



RECEP TAYYİP
ERDOĞAN
ÜNİVERSİTESİ

**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE ZAMANA
DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME:
ÜRETİM İŞLETMESİNDE BİR UYGULAMA**

(Yüksek Lisans Tezi)

Yunus TAŞDEMİR

**Danışman
Prof. Dr. Davut AYGÜN**

**RİZE
2023**

KABUL VE ONAY

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalında, Prof. Dr. Davut AYGÜN danışmanlığında, Yunus TAŞDEMİR tarafından hazırlanan *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Üretim İşletmesinde Bir Uygulama* adlı bu tez çalışması, 31/08/2023 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği/oy çokluğuyla başarılı bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Unvan, Adı SOYADI

İmza

Başkan

:

Prof. Dr. Davut AYGÜN

Üye

:

Prof. Dr. Hasan ABDİOĞLU

Üye

:

Dr. Öğr. Üyesi Merve TOPTAN

ETİK BEYAN

İşletme Tezli Yüksek Lisans Programından mezun olmak üzere teslim ettiğim “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Üretim İşletmesinde Bir Uygulama” adlı tezim, bilim ve araştırma etiği prensiplerine riayet edilerek tarafımdan yazılmıştır.

Tez çalışmamda, başka kaynaklardan aktarılan bütün bilgi ve alıntılar, Enstitünüz Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak açıkça gösterilmiştir. Kaynağı gösterilenler dışında kalan bütün bilgiler uygun araştırma yöntemi kullanılarak tarafımdan edinilmiş ve esere bu şekilde yansıtılmıştır. Şahsıma ait olmayan hiçbir bilgi, kasıt veya kusurlar, şahsıma aitmiş gibi gösterilmemiştir. İnternet kaynakları dâhil, sahibine/kaynağına atıf yapılmaksızın hiçbir bilgi kullanılmamıştır. Aksinin ortaya çıkması halinde doğacak bütün hukuki, idari, akademik ve etik sorumluluk tarafıma ait olacaktır. Eserin tesliminden sonra herhangi bir zamanda, bilim etiğine aykırılık tespit edilmesi ve / veya eserimle ilgili intihal veya intihal şeklinde anlaşılabacak bir durumun ortaya çıkması halinde; Üniversiteniz ve eğitim kadronuzun hiçbir şekilde sorumlu tutulmayacağını hür irademle kabul, beyan ve taahhüt ederim.

31/08/2023

Yunus TAŞDEMİR

ÖN SÖZ

Günümüz yoğun rekabet ortamında işletmelerin hayatta kalabilmeleri sürdürülebilir bir kar hedefine ulaşmaları ile mümkündür. Elde edilen karı sürdürülebilir bir düzeyde tutmanın yollarından biri de etkin maliyet yönetimidir. Bu bağlamda hacim tabanlı dağıtımı esas alan geleneksel maliyetleme yöntemlerine göre hesaplanan maliyetlerin çağdaş maliyetleme yöntemleri olarak adlandırılan ve maliyetleri daha gerçekçi hesaplama iddiasında olan faaliyet tabanlı maliyetleme ve zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemlerine göre yeniden hesaplanması ve elde edilen sonuçların geleneksel yöntemlere göre hesaplananlar ile karşılaştırılmasının faydalı olacağı ileri sürülebilir.

Bu çalışma ile geleneksel yöntem, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ve zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi açıklanarak yapılan örnek uygulama ile literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Yukarıda belirtilen hedef doğrultusunda bu çalışmanın meydana gelebilmesi için konunun belirlenmesi ve hazırlanması aşamasında desteğini esirgemeyen, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan kıymetli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Davut AYGÜN'e, uygulama aşamasında bana her türlü desteği sağlayan Sayın Mehmet AKMEHMET Beyefendiye, Sayın Fatma AYDIN'a, Sayın Hüseyin YENİ'ye, Sayın Yasemin ŞENGÜL'e ve yüksek lisans eğitimim boyunca üzerimde emeği olan Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi'ndeki bütün hocalarıma emeklerinden ötürü teşekkür eder, saygılarımı sunarım. Ayrıca çalışma boyunca desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli aileme ve değerli dostum Veli DURMUŞ'a teşekkürü bir borç bilirim. Son olarak 07.11.2022 tarihinde ahirete irtihal eden ve Hakk'ın rahmetine kavuşan sevgili babam Mehmet Ali TAŞDEMİR'e sonsuz rahmet ve dua ile...

Yunus TAŞDEMİR

Rize 2023

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	I
ETİK BEYAN.....	II
ÖN SÖZ	III
ÖZET	VIII
ABSTRACT.....	IX
KISALTMALAR.....	X
TABLolar LİSTESİ.....	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ	XIII
GRAFİKLER LİSTESİ.....	XIV
GİRİŞ	1
1.GELENEKSEL MALİYETLEME YÖNTEMLERİ	3
1.1.Maliyet Muhasebesi	3
1.1.1.Maliyet Muhasebesinin Tanımı	4
1.1.2. Maliyet Muhasebesinin Amacı.....	5
1.1.3. Maliyet Muhasebesi ile İlgili Temel Kavramlar	5
1.1.3.1. Gider Kavramı	5
1.1.3.2. Harcama Kavramı	6
1.1.3.3. Maliyet Kavramı	6
1.1.3.4. Zarar Kavramı.....	7
1.2.Maliyet Hesaplama Yöntemleri	7
1.2.1.Maliyetlerin Kapsamına Göre Maliyet Yöntemleri.....	8
1.2.1.1.Tam Maliyet Yöntemi.....	8
1.2.1.2.Değişken Maliyet Yöntemi	10
1.2.1.3. Normal Maliyet Yöntemi.....	11
1.2.1.4. Asal Maliyet Yöntemi.....	12
1.2.2. Maliyetlerin Saptanma Zamanına Göre Maliyet Yöntemleri.....	12
1.2.2.1. Fiili Maliyet Yöntemi	12
1.2.2.2. Standart Maliyet Yöntemi.....	13
1.2.2.3. Tahmini Maliyet Yöntemi	13
1.2.3. Maliyetlerin Saptanma Şekline Göre Maliyet Yöntemleri.....	13
1.2.3.1. Sipariş Maliyet Yöntemi	13

1.2.3.2. Safha (Evre) Maliyet Yöntemi.....	14
1.3. Geleneksel Maliyetleme Yöntemlerinin Eksiklikleri.....	15
2.FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ VE ZAMANA DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ.....	17
2.1. Çağdaş Maliyetleme Yöntemleri.....	17
2.2. Çağdaş Maliyetleme Yöntemlerinin Amaçları.....	19
2.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi	20
2.3.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tanımı	20
2.3.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Gelişimi	20
2.3.3. FTM ile İlgili Temel Kavramlar	21
2.3.3.1. Faaliyetler	21
2.3.3.2.Kaynaklar.....	22
2.3.3.3.Faaliyet Merkezi	22
2.3.3.4. Maliyet Taşıyıcıları (Maliyet Objesi)	22
2.3.3.5. Maliyet Sürücüsü (Maliyet Etkeni).....	22
2.3.3.6. Maliyet Havuzu.....	23
2.3.4. FTM Yönteminin Uygulama Aşamaları.....	23
2.3.4.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi.....	25
2.3.4.2. Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Faaliyet Taşıyıcılarının Tespit Edilmesi	25
2.3.4.3. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi ve Maliyet Havuzlarının Oluşturulması.....	26
2.3.4.4. Maliyet Etkenlerinin (Sürücülerinin) Belirlenmesi	26
2.3.4.5. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Yüklenmesi	26
2.3.5. FTM ile Geleneksel Maliyetleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması	27
2.3.6. FTM Yönteminin Yetersizlikleri.....	29
2.4. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ZDFTM) Yöntemi.....	30
2.4.1. ZDFTM Yönteminin Gelişimi.....	30
2.4.2. ZDFTM Modelinin Tanımı ve Özellikleri	30
2.4.3. ZDFTM Modelinin Uygulama Aşamaları.....	32
2.4.3.1. Faaliyetlerin Gerçekleştiği Kaynak Gruplarının Belirlenmesi	35
2.4.3.2. Her Kaynak Grubu Maliyetinin Tahmin Edilmesi	36

2.4.3.3. Her Kaynak Grubu İçin Pratik Kapasitenin Tahmin Edilmesi	36
2.4.3.4. Her Bir Kaynak Grubunun Birim Maliyetinin Hesaplanması	37
2.4.3.5. Farklı Zaman Etmenlerine Bağlı Olarak Bir Faaliyetin Her Olayı İçin Gereken Zamanın Belirlenmesi	37
2.4.3.6. Her Faaliyetin Birim Maliyetinin Hesaplanması	37
2.4.4. FTM Modeli ve ZDFTM Modelinin Karşılaştırılması	38
2.4.5. ZDFTM Yöntemine Getirilen Eleştiriler	40
3.ABC ÜRETİM İŞLETMESİNDE GELENEKSEL MALİYETLEME, FTM ve ZDFTM UYGULAMASI	42
3.1. İşletme ile İlgili Genel Bilgiler	42
3.1.1. İşletmenin Faaliyet Alanı ve Üretilen Ürünler	42
3.1.2. Üretim Süreci ve Personel Yapısı	43
3.1.3. Faaliyet Dönemi Verileri	46
3.2 ABC İşletmesinin Mamul Maliyetlerinin Geleneksel Yöntemlerle Hesaplanması	48
3.2.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme (DİMM) Giderinin Hesaplanması	48
3.2.2. Direkt İşçilik Giderlerinin (DİG) Hesaplanması	49
3.2.3. Genel Üretim (GÜ) Giderlerinin Hesaplanması	50
3.2.4. Muhasebe Kayıtları	54
3.3. ABC İşletmesinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması	62
3.3.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi	62
3.3.2. Faaliyetlerle İlgili Endirekt Giderlerin Belirlenmesi	63
3.3.3. Birinci Aşama Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi	63
3.3.4. Faaliyet Havuzlarının Toplam Maliyetlerinin Tespit Edilmesi	64
3.3.5. İkinci Aşama Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi	66
3.3.6. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Yüklenmesi	66
3.4. ABC İşletmesinde Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması	76
3.4.1. Mamullere Direkt Yüklenebilen Giderler	76
3.4.1.1. Direkt İşçilik Giderlerinin ZDFTM Yöntemine Göre Mamullere Yüklenmesi	77

3.4.2. Genel Üretim Giderlerin ZDFTM Yöntemine Göre Mamullere Yüklenmesi	79
3.4.2.1. ABC İşletmesinin Kaynak Grupları ve Faaliyetlerin Gerçekleştiği Kaynak Grubu Maliyetlerinin Tespit Edilmesi.....	79
3.4.2.2. ABC İşletmesinin Kapasite Kullanım Bilgilerinin Hesaplanması.....	80
3.4.2.3. Kaynak Gruplarının Birim Maliyetinin Hesaplanması.....	83
3.4.2.4. ABC İşletmesinin Faaliyetlerinin Gerçekleşme Zamanlarının Belirlenmesi	84
3.4.3.5. ZDFTM Yöntemine Göre Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması	85
3.5. Bulguların Karşılaştırılması	92
4. SONUÇ.....	96
KAYNAKÇA.....	99

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Ana Bilim Dalı : İşletme
Tez Türü : Yüksek Lisans
Danışman : Prof. Dr. Davut AYGÜN
Hazırlayan : Yunus TAŞDEMİR
Yıl : 2023
Sayfa Sayısı : 102

ÖZET

FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE ZAMANA DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME: ÜRETİM İŞLETMESİNDE BİR UYGULAMA

Son yıllarda yaşanan gelişmelere bağlı olarak işletmelerin üretim yapılarında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişiklikler günümüz işletmelerinin kullanmakta olduğu geleneksel maliyetleme yöntemlerinin etkin ve doğru bir maliyet bilgisi sunumunda yetersiz kalmasına neden olmuştur. Geleneksel yöntemlerin yetersizliklerini gidermek amacıyla çağdaş maliyetleme yöntemleri olarak adlandırılan yeni yöntemler geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. Bu noktadan hareketle söz konusu çalışmada bir üretim işletmesinin ürün maliyetlerinin hem geleneksel yöntem, hem Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM), hem de Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ZDFTM) yöntemlerine göre hesaplanması amaçlanmıştır. Çalışmada ihtiyaç duyulan bilgiler Rize’de faaliyet gösteren bir un üretim işletmesinin yöneticileri, muhasebecileri, fabrika sorumlusu ve ustabaşlarıyla yapılan görüşmeler ve işletmede yapılan gözlemler sonucu elde edilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda üç farklı yöntemle göre hesaplanan maliyetler karşılaştırılmış olup çağdaş maliyetleme yöntemlerinin geleneksel yöntemlere göre daha gerçekçi maliyet bilgileri sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada un fabrikası özelinde tüm üretim işletmelerine önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: FTM, ZDFTM, Geleneksel Maliyetleme, Üretim İşletmeleri, Maliyet Etkinliği.

Recep Tayyip Erdogan University Institute of Graduate Studies

Department : Business Administration

Thesis Type : Master Thesis

Supervisor : Prof. Dr. Davut AYGÜN

Author : Yunus TAŞDEMİR

Year : 2023

Pages : 102

ABSTRACT

AN APPLICATION IN A MANUFACTURING COMPANY OF ACTIVITY BASED COSTING AND TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING

Depending on the developments experienced in recent years, significant changes have occurred in the production structures of the enterprises. These changes have caused the traditional costing methods used by today's businesses to be insufficient to provide effective and accurate cost information. In order to eliminate the inadequacies of traditional methods, new methods called modern costing methods have been developed and started to be applied. From this point of view, in this study, it is aimed to calculate the product costs of a manufacturing company according to both the traditional method, Activity Based Costing (ABC) and Time Driven Activity Based Costing (TDABC) methods. The information needed in the study was obtained as a result of interviews with managers, accountants, factory supervisors and foremen of a flour production business operating in Rize and observations made in the business. In line with this information, the costs calculated according to three different methods have been compared and it has been determined that modern costing methods provide more realistic cost information than traditional methods, and suggestions have been made to all production enterprises in the flour factory.

Keywords: ABC, TDABC, Traditional Costing, Manufacturing Enterprises, Cost Effectiveness.

