vermek için mozaik ürününün, işletmelerde hammaddesinin nasıl elde edildiğinin incelenmesi gerekmektedir. Fireleri değerlendirmek amacıyla mozaik üretimini yapan işletmelerde, hammadde olarak mermer üretim hattında ortaya çıkan fireler kullanılmaktadır. Mozaik ürünü oldukça yüksek ekonomik değere sahip olabilir. Ancak belirli işlemlerden sonra bu değere ulaşmaktadır. Mozaik ürünü, mermer üretimi ile birlikte ortaya çıkıp bu yüksek ekonomik değerle ortaya çıkmamaktadır. Mermer üretiminde, asıl üretim amacı olan mermer ürünleri iken, ister istemez kendiliğinden mermer parçaları fire olarak ortaya çıkmaktadır ve ana ürüne kıyasla az bir ekonomik değere sahip olmaktadırlar. Hatta piyasada satışını yapmak bile zor olabilir. Mozaiğe dönüştürüldüğünde yüksek katma değerli ürünlere dönüşebilirler.

Bu açıklamalar sonucunda, uygulamanın yapıldığı işletmede üretilen mozaik ürününün kendisinin ne yan ürün nede birleşik ürün olduğu söylenebilir. Burada yan ürün olan mermer üretimi sonucunda ortaya çıkan fireler olabilir. Fireler normalde yan ürün özelliği taşımazlar, ancak ekonomik değerleri olduğu için, genel olarak üretim sürecinde zorunlu olarak meydana

gelen artıklara (firelere) ilişkin tüm üretim süreçleri de birleşik üretim olarak nitelendirilebileceğinden dolayı maliyetleme açısından yan ürün gibi ele alınabilirler. Sonuç olarak mozaik ürünü başlı başına başka bir üründür.

Mozaik üretimi ebatlı mermer üretimiyle birlikte amaçlanan bir ürün olsaydı o zaman birleşik ürün olarak kabul edilebilirdi. Bu mozaiğin birleşik ürün olmasından değil birleşik ürün maliyetlemeye uymasından dolayı bu şekilde olurdu. Çünkü mozaik ürünü ayrışma noktasına kadar homojen olurdu ve ayrışma noktasından sonra oluşan maliyetlerden ayrı olarak pay alırdı. Başka bir ifadeyle Mozaik hammaddesi için ST hattında kesilen mermerler direkt olarak kullanılsaydı mozaik ürününe birleşik ürün diyebilirdik. Mozaik üretiminde firelerin kullanıldığı ve işletmenin fireleri yetmediği durumda başka işletmelerden bunu rahatlıkla temin edebildiği için mozaik ürünün birleşik ürün olabileceği durumlarda açıkçası kısıtlıdır. Buradaki bakış açısı ise sadece maliyetleme açısındandır. Çünkü normal mermer üretimi sürecinde mozaik ortaya çıkmamaktadır. Ortaya çıkan mermer plakalardır, yan ürün bakış açısıyla ise ortaya çıkan firelerdir.

İşletme, mozaik ürünü için ST hattından alınan mermer parçalarının (fireleri) Mozaik Hattına girişini sıfır maliyetle göstermektedir. Bu da mozaik maliyetlerinde hammadde maliyetinin ihmal edilmesi anlamına gelmektedir. Oysa firelerinde bir maliyeti vardır. Mozaik ürününün maliyetinin daha doğru tespiti için, mozaik ürününün hammaddesi olan ST hattı firelerinin, mozaik hattında kullanılan kısmı için, mozaik üretiminin hammadde maliyeti olarak dikkate alınmalıdır.

9.1. ST Hattında Ortaya Çıkan Firelerin TMS -2 Stoklar Standardına Göre Yan Ürün Olarak Değerlendirilmesi ve Maliyetlere Etkisinin Ortaya Konulması

Çalışmada, incelemesi yapılan işletme mermer üretimi sonucunda ortaya çıkan fireler transfer fiyatlaması yoluyla mozaik departmanına aktarabilir ve işletmenin hem mozaik ürün maliyetlerinin doğru bir şekilde hesaplaması ve hem de mermer ürün maliyetlerinde bu yolla bir maliyet azalımı sağlanabilir. Bu yöntemin anlaşılabilmesi için öncelikle bölümler arası transfer fiyatlaması kısaca açıklanmıştır

9.1.1. Bölümler Arası Transfer Fiyatlaması Yapılmasının Gerekliliği

Bölümlere ayrılmış işletmelerde, bölümler arası mal ve hizmet transferlerinde uygulanacak transfer fiyatlama işleminin nasıl yapılacağı 2. Bölümde açıklanmıştı. Burada uygulamanın yapıldığı işletmede nasıl uygulanabileceği örneklendirilecektir.

Transfer fiyatlaması kavramı "bir işletmenin mal ve hizmetleri ile varlıklarını, işletmenin diğer bölümlerine transfer ederken uygulayacağı fiyatları belirlemesi" işlemi olarak ifade edilebilir (Basdar, 2009:55).

Çalışmanın konusu işletmede transfer fiyatı uygulaması olmadığından dolayı hepsini detaylı açıklamayıp, sadece çalışmanın 2.Bölümde ifade edilen, fiyatlama yöntemlerinden maliyete dayalı yöntem temel alınarak transfer fiyatlaması yoluyla mozaik maliyetlerindeki değişim ortaya konulacaktır.

Maliyete dayanan transfer fiyatlamada temelde iki yaklaşım benimsenmektedir(Özkanlı, 2003:114).