KISALTMALAR

ABC	:	Activity Based Costing
Br	:	Birim
CRM	:	Customer Relation Management
Dİ	:	Direkt İşçilik
DİG	:	Direkt İşçilik Giderleri
DİMM	:	Direkt İlk Madde ve Malzeme
DİMMG	:	Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri
dk	:	dakika
ERP	:	Enterprise Resource Planing
FTM	:	Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
GÜ	:	Genel Üretim
GÜG	:	Genel Üretim Giderleri
GY	:	Geleneksel Yöntem
kg	:	kilogram
KGK	:	Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu
TL	:	Türk Lirası
TMO	:	Toprak Mahsulleri Ofisi
Top	:	Toplam
vb	:	ve benzeri
VUK	:	Vergi Usul Kanunu
ZDFTM	:	Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
TDABC	:	Time Driven Activity Based Costing
TL	:	Türk Lirası
TMO	:	Toprak Mahsulleri Ofisi
Top	:	Toplam
vb	:	ve benzeri
VUK	:	Vergi Usul Kanunu
ZDFTM	:	Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
TDABC	:	Time Driven Activity Based Costing

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Geleneksel Maliyetleme Modelleri	14
Tablo 2. ABC İşletmesi Faaliyetlerinin Birim Maliyetleri.....	38
Tablo 3. ABC İşletmesi Faaliyetlerinin Toplam Maliyeti.....	38
Tablo 4. ZDFTM ile FTM Modelinin Karşılaştırılması.....	40
Tablo 5. ABC İşletmesinin Ürün Listesi.....	43
Tablo 6. ABC İşletmesi Mart Ayı Mizanı.....	46
Tablo 7. ABC İşletmesinin Mamul Üretim Miktarları.....	47
Tablo 8. Üretimde Kullanılan Buğday Miktarı ve Tutarı.....	47
Tablo 9. ABC İşletmesinin DİMM Maliyetleri.....	49
Tablo 10. ABC İşletmesinin Dİ Maliyetleri.....	50
Tablo 11. ABC İşletmesinin GÜG Tablosu.....	51
Tablo 12. ABC İşletmesinin GÜG Birim Maliyetleri.....	52
Tablo 13. ABC İşletmesi Ürün Birim Maliyetleri.....	53
Tablo 14. Faaliyet Merkezleri.....	63
Tablo 15. Faaliyetlerle İlgili Maliyet Havuzları.....	63
Tablo 16. Birinci Aşama Maliyet Etkenleri.....	64
Tablo 17. Maliyet Etkenlerinin Faaliyetlere Göre Kullanımı.....	64
Tablo 18. Faaliyet Merkezlerinin Toplam Maliyeti.....	65
Tablo 19. İkinci Aşama Maliyet Etkenleri.....	66
Tablo 20. Ürün Kabul ve Depolama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi.....	67
Tablo 21. Paçal (Karışım) Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi ..	68
Tablo 22. Temizleme ve Yıkama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi.....	69
Tablo 23. Tavlama ve Depolama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi	70
Tablo 24. Öğütme Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi.....	71
Tablo 25. Eleme Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi.....	72
Tablo 26. Sınıflandırma ve Kontrol Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi.....	73

Tablo 27. Paketleme ve Depolama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi	74
Tablo 28. FTM Yöntemine Göre ABC İşletmesinin Toplam ve Birim Mamul Maliyetleri	75
Tablo 29. Dİ Maliyetlerinin ZDFTM Yöntemine Göre Hesaplanması.....	78
Tablo 30. Dİ Maliyetlerin ZDFTM Yöntemine Göre Ürünlere Yüklenmesi.....	79
Tablo 31. ABC İşletmesinin Kaynak Grupları ve Tutarları.....	80
Tablo 32. Faaliyet Merkezleri.....	80
Tablo 33. ABC İşletmesinin Teorik ve Pratik Kapasitesinin Hesaplanması.....	82
Tablo 34. Kaynak Gruplarının Dakika Başına Birim Maliyetleri.....	83
Tablo 35. ABC İşletmesinin Birim Faaliyet Süreleri	85
Tablo 36. ZDFTM Yöntemine Göre Faaliyet Maliyetlerinin Tespit Edilmesi.....	87
Tablo 37. Ürün Kabul ve Depolama Faaliyeti Maliyetinin Ürünlere Yüklenmesi	88
Tablo 38. ZDFTM Yöntemine Göre GÜG Toplam Maliyetleri.....	90
Tablo 39. ZDFTM Yöntemine Göre Birim Maliyetler.....	91
Tablo 40. ABC İşletmesinin Üç Farklı Yönteme Göre Ürün Birim Maliyetleri.....	93

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Muhasebe Bilgi Sisteminin Alt Sistemleri.....	4
Şekil 2. Geleneksel Maliyetleme Yöntemleri.....	8
Şekil 3. Değişken Maliyet Yöntemi.....	10
Şekil 4. İki Aşamalı FTM Modeli.....	24
Şekil 5. Maliyet Akış Şeması.....	28
Şekil 6. ZDFTM Modeli Maliyet Hesaplama Süreci.....	34
Şekil 7. ABC İşletmesi İş Akış Şeması.....	45



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. Üretim Maliyetlerindeki Değişim.....	18
Grafik 2. Yöntemlere Göre Maliyet Değişim Grafiği.....	94



GİRİŞ

Küreselleşme ile beraber işletmeler arasındaki rekabet artmış, işletmelerin artan rekabet koşullarına uyum sağlaması oldukça güçleşmiştir. Pazarda aynı mal ve hizmet üretimi ile ilgili birçok firmanın faaliyet göstermesi, işletmelerin satış fiyatına müdahalesini imkansız hale getirmiştir. İşletmeler satış fiyatlarına müdahale edemeyince maliyetlerine yönelmişlerdir. Bu durum yöneticilerin üretilen mal ve hizmetleri oluşturan bütün giderleri öğrenme isteğini tetiklemiş ve alacakları kararlarda yol gösterici olması adına üretilen mal ve hizmet maliyetlerinin farklı yöntemlerle yeniden hesaplanması ihtiyacını doğurmuştur.

Değişen rekabet koşulları ve teknolojik gelişmeler, diğer alanlarda olduğu gibi muhasebe alanında da yeni yöntem ve uygulamaların geliştirilmesi sonucunu doğurmuştur. Çağın ihtiyaçlarına cevap vermede yetersiz kalan maliyet yöntemleri zamanla geliştirilmiş ve çağdaş yöntemler ortaya çıkmıştır.

1900'li yılların sonuna doğru maliyetlerin daha sağlıklı olması ve kontrol edilebilmesi için faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ortaya çıkmış olup birçok hizmet ve üretim işletmesinde uygulanmaya başlanmıştır (Yücel, 2022: 16). Literatür incelendiğinde faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin geleneksel maliyetleme yöntemine göre daha etkin bir maliyet ölçümü yaptığına dair birçok çalışma yapıldığı ve bu çalışmalarda çağdaş yöntemlerin geleneksel yöntemlere göre daha sağlıklı maliyet verileri oluşturduğu tespit edilmiştir.

Geleneksel yöntemlere göre daha etkin bir maliyet ölçümü sağlayan faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine yapılan eleştirilerden hareketle yöntemin eksiklikleri giderilmeye çalışılmıştır. Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin ikinci dağıtımda kullanılacak olan dağıtım anahtarları yerine zaman kısıtının kullanılması ile zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi geliştirilmiştir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ve zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemleri ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunun hizmet işletmelerinde yoğunlaştığı ve üretim işletmelerinde bu yöntemlerle ilgili yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Aynı şekilde hem geleneksel hem faaliyet tabanlı hem de zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemlerinin beraber uygulandığı çalışma sayısının da sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, geleneksel maliyetleme, faaliyet tabanlı maliyetleme ve zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemlerinin bir üretim işletmesinde birlikte uygulaması yoluyla elde edilecek sonuçlar bağlamında literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir. Çalışmada kullanılan veriler, gıda sektöründe faaliyet gösteren bir un fabrikasının yöneticileri, muhasebecileri, fabrika sorumluları ve ustabaşlarıyla yapılan görüşmeler ile fabrikada yapılan gözlemler sonucu elde edilmiştir. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde maliyet muhasebesi tanıtılmış olup konusu, amacı ve temel kavramlarına değinilmiştir. Daha sonra geleneksel maliyetleme yöntemleri açıklanmış, bu yöntemlerin eksikliklerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

İkinci bölümde çağdaş maliyetleme yöntemleri tanıtılmış, bu yöntemlerden faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ve uygulama aşamaları açıklanmıştır. Sonrasında faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine getirilen eleştirilere değinilmiş olup bu yöntemin eksiklikleri belirtilmiştir. Daha sonra zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi, temel işlemleri ve uygulama aşamaları açıklanmıştır.

Üçüncü bölümünde ise geleneksel maliyetleme, faaliyet tabanlı maliyetleme ve zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemleri bir üretim işletmesinde uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlardan hareketle, un fabrikası özelinde üretim işletmelerinde bu yöntemlerin maliyet etkinliği sağlayıp sağlamadığı hususu tartışılmış ve uygulanabilirliği ile ilgili önerilere yer verilmiştir.

1. GELENEKSEL MALİYETLEME YÖNTEMLERİ

Muhasebe bilgi sistemi içerisinde işletmelerde üretilen mal ve hizmetlerle ilgili ortaya çıkan maliyetleri sağlıklı bir şekilde izlemek ve kontrol edebilmek, maliyet muhasebesi ile mümkündür. Her işletmenin kendine uygun yöntemlerle uyguladığı maliyet muhasebesi, belirli ilkeler doğrultusunda işletmede üretilen mal ve hizmet maliyetlerinin belirlenmesinde güvenilir bilgiler elde etmektedir. Bir işletmenin üretilen mal ve hizmetlerini ölçmek, kontrol etmek ve raporlamak olarak algılanan maliyet muhasebesi daha geniş bir kavram olup işletmedeki bütün faaliyetlere ilişkin maliyetleri kapsamaktadır (Akdoğan, 2000: 5).

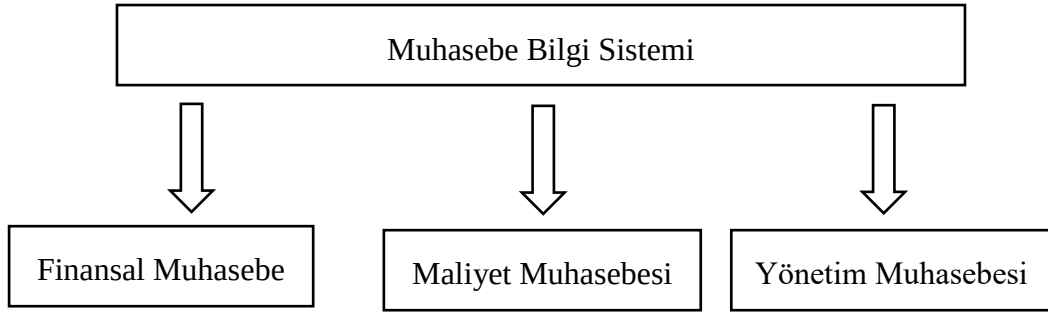
Her işletmenin kendi yapısına uygun bir maliyet sistemi olduğu için farklı maliyet ölçme yöntemleri geliştirilmiştir. Mamul ile maliyetler arasında direkt ilişki kuran hacim tabanlı dağıtım anahtarları kullanan bu yöntemler (Akbulut ve Gençtürk, 2021: 440), farklı dağıtım anahtarları kullanan çağdaş yöntemlerin geliştirilmesi ile geleneksel yöntem olarak kabul edilmiştir.

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda bu bölümde maliyet muhasebesinin tanımı yapılmış, maliyet muhasebesinin konusu, amaçları ve temel kavramları açıklanmıştır. Daha sonra geleneksel maliyet hesaplama yöntemleri açıklanmış olup uygulama aşamaları hakkında bilgilere yer verilmiştir. Son olarak geleneksel maliyetleme yöntemlerine yapılan eleştirilere ve bu yöntemlerin eksikliklerine değinilmiştir.

1.1. Maliyet Muhasebesi

İşletme hakkında bilgi edinmek isteyen toplumun bütün kesimlerinin muhasebeye ihtiyacı vardır. Muhasebe, işletmelerdeki faaliyetler hakkındaki bilgilerin bütün paydaşlara sunulduğu bir bilgi sistemidir.

İşletmelerin varlıklarında ve kaynaklarında değişiklik meydana getiren ve para ile ifade edilen bütün mali olaylara ait bilgileri kaydeden, sınıflandıran ve analiz ederek yorumlanan bilgileri ilgili karar alıcılara rapor ederek sunan muhasebe bilgi sistemi üç alt sistemden oluşur (Ertaş, 2016: 8). Bu alt sistemler; finansal muhasebe, maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesidir. Muhasebe bilgi sisteminin alt sistemleri aşağıda Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Muhasebe Bilgi Sisteminin Alt Sistemleri

Kaynak: (Çankaya ve Dinç, 2013: 47)

Muhasebe bilgi sisteminin alt sistemlerinden olan maliyet muhasebesi aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır.

1.1.1.Maliyet Muhasebesinin Tanımı

Maliyet muhasebesi, çoğunlukla işletmelerin içyapısını ilgilendirmekte olup finansal muhasebeden alınan bilgiler burada işlenip tekrar finansal muhasebe aracılığı ile işletme yöneticilerinin alacağı kararlarda yol gösterici olmaktadır (Ertaş, 2016: 13).

Maliyet muhasebesi, işletmelerde üretilen mal ve hizmetlerin müşterilere ulaştırılıp paraya dönüştürülmesi için, işletmenin katlandığı maliyetlerin hangi giderlerden oluştuğunu, bu giderlerin tür ve fonksiyonlarına göre sınıflandırılıp yorum yapılmasına imkan veren işlemler bütünü olarak tanımlanabilir (Akdoğan, 2000: 6). Muhasebe bilgi sisteminin bir alt bilgi sistemlerini oluşturan maliyet muhasebesi özetle, maliyet hesaplama (ölçüm) ve maliyet kayıt sistemleri bütünü olarak ifade edilebilir (Abdioğlu, 2016: 3).

1.1.2. Maliyet Muhasebesinin Amacı

Bir işletmede üretilen mamul veya hizmetlerin satış fiyatının belirlenmesi için öncelikle maliyetinin bilinmesi gerekir. Maliyet muhasebesinin konusunu; mamul veya hizmetlerin maliyetini belirlemek, kontrol etmek, maliyet analizleri yaparak satış fiyatının belirlenmesi gibi kararlar oluşturur (Ertaş, 2016: 8).

İşletmelerin karar alma süreçlerinde önemli bir yer tutan maliyet muhasebesinin dört temel amacı vardır (Büyükmirza, 2007: 82). Bunlar:

- Mamullerin birim maliyetlerini saptayarak, bilançoda mamul ve yarı mamul stoklarının, gelir tablosunda ise satılan mamullerin maliyetinin belirlenmesini sağlamak,
- Yönetim kararlarına ışık tutacak fiili gider, tahminsel gider ve maliyetleri belirlemek, gider bütçelerini düzenlemek,
- Giderleri ayrıntılı bir biçimde izleyerek oluşan gider sapmalarını nedenlerine göre çözümlemek, maliyet kontrolü ve başarı değerlemesi için yöneticilere temel bilgileri sağlamak,
- Uzun vadeli kararlarla ilgili seçeneklerin maliyetlerini belirleyip karşılaştırmalı bir şekilde ortaya koymak ve özel yönetim kararlarına ışık tutmaktır.

1.1.3. Maliyet Muhasebesi ile İlgili Temel Kavramlar

Maliyet muhasebesinde sık kullanılan ve aşağıda yer alan bazı kavramların bilinmesi ve birbirine karıştırılmaması önem arz etmektedir.

1.1.3.1. Gider Kavramı

İşletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmek için tükettiği mamul veya hizmetler bütünü olarak ifade edilebilir (Yükçü, 1992: 24). Başka bir ifade ile, işletmenin özkaynaklarında azalışlara neden olan işletme varlıklarındaki azalışlar veya işletme yükümlülüklerinin artması gider olarak tanımlanır (Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu [KGK], 2018). Abdioğlu'na (2016) göre ise gider; işletmenin ekonomik amaçlarına ulaşabilmesi için yaptığı her türlü varlık ve hizmet tüketimidir.

1.1.3.2. Harcama Kavramı

Harcama, herhangi bir amaç için işletme tarafından ödenen nakdin, transfer edilen varlığın, edinilen yükümlülüğün veya sunulan hizmetlerin parasal olarak ifade edilmesidir (Abdioğlu, 2016: 11).

Yukarıdaki açıklamadan hareketle bir işletmenin herhangi bir nedenden dolayı yaptığı her türlü ödeme veya borçlanma harcama olarak tanımlanabilir.

Harcama ile gider kavramları birbirinden farklı kavramlar olup bir harcamanın gidere dönüşmesi için harcama karşılığında elde edilen faydanın aynı dönemde tüketilmesi gerekmektedir (Akdoğan, 2000: 9).

1.1.3.3. Maliyet Kavramı

Maliyet kavramı, Vergi Usul Kanunu'nda bir iktisadi kıymetin değerlemesi açısından ve işletmelerde üretilen mamul maliyeti açısından olmak üzere iki farklı şekilde yer almaktadır. Vergi Usul Kanunu 262. Madde'ye göre maliyet kavramı,

“Maliyet bedeli, iktisadi bir kıymetin iktisap edilmesi veyahut değerinin arttırılması münasebetiyle yapılan ödemelerle bunlara münferri bilumum giderlerin toplamını ifade eder”, şeklinde tanımlanmıştır. VUK 275. Madde'ye göre ise,

“İmal edilen emtianın (tam ve yarı mallar) maliyet bedeli aşağıda yazılı unsurları ihtiva eder:

- 1. Mamulün vücuda getirilmesinde sarf olunan ibtidai ve ham maddelerin bedeli;*
- 2. Mamule isabet eden işçilik;*
- 3. Genel imal giderlerinden mamule düşen hisse;*
- 4. Genel idare giderlerinden mamule düşen hisse; (bu hissenin mamulün maliyetine katılması ihtiyaridir.);*
- 5. Ambalajlı olarak piyasaya arz edilmesi zaruri olan mamullerde ambalaj malzemesinin bedeli;*

Mükellefler, imal ettikleri emtianın maliyet bedellerini yukarıki unsurları ihtiva etmek şartıyla diledikleri usulde tayin edebilirler.” şeklinde tanımlanmıştır. VUK 275. Madde'de işletmeler direkt hammadde, direkt işçilik ve genel üretim giderlerinin mamul maliyetine eklenmesinde zorunlu tutulmuş olup yönetim giderlerinin mamullere yüklenmesinde ise serbest bırakılmışlardır.