- Tam maliyetleme yaklaşımı (Ortalama birim fiyatla)

-Sadece birim değişken maliyete dayanan fiyatlama yaklaşımı**.**

Çalışmada birim maliyetler tam maliyetlemeye göre hesaplandığından dolayı, tam maliyetleme yaklaşımı (Ortalama birim maliyetle)burada uygulanacaktır.

9.1.2. TMS -2 Stoklar Standardı Açısından Mozaik Ürününün Değerlendirilmesi

FTM sisteminde kullanılmayan kapasitenin ihmal edildiği, literatürde dile getirilmektedir. Ancak Bölüm 2' de açıklandığı üzere, FTM'nin geliştiricileri olan Cooper ve Kaplan, atıl kapasitenin dikkate alınarak, FTM sistemi içinde atıl kapasite maliyetlerinin FTM dağıtım süreçlerine dâhil edilmemesi gerektiğini vurgulamaktadırlar.

TMS-2 Stoklar Standardı, maliyet dağıtımında normal kapasitenin kullanılmasını öngörmektedir. Bu şekilde kullanılmayan kapasitenin maliyetlere yüklenmesi engellenmiş olmaktadır. Bu yönüyle TMS-2 Stoklar standardı açısından FTM'nin uygulanması mümkün olmamaktadır. Sorun Sabit ve değişken maliyet ayrımının FTM içinde yapılmamasından kaynaklanmaktadır. FTM yerine, kullanılmayan kapasiteyi ortaya çıkaran Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemleri literatürde önerilmektedir (Özçelik, 2019: 1330). TMS-2 Stoklar standardına göre, işletme sabit genel

üretim giderlerini ayrıca ortaya koymalı ve kapasite kullanım oranında ürünlere yüklemelidir. Atıl kalan kısmı dönem gideri olarak yazmalıdır.

Fiili üretimin, kapasiteye yakın olduğu durumlarda, sabit genel retim giderlerinin de değişken genel retim giderleri gibi fiili üretim esas alınarak maliyetlere yüklenmesine, yani tam maliyet yönteminin uygulanmasına izin verilmiştir (Akgün, 2012: 242). Uygulamanın yapıldığı, işletmenin ilgili dönemde atıl kapasitesi oluşmadığından dolayı, FTM sonuçları TMS-2 Standardına uygun olacaktır. TMS-2 Stoklar standardına göre mozaik ürününü kısaca değerlendirilecek olursa;

TMS'nin stoklara ilişkin standardının 14.maddesine göre üretim sürecinde aynı anda birden çok ürün üretilebilir. Birlikte üretilen ürünler her ürünün ana ürün olduğu "ortak ürünler" veya ana ürün ve yan ürün olabilir. Her bir ürünün üretim maliyetlerinin ayrı olarak belirlenmediği durumlarda, bu maliyetler ürünler arasında rasyonel ve tutarlı bir temele göre ürünler arasında paylaştırılır. "***Maliyetlerin dağıtımı, örneğin ürünlerin ayrılma noktasındaki veya tamamlandıktan sonraki nispî satış değerlerine göre yapılabilir. Yan ürünler, çoğunlukla yapıları gereği önemsizdirler. Eğer durum böyleyse, genellikle net gerçekleşebilir değere göre ölçülürler ve bu tutar ana ürünün maliyetinden düşülür. Bunun sonucu olarak, ana ürünün defter değeri maliyetinden önemli ölçüde farklılık göstermez"*** (Çakmakçı, 2014).

Bu açıklamadan da anlaşıldığı gibi mermer üretiminde ortaya çıkan firelerin yan ürün kabul edilerek maliyetinin hesaplanmaması ve net gerçekleşebilir değerleri ile ana ürünlerin maliyetlerinden düşülmesi gerekmektedir. Normal koşullarda bu fireler önemsizdirler ve işletme paraya dönüştüremediği durumlarda atılırlar.

İşletme maliyete dayalı transfer fiyatını benimserse, bu durumda mozaik departmanına yansıtacağı fire mermerlerin maliyetini hesaplaması yararlı olacaktır. TMS-2 ye göre ise firelerin maliyetinin hesaplanmaması gerekmektedir. Bu durumda işletme hem firelerin maliyetini ürünlere yükleyerek TMS-2' ye uygun bir maliyetleme yapacak ve hem de firelerin maliyetini ürünlere yüklemeyerek yönetim amaçlı ayrı bir hesaplama yaparak firelerin maliyetini bulacaktır. Ancak bu bir zorunluluk değildir. Çünkü piyasa fiyatı yaklaşımı da benimsenebilir. Çalışmada maliyet değeri ile transfer fiyatı benimsendiğinden dolayı işletmeye ayrıca yönetim amaçlı olarak firelerin maliyetini hesaplaması tavsiye edilmiştir.

ST Hattı maliyet hesaplamaları kısmında işletmede oluşan fire maliyetleri ayrıca hesaplanmaktadır. Ürünlere yüklenmemektedir. TMS 2 açısından bu uygulama uygun olmamaktadır. TMS-2' ye göre fire maliyetleri (yan ürün olarak dikkate alınabileceklerinden dolayı) ürünlere yüklenmelidir. Bu fireler mozaik departmanında kullanıldıklarından dolayı

ekonomik bir değere de haiz oldukları görülmektedir. Bu nedenle işletme bu fireleri yan ürün olarak hesaba almalıdır ve hesaplamalarını buna göre yapmalıdır. İşletme transfer fiyatlaması yöntemini benimseyerek TMS 2'ye de uygun bir biçimde, mozaik ürünlerinin daha doğru bir maliyet hesabını yaparak, daha doğru bir fiyatlama kararı verebilir.