Maliyet kavramı, bir şeyi elde etme, kazanma veya meydana getirmek amacıyla yapılan fedakarlıkların toplamı olarak tanımlansa da her fedakarlığı belli bir ölçü birimi ile değerlendirmek mümkün olmadığı için maliyet kavramını, bir amaca ulaşmak uğruna *parasal olarak ölçülebilen* fedakarlıkların toplamı olarak ifade edilebilir (Abdioğlu, 2016: 9).

1.1.3.4. Zarar Kavramı

Zarar kavramı iki anlamda kullanılmaktadır. Birinci anlamı, belirli bir dönemde oluşan giderler toplamının o dönem hasılatından fazla olan kısmı olarak tanımlanırken, ikinci anlamı ise işletmeden çekilen ve eklenen değerler hariç olmak üzere dönemsonu özsermayesi ile dönembaşı özsermayesi arasındaki olumsuz farktır (Akdoğan, 2000: 18).

İşletmenin faaliyetlerini gerçekleştirmek için normal ölçüler içerisinde yapılan tüm harcamalar ile varlık ve hizmet tüketimi gider niteliği taşımakta olup işletme faaliyetlerinin yürütülmesi için gerekli olmayan veya normal ölçüleri aşan harcama ve tüketimler gider değil zarar olarak tanımlanmaktadır (Büyükmirza, 2007: 54).

1.2. Maliyet Hesaplama Yöntemleri

İşletmelerin ürettiği mal ve hizmetlerin maliyetlerini belirlemek için birtakım yöntemler gerekir. Bu yöntemler maliyetlerin kapsamına, saptanma zamanına ve saptanma şekline göre olmak üzere üç ana grupta toplanmıştır. Üç grupta toplanan bu yöntemlerden her bir gruptan en az bir yöntemin bir araya getirilerek oluşturduğu maliyet yöntemlerine, geleneksel maliyetleme yöntemi denilmektedir (Akdoğan, 2000: 38).

Geleneksel maliyetleme yöntemleri olarak adlandırılan ve hacim tabanlı dağıtımı esas alan bu yöntemler aşağıda Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Maliyet Hesaplama Yöntemleri

Kaynak: (Akdoğan, 2000: 38-48)

Yukarıda Şekil 2’de belirtilen maliyet hesaplama yöntemleri, aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır.

1.2.1. Maliyetlerin Kapsamına Göre Maliyet Yöntemleri

Maliyet hesaplamalarında hangi giderlerin ürün maliyeti kapsamına alınacağını belirten bu yöntemler dört başlık altında sıralanmıştır.

1.2.1.1. Tam Maliyet Yöntemi

Üretim giderlerinin ayrımını yapmaksızın tüm sabit ve değişken genel üretim giderlerini ürün maliyetlerine dahil eden bir yöntem olup Türkiye’de en çok kullanılan yöntem kabul edilmektedir (Savcı, 2019: 59).

Tam maliyet yöntemi, dönemde oluşan bütün üretim giderlerini, direkt, endirekt, sabit ve değişken olmasına bakmaksızın üretilen ürün maliyetlerine yüklediği bir yöntemdir (Akdoğan, 2000: 40).

Tam maliyet yönteminin üstünlüğü, basit olması ve genel üretim giderlerini sabit ve değişken kısımlarını birbirinden ayırmaya ihtiyaç duymaması, sakıncası ise birim maliyetlerin üretim hacmi ile ters yönde dalgalanmalar göstermesine yol açmasıdır (Büyükmirza, 2007: 498). Bu yöntemi kullanan işletmelerin stokta bulundurulmuş ürünlerin birim maliyetleri düşük olmaktadır. Tam maliyet yöntemi aşağıda bir örnek ile açıklanmıştır.

Örnek: Çay üretimi yapan işletmenin 2023 yılı Haziran maliyet döneminde ürettiği 2.500 adet çayın maliyet bilgileri şöyledir: DİMM (Direkt İlk Madde ve Malzeme) gideri 100.000 TL, Dİ (Direkt İşçilik) gideri 50.000 TL, Sabit GÜ (Genel Üretim) gideri 40.000 TL, Değişken GÜ gideri 60.000 TL olduğuna göre A ürünün birim maliyeti;

DİMM	100.000 TL
DİG	50.000 TL
Sabit GÜG	40.000 TL
+ Değişken GÜG	60.000 TL

Toplam Üretim Maliyeti 250.000 TL

A birim maliyeti = 250.000 TL/2.500Adet = **100 TL/Adet**'dir.

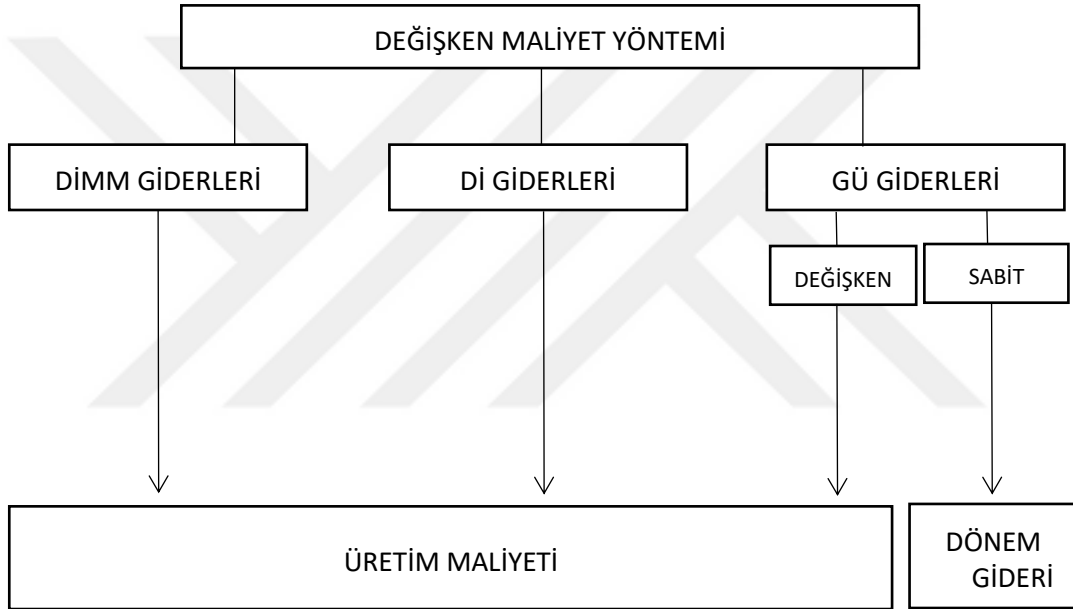
Yukarıdaki örnekte görüldüğü üzere tam maliyet yöntemine göre A mamulünün birim maliyeti hesaplanırken bütün üretim maliyeti dikkate alınmaktadır.

Tam maliyet yöntemi, bu yöntemi kullanan işletmelere satış karının hesaplanmasında kolaylık sağlamaktadır. Ancak sabit genel üretim giderlerini üretim hacmine göre ürünlere yüklediği için üretimin az olduğu dönemde birim maliyetlerin yüksek, üretimin yoğun olduğu zamanlarda birim maliyetlerin düşük çıkmasına neden olması, işletmelere doğru bir maliyet bilgisi sağlayamamaktadır (Savcı, 2019: 59).

1.2.1.2. Değişken Maliyet Yöntemi

Bu yöntemde bütün üretim maliyetleri mamul maliyetlerine yüklenmeyip direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik giderleri ve genel üretim giderlerinden sadece değişken kısmı ürün maliyetlerine yüklenmektedir (Ertaş, 2016: 252). Değişken maliyet yönteminde sabit genel üretim giderleri ürün maliyetlerine dahil edilmez.

Büyükmirza'ya (2007) göre bazı kaynaklarda direkt maliyet yöntemi olarak adlandırılan değişken maliyet yöntemi aşağıda Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3. Değişken Maliyet Yöntemi

Kaynak: (Büyükmirza, 2007:507)

Yukarıda Şekil 3'te gösterilen değişken maliyet yöntemi aşağıda bir örnek ile açıklanmıştır.

Örnek: Çay üretimi yapan işletmenin 2023 yılı Haziran maliyet döneminde ürettiği 2.500 adet çayın maliyet bilgileri şöyledir: DİMM gideri 100.000 TL, Dİ gideri 50.000 TL, Sabit GÜ gideri 40.000 TL, Değişken GÜ gideri 60.000 TL olduğuna göre A ürünün değişken maliyet yöntemine göre birim maliyeti;

DİMM	100.000 TL
DİG	50.000 TL
+ Değişken GÜG	60.000 TL

Toplam Üretim Maliyeti 210.000 TL

A birim maliyeti = 210.000 TL/2.500Adet = **84 TL/Adet**'dir.

Yukarıdaki örnekte görüldüğü üzere A mamulünün birim maliyeti hesaplanırken sabit genel üretim giderleri dikkate alınmamaktadır.

1.2.1.3. Normal Maliyet Yöntemi

Normal yöntemi ilk iki yöntemden farklı olarak ürün birim maliyeti hesaplamalarında kullanılan kapasite oranını esas almaktadır. Direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik maliyetlerinin yanı sıra genel üretim giderleri içerisindeki değişken giderlerin tamamını, sabit giderlerin ise dönemde kullanılan kapasiteye düşen kısım kadar mamul maliyetlerine dahil edilirken kullanılmayan kapasiteye düşen sabit genel üretim giderleri sonuç hesaplarına aktarılır (Akdoğan, 2000: 42). Normal maliyet yöntemi aşağıdaki örnekle açıklanmaya çalışılmıştır.

Örnek: Çay üretimi yapan işletmenin 2023 yılı Haziran maliyet döneminde ürettiği 2.500 adet çayın maliyet bilgileri şöyledir: Aylık kapasitesi 3.125 adet olup kapasite kullanım oranı (2.500 Adet/3.125 Adet) %80'dir. DİMM gideri 100.000 TL, Dİ gideri 50.000 TL, Sabit GÜ gideri 40.000 TL, Değişken GÜ gideri 60.000 TL olduğuna göre A ürününün birim maliyeti;

DİMM	100.000 TL
DİG	50.000 TL
Sabit GÜGx%80	32.000 TL (40.000 TLx%80)
+ Değişken GÜG	60.000 TL

Toplam Üretim Maliyeti 242.000 TL

A birim maliyeti = 242.000 TL/2.500Adet = **96,80 TL/Adet**'dir.

Bu yöntemde boş kapasiteye düşen genel üretim giderleri “kapasite sapması” olarak ayrılıp kayıtlar denkleştirilmektedir (Büyükmirza, 2007:500).

1.2.1.4. Asal Maliyet Yöntemi

Bu maliyet yöntemi direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri ile direkt işçilik giderlerini ürün maliyetlerine dahil ederken genel üretim giderlerini ürün maliyetlerinin dışında tutmaktadır. Günümüz işletmelerinde genel üretim giderlerinin üretim maliyetleri içindeki payı arttığı için işletmeler tarafından pek uygulanmamaktadır (Akdoğan, 2000: 43). Asal maliyet yöntemi aşağıda bir örnekle açıklanmaya çalışılmıştır.

Örnek: Çay üretimi yapan işletmenin 2023 yılı Haziran maliyet döneminde ürettiği 2.500 adet çayın maliyet bilgileri şöyledir: DİMM gideri 100.000 TL, Dİ gideri 50.000 TL, Sabit GÜ gideri 40.000 TL, Değişken GÜ gideri 60.000 TL olduğuna göre A ürünün asal maliyet yöntemine göre birim maliyeti;

DİMM	100.000 TL
+ DİG	50.000 TL
Toplam Üretim Maliyeti	150.000 TL

A birim maliyeti = $150.000 \text{ TL} / 2.500 \text{ Adet} = 60 \text{ TL/Adet}$ 'dir.

Yukarıdaki örnekte görüldüğü üzere A mamulünün birim maliyetine genel üretim giderleri dahil edilmemiştir. Bu bağlamda asal maliyet yöntemi işletmelere gerçekten uzak maliyet verileri sunmaktadır. Büyükmirza'ya (2007) göre bu yöntem endüstri öncesi toplumlarda hammaddenin sadece el emeği ve küçük aletler kullanılarak ürüne dönüştüğü zamanlardan kalma bir yöntem olup günümüz işletmeleri tarafından kullanılmamaktadır.

1.2.2. Maliyetlerin Saptanma Zamanına Göre Maliyet Yöntemleri

Maliyetlerin saptanma zamanına göre maliyet yöntemleri fiili maliyet, standart maliyet ve tahmini maliyet olmak üzere üç başlık altında aşağıda sıralanmıştır.

1.2.2.1. Fiili Maliyet Yöntemi

Bu maliyet yönteminde üretim tamamlandıktan ve gerçek veriler elde edildikten sonra maliyet hesaplamaları yapılabilir. Belirli bir dönemde oluşan maliyetler o dönemde üretilen mamullere yüklenir. Bu yöntem diğer yöntemlerin

doğruluğunu ölçmek amacıyla dönem sonunda uygulanan bir yöntemdir (Ertaş, 2016: 254).

1.2.2.2. Standart Maliyet Yöntemi

Üretim maliyetlerini kontrol etmek amacıyla önceden belirlenmiş arzu edilen maliyetlere göre tasarlanan bir maliyet yöntemi olup hesaplanan standart maliyetler belirli aralıklarla fiili maliyetler ile karşılaştırılır. Fiili maliyet gerçekleşmiş maliyetler olarak tanımlanırken standart maliyetleme planlanmış veya hedeflenmiş maliyetler olarak tanımlanabilir (Civelek ve Özkan, 2011: 277).

Haftacı'ya (2011) göre standart maliyet yöntemi, mamul üretiminde kullanılacak olan değerlerin belli bir işlem düzeyinde ve belirli şartlar altında ne kadar olması gerektiğini ifade eden bir yöntemdir.

1.2.2.3. Tahmini Maliyet Yöntemi

Tahmini maliyet yöntemi, maliyetlerin geçmiş tecrübelerden ve cari dönem girdi fiyatlarından yararlanarak önceden tahmin edilmesi ve kayıtların bu tahmini maliyetlere göre tutulması esasına dayanan bir maliyet hesaplama yöntemidir (Akdoğan, 2000: 45).

1.2.3. Maliyetlerin Saptanma Şekline Göre Maliyet Yöntemleri

İşletmeler, üretim biçimine veya maliyetlerin saptanma şekline göre iki farklı yöntem kullanmaktadır. Bunlar sipariş maliyet ve safha (evre) maliyet yöntemleri olup aşağıda detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

1.2.3.1. Sipariş Maliyet Yöntemi

Bu yöntem, farklı özellikler taşıyan ürün veya hizmetlerin parti-parti veya sipariş-sipariş üretildiği işletmelerde kullanılmaktadır. Bu yöntemde dönemin üretim maliyetinin yanı sıra her birimin veya partinin ayrı ayrı maliyeti hesaplanabilmektedir (Civelek ve Özkan, 2011: 208). Sipariş maliyet yöntemi; bir mamul veya mamul kümesi ile ilgili değer kullanımlarını izlemek suretiyle mamul maliyetlerini özel olarak hesaplayan bir yöntemdir (Haftacı, 2011: 232).