9.1.3. Transfer Fiyatlaması Sonrası Mozaik Birim Maliyetlerindeki Değişimin Ortaya Konulması

TMS-2 açısından öncelikle ST Hattı Ebatlı Mermer ürün maliyetlerini fire maliyetlerini dikkate almadan, fire maliyetlerini ebatlı mermerlere yükleyerek şu şekilde hesaplamalıdır. Burada sadece firelerin ortaya çıktığı safhalar için hesaplama gösterilmiştir.

Tablo 3.30. TMS-2' ye Göre Kalibre Faaliyet Havuzundan A Taşına Yüklenen Maliyet (3. Safha)

Maliyet	**Açıklama**	**Tutar**
Epoksiden Gelen	Epoksiden Gelen Maliyet (3.142,15m2*62,17₺)	195.347,47 ₺
Yarmadan gelen	Yarmadan Gelen Maliyet	-
Stok Giren	Ağustos Ayı Belirlenen (181,32m2* 51,25₺)	9.292,65₺
Kalibre Direkt maliyet	A direkt belirlenen	2.389,69₺
Kalibre Faaliyet Maliyeti	Dağıtımdan Gelen	13.315,05₺
Toplam Maliyet	Epoksi Gelen Maliyeti+ Yarmadan Gelen Maliyeti+Stok Giren+Epoksi direkt +Faaliyet Maliyeti)	220.344,86₺
Birim Maliyet	220.344,86₺/(3.165)	69,61₺
Fayans 1 'e Gönderilen	(1.500m^2*69,61)	104.415,00 ₺
Fayans 2'ye Gönderilen	-	-
Fayans 3'e Gönderilen	(1.665,21m2*69,61₺)	
Stok Gönderilen	----------	----------
Kalibre YK	----------	----------
Fire	158,26m2	0
Toplam Maliyeti		220.344,86₺

Fire bulunmayan üretim safhalarında birim maliyetler değişmemektedir. Fireler 3. ve 4. Safhada ortaya çıkmaktadır.

Tablo 3.31. TMS-2' ye Göre Fayans-1 Faaliyet Havuzundan A Taşına Yüklenen Maliyet (4. Safha)

Maliyet	Açıklama(A)	Tutar
Kalibreden Gelen	Kalibreden Gelen Maliyet (1.500m^2*69,61₺)	104.415,00 ₺
Stok Giren	Ağustos Ayı Belirlenen (1529,61m2*61,43₺)	93.963,94₺
Fayans 1 Direkt maliyet	A Direkt Belirlenen	7.858,91 ₺
Fayans 1 Faaliyet Maliyeti	Dağıtımdan Gelen	41.990,67₺
Toplam Maliyet	Kalibre Gelen Maliyeti+Stok Giren+Fayans1 Direkt +Faaliyet Maliyeti)	248.228,52 ₺
Birim Maliyet	248.228,52 ₺/(2330,47m^2)	106,51TL ₺
Kenar İşlemlere	----------	
Stok Gönderilen	2.330,47m2*106,51₺	248.228,52₺
Fire	TMS-2 'ye göre yan ürünlere pay verilmez	0
Toplam Maliyeti		248.228,52 ₺

Tablo 3.32. TMS-2'ye Göre Fayans-3 Faaliyet Havuzundan A Taşına Yüklenen Maliyet (4. Safha)

Maliyet	Açıklama(A)	Tutar (₺)
Kalibreden Gelen	Kalibreden Gelen Maliyet (1.665,21m2*69,61₺)	115.915,27₺
Stok Giren	Ağustos ayı belirlenen (487,14m2*61,43₺)	29.925,01₺
Fayans 3 Direkt maliyet	A direkt belirlenen	6.522,66₺
Fayans 3 Kaynak Maliyeti	Dağıtımdan Gelen	11.807,55₺
Toplam Maliyet	Kalibre Gelen Maliyeti+Stok Giren+Fayans3 direkt +Faaliyet Maliyeti)	162.460,63₺
Birim Maliyet	162.460,63TL /1655,65m^2	98,124 ₺
Kenar İşlemlere Gönderilen	----------	
Stok Gönderilen	1.655,65m2*98,124 ₺	162.460,63₺
Fire	TMS-2 Yan ürünlere Pay Verilmez	0
Toplam Maliyeti		162.460,63₺

A ürünü bu aşamada kalibreden gönderilen ve Ağustos ayından gelen A ürünün işlenmesi şeklinde oluşmuştur. Bu aşamada da fire ortaya çıktığı ve dikkate alındığı görülmektedir (Tablo 3.31).

TMS' 2 uygulandığında oluşan birim maliyetler ve toplam maliyetler ile işletmeninkullandığı birim maliyet ve toplam maliyet karşılaştırması aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 3.33. TMS-2'ye Göre Bulunan Sonuçların ST Hattı için Karşılaştırılması

Ürün	**İşletmenin Birim Maliyeti (m^2)**	**TMS-2 Uygulandığında Birim Maliyet (m^2 Birim Maliyet)**	**İşletmenin Toplam Maliyeti (₺)**	**TMS-2 Uygulandığında Toplam Maliyet (₺)**
Fayans 1	80,295₺	106,51TL ₺	187.125,846 ₺	248.228,52 ₺
Fayans 3	73,714₺	98,124 ₺	122.044,827₺	162.460,63₺
TOPLAM			401.922,16 ₺	410.689,15 ₺

Tabloda görüleceği üzere, fireler yan ürün kabul edilip TMS- 2' ye göre maliyet hesaplaması yapıldığında ciddi oranda birim maliyet ve toplam maliyet değişmektedir.