1.2.3.2. Safha (Evre) Maliyet Yöntemi

Benzer ürün veya ürün gruplarının sürekli ve kütle halinde üretildiği işletmelerde, mamulün tam ürün haline gelinceye kadar çeşitli gider yerlerinde işlem gördüğü durumlarda kullanılan maliyetleme yöntemidir. Burada üretimin her aşamasının toplam maliyetinin saptanarak o aşamada üretilen toplam miktara bölmek suretiyle her aşamanın ortalama birim maliyeti hesaplanmaktadır (Büyükmirza, 1987: 85).

Öte yandan yukarıda açıklanan ve üç ana başlık altında toplanan bu yöntemlerden her bir gruptan en az bir yöntemin bir araya getirilmesi yoluyla oluşturulan yöntemle geleneksel esasta maliyet hesaplama sistemleri denir (Akdoğan, 2000: 38). Bu bağlamda maliyet hesaplama sistemleri, üç ana başlık altında toplanan yöntemlerin sentezinden oluşmakta olup aşağıda Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Geleneksel Esasta Maliyet Hesaplama Sistemleri

Kapsamına Göre		Saptanma Zamanına Göre		Saptanma Şekline Göre
Tam Maliyet	+	Fiili Maliyet	+	Sipariş Maliyet
Tam Maliyet	+	Fiili Maliyet	+	Safha Maliyet
Tam Maliyet	+	Standart Maliyet	+	Sipariş Maliyet
Tam Maliyet	+	Standart Maliyet	+	Safha Maliyet
Tam Maliyet	+	Tahmini Maliyet	+	Sipariş Maliyet
Tam Maliyet	+	Tahmini Maliyet	+	Safha Maliyet
Değişken Maliyet	+	Fiili Maliyet	+	Sipariş Maliyet
Değişken Maliyet	+	Fiili Maliyet	+	Safha Maliyet
Değişken Maliyet	+	Tahmini Maliyet	+	Sipariş Maliyet
Değişken Maliyet	+	Tahmini Maliyet	+	Safha Maliyet
Değişken Maliyet	+	Standart Maliyet	+	Sipariş Maliyet
Değişken Maliyet	+	Standart Maliyet	+	Safha Maliyet

Kaynak: (Abdioğlu, 2016: 25)

Tablo 1’de gösterilen geleneksel maliyetleme modelleri çoğaltılabilir ve bu alternatiflerden birinin seçilmesi ile işletmenin maliyet hesaplama sistemi oluşturulmuş olmaktadır.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında geleneksel maliyetleme yöntemlerinin eksiklikleri açıklanmıştır.

1.3. Geleneksel Maliyetleme Yöntemlerinin Eksiklikleri

Günümüz dünyasında teknolojik gelişmelerle beraber işletmeler arası rekabet artmış olup oluşan bu rekabet sonucu işletmelerin satış fiyatlarına müdahalesini zorlaştırmıştır. Satış fiyatlarına müdahale edemeyen işletmeler maliyetlerine yoğunlaşmıştır. İşletmelerin maliyetlerini düşürebilmeleri için öncelikle ürünlerle ilgili gerçek maliyet verilerine sahip olmaları gerekir.

Teknolojik gelişmeler, küresel rekabetteki artış ve hizmetlerin toplam üretim maliyetleri içindeki payının artması sonucu genel üretim giderlerinin esas maliyet yerleri için seçilen direkt işçilik saati, makine saati gibi dağıtım anahtarları kullanılarak ürünlere yüklenmesi işletmelere doğru bir maliyet bilgisi sunmamaktadır (Haftacı, 2011: 220).

Direkt işçilik saati, makine saati, malzeme maliyeti vb. hacim tabanlı maliyet ölçütleri kullanan geleneksel maliyetleme yöntemleri, teknolojik gelişmeler sonucu ürün çeşidinin artması ile beraber ürün maliyetini hesaplamada yetersiz kalmıştır (Çankaya ve Aygün, 2006: 115).

1980’li yıllara kadar maliyet muhasebesi yöntemleri, geleneksel maliyet muhasebesi olarak adlandırılmış olup temel işlevi finansal tablolar için gerekli maliyet bilgilerini oluşturmaktır. Fakat teknolojik gelişmeler sonucu bilgisayar destekli üretim ve insan gücünün azaltılarak işlerin, makineler tarafından yapılması ve bu üretim modelinin yaygınlaşması sonucu geleneksel yöntemler zamanla önemini kaybetmiştir (Yücel, 2022: 14).

Geleneksel maliyetleme yöntemlerinin çağın ihtiyaçlarına cevap vermede yetersiz kalmasının nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Çetinoğlu, 2018: 15):

- Bilgisayar teknolojilerinde yaşanan gelişmeler,
- Lojistik ve haberleşme ağlarındaki gelişmeler,
- Üretim teknolojileri ve kalite kontrolündeki yenilikler,
- Üretimde oluşan direkt işçilik maliyetlerindeki azalma ve genel üretim maliyetlerinin artması,
- Değişen pazar koşulları ve rekabetin uluslararası bir boyuta ulaşması,

- Ürün yaşam sürelerinin kısılması,
- Pazarda oluşan müşteri odaklı anlayış.

Yukarıda belirtilen gelişmeler sonucu işletmeler, yeni maliyet hesaplama yöntemleri arayışına girdiği ifade edilebilir. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde bu arayış sonucu geliştirilen çağdaş maliyetleme yöntemleri sıralanmış olup bu yöntemlerden Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ve Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır.



2. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ VE ZAMANA DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ

Üretim işletmelerinde kullanılan geleneksel maliyetleme yöntemlerinin, sürekli değişmekte olan günümüz koşullarına uygun olmadığı ve daha etkin bir maliyet yönetimi için yetersiz kaldığı görülmüştür. İşletme yöneticilerinin alacağı kararların daha doğru olabilmesi adına üretim için en uygun maliyet yönteminin seçilmesi gerekir. Bu ihtiyaca cevaben geliştirilen çağdaş maliyetleme yöntemleri, işletmeler tarafından kullanılmaya başlanmış olup geleneksel yöntemlere göre daha doğru sonuçlar verdiği test edilmiştir.

Sürekli değişen günümüz koşullarına uygun olarak geliştirilen, geleneksel yöntemlere göre daha güvenilir maliyet verileri sunan bu yöntemler çağdaş maliyetleme yöntemleri olarak adlandırılmıştır. Hangi faaliyetlerin birim maliyetleri daha çok etkilediği ve gerektiği durumlarda hangi faaliyet maliyetlerinin azaltılabileceğini tespit etmek için geliştirilen faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi, işletmeler tarafından sıkça tercih edilen bir çağdaş maliyetleme yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. FTM modelinin karmaşıklığı ve işletmelere uygulamada ek maliyetler getirmesi gibi etkenler sonucu bu modelin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuş ve FTM modelinin eksiklikleri giderilerek Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme modeli geliştirilmiştir.

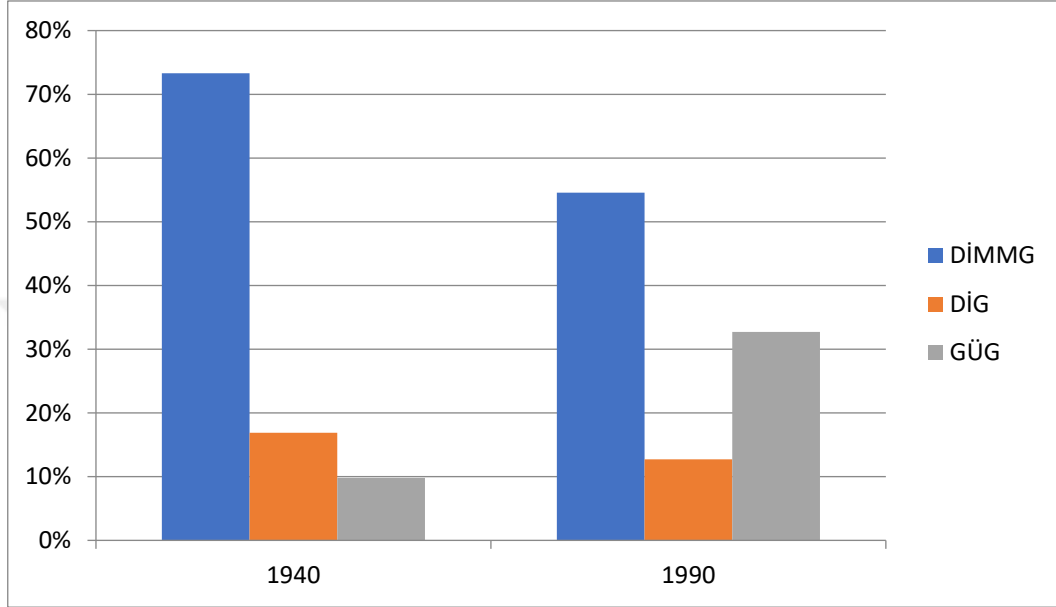
Çalışmanın bu bölümünde çağdaş maliyetleme yöntemleri tanıtılmış olup bu yöntemlerin amaçlarına değinilmiştir. Sonrasında faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) yöntemi açıklanmış olup uygulama aşamaları ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme (ZDFTM) yöntemi tanıtılarak uygulama aşamaları açıklanmış olup faaliyet tabanlı maliyetleri (FTM) yöntemi ile karşılaştırılmıştır.

2.1. Çağdaş Maliyetleme Yöntemleri

Sürekli değişen üretim ortamlarının oluşturduğu rekabet ortamında işletmeler daha verimli bir üretim için yeni yatırımlar yapmak zorunda kalmış, dolayısıyla bu yatırımlar sonucu işletmelerin genel üretim giderlerinde artış meydana gelmiş ve bu

giderlerin hacim tabanlı dağıtım anahtarları kullanılarak ürünlere yüklenmesi birim maliyetlerde büyük hataların oluşmasına sebebiyet vermiştir (Öker, 2003: 18).

Aşağıda Grafik 1’de ABD’de yapılan bir araştırma sonucu genel üretim giderlerinin üretim maliyetleri içerisindeki değişimi gösterilmiştir.



Grafik 1. Üretim Maliyetlerindeki Değişim

Kaynak: (Öker, 2003: 19)

Yukarıda Grafik 1’de görüldüğü üzere DİMMG ile DİG’in üretim maliyetleri içerisindeki payı azalmışken GÜG’ün üretim maliyetleri içerisindeki payı artmıştır. Bu artışa bağlı olarak genel üretim giderlerinin hacim tabanlı dağıtım anahtarları ile ürünlere yansıtılması sonucu birim maliyetlerde meydana gelen hataların ortadan kaldırılması için çağdaş yöntemler geliştirilmiştir. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Çetinkaya, 2018: 28-72):

- Hedef Maliyetleme
- Kaizen Maliyetleme
- Tam Zamanında Üretime Göre Maliyetleme
- Ürün Yaşam Dönemi Maliyetleme
- Kalite Maliyetleme
- Değer Mühendisliği

- Tedarik Zinciri Maliyetleme
- Kısıtlar Teorisi
- Kaynak Tüketim Muhasebesi
- Benchmarking
- Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
- Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
- Yalın Üretim Yöntemine Göre Maliyetleme

Yukarıda belirtilen çağdaş maliyetleme yöntemlerinin amaçları aşağıda açıklanmıştır.

2.2. Çağdaş Maliyetleme Yöntemlerinin Amaçları

Küreselleşme ile beraber rekabetin yoğun olduğu günümüz dünyasında işletmeler, karlarını arttırmak için mücadele etmek zorundadırlar. İşletme faaliyetleri sonucu elde edilen gelirler ile bu gelirleri elde etmek için katlanılan giderler arasındaki olumlu fark olarak tanımlanan karı (Çankaya ve Dinç, 2013: 98) arttırmak için satış fiyatına müdahale edemeyen işletmeler, maliyetlerine yönelmişlerdir. Maliyetlerin düşürülmesi için işletmelerin öncelikle gerçek maliyet verilerine sahip olması gerekir.

Yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı geliştirilen, rekabet ortamında işletmeye en uygun ürünü üretme ve işletme yöneticilerinin alacağı kararlarda destek sağlama noktasında katkıları olacak çağdaş maliyetleme yöntemlerinin amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Çetinoğlu, 2018: 17).

- Ürün imalatında kullanılan kaynakları belirlemek,
- İşletmenin performansını ölçmek ve performansı arttıracak faaliyetleri planlamak,
- Sürekli değişen teknolojinin gerekliliklerini yerine getirmek,
- Birim maliyetleri belirlemek ve bu maliyetlerde sürekli bir azalma gerçekleştirmek,
- Atıl kalan ürünleri üretime dahil etmek,
- Maliyet yönetimi için doğru maliyet bilgileri ile işletmenin karar almasında yol gösterici olmak.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında çağdaş maliyetleme yöntemlerinden çalışmaya konu olan faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ile zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemleri detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

2.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi

Çalışmanın bu kısmında FTM'nin tanımı ve tarihsel gelişimi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra temel kavramları açıklanmış olup uygulama aşamaları, geleneksel yöntemlerle karşılaştırılması ve FTM yöntemine getirilen eleştiriler ve yöntemin eksikliklerine değinilmiştir.

2.3.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tanımı

Teknolojinin gelişmesi ile beraber ürün çeşitliliğinde meydana gelen artış sonucu geleneksel maliyetleme yöntemleri mal veya hizmet maliyetlerinin hesaplanmasında yetersiz kalmış olup ebat ve parti çeşitliliği raporlanan ürün maliyetlerinin doğruluğunu etkilemektedir (Çankaya ve Aygün, 2006: 97).

FTM; ürünlerin işletme kaynaklarını faaliyetler bazında tükettiği, dolayısıyla indirekt giderlerin faaliyetler bazında sınıflandırılıp ürün ile bu giderler arasında sadece üretim hacmine bağlı olmaksızın çeşitli seviyelerde doğrusal ilişki kuran bir yöntem olarak tanımlanabilir (Öker, 2003: 32). Başka bir ifade ile FTM, işletme faaliyetlerine yönelik bilgi tabanı üzerine kurulu (Öncü ve Yakupoğlu, 2020: 29) olup işletmede yapılan giderlerin ürünler için değil faaliyetler için yapıldığı yaklaşımına dayanmaktadır (Dumanoğlu, 2005: 106).

FTM yönteminin temel özelliği, direkt işçilik saati, makine saati vb. hacim tabanlı maliyet anahtarlarını değil, her faaliyet ile ilgili faaliyet havuzları oluşturup indirekt maliyetleri bu havuzlarda toplayarak her bir maliyet havuzu ile ilgili maliyet dağıtım anahtarlarının seçilmesidir. Böylelikle faaliyetler ile maliyetler hakkında doğru kararların verilmesine imkan sağlamaktadır (Abdioğlu, 2016: 290).

2.3.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Gelişimi

Geleneksel maliyet muhasebesinin yeni üretim ortamlarına uygun olmaması ve stratejik karar alma süreçleri için yetersiz olması, yeni maliyet arayışlarına sebebiyet vermiştir. Bu bağlamda Harvard'da bir grup profesör 1980'li yıllarda küreselleşmenin Amerikan sanayiisi üzerindeki etkisini araştırmaya başlamıştır. Bu araştırmalar sonucu Cooper ve Kaplan tarafından geleneksel maliyetleme yöntemlerinin eksikliklerini gideren ve son yıllarda üretim maliyetlerini hesaplamada büyük önem kazanan FTM yöntemi geliştirilmiştir. Diğer bir ifade ile yeni maliyet yöntemleri arayışı sonucu

akademisyenler tarafından bazı işletmeler üzerinde araştırmalar yapılmış ve bu araştırmalar sonucu FTM yöntemi geliştirilmiştir. Özellikle Robin Cooper'ın Shrader Bellows Group, Robert S. Kaplan'ın John Deere ve Tom Johnson'un Weyerhaeuser şirketleri üzerinde yaptığı araştırmalar neticesinde FTM uygulamaları hızla yayılmış ve birçok şirket FTM yöntemini kendi işletmelerine uygulamaya başlamıştır (Öker, 2003: 29-31).

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin temeli 1960'lı yıllara dayandığı ifade edilebilir (Özkan, 2017: 79). Ancak 1980'li yıllarda Cooper ve Kaplan tarafından yapılan araştırmalar sonucu geliştirilip geleneksel maliyetleme yöntemlerine alternatif olarak kullanılmaya başlanmıştır (Karđın, 2013: 23-24).

2.3.3. FTM ile İlgili Temel Kavramlar

Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin işleyişini anlamak için bazı kavramların bilinmesi gerekmekte olup bu kavramlar aşağıda açıklanmıştır.

2.3.3.1. Faaliyetler

Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin en önemli kavramlarından biri faaliyet kavramıdır. Faaliyet kavramı; bir fonksiyonu yerine getirebilmek için yapılan işlemler bütünü (Öker, 2003: 32), işletmenin amaçlarına ulaşabilmek için işletme kaynaklarının kullanım şeklini veya bir çıktıyı elde etmek için kaynak tüketen süreçler (Alkan, 2005: 44) olarak tanımlanabilir.

FTM yöntemine göre katlanılan giderler ürünler için değil faaliyetler için yapılmaktadır. Burada ürünler kaynakları değil faaliyetleri tüketmekte olup bu sebeple mamullerin faaliyetlerden yararlanma derecelerine göre maliyetlendirme yapılmaktadır (Büyükmirza, 2007:106).

İşletmelerde faaliyetler, maliyetlerin ortaya çıktığı düzeye göre sınıflandırılmakta olup faaliyetler hiyerarşisi aşağıdaki biçimde sıralanabilir (Arzova, 2002: 24);

- Birim Düzeyi Faaliyetler,
- Parti Düzeyi Faaliyetler,
- Mamul Düzeyi Faaliyetler,
- Tesis Düzeyi Faaliyetler.

2.3.3.2. Kaynaklar

Faaliyetleri yerine getirebilmek için tüketilen üretim faktörleri olarak tanımlanan kaynaklar, faaliyetler tarafından tüketilmekte olup direkt işçilik maliyetleri ve endirekt maliyetler işletme kaynaklarına örnek olarak gösterilebilir (Öncü ve Yakupoğlu, 2020: 38).

Kaynaklar, faaliyetlerin gerçekleştirilebilmesi için gerekli maliyet unsurları olup bir üretim işletmesinde kaynaklar, direkt işçiliği, malzemeyi, üretim desteğini, üretimin dolaylı maliyetlerini ve imalat dışında kalan maliyetleri kapsamaktadır (Abdioğlu, 2016: 291).

FTM sistemi üretim sürecinde mamul üretimi için kullanılan kaynakları ve maliyet sürücüleri yardımıyla bu kaynakları faaliyetlerle ilişkilendirerek kaynak maliyetlerini tahmin eden bir sistemdir (Arzova, 2002: 16).

2.3.3.3. Faaliyet Merkezi

Bu kavram birbiriyle ilişkili faaliyetler grubu olarak tanımlanmış olup işletmede gerçekleştirilen birçok faaliyetin bulunması ve her faaliyetin ayrı ayrı izlenmesi maliyetleri arttırdığından birbiriyle yakın ilişkili olan birkaç faaliyet bir faaliyet merkezinde toplanır (Eraslan ve Önal, 2020: 39).

2.3.3.4. Maliyet Taşıyıcıları (Maliyet Objesi)

Bir faaliyet veya faaliyet grubunun gerçekleştirilmesi için oluşturulan, üzerinde maliyetlerin toplandığı son madde olarak ifade edilebilir. Ayrıca maliyeti bulunacak olan bir ürün/hizmet; maliyet taşıyıcısı veya maliyet objesi olarak adlandırılmaktadır (Öncü ve Yakupoğlu, 2020: 39).

2.3.3.5. Maliyet Sürücüsü (Maliyet Etkeni)

Faaliyet maliyetlerinin ürünlere yani maliyet objelerine dağıtımı için maliyet sürücüleri gerekmektedir. Maliyetler ile maliyet objeleri arasında ilişki kuran maliyet sürücüsü, FTM yönteminde geleneksel yöntemlerde kullanılan dağıtım anahtarları yerine kullanılan maliyet dağıtım araçları olarak tanımlanabilir (Alkan, 2005: 45).

Bazı durumlarda maliyet etkeni (sürücüsü) ile dağıtım anahtarları aynı olsa bile dağıtım anahtarları subjektif bir ölçü olarak maliyet dağıtımında kullanılırken maliyet

etkenleri mamullerle maliyetler arasındaki sebep-sonuç ilişkisine dayanan objektif bir maliyet dağıtım aracıdır (Özkan, 2017: 95).

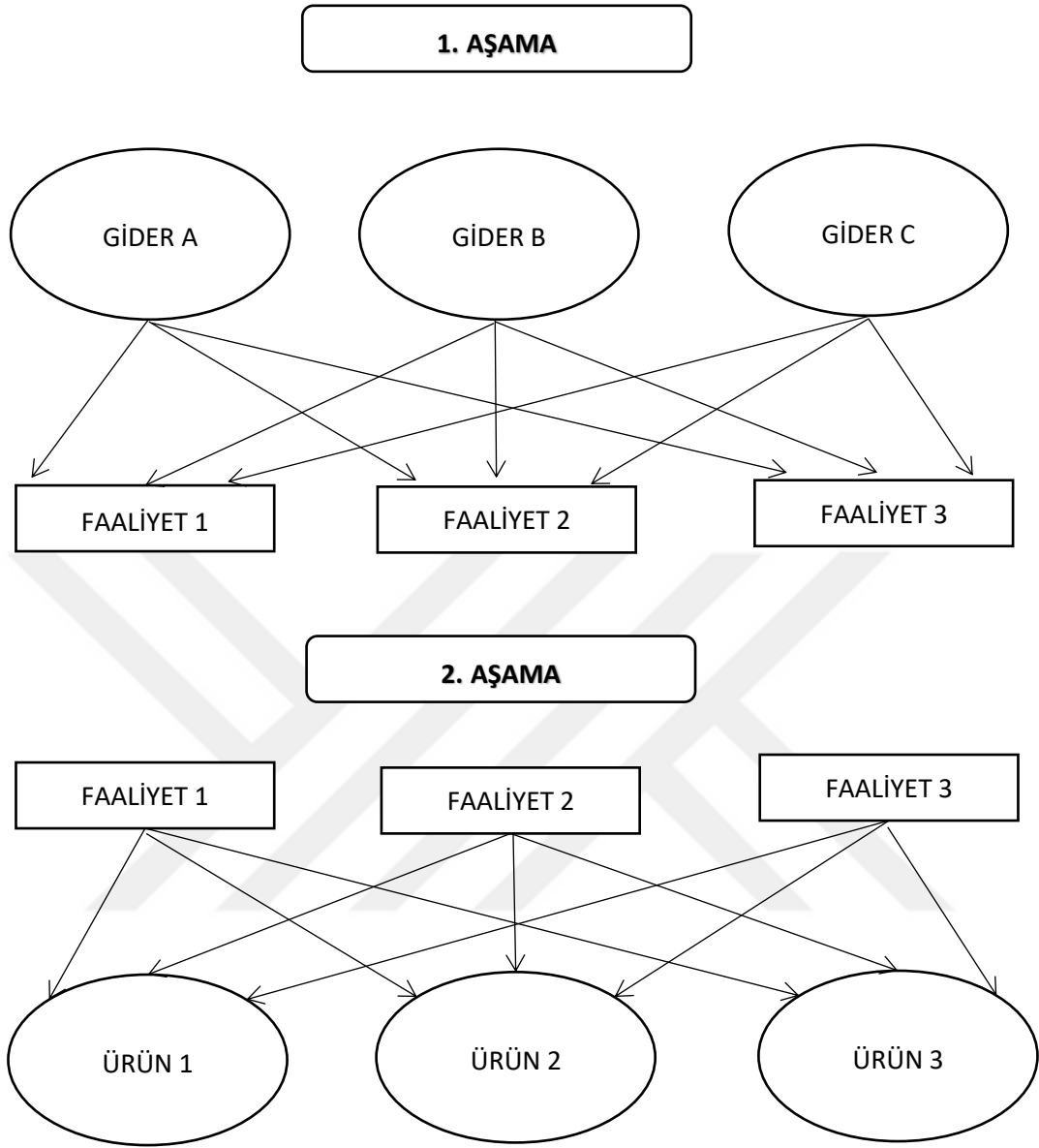
Maliyet etkenleri (sürücüler), faaliyetlerin gerçekleşmesi için gereksinim duyulan çaba veya iş yükünü saptayan ölçülere verilen isim olup geleneksel maliyet sistemindeki dağıtım anahtarı yerine faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde kullanılan kavramdır (Abdioğlu, 2016: 291).

2.3.3.6. Maliyet Havuzu

Faaliyetlerin belirlenmesi tamamlandıktan sonra bu faaliyetlerin maliyetlendirilmesi işlemi için faaliyet tarafından tüketilen kaynakların toplam tutarlarının faaliyetler bazında belirleme işlemi olarak tanımlanabilir (Arzova, 2002: 25). Başka bir ifade ile aynı maliyet sürücüler tarafından etkilenen belirli bir faaliyet grubunun giderlerini toplamak için kullanılan geçici bir hesaptır (Eraslan ve Önal, 2020: 39).

2.3.4. FTM Yönteminin Uygulama Aşamaları

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, iki aşamadan meydana gelmekte olup ilk aşama işletmedeki faaliyetlerin belirlenip bu faaliyetlere ait maliyetlerin tespit edilmesi, ikinci aşama ise faaliyet maliyetlerinin ürünlere yüklenmesi aşamasıdır (Öker, 2003: 36). Bu açıklama doğrultusunda FTM sisteminin genel yapısı aşağıda Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. İki Aşamalı FTM Modeli

Kaynak: (Öker, 2003: 36)

Şekil 4'te görüldüğü üzere işletmenin önce faaliyetleri belirlenip giderlerin faaliyetlere aktarımı yapıldıktan sonra faaliyetlerde toplanan maliyetler ürünlere yüklenmektedir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi ile ilgili literatür incelendiğinde farklı sınıflandırmalar olmakla beraber iki aşamalı FTM yönteminin beş temel adımdan oluştuğu ifade edilebilir (Doğan ve Çakıcı, 2016: 44). Bunlar sırası ile;

- Faaliyetlerin belirlenmesi,
- Faaliyetlerin gruplandırılması ve faaliyet taşıyıcılarının tespit edilmesi,
- Kaynak maliyetlerinin faaliyetlere yüklenmesi ve maliyet havuzlarının oluşturulması,
- Maliyet etkenlerinin (maliyet sürücüsü) belirlenmesi,
- Faaliyet maliyetlerinin ürünlere yüklenmesidir.

Fiyat geliştirme, pazarlama, ürün dizaynı ve karmaşık ürünler için karar verme gibi işletmenin diğer alanlarında da kullanılan FTM yönteminin ilk aşaması işletme faaliyetlerinin belirlenmesidir (Çankaya ve Aygün, 2006: 98).

2.3.4.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi

Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin ilk aşaması faaliyetlerin belirlenmesi olup bu aşamada işletmelerin iş akış şemalarından yararlanılabilir (Akbulut, 2021: 82).

FTM sistemi işletmeyi faaliyetler bütünü olarak kabul eder ve FTM sisteminin ilk adımı işletme faaliyetlerinin analiz edilip faaliyetlerin belirlenmesi ile başlamaktadır (Ülker ve İskender, 2005: 201).

Endirekt giderleri ürünlerle ilişkilendirecek faaliyetlerin belirlenmesinde üretime hazırlık safhası olmak üzere bütün faaliyetlerin birbirleriyle çakışmaması gerekmekte olup hammadde ve malzeme satınalma, kalite kontrol, üretim planlama, ürün geliştirme, araştırma ve geliştirme, satış sonrası destek hizmetleri gibi maliyetler açısından ürünler arasında farklılık oluşturacak biçimde olması gerekir (Öker, 2003: 37).

2.3.4.2. Faaliyetlerin Gruplandırılması ve Faaliyet Taşıyıcılarının Tespit Edilmesi

İşletmelerde çok sayıda faaliyet olması FTM sistemini zorlaştırmakta olduğu için uzun gözlem ve istatistik çalışmaları sonucu belirlenen faaliyetler, ortak özellik taşıyorsa bu faaliyetlerin gruplandırılması gerekmektedir (Öker, 2003: 39). Faaliyetler gruplandırılırken iki hususa dikkat edilmesi gerekmektedir. Bunlardan ilki faaliyetlerin gruplandırılması için aynı ürün grubu tarafından kullanılıyor olması,

ikincisi ise gruplandırılan faaliyetler için aynı maliyet sürücülerinin kullanılabilir olmasındır (Özkan, 2017: 109).

2.3.4.3. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi ve Maliyet Havuzlarının Oluşturulması

Faaliyetler belirlenip gruplandırıldıktan sonra kaynak maliyetlerinin birinci aşama maliyet etkenleri aracılığıyla faaliyetlere yüklenmesi gerekmektedir. Birinci aşama maliyet etkenleri belirlenirken faaliyetleri gerçekleştirmek için kullanılan kaynaklar arasında sebep-sonuç ilişkisinin iyi oluşturulması gerekir (Öker, 2003: 45). Abdioğlu'na (2016) göre aydınlatma giderleri faaliyetlere dağıtılırken seçilecek en uygun maliyet etkeninin ampul, florasana adedi olduğu ifade edilebilir.

Kaynak maliyetlerinin faaliyetlere yüklenmesi sonucu her bir faaliyete ilişkin ayrı bir maliyet havuzu oluşmuş olup faaliyet maliyet havuzlarının oluşması ile birlikte FTM yönteminin birinci aşaması tamamlanmış olmaktadır (Doğan ve Çakıcı, 2016: 45).

2.3.4.4. Maliyet Etkenlerinin (Sürücülerinin) Belirlenmesi

İki aşamalı FTM yönteminin ikinci aşaması hesaplanan faaliyet maliyetlerinin doğru bir şekilde mamullere yüklenmesidir. Bu aşamada faaliyet havuzlarında biriken maliyetleri ürün veya hizmet ile ilişkilendirecek maliyet etkenlerinin tespit edilmesi gerekir (Çetinoğlu, 2018: 36).

Her mamulün tükettiği kaynak miktarının tespit edilmesi maliyet sürücülerini yardımıyla belirlenecek olup maliyet sürücülerinin faaliyet tüketimini doğru tespit etmemesi durumunda birim maliyetler hatalı olacaktır (Bengü, 2005: 190).

2.3.4.5. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Yüklenmesi

FTM sistemindeki son aşama, faaliyet havuzlarında toplanan maliyetlerin ikinci aşama maliyet etkenleri yardımıyla maliyet objelerine yüklenmesi aşamasıdır (Özkan, 2017: 110).

Faaliyet havuzlarına en uygun maliyet etkeni (sürücüsü) belirlendikten sonra her bir maliyet objesinin faaliyetleri tüketme oranına göre faaliyetlerde birikmiş maliyetler dağıtılmakta olup öncelikle faaliyet merkezlerinde toplanan maliyetler

maliyet etkeni miktarına bölünerek yükleme oranı hesaplanır ve her mamule ilişkin maliyet etkeni sayısı ile yükleme oranı çarpılarak her mamule yüklenen faaliyet maliyeti hesaplanır (Doğan ve Çakıcı, 2016: 46).

Sonuç olarak FTM yöntemine göre ürün veya hizmet maliyetleri; önce maliyetlerin faaliyetlere yüklenmesi, daha sonra faaliyetlere yüklenen maliyetlerin maliyet sürücüleri kullanılarak ürün veya hizmetlere aktarılması yoluyla hesaplanmaktadır.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında maliyetleri ürün veya hizmetlere yüklerken daha ziyade hacim tabanlı dağıtım anahtarları kullanan geleneksel maliyetleme yöntemi ile FTM yöntemi karşılaştırılmıştır.