Mozaik hattı birim maliyetlerine ulaşabilmek için firelerin yan ürün kabul edilerek ortalama maliyet değeri ile Mozaik Hattına Transfer Fiyatlaması yoluyla alınması gerekmektedir. Bu değer TMS-2 'ye göre bu firelerin Net Gerçekleşebilir değeri kabul edilmiş olacaktır. Net Gerçekleşebilir Değer: Bir ürünün elden çıkartılmasında, normal iş sürecinde ürünün elden çıkartılmasından elde edilmesi beklenen tutar olarak tanımlanabilir.

Transfer fiyatının ortaya konulabilmesi için, A, B, C, ve D ürünlerinin üretilmesinde ortaya çıkan fire maliyetlerine ihtiyaç vardır. Tablo 3.35'te ST hattından Mozaik hattına gelen 3.100 m^2 fire görülmektedir. Ebatlı mermer üretim departmanı bu 3.100 m2fireyi Ortalama Maliyete Dayanan Transfer Fiyatı yöntemine göre mozaik üretim departmanına transfer etmelidir. İşletme Ebatlı Mermer Üretiminde ortaya çıkan firelerin ortalama bir birim fiyatının bulunması gerekir. Tablo 3.34 ta Ortalama birim fire maliyetleri ST hattı için hesaplanmıştır. Tabloda sadece firelerin oluştuğu safhalar verilmiştir.

Ortalama birim fire maliyeti için her safhada ortaya çıkan fire miktarları ve maliyetleri tespit edilerek, toplam fire içindeki yüzdesel oranlar bulunup, birim (m^2) fire maliyetlerine uygulandığında ve bulunan tutarlar toplandığında, bu tutarların toplamı ortalama birim fire maliyetini verecektir.

Tablo 3.34. Ortalama Birim Fire Maliyetlerin Hesaplanması

ST Hattı	**Fire Miktarı (m^2) (A)**	**Fire Miktarının Genel Toplam İçindeki oranı (%) (B)**	**Birim Fire Maliyeti (TL) (C)**	**Birim Maliyet in Oluşumunda Ağırlık Düzeyleri Etkisi (TL) (D) (D=B*C)**
A Taşı ST Hattı				
Kalibre	158,26	7,025	66,30	4,657
Fayans 1	699,14	31,034	81,93	25,426
Fayans3	496,70	22,04	75,48	16,641
B Taşı ST Hattı				
Yarma	604	26,810	34,43	9,231
Kalibre	166,17	7,376	39,07	2,881
Fayans 1	7	0,310	121,66	0,378
Fayans2	2,84	0,126	91,73	0,115
C Taşı ST Hattı				
Kalibre	79,13	3,512	70,43	2,473
D Taşı ST Hattı				
Kalibre	39,57	1,756	70,84	1,244
Genel Toplam	2.252,81	100		
Fireler için Ortalama Birim Maliyet (D Sütün Toplamı)				**63,05₺**

Mozaik ebatlama faaliyet merkezi birim maliyetleri tekrar bu ortalama birim fire maliyeti ile hammadde girişi yapılarak tekrar hesaplamaya tabi tutulmalıdır. Tablo 3.35 bu hesaplamayı göstermektedir.

Tablo 3.35. Transfer Fiyatlaması Sonrası Mozaik Hattı 1. Safha Birim Maliyet Hesaplaması (Mozaik Ebatlama Makinesi)

Maliyet	**Açıklama**	**Tutar(₺)**
Üretime Giren (ST'den gelen fireler)	ST Üretim Hattından Gelen Fire Kabul Edilen Taşlar(3.100 m^{2*} 63,05)	195.456,1₺
Stok Giren	----------	**----------**
Mozaik Ebatlama Makinesi Direkt Maliyet	Direkt belirlenen	222.640,85 ₺
Mozaik Ebatlama Endirekt Faaliyet Maliyeti	Dağıtımdan Gelen	39.118,70 ₺
Toplam Maliyet	Mozaik Ebatlama Makinesi Direkt Maliyet+ Mozaik Ebatlama Endirekt Faaliyet Maliyeti	457.215,66₺
Mozaik Ebatlama Birim Maliyet	457.215,66 ₺ /2.467,12 m^2	185,32 ₺
Fire		0
MozaikDizgiye Gönderilen	(2.467 m^2*185,32 ₺)	457.215,66 ₺

Mozaik dizgi faaliyet merkezi birim maliyetleri de tekrar bu ortalama birim fire maliyeti hesaba katılarak, tekrar hesaplamaya tabi tutulmuştur.

Tablo 3.36. Transfer Fiyatlaması Sonrası Mozaik Hattı 2. Safha Birim Maliyet Hesaplaması (Mozaik Dizgi Atölyesi)

Maliyet	Açıklama(A)	Tutar (₺)
Mozaik Ebatlama MakinesindenGelen	(185,32 ₺* x2.467,12 m^2)	457.215,66 ₺
Stok Giren	----------	----------
Mozaik Dizgi Atölyesi Direkt Maliyet	Direkt Belirlenen	371.133,30 ₺
Mozaik Dizgi Atölyesinde Endirekt Faaliyet Maliyeti	Dağıtımdan Gelen	93.826,96 ₺
Toplam Maliyet	MozaikEbatlamaMakinesinden Gelen + Mozaik Dizgi Atölyesi Direkt Maliyet + Mozaik Dizgi Atölyesi Endirekt Faaliyet Maliyeti	922.175,92 ₺
Mozaik Dizgi Atölyesi Birim Maliyet (m^2)	922.175,92 ₺/2.467,12 m^2	294,56 ₺

ST hattında ortaya çıkan firelerin maliyeti, fireler yan ürün kabul edilerek TMS-2 Stoklar Standardına göre ST Hattında üretilen Ebatlı Mermer ürünlerinin maliyetlerine dahil edilmiştir. Bu yan ürünler (fireler) Mozaik departmanına,"fireler ortalama birim maliyet değeri"üzerinden Transfer Fiyatlaması ile aktarılmıştır. Burada oluşan transfer değeri, ortalama maliyet değeridir ve TMS-2'ye göre Net Gerçekleşebilir Değer'e tekabül etmektedir.

Tablo 3.37. TMS-2'ye Göre Bulunan Sonuçların Mozaik Dizgi için Karşılaştırılması

Ürün	İşletmenin Birim Maliyeti (m^2 Birim Maliyet)	TMS-2 Uygulandığında Birim Maliyet (m^2 Birim Maliyet)	Mozaik Toplam Maliyeti	TMS-2 Uygulandığında Mozaik Toplam Maliyet
Mozaik	294,56 ₺	373,79₺	726.719,81 ₺	922.175,92 ₺

Mozaik departmanına gelen fire mermer taşları için; ortalama bir birim fire maliyeti hesaplaması yapılması sonucunda, birim mozaik maliyetlerinde Tablo 3.37'de görüldüğügibi ciddi fark oluşmuştur.

Yan ürünlerin (firelerin), net gerçekleşebilir değeri olan 195.456,1₺ ile Mozaik Departmanına transfer fiyatlaması yolu aktarılmasının ST Hattı içinde oluşturduğu bir durum ortaya çıkmaktadır. Ebatlı Mermer üretilen ST Hattı için TMS-2 Stoklar Standardına göre yan ürünlerin bu net gerçekleşebilir değeri, ST hattı toplam Satılan Malların Maliyetinden düşülecektir. Bu da ST hattının karlılığına katkı sağlayacaktır. Başka bir ifade ile

195.456,1₺ İşletmenin ST hattı karlılığında da bir artış sağlanmış olacaktır. Mozaik ürünleri ise yeni değerleri dikkate alınarak fiyatlandırılabilecektir. Bu veriler departman performanslarına etki edecektir.

SONUÇ

Mermer sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin, uluslararası pazarlarda da rekabet edebilecek kalitede de ve çeşitte ürünler üretme ve satma yeteneklerini geliştirmeleri ülkemiz açısından gereklidir. Bu yeteneğe sahip olmak ise ileri teknoloji kullanılması ile mümkün olmaktadır. İleri teknoloji söz konusu olduğu zaman ise maliyetleme anlamında Genel Üretim Giderlerinde (GÜG) bir artış söz konusu olmaktadır. Bu ise FTM uygulaması yoluyla, GÜG'lerin daha doğru dağıtımına olan ihtiyacını ortaya çıkartmaktadır. İşletmeler rekabet güçlerini artırabilmek için ürün çeşitliliklerini de sürekli artırmaya çalışmaktadırlar. Özellikle ebatlı mermer üretiminin yanı sıra mozaik üretimine de yönelmektedirler.

Maliyetleme sistemi incelenen işletme hem ebatlı mermer ürünleri üretmekte, hem de mozaik ürünleri üretmektedir. Bu faaliyetler ise, işletmenin üretim yapısının teknoloji yoğun ve emek yoğun olarak iki yapıda oluşmasına neden olmaktadır. Çalışma, aynı zamanda FTM'nin bu iki farklı üretim yapısında FTM'nin nasıl uygulandığını ortaya koymuştur.

İşletmenin iki farklı ürün üretmesinin doğal bir sonucu olarak, iki farklı departman oluşmaktadır. Bu da departmanlar arası transfer fiyatlamasının yapılabilirliğine imkan sağlamaktadır.

İşletmenin Mozaik ürünlerinin hammaddesini Ebatlı Mermer üretiminde ortaya çıkan fireler oluşturmaktadır. Bu fireler normalde ekonomik değeri çok az olan ya da olmayan işe yaramayan mermer parçalarından oluşmaktadır. TMS-2 Stoklar standardı açısından konu incelendiğinde bu firelerin yan ürün özelliği taşıdığı tespiti yapılmıştır. Ancak FTM'nin TMS-2 Stoklar standardı açısından uygun bir maliyetleme sistemi olmadığı değerlendirilmiştir. TMS-2 Normal kapasitenin kullanılmasını öngörürken, atıl kapasite maliyetlerinin dönem gideri olarak ele alınması gerektiğini belirtmektedir. FTM atıl kapasiteyi dikkate alır, ancak TMS-2'nin istediği şekilde bunu ortaya çıkaramaz. Ancak atıl kapasitenin bulunmaması durumunda FTM'nin uygulanması TMS-2 açısından bir sorun da teşkil etmez. TMS-2' ye uygun bir maliyetleme için, atıl kapasiteyi ortaya çıkartan Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yada Kaynak Tüketim Muhasebesi uygulanabilir. Bu yöntemlerin kullanılması, işletmede atıl kapasite oluşmuş ise bununda maliyetler üzerinde hiç şüphesiz etkisi olacaktır. İşletme açısından atıl kapasite TMS-2 Stoklar standardına göre dönem gideri yazılacaktır. Ancak vergi kanunlarının tam maliyet yaklaşımını benimsediği unutulmamalıdır.