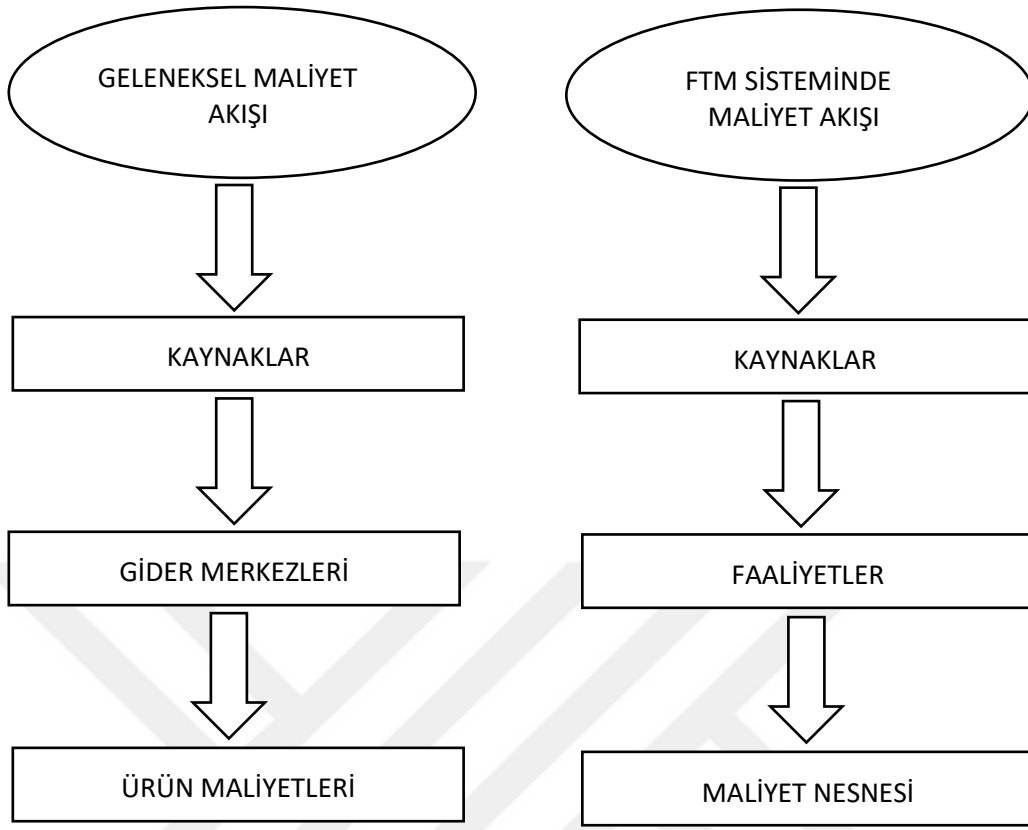
2.3.5. FTM ile Geleneksel Maliyetleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Literatür incelendiğinde FTM yöntemi ile geleneksel maliyetleme yöntemleri arasında birçok yönde farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Geleneksel yöntemler incelendiğinde sadece ikinci aşama dağıtımın yapıldığı ve bu dağıtımda direkt işçilik saati, makine saati gibi hacim tabanlı maliyet ölçülerinin kullanıldığı görülmektedir (Çankaya ve Aygün, 2006: 115). FTM yönteminde ise iki aşamalı bir dağıtımın olduğu ve bu dağıtımda kullanılan maliyet etkenlerinin sadece hacim tabanlı olmayıp üretime hazırlık sayısı, sipariş sayısı gibi pek çok etkenin olduğunu kabul etmektedir (Öncü ve Yakupoğlu, 2020: 54).

Öte yandan faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde maliyetin merkezi faaliyetler iken, geleneksel maliyetleme yöntemlerinde maliyetin merkezi genelde üretim yapılan bölümler olup geleneksel yöntemlerde tek bir dağıtım anahtarı kullanılırken FTM yönteminde birden fazla maliyet etkeni kullanılmaktadır (Akbulut, 2021: 91).

Geleneksel maliyetleme sisteminde kaynakları mamuller tüketirken, faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde kaynaklar faaliyetler tarafından tüketilmekte olup mamuller ise faaliyetleri tüketmektedir (Abdioğlu, 2016: 292).

Aşağıda Şekil 5’te FTM sistemi ile geleneksel maliyet muhasebesinin maliyet akışı karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir.



Şekil 5. Maliyet Akış Şeması

Kaynak: (Öker, 2003: 33)

Şekil 5’te görüldüğü üzere FTM yönteminde önce kaynaklar faaliyetlere aktarılır daha sonra faaliyetler maliyet nesnelerine yüklenmektedir.

İster geleneksel yöntemler ister çağdaş maliyetleme yöntemleri olsun, maliyet muhasebesi için en kolay maliyetleme, tek bir mamulün üretildiği durumlarda söz konusu olmaktadır. Ancak yeni üretim ortamlarında ve birden çok ürünün imal edildiği işletmelerde birim maliyeti bulmak için, sadece toplam üretim maliyetini toplam üretim miktarına bölerek basit ortalama almak yeterli olmayıp bu durum birim maliyetlerin yanlış hesaplanmasına sebebiyet vermektedir (Bengü, 2005: 189). İşletmelerdeki geniş ürün yelpazesi, mamul üretimi sırasında birçok ‘ortak’ kaynağın kullanılması ve mamullerin kaynakları kullanım oranlarının farklı olması gibi nedenler (Doğan, 1996: 108) birim maliyetlerin hacim tabanlı dağıtım anahtarlarına göre dağıtılmasında oluşacak hatalara örnek gösterilebilir.

Sonuç olarak; geleneksel maliyet muhasebesi tekniğinde genel üretim giderleri mamullere birim bazda yükleme yapan önceden saptanmış katsayıyla yüklenirken FTM sisteminde ise genel üretim giderleri imalatın sürekliliği için gerekli faaliyetler bazında biriktirildiği ve bu giderlerin maliyet etkenleri yardımıyla maliyet objelerine tükettiği faaliyetler oranında dağıtılacağı yaklaşımına dayanır (Öker, 2003: 33).

2.3.6. FTM Yönteminin Yetersizlikleri

FTM yöntemi her ne kadar çağdaş bir maliyetleme yöntemi olarak ortaya çıkmış olsa da birtakım yetersizlikleri de bünyesinde barındırmakta olup bazı eleştirilere konu olmaktadır. Bu yönetime yöneltilen iki temel eleştiri söz konusudur. Bunlardan ilki; yöntemin faaliyetleri esas alan bir yöntem olması sonucu faaliyetlere göre maliyet etkeninin belirlenmesinde uygun verilere ulaşamama ve maliyet etkeni belirleme aşamasında birden fazla maliyet etkeni arasında kalabilme durumudur. İkinci eleştiri ise çalışanların da uygulamaya dahil edilmesi fikrini benimsediği için çalışanlara bu fikrin ve düşüncenin benimsetilmesi durumunda çalışanlar arasında oluşan aykırılıklar sonucu yöntemin maliyetli ve zaman alıcı olmasıdır (Akbulut, 2021: 89).

Öte yandan Çankaya ve Aygün'e (2006) göre, FTM yöntemi modern üretim çevrelerince çok uygun bir yöntem olarak tanımlansa da her karar verme durumunda işletmelerin özellikleri ve piyasa güçlerini dikkate almak için detaylı bir bilgi gereksinimi duyması problem olarak ortaya çıkmakta olup her işletmede uygulanmasında birtakım güçlükler meydana gelmektedir. Bu güçlükler, Özkan'ın (2017), Kaplan ve Anderson'dan (2007) aktardığına göre aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Mülakat süreci zaman alıcı ve maliyetlidir.
- FTM modeline ilişkin veriler subjektif olup teyit edilmesi zordur.
- Verilerin işlenmesi, raporlanması ve depolanması pahalıdır.
- FTM modelini değişen koşullara göre güncellemek kolay olmamaktadır.
- Model, atıl kapasite potansiyelini ihmal ettiği zaman teorik olarak yanlış sonuçlar vermektedir.

FTM modeline getirilen eleştirilerden bir diğeri, müşteri özellikli mamuller için FTM yönteminin yüksek maliyet çıkardığı, böylece özellikli ürünleri standart ürünlere çevirerek müşteri tatmini felsefesi ile ilgili bir çelişki olduğu yönündedir

(Öncü ve Yakupoğlu, 2020: 60). Tüm bu yetersizlikleri giderebilme adına zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi geliştirilmiştir.

2.4. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ZDFTM) Yöntemi

Çalışmanın bu kısmında ZDFTM yönteminin tarihsel gelişimi, tanımı ve temel kavramları ortaya konmuş, yöntemin uygulama aşamaları açıklanarak FTM yöntemi ile karşılaştırılmasına yönelik bilgilere yer verilmiştir.

2.4.1. ZDFTM Yönteminin Gelişimi

ZDFTM yöntemi, faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi geleneksel maliyetleme yöntemlerinin eksikliklerini gidermek için oluşturulmuş olsa da zamanla faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin de eksiklikleri tespit edilerek giderilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda Kaplan ve Anderson, FTM sisteminde bulunan birçok faaliyete rağmen sistemin gerçek faaliyetlerin karmaşıklığını yakalamada yetersiz olduğu ve üretim sistemlerindeki değişimlere bağlı olarak yeni faaliyetlerin eklenmesi zorunluluğu karmaşıklığı daha da arttırdığını ifade etmişlerdir (Özkan, 2017: 131). Bu karmaşıklığın önüne geçmek ve FTM modelinin eksikliklerinin giderilmesi için geliştirilen bir yöntem olan ZDFTM 2000’li yıllarda R. Anderson ile yazılım ve danışmanlık hizmeti veren Acorn Systems şirketinin ekibi tarafından ortaya atılan bir teknik olup zaman denklemleri ve ortalama zaman tahminlerinin kullanılarak daha etkin ve tutarlı bir model araştırma süreçleriyle başlamıştır. 2004 yılında R. Anderson ve R.S. Kaplan’ın birlikte bu tekniği geliştirme ve tamamlamaya yönelik akademik çalışmalarının bir sonucu olarak ZDFTM modeli etkin bir teknik olarak kullanılmaya başlanmıştır (Çetinoğlu, 2018: 38).

Kaplan ve Anderson, ZDFTM modelini, FTM modelinin uygulanmasında maliyet verilerinin kaydedilmesinde ve işlenmesinde harcanan zaman ve sürece eşlik eden maliyetlerden dolayı oluşan zararların giderilmesi için geliştirildiğini açıklamışlardır (Alsamarrai, 2017: 29).

2.4.2. ZDFTM Modelinin Tanımı ve Özellikleri

ZDFTM modeli, FTM modelini sadeleştirip tek bir maliyet etkeni olan “zaman” etkenini kullanarak hem karmaşıklığı gidermekte hem de uygulama ve

güncelleme kolaylığı sağlamanın yanı sıra kolay, ucuz ve doğru maliyet bilgilerinin elde edilmesine imkan vermektedir. Bu model işletmedeki boş zamanı maliyet hesaplamalarına katmayıp süreç verimliliği ile birlikte maliyet tasarrufu sağlayan bir model olarak tanımlanabilir (Atalay, 2014: 76).

ZDFTM modeli, sadece üretim maliyetlerini tespit etmekle sınırlı olmayıp işletme yöneticilerine verimli ve verimsiz faaliyetlerin tespiti, atıl kapasitenin belirlenmesi ve atıl kapasite maliyetlerini ürün maliyetlerine dahil etmeyerek doğru ürün maliyeti bilgisi sunmaktadır (Kefe ve Tanış, 2021: 642-643).

Kaplan ve Anderson, ZDFTM modelini, FTM modeli gibi karmaşık ve pahalı bir sistem olmayıp hızlı, ucuz ve anlamlı maliyet ve karlılık bilgilerinin yöneticilere sunulduğu bir model olarak tanımlamaktadır (Tutkavul ve Elmacı, 2016: 835).

ZDFTM modelinin temel esasları FTM modeli ile aynı olup ZDFTM faaliyetlerin sürelerini esas alan bir modeldir. Bu modelin işletmenin kullanılan kapasitesini ortaya çıkararak daha doğru ve sağlıklı maliyet bilgileri sunmakta olduğu ifade edilebilir (Kırlioğlu ve Atalay, 2014:143).

Yukarıdaki açıklamalar incelendiğinde ZDFTM modeli; FTM modelinin eksikliklerini ve karmaşıklığını gidermek üzere geliştirilmiş, FTM modelinin uygulanmasının işletmelere ek maliyetler oluşturduğu ve maliyet dağıtımında zaman etkeninin kullanılması ile birlikte işletmelerin atıl kapasite maliyetlerini ürün maliyetlerinden ayıran bir model olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda işletme yöneticilerine daha anlamlı ve doğru maliyet verileri sunan ZDFTM modelinin özelliklerini Kaplan ve Anderson aşağıdaki gibi sıralamıştır (Atmaca ve Terzi, 2007: 372);

- ZDFTM yönteminin kurulması ve parametrelerin tespiti hızlı yapılmaktadır.
- Kaynak maliyetleri ve süreçlerde meydana gelen değişimlere göre modelin güncellenmesi kolay olmaktadır.
- Çok sayıdaki işlemler işlenirken bu işlemler gerçek zamanlı olarak tespit edilerek ölçümü yapılabilmektedir.
- Yönetim faaliyetleri için kaynak kapasitesini ve kullanılmayan kapasiteyi kullanmaktadır.

- Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning [ERP]) ve Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management [CRM]) sistemlerinden yararlanmaya imkan vermektedir.
- İş emirleri ve müşteri davranışlarındaki değişimler dahil olmak üzere zaman eşitlikleri kullanmaktadır.

Özetle, ZDFTM modeli; faaliyetlerin yerine getirilmesi için gerekli zaman ile mevcut kapasitenin birim zaman maliyeti yardımı ile her bir işlem, ürün, hizmet veya müşterinin kaynak maliyetinin hesaplanmasında ve yöneticilere karar almada yardımcı olan FTM modelinin güncellenmiş hali olarak kabul edilebilir (Çetinoğlu, 2018: 39).

2.4.3. ZDFTM Modelinin Uygulama Aşamaları

ZDFTM modeli teorik kapasite yerine pratik kapasiteyi kullanmakta olup işletmede ortaya çıkan kullanılmayan kapasiteyi hesaplayarak işletme yöneticilerinin kapasite ile ilgili doğru kararlar vermesine imkan vermektedir (Küçüktüfekçi ve Güner, 2014: 231).

ZDFTM modelinde de, maliyet ölçümüne FTM modelindeki gibi kaynak maliyetlerinin tespit edilmesiyle başlanarak önce kaynaklar maliyet havuzları gibi hareket eden kaynak havuzlarında bir araya getirilir ve dağıtım FTM yönteminde olduğu gibi maliyet sürücüleri yardımıyla yapılır. Daha sonra her bir faaliyet için ayrı bir maliyet sürücüsü yerine bu faaliyetlerin ne kadarlık bir zamanda yapıldığını belirleyecek tek bir maliyet sürücüsü yardımıyla maliyetler hesaplanmaktadır (Çetinoğlu, 2018: 41).

Kaplan ve Anderson'a (2003) göre, zamana dayalı FTM yönteminin beklenen sonucu vermesi için;

1. Tedarik edilen kaynağın (kapasitenin-zamanın) birim maliyeti,
2. Maliyet objeleri için yerine getirilen faaliyetlere ilişkin tüketilen kaynak kapasitesinin birim süresi.

Olmak üzere iki parametreye ihtiyaç vardır.

ZDFTM sisteminde yukarıda açıklanan iki parametreden biri olan faaliyet havuzlarına ait tedarik edilen kaynağın birim kapasite maliyeti için ilk olarak havuzların ve havuzlara ait faaliyet maliyetlerinin bilinmesi gerekmekte olup sistem için gerekli olan bir diğer bilgi ise maliyet objelerinin tükettiği zamanın hesaplanması

ve bu hesaplama sonucu birim sürücü başına düşen maliyet ile faaliyet havuzunda toplam kapasite maliyetlerinin açıklanmasıdır (Küçüktüfekçi ve Güner, 2014: 236-237).

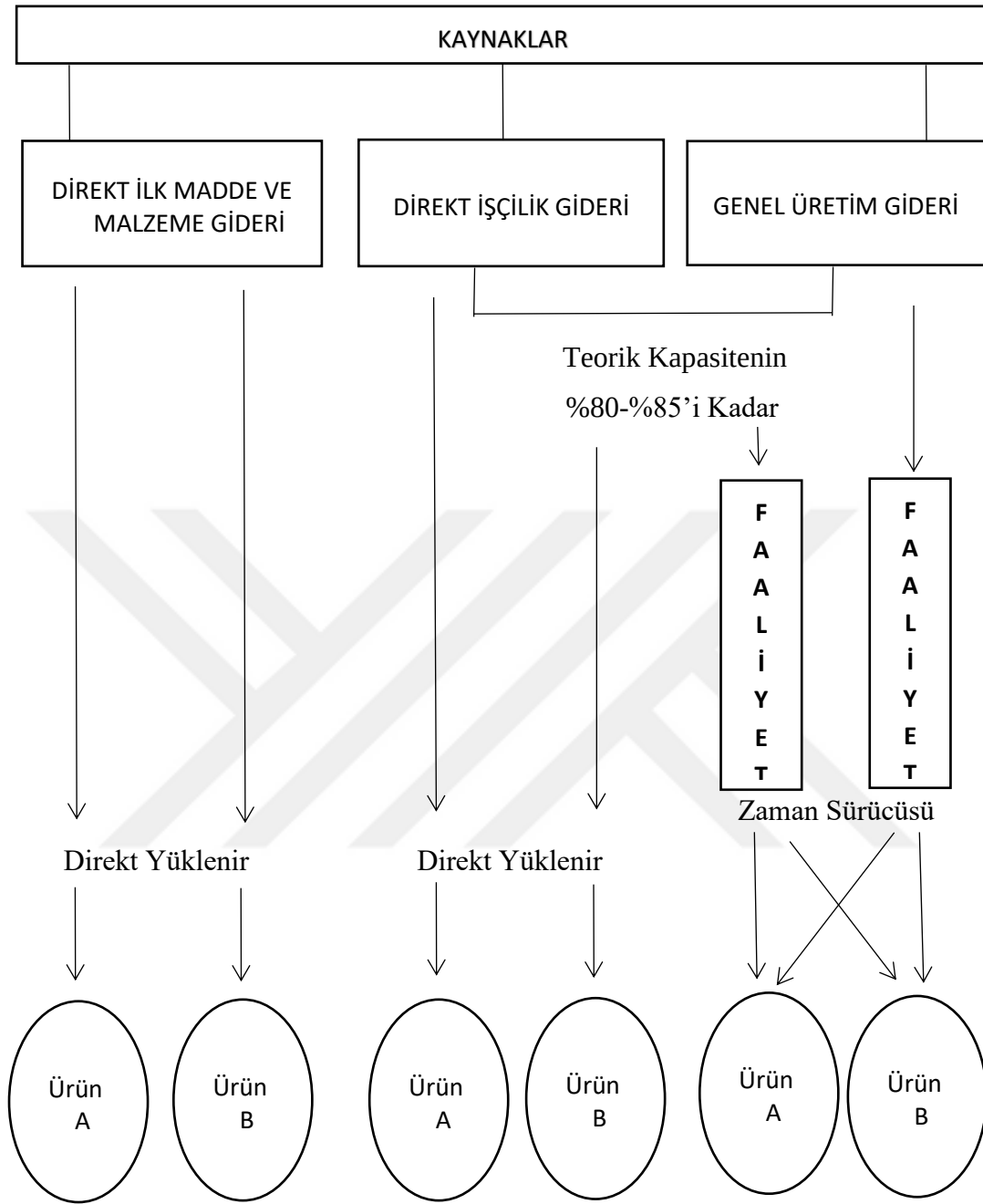
ZDFTM sisteminde her bir faaliyetin yerine getirilmesi için gerekli olan birim zaman, faaliyete etki eden maliyet etkeninin bir birimi için gerekli olan süreyi ifade etmektedir (Özkan, 2017: 151). Diğer bir ifade ile birim zaman, maliyet objeleri bazında değişen kaynak (kapasite) taleplerini gösteren zaman öngörüsü olup, bu öngörüler ya doğrudan gözlemle yada mülakat yoluyla elde edilmektedir (Polat, 2011: 128).

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda birim kapasite maliyetleri aşağıdaki formülle hesaplanabilmektedir (Kaplan ve Anderson, 2003: 7):

$$\text{Birim Maliyet} = \frac{\text{Tedarik Edilen Kapasite Maliyeti}}{\text{Temin Edilen Kaynağın Pratik Kapasitesi}}$$

ZDFTM modelinde, bir kaynağın pratik kapasitesi, teorik kapasitenin %80 veya %85'i kabul edilmektedir. Bu tahmin, bakım onarım ve planlama sonucu makinelerin durması, eğitim süresi, personel molaları gibi boşa geçen zamanın normal çalışma süresinin yaklaşık %20'sine tekabül ettiği yaklaşımına dayanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2003: 6).

ZDFTM modeli, FTM modelinde olduğu gibi, mamullere direkt yüklenebilen giderlerin tespit edilmesi ile başlayıp ardından direkt yüklenemeyen, belirli maliyet etkenleri yardımıyla yüklenen endirekt giderlerin tespiti ile devam edip sonra mamul birim maliyetlerini hesaplamaktadır (Ekinci ve Şener, 2020: 125). Aşağıda Şekil 6'da ZDFTM modelinin maliyet hesaplama süreci gösterilmiştir.



Şekil 6. ZDFTM Modeli Maliyet Hesaplama Süreci

Kaynak: (Tutkavul ve Elmacı, 2016: 832, Kaplan ve Anderson, 2003: 6, Ekinci ve Şener,2020: 125-126)

Şekil 6’da görüldüğü üzere direkt işçilik giderleri mamullere direkt yüklenmekte olup teorik kapasitenin sadece %80-%85’i ürün maliyetlerine dahil edilmektedir. Öte yandan genel üretim giderleri faaliyetlere yüklendikten sonra zaman sürücüsü vasıtası ile ürünlere yüklenmektedir.

Zaman denklemleri kullanılarak, bir faaliyet tarafından tüketilen zaman, zaman sürücüleri olarak adlandırılan farklı özelliklerin fonksiyonu olarak ifade edilebilir. Aşağıda genel zaman denklemi, p olası zaman sürücüleri X ile j faaliyetinin k olayı için gereken süreyi tanımlamakta olup β_0 faaliyetin özelliklerinden bağımsız olarak sabit zamanı ifade eder. B_1 , X_1 'deki bir birimlik artış için zamandaki artışı gösterir ($X_2, \dots, X_p$ sabit tutulduğunda).

$$t_{j,k} = \beta_0 + B_1 \cdot X_1 + B_2 \cdot X_2 + B_3 \cdot X_3 + \dots + B_p \cdot X_p$$

$t_{j,k}$ = j faaliyetinin k olayını gerçekleştirme için gereken süre,

β_0 = j faaliyeti için k olayının özelliklerinden bağımsız sabit zaman miktarı,

B_1 = sürücü 1'in bir birimi için zaman tüketimi,

X_1 = zaman sürücüsü 1,

X_2 = zaman sürücüsü 2, ..., X_p = zaman sürücüsü p,

p = j faaliyetini gerçekleştirmek için gereken süreyi belirleyen zaman sürücülerinin sayısını.

(Bruggeman vd. 2005: 13) ifade etmektedir.

Öte yandan zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin uygulanması altı aşamadan oluşmaktadır (Brugemman vd. 2005: 10). Bu aşamalar bir örnek yardımı ile aşağıda açıklanmıştır (Örnek ABC Üretim İşletmesi biçiminde isimlendirilen bir işletmenin verileri kullanılarak gösterilecektir).

2.4.3.1. Faaliyetlerin Gerçekleştiği Kaynak Gruplarının Belirlenmesi

ZDFTM sisteminin ilk aşamasında, faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için kullanılan kaynak gruplarının belirlenmesi ve faaliyetlerin döngü zamanları ile bu faaliyetlerin ürünlerden yararlanma oranına göre ilişkileri incelenmektedir (Özkan, 2017: 161). Yapılan incelemeler sonucu kaynak grupları oluşturularak giderlerin uygun bir maliyet sürücüsü aracılığı ile kaynak gruplarına dağıtım düzeyleri belirlenmektedir (Caner, 2019: 8). Bu noktada maliyet yönetiminde beklenen faydanın elde edilebilmesi için faaliyetlerin ve kaynak gruplarının doğru tespiti önem arz etmekte olup bunların belirlenmesinde çalışanlarla mülakat ve gözlem yapılması ile iş akış şemalarından faydalanılabilir (Atalay, 2014: 84).

ABC imalat işletmesinde Temmuz ayında gerçekleşen faaliyetler aşağıdaki gibidir;

- Ürün Kabul Faaliyetleri
- Depolama Faaliyetleri
- Paketleme Faaliyetleri.

2.4.3.2. Her Kaynak Grubu Maliyetinin Tahmin Edilmesi

Zamana dayalı FTM modelinin ikinci aşamasında her kaynak grubunun, maliyetleri tespit edilmekte (Özkan, 2017: 162) olup kaynak grupları maliyetleri maaş ve ücretler, amortismanlar, enerji, bakım-onarım vb. unsurlardan oluşmaktadır (Aktaş ve Özata, 2017: 242).

Bu aşamada önce maliyet objelerinin etkilediği kaynak miktarı tahmin edilerek gerekli olan kaynak miktarı, ilk önce faaliyetler bazında daha sonra maliyet objeleri bazında tahmin edilir (Atalay, 2014: 84).

ABC İşletmesinde Temmuz ayı kullanılan kaynakların toplam maliyeti (DİMMG 300.000 TL, DİG 200.000 TL, GÜG 150.000 TL) 650.000 TL'dir.

2.4.3.3. Her Kaynak Grubu İçin Pratik Kapasitenin Tahmin Edilmesi

ZDFTM uygulamasının bu aşamasında her kaynak grubu için pratik (kullanılabilir) kapasite hesaplanır ve pratik kapasite, personellerin çalışma saati olup teorik kapasitenin yüzdesi olarak ifade edilmektedir (Özkan, 2017: 162). Bir kaynağın pratik kapasitesi teorik kapasitenin %80 veya %85'i kabul edilir ve bu tahmin de, bakım onarım ve planlama sonucu makinelerin durması, eğitim süresi, personel molaları gibi boşa geçen zamanın normal çalışma süresinin yaklaşık %20'si olduğu kabul edilir (Kaplan ve Anderson, 2003: 6).

Örnek: ABC imalat işletmesinde 10 kişi çalışmakta olup günlük çalışma süresi 6 saattir. Temmuz ayında 20 gün çalışılmıştır. ABC işletmesinin aylık teorik kapasitesi $=10 \text{ işçi} \times 6 \text{ saat} \times 20 \text{ gün} = 1.200 \text{ saat}$ yani $(1.200 \times 60 \text{ dakika}) 72.000 \text{ dakikadır}$. ABC işletmesinin pratik kapasitesi teorik kapasitenin %80'i kabul edilmiştir. Bu bağlamda işletmenin pratik kapasitesi $(72.000 \text{ dakika} \times \%80) 57.600 \text{ dakikadır}$.

2.4.3.4. Her Bir Kaynak Grubunun Birim Maliyetinin Hesaplanması

Birim maliyetler, tedarik edilen kaynak kapasite maliyetini, tedarik edilen kaynakların pratik kapasitesine bölünmesi sureti ile aşağıdaki formülle hesaplanır (Kaplan ve Anderson, 2003: 7);

$$\text{Birim Maliyet} = \text{Tedarik Edilen Kapasite Maliyeti} / \text{Temin Edilen Kaynağın Pratik Kapasitesi}$$

ABC imalat işletmesinin pratik kapasitesi 57.600 dakika olup tedarik edilen kaynakların kapasite maliyeti 650.000 TL ise;

$$\text{Birim Maliyet} = 650.000 \text{ TL} / 57.600 \text{ dakika} = 11,28 \text{ TL/Dakika}$$

2.4.3.5. Farklı Zaman Etmenlerine Bağlı Olarak Bir Faaliyetin Her Olayı İçin Gereken Zamanın Belirlenmesi

ZDFTM sisteminin bu aşamasında, zaman sürücüleri kullanarak bir faaliyetteki her olay için gerekli olan zaman ölçümü yapılmak olup bu ölçümler görüşme, mülakat veya doğrudan gözlem yoluyla elde edilebilmektedir (Biçici, 2016: 85).

ABC imalat işletmesinde üç tane üretim faaliyeti için ortalama birim zaman, aşağıdaki gibi tahmin edilmiştir.

- Ürün Kabul = 10 Dakika
- Depolama = 5 Dakika
- Paketleme = 8 Dakika

2.4.3.6. Her Faaliyetin Birim Maliyetinin Hesaplanması

Faaliyetin gerçekleşmesi için gereken süre ile tedarik edilen kaynak kapasitenin birim maliyeti çarpılarak faaliyetin birim maliyeti elde edilmektedir (Özkan, 2017: 163).

ABC imalat işletmesinin üç faaliyetine ait birim maliyetler aşağıda Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. ABC İşletmesi Faaliyetlerinin Birim Maliyetleri

Faaliyetler	Birim Zaman (dk)	Birim Maliyet	Faaliyetin Br. Maliyeti
Ürün Kabul	10 Dakika	11,28TL/dk	112,8 TL
Depolama	5 Dakika	11,28TL/dk	56,4 TL
Paketleme	8 Dakika	11,28TL/dk	90,24 TL
Toplam	23 Dakika		259,44 TL

Örnek ABC imalat işletmesinde Temmuz ayında ürün kabul miktarının 3.000 Kg, depolanan ürün sayısının 2.500 adet ve paketleme sayının 1.500 adet olduğu varsayımı ile bu üç faaliyetin toplam maliyeti Tablo 3'teki gibi hesaplanabilir.

Tablo 3. ABC işletmesi Faaliyetlerinin Toplam Maliyeti

Faaliyet	Br. Zaman(a)	Miktar(b)	Top. Süre(a*b=c)	Br. Maliyet(d)	Toplam Maliyet(c*d)
Ürün Kabul	10 Dakika	3.000 Kg	30.000 dk	11,22 TL/dk.	343.800 TL
Depolama	5 Dakika	2.500 Adet	12.500 dk.	11,28 TL/dk.	143.250 TL
Paketleme	8 Dakika	1.500 Adet	12.000 dk.	11,28 TL/dk.	137.520 TL
Kull. Kapasite			54.500 dk.		624.570 TL
Atıl Kapasite			3.100 dk.		25.430 TL
TOPLAM			57.600 dk.		650.000 TL

Tablo 3'te görüldüğü üzere ABC imalat işletmesinin Temmuz ayında mevcut kaynaklar pratik kapasitenin %95'i oranında verimli kullanılmış olup yaklaşık %5'lik bir atıl kapasitenin olduğu görülmüştür.

Öte yandan FTM modelinin eksikliklerini gidermek üzere geliştirilen ZDFTM modeli özellikle karmaşık bir yapıya sahip olan işletmeler tarafından belirgin bir şekilde talep edilmektedir (Özkan, 2017: 140). Çalışmanın bundan sonraki kısmında FTM modeli ile ZDFTM modeli karşılaştırılmıştır.

2.4.4. FTM Modeli ve ZDFTM Modelinin Karşılaştırılması

1980'li yıllarda Harvard'daki bir grup profesör işletmelerde uygulanan geleneksel maliyetleme modellerinin eksikliklerini gidermek için akademik çalışmalara başlamış olup yapılan bu çalışmalar sonucu işletmelere maliyet etkinliği sağlayan çağdaş bir model olarak FTM modelini geliştirmişlerdir (Öker, 2003: 27-32).

Bu model birçok işletme tarafından uygulanmaya başlanmış olsa da sistemin karmaşık ve pahalı olması, bu modele yönelik eleştirileri arttırmıştır (Tutkavul ve Elmacı, 2016: 834). Bu eleştirilerin başında, FTM modelinin faaliyetlerin karmaşıklığını yakalamada yetersiz olması ve sipariş sayısı, sevkiyat sayısı gibi işlemsel maliyet etkenlerinin faaliyetlerin karmaşıklığına göre zaman tüketiminin farklı olması ve dolayısıyla da bir faaliyetin kaç kez yapıldığını saymak, ne kadar kaynak kullandığını ölçmeye çalışmanın yanlış sonuçlara sebebiyet verecek olmasıdır (Kaplan ve Anderson, 2003: 5).