TMS-2 Stoklar Standardına göre yan ürünlerin maliyetleri hesaplanmaz. Bu ise ebatlı mermerlerin maliyeti hesaplanırken, oluşan fire maliyetlerinin ebatlı mermerlere yüklenmesi

anlamına gelmektedir. Yan ürünler eğer satılabilirseler ortaya çıkan net gerçekleşebilir değerleri ile ebatlı mermerlerin üretim maliyetlerinden düşülürler.

Diğer taraftan, mozaik ürünü açısından, ST hattında ortaya çıkan bu yan ürünler işletme içinde değerlendirilerek, mozaik ürününe dönüştürülerek bir ekonomik değere ulaştırıldıklarına göre, mozaik ürününün maliyetine dahil edilmelidirler. Bunun için işletme departmanlar arası transfer fiyatlaması uygulayabilir.

Uygulamada transfer fiyatlaması ortalama maliyet değeri üzerinden yapılarak Mozaik Departmanın birim maliyetlerindeki artış ortaya konulmuştur. Mozaik birim maliyetlerde ciddi bir artış oluşturacağı da gözlemlenmiştir. İşletme sorumlularına bu durumu dikkate almalarının, işletme karlılığı açısından önemli olduğu tavsiyesinde bulunulmuştur.

KAYNAKÇA

Ahmed, S. F., & Bhuiyan, B. (2007). Transfer Pricing and Activity Based Costing:AnIntegration Between Them . *Daffodil International University Journal of Business and Economics, Vol. 2, No. 1,* , 79-91.

Akdoğan, N. (2000). *Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları.*Gazi Kitapevi, Ankara.

Akgün, A. İ. (2012). Tms-2 Stoklar Standardı Kapsamında Tam Maliyet Ve Normal Maliyete Göre Düzenlenen Gelir Tabloları Karşılaştırması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakltesi Dergisi* , 229-246.

Akın, O. (2013). Geleneksel Maliyet Muhasebesi Sistemi İle Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Karşılaştırılması: Mermer İşletmesi ST(ESTE) Hattı Örneği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Yıl 5- Sayı 8* , 21 - 49.

Alkan, H. (2001). İşletme Başarısında Maliyet Yönetiminin Rolü ve Maliyet Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* , 177-192.

Altuğ, M. (2014). *'Yalın Üretim Çevresinde Maliyet Yönetimi.* İstanbul: Türkmen Kitapevi.

Altuğ, O. (1996). *Maliyet Muhasebesi.*Evrim Yayınları,İstanbul.

Anthonissen, C. (2016). *Why does the US GAAP not allowing activity based costing to be used for valuing the inventory?*(Erişim: 28.02.2022, https://www.quora.com/: https://www.quora.com/Why-does-the-US-GAAP-not-allowing-activity-based-costing-to-be-used-for-valuing-the-inventory)

Arzova, B. (2002). *'Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi'.*' Türkmen Kitabevi,İstanbul.

Backer, M., & Jacobsen, L. (1983). *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi,(Çeviren. Sadık Baklacıoğlu).*Beta Basım Dağıtım, İstanbul.

Basdar, C. E. (2009). *Transfer Fiyatlamasının Bölümlere Göre Raporlamadaki Etkisi,* Uludağ Üniversitesi, SBE, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa.

Basık, F. O. (2012). *Rekabet Stratejisinde Maliyet Yönetimi,* Türkmen Kitapevi, İstanbul.

Basık, F. O., Kaya, İ., & Yanık, S. (2011). *Maliyet Muhasebesi, 2. Baskı,*Türkmen Kitapevi, İstanbul.

Baysak, İ. A., & Gökçen, G. (2019). Birleşik İmalatta Ortak Ve Yan Mamullerin Maliyetlerinin Hesaplanması Ve Entegre Et Tesisinde Bir Uygulama. *Ida Academia Muhasebe ve Maliye Dergisi, Cilt 2, Sayı 1,* , 38 - 66.

Blocher, E. J., Chen, K. H., & Lin, T. W. (2002). *Cost Management: A Strategic Emphasis, Second Edition,*. New York: Mc Graw-Hill/Irwın Companies Inc.

Boyar, E., & Güngörmüş, A. H. (2011). Tms – 2 Stoklar Standardında Öngörülen Normal Maliyet Yönteminin, Safha Maliyetine Uygulanması. *MUFAD Journal* , 1-7.

Bulut, Z. A. (2014). İşletmeler açısından kapasite planlaması ve kapasite planlamasına etki eden faktörler, Mevzuat Dergisi, ISSN 1306-0767, Yıl:7 Sayı:80, Ağustos . *Mevzuat Dergisi* , 1-13.

Bursal, N. (1976). *Maliyet Muhasebesi Prensipleri ve Uygulama,*Fakülteler Matbaası, İstanbul.

Bursal, N., & Ercan, Y. (2015). *Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulamalar, 11. Basım,*. Der Yayınları, İstanbul.

Butler, J. J. (1971). Joint Product Analysis. *Management Accounting, New York, USA* .

Büyükmirza, K. (2003). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı,*Gazi Kitabevi,Ankara.

Büyükmirza, K. (2014). *Maliyet ve Yönetim Muhasebe,*Gazi Kitapevi, Ankara.

Can, A. (2009). *Maliyet muhasebesi problemleri: sorular-problemler-testler,* Sakarya Yayıncılık, Sakarya.

Caner, G. (2019). Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi: Bir mermer işletmesi uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* , 1-20.

Cheatham, C. B., & Cheatham, L. R. (1993). *'Updating Standart Cost Systems.* Westport, USA: Greenwood Publishing Group, Quorum Books.