Yukarıdaki nedenlerden dolayı FTM modelinin uygulanmasındaki problemleri azaltmak ve maliyet yönetim sistemlerinin uygulanmasını ve sürdürülebilirliğini kolaylaştırmak üzere zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme modeli geliştirilmiştir (Tutkavul ve Elmacı, 2016: 834).

FTM modelinin eksiklikleri nedeniyle işletmelerin FTM yönteminden vazgeçmesi sonucu Kaplan ve Anderson, FTM modelinin faydalarını yitirmeden kaynak maliyetlerini doğrudan maliyet objeleri ile ilişkilendiren ve tek bir maliyet sürücüsü olarak “zamanı” dikkate alan ZDFTM modelini geliştirmişlerdir (Caner, 2019: 5).

ZDFTM sistemi, FTM sisteminin güncel hali olarak tanımlanmakta olup bu iki çağdaş maliyetleme modeli aşağıda Tablo 4’te karşılaştırılmıştır.

Tablo 4. ZDFTM ile FTM Modelinin Karşılaştırılması

	FTM Modeli	ZDFTM Modeli
Karar Verme Süreci	Ürün düzeyinde kararlar alınır.	Ürün ve süreç düzeyinde kararlar alınır.
Operasyonel Kontrol	Mali ölçümlere vurgu yapar.	Mali olmayan ölçümlere vurgu yapar.
Maliyet Yükleme	Faaliyetlere göre belirlenen maliyet etkenleri yardımıyla yapar.	Faaliyetlere zaman sürücüleri yardımıyla yükleme yapar.
Esas Alınan Kapasite	Teorik kapasite dikkate alınır.	Pratik (kullanılabilir) kapasite dikkate alınır.
İşletmelerde Kurulumu	Karmaşıktır ve ek maliyetler oluşturur.	FTM'ye göre daha basit ve ucuzdur.
Atıl Kapasiteyi Hesaplama	Atıl Kapasite hesaplanmaz.	Atıl kapasite hesaplanır.

Kaynak: (Özkan, 2017:169, Caner, 2019:5, Kaplan ve Anderson, 2003:6)

Yukarıda Tablo 4'te de görüldüğü üzere ZDFTM modeli işletmenin verimli verimsiz faaliyetlerinin tespit edilmesi, atıl (kullanılmayan) kapasitenin belirlenmesi gibi konularda işletme yöneticilerine yol göstermekte (Kefe ve Danış, 2021: 642) olsa da ZDFTM yöntemine bazı eleştiriler getirilmiş olup bu eleştiriler bir sonraki başlık altında açıklanmıştır.

2.4.5. ZDFTM Yöntemine Getirilen Eleştiriler

ZDFTM modeli, FTM modelinin zayıf yönlerinin üzerine kurulmuş olsa da firmalar için hangi maliyetleme yönteminin daha iyi bir maliyet yönetimi oluşturduğu iddia edilemez. Çünkü firmanın fiili durumu, üretilen mal ve hizmetler, rekabet ortamı vb. faktörlere göre hangi yöntemin daha kullanılabilir olduğu değişiklik gösterebilir (Akbulut, 2021: 105).

ZDFTM sistemi, FTM sisteminin geliştirilmiş sürümü olarak ifade edilse de ZDFTM sistemine çeşitli eleştiriler yapılmaktadır. Bu eleştirileri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Özkan, 2017: 179-180);

- ZDFTM sisteminde kullanılacak olan verilerin doğru ve güvenilir olması gerekmekte olup bu nedenle verilere ulaşırken doğru işlemlerin yapılması elzemdir.
- ZDFTM sisteminde gerekli süreç hesaplamalarının da zamanla doğru gözlemler ile güncellenmesi gerekmekte olup güncellenmeyen veriler hesaplamalarla ilgili problemlere neden olabilecektir.
- ZDFTM sisteminin yöneticilere alacağı kararlarda yardımcı olabilmesi için belirlenen süreçlere göre hesaplanan çok fazla maliyet bilgisi olabilmektedir.
- ZDFTM sistemi, yönetici raporlarının hazırlanması ile analiz edilmesinde çok geniş bir veri tabanı ve raporlama araçları gerektirmektedir. Ayrıca bu durum yöneticilerin daha fazla çaba sarf etmelerini gerektirdiği için ekstra zaman isteyen bir durumdur.

Sonuç olarak ZDFTM sistemi FTM sisteminin zayıflıkları üzerine kurulmuş bir yöntem olup ZDFTM sistemi, FTM sistemin yerini alan bir sistem olarak değil tamamlayıcısı olarak kabul edilmelidir (Özkan, 2017: 181).

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde ABC İşletmesi olarak adlandırılan bir üretim işletmesinin mamul maliyetleri önce geleneksel yöntemle göre, daha sonra FTM yöntemi ve ZDFTM yöntemine göre hesaplanmıştır.

3. ABC ÜRETİM İŞLETMESİNDE GELENEKSEL MALİYETLEME, FTM ve ZDFTM UYGULAMASI

Çalışmanın bu bölümünde bir üretim işletmesinin mamul maliyetleri önce geleneksel maliyetleme yöntemine göre, daha sonra FTM ve ZDFTM yöntemlerine göre hesaplanacaktır. Sonra hem geleneksel hem de çağdaş maliyetleme yöntemlerine göre hesaplanan maliyetler karşılaştırılacak olup çağdaş maliyetleme yöntemlerine göre elde edilen sonuçların maliyet hesaplamalarında etkinliği tartışılmıştır.

3.1. İşletme ile İlgili Genel Bilgiler

Çalışmanın bu kısmında maliyetleri hesaplanacak işletme tanıtılmakta olup işletme yönetiminin isteği üzerine firma ismi kullanılmayacaktır. Gizliliğin korunabilmesi için uygulama yapılacak işletme ABC İşletmesi olarak adlandırılmaktadır.

Uygulamanın gerçekleştirileceği ABC İşletmesi Doğu Karadeniz Bölgesinde üretim yapmaktadır. Fabrika binası 10.000 m² alana kurulmuş olup toplam kapalı alanı 3.500 m²'dir. ABC İşletmesi başta fırın, market ve pastane olmak üzere çeşitli firmaların un ihtiyacını karşılamak amacıyla 21 adet ürün çeşitliliği ile bölgede faaliyet göstermektedir.

Araştırmaya konu olan ABC İşletmesi, ürün maliyetlerini kendine özgü bir maliyetleme yöntemi ile hesaplamaktadır. Bu bağlamda ABC İşletmesinin ürün maliyetleri, kapsamına göre maliyetleme yöntemlerinden Tam Maliyetleme Yöntemi ile yeniden hesaplanmıştır.

ABC İşletmesinin faaliyet alanı ve üretilen ürünler ile ilgili bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

3.1.1. İşletmenin Faaliyet Alanı ve Üretilen Ürünler

ABC İşletmesi un üretimi yapan bir işletme olup siparişe göre üretim yapmamaktadır. İşletme, 21 çeşit un ve kepek üretmektedir. Ayrıca işletmenin üretim miktarları her ay değişiklik göstermektedir. ABC işletmesinin 2022 Mart ayında ürettiği ürünler aşağıda Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. ABC İşletmesinin Ürün Listesi

Ürün Kodu	Ürün Çeşidi
1100	1 kg Baklavalık ve Böreklik
1101	2 kg Baklavalık ve Böreklik
1102	5 kg Baklavalık ve Böreklik
1103	10 kg Baklavalık ve Böreklik
1104	25 kg Baklavalık ve Böreklik
1105	50 kg Baklavalık ve Böreklik
1106	5 kg Pidelik
1107	10 kg Pidelik
1108	50 kg Pidelik
1109	10 kg Tam Buğday
1110	25 kg Tam Buğday
1111	50 kg Tam Buğday
1112	50 kg Ekşili
1113	50 kg Geleneksel
1200	Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)
1201	Razmol (35 kg)
1300	Kepek (30 kg)
1301	Kepek (35 kg)
1302	Gıda Amaçlı Kepek (30 kg)
1400	Kırık Buğday (50 kg)
1500	Yemlik Analiz (35 kg)

Yukarıda Tablo 5’te görüldüğü üzere ABC İşletmesinin ürün çeşitliliği oldukça fazladır. Aynı ürünlerin farklı kilogramlarda satışı bulunmaktadır. Bu ürünlerin de ambalaj giderleri ve kullanılan hammaddenin fiyat farklarından dolayı maliyetlerinde fark oluşmaktadır.

ABC İşletmesinin üretim süreci ve personel yapısı ile ilgili bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

3.1.2. Üretim Süreci ve Personel Yapısı

ABC İşletmesinde üretim faaliyeti, üretim planlaması yapıldıktan sonra ilk madde ve malzeme olarak kullanılan buğday alımı ile başlamaktadır. İşletmenin maliyetlerinin büyük bir bölümü hammaddenin tedarik edilmesinde ortaya çıkmaktadır.

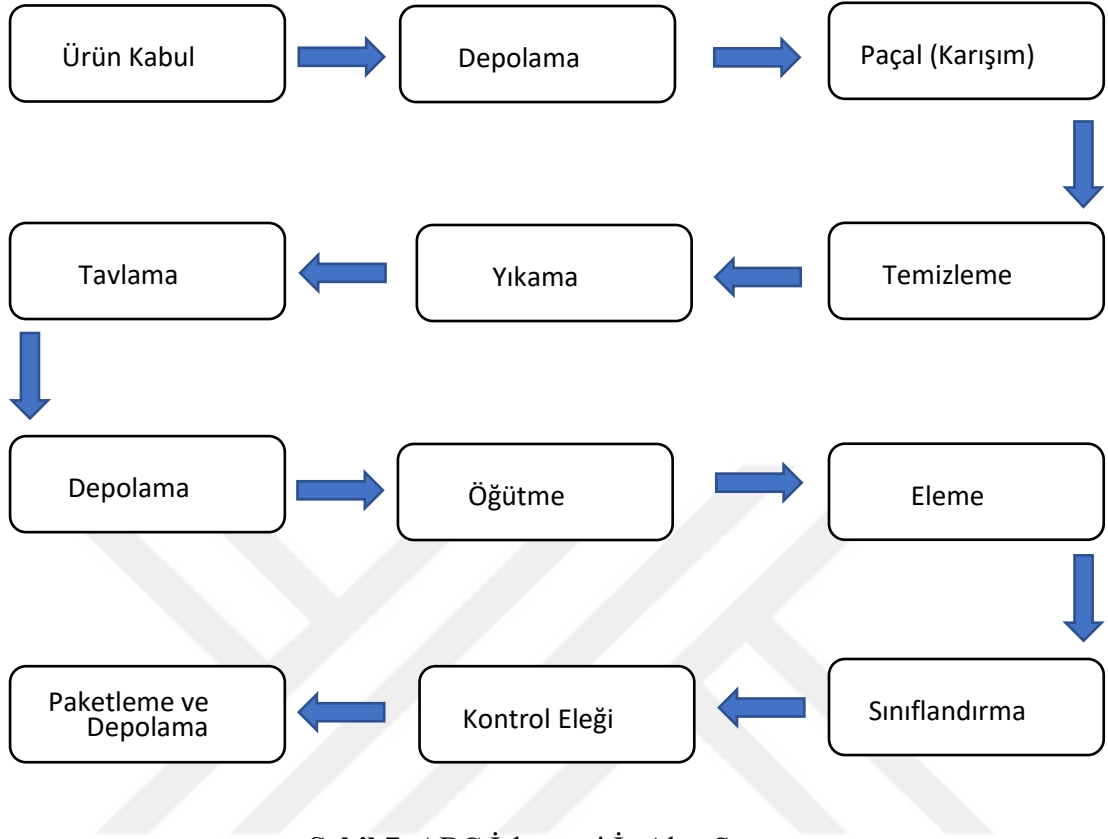
İşletme, üretimde kullandığı buğdayı Toprak Mahsulleri Ofisi'nden (TMO) tedarik etmektedir. Kamyonlarla fabrikaya taşınan buğday tartılarak numune alma sondası ile bütün kamyonu temsil edecek şekilde numune alınıp laboratuvara gönderilmektedir. Laboratuvarıda buğdayın gluten, nem, enerji, bin tane ağırlığı gibi değerleri analiz edilmektedir. Analiz edilen buğdaylar bu değerlere göre uygun buğday silosuna alınır. Silolarda sınıflandırılıp depolanan buğdaylar, üretilmek istenen kalitedeki unu elde etmek için laboratuvar sonuçları baz alınarak kalite değerlerine göre belirli oranlarda paçal (karışım) yapılmaktadır.

Paçal yapılan buğdaylar; çöp, saman, toz, toprak ve ot tohumu gibi yabancı maddelerden ayrıştırılmak üzere çöp sasörü adı verilen elekten geçirilir. Daha sonra tahılın içinde bulunan hafif tane ve kabukların ayıklanması için hava akımı prensibi ile çalışan tarar makinesine gönderilir. Hafif materyallerden temizlenen buğdayın, metal ayırıcı makine ile içindeki metallere temizlenmesi sağlanır. Dış kabuğu soyulmak üzere kabuk soyucu makinesinden geçirilerek zımpara edilir ve tekrar tarar makinesinden geçirilir. Buğday, taş ayırıcı makinesinden geçirilerek içindeki yabancı materyallerden arındırılıp tavlama işlemi için bir sonraki aşamaya gönderilir.

Tüm bu işlemler sonrası silolara alınan buğday tartılır ve nemi ölçülür. Buğday tanesinin yapısını öğütmeye en elverişli hale getirmek için su verilerek nemi arttırılır. Sonra ABC İşletmesinin hedeflediği 16,5 nem oranına ulaşmak için buğday üzerine su püskürtme yöntemi ile çalışan cebri tav makinesine gönderilir. Hedeflenen nem oranına ulaşıncaya buğday, tavlama silolarına gönderilip 24 saat dinlendirilerek öğütmeye hazır hale getirilir.

Öğütme işlemine hazır hale getirilen buğday, vals adı verilen makinelerde iki adet çelik merdane arasından geçirilerek parçalanmaya başlar. ABC İşletmesinde farklı kalınlıkta toplam 12 adet vals makinesi bulunmaktadır. İlk vals makinesinden geçen buğday, hava akımı yardımıyla üst kata taşınıp siklon ve hava kilidi yardımıyla ürün ayrıştırılarak eleklerle gönderilir. Elekte elenen ürünün un tanecik kalınlığına ve vasfına uygun olan kısım un taşıma vidasına düşerek larva kırıcı makinesinden geçirilip un silolarına, daha kaba olan kısmı parçalama işlemi devam etmek üzere ikinci valse gönderilir. Parçalama, kırma ve ezme işlemleri ürün içinde hiç un kalmayacak şekilde ayrışım yapılana kadar elek ve diğer valslere dağıtım devam eder. Buğdayın kabuk kısmı kepek ve razmol (ince kepek) olarak alınıp silolara gönderilir.

ABC İşletmesinin iş akış şeması aşağıda Şekil 7’deki gibidir.



Şekil 7. ABC İşletmesi İş Akış Şeması

Şekil 7’de görüldüğü üzere ABC İşletmesinin iş akışı ürün kabul ile başlayarak paketleme ve depolama ile son bulmaktadır.

Günlük 58 ton buğday işleme kapasitesi olan ABC İşletmesinin üretime aldığı buğdayın; ortalama %4’ü toz ile kaba pislik, %8’i razmol (ince kepek), %10’u kepek ve %78’i un olur.

ABC İşletmesinde 6 adet kirli buğday silosu, 6 adet temizlenmiş buğday silosu, 6 adet un silosu ve 2 adet de kepek ambarı bulunmaktadır. Silolara alınan un, paketlemeden önce tedbir amaçlı son kez kontrol eleğinden geçirilerek ambalajlama kantarına gönderilir.

ABC İşletmesinde yıkama ve öğütme işlemi enerji maliyetlerinden tasarruf sağlamak