Cinoğlu, A. (2019). *Yönetim Muhasebesi Çerçevesinde Stratejik Fiyatlandırma: Dişli Üretim İşletmesinde Bir Uygulama,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.

Civelek, M., & Özkan, A. (2006). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, 4. Baskı.*Detay Yayıncılık, Ankara.

Cooper, R. (1989). The Rise of Activity-Based Costing—Part Three: How Many Cost Drivers Do You Need and How Do You Select Them? *Journal of Cost Management, Vol. 2, No. 4* , 34-46.

Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1998). Measure Costs Right: Make the Right Decision. *Harvard Business Review, September- October* , 96–103.

Çakıcı, C. (2000). *Tek Düzen Hesap Planına Göre Muhasebe Sistemleri, Maliyet Sistemleri, Maliyet Yöntemler''.*Yaylım Yayıncılık, İstanbul.

Çakmakçı, A. (2014). Alomaliye(Erişim: 25.02.2022, https://www.alomaliye.com/2014/09/15/uretim-isletmelerinde-yan-mamul-sorunu-ve-yan-mamullerin-ufrs-tms-cercevesinde-kayitlara-alinmasina-iliskin-usul-ve-esaslar/)

Çetinoğlu, T. (2018). *Çağdaş Maliyet Yöntemleri Kaizen ve Kaizen Maliyetleme,* Kriter Yayınevi,İstanbul.

Elmacı, O. (2019). *Sürdürülebilirlik Açısından Maliyet Azaltımının Stratejik Yol Haritas.*Gazi Kitapeevi, Ankara.

Erdoğan, N. (1995). *Faaliyete Dayalı Maliyetleme.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 867-İİBF Yayınları No: 106. Eskişehir.

Fei, Z. Y., & İsa, C. R. (2010). Factors Influencing Activity-Based Costing Success: A Research Framework. *International Journal of Trade , Economics and Finance, Vol. 1, No. 2,August,* , 144-150.

Garrison, R. H., & Noreen, E. W. (1997). *Managerial Accounting, Eighth Edition.* New York, USA: Irwin McGraw Hill.

Gersil, A., & Öz Dedeoluk, H. Y. (2015). Birleşik Maliyet Dağıtım Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Analizi. *Mali Cozum Dergisi,25(129).* , 15-36.

Gökçen, G. (2002,). Standart Maliyet Yönetiminde Standart Sapmaların Nedenleri ve Muhasebeleştirilmesi. *Mali Çözüm,(Nisan, Mayıs ,Haziran,)* .

Gürdal, K. (2007). *Maliyet Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar.*Siyasal Kitabevi, Ankara.

Hacırüstemoğlu, R., & Şakrak, M. (2002). *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar.*Türkmen Kitapevi, İstanbul.

Hicks, T. D. (1992). *Activitiy-Based Costing For Small and Mid-Sized Businesses: An Implementation Guide.* New York: John Wiley & Sons, Inc.

Horngren, C., & Foster, G. (1991). *Cost Accounting: A Manegerial Emphasis, 7 Edition.* New Jersey: Prentice Hall, Inc.

Howe, A. W. (1969). *Cost Accounting.* Scranton, Pensnsyivania: International Textbook Company.

Kahraman, K. (2012). *Transfer Fiyatlandırması ve Finansal Raporlama Üzerindeki Etkisi.* İstanbul Üniversitesi, SBE, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Kaplan, R. S., Cooper, R., Maisel, L., Morrissey, E., & Oehem, R. M. (1992). *Implementing Activity-Based Cost Management: Moving from Analysis to Action.* New Jersey, USA: Institute of Management Accountants.

Karaman, D. (2010). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Bir Mermer İşletmesinde Uygulama Örneği.Süleyman Demirel Üniversitesi,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta.

Karapınar, A. (2017). *Kamu Gözetleme Kurumu Bağımsız Denetçilik Sınavlarına Hazırlık Kitabı. Cilt:1.*Gazi Kitabevi, Ankara.

Kargın, S. (2013). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Yükselişi ve Düşüşü. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* , 21-40.

Kartal, A., Sevim, A., & Gündüz, E. H. (2004). *Maliyet Muhasebesi.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web- Ofset Tesisleri,Yayın No:1524,.

Kaya, A., Gülhan, Ü., & Açık, S. (2009). İşçilik Giderlerinde Atil Kapasitenin Durumu ve Muhasebeleştirilmesi. . *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,13(2)* , 309-320.

Kaygusuz, S. Y. (2006). *Yenilikçi Yönetim Muhasebesi.* Alfa Akademi, İstanbul.

Kaygusuz., S. Y., & Dokur, Ş. (2009). *Maliyet Muhasebesi, 1. Baskı.*Dora Basım Yayın Dağıtım, Bursa.

Kırlı, M., & Kayalı, N. (2010). 'Stratejik Maliyet Yönetimi ve Kısıtlar Teorisi: Bir Uygulama. *Celal Bayar Üniversitesi SBE Dergisi* , 93-114.

Kohler, E. L. (1975). *A Dictionary for Accountants. 5th ed* . New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Küçüksavaş, N. (2006). *Yönetim açısından maliyet muhasebesi.* Kare Yayınlar, 2. Baskı.İstanbul.

Lord, B. R. (1996). Strategic management accounting : the emperor's new clothes? *Management Accounting Research, 7* . , 347 – 366.

Lowder, T. (2006). *The Legacy of Activity-Based Costing: Addressing the Need for a Hybrid Methodology for Costs Allocation*. Erişim28.02.1022, https://www.researchgate.net/: https://www.researchgate.net/publication/228210778_The_Legacy_of_Activity-Based_Costing_Addressing_the_Need_for_a_Hybrid_Methodology_for_Costs_Allocation)

Matz, A., Curry, J. O., & Usry, F. M. (1972). *Cost Accounting: Planning and Control, Fifth Edition.* Cincinati:: South-Western Publishing Co.

Matz, A., Curry, O., & Frank, G. (1967). *Cost Accounting, 4. Edition.* Cincinnati,USA: South Western Pub.

Orhan, S., & Bozdemir, E. (2009). Üretim işletmelerinde atıl kapasite maliyetleri, muhasebeleştirilmesi ve örnek bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi, (43)* , 54-64.

Önder, E. (2008). *Maliyetlerin Türleri ve Sınıflandırılması.* İstanbul Teknik Üniversitesi, Tekstil Teknolojileri ve Tasarımı Fakültesi , İstanbul.

Önder, E. (2008). *Maliyet Sistemleri, Sipariş Maliyet Sistemleri.*(Erişim: 12.09.2021, https://web.itu.edu.tr › ~onderem › MALMUH1: https://web.itu.edu.tr › ~onderem › MALMUH1)

Özçelik, F. (2014). *Hedef Maliyetleme.*Dora Yayın, Bursa.

Özçelik, F. (2019). Kapasite Maliyet Yönetimi Açısından Karşılaştırılması, 7(4). *BMIJ,* , 1311-1333.

Özkanlı, Ö. (2003). Sorumluluk Merkezleri Ve Transfer Fiyatlaması: Çokuluslu İşletmelerde Uygulama . *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 5 (3) ,* 107-124.

Pearce, J. A., & Robinson, R. B. (2015). *Strategıc Management Formulation, Implementation and Control' 12. Basımdan Çeviri.*Nobel Yayın, Ankara.

Peker, A. (1978). *Yönetim Muhasebesi.* İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları, Fakülteler Matbaası, İstanbul.

Polmeni, R. S., & Cashin, J. A. (1984). *Theoryand Problems of Cost Accounting.2th Schaum's OutlineSeries,.* USA.: Mc Graw-Hill.

Raffish, N. (1991). How much does that product really cost? *Management Accounting, March* , 36-39.

Saban, M., & Erdoğan, N. (2017). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi. 7.Baskı,* Beta Yayınevi, İstanbul.

Sağlam, N., & Yolcu, M. (2019). *Uygulamalı UFRS TFRS Rehberi, MuhasebeTR Yayınları.*Özbaran Ofset Matbaacılık, Bursa.

Sevilengül, O. (2005). *Genel Muhasebe, 12. Baskı,* Gazi Kitabevi, Ankara.

Tan, M., Gümüşay, S., & Erdem, T. (2009). *Ar-Ge Faaliyetlerine Sağlanan Teşvikler, Sunum Planı,/docs/seminer/AR-GEISMMMO.PPT.*(Erişim: 18.03.2022 https://archive.ismmmo.org.tr: https://archive.ismmmo.org.tr/docs/seminer/AR-GEISMMMO.PPT)

Tanış, V. (2005). *Teknolojik Değişim Ve Maliyet Muhasebesi,*Nobel Kitapevi, Adana.

Devlet Planlama Teşkilatı (1970). *Muhasebenin Temel Kavramları ve Genel Kabul Görmüş Muhasebe Prensipleri.* İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.Yayın No: DPT: 863-KD: 96.

Uragun, M. (1993). *Maliyet Muhasebesi ve Mali Tablolar.* Yetkin Kitapevi, Ankara.

Uragun, M. (1975). *Uygulama, Planlama, Yönetim, Kontrol Açılarından İşletme (Maliyet) Muhasebesi.*Mars Matbaası, Ankara.

Uraz, Ç. (1971). *İşletme Yönetim Aracı Olarak Pazarlama Maliyet Analizleri ve Uygulama Örneği.* Sevinç Matbaası, Ankara.

Uslu, S. M. (1991). *Maliyet Muhasebesi - planlama ve kontrol açısından* -. Gazi Üniversitesi Yayınevi, Ankara.

Üstün, R. (1984). *Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulamalar, No. 12,* . Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları,Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir.

Wood, E. G.(1974). *Costing Matters For Managers, (London: Busines:'! Book, 1974).* London,UK: Business Books.

Wright, D. (1994). *A practical Foundation in Costing.* London: Routledge Publishing,.

Yavuzkurt, Z. (2018). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ve Güncel Bir Uygulama.*Işık Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Yıldız, F. (2014). *Muhasebe Konu Anlatımı., 4. Baskı.*İkinci Sayfa Yayınları, İstanbul.

Yılmaz, B. (2008). *Hastane İşletmelerinde Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme Yönteminin Rolü ve Bir Uygulam,*Yayınlanmamış Doktora Tezi,Konya.

Yılmaz, R. (2018). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yaklaşımının Davranışsal Yönetim Muhasebesi Açısından Değerlendirilmesi. *Uluslararası Afro- Avrasya Araştırmaları Dergisi,Yıl: 8, Sayı: 6., Haziran* , 1-23.

Yükçü, S. (1998). *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, 3. Baskı.* İzmir: Vizyon Eğitim ve Danışmanlık Ltd. Şti.

Yükçü, S., İçerli, M. Y., & Yükçü, C. (2018). Normal Maliyetlemenin Teori ve Uygulaması. *Journal of Business Research-Türk* , 499-511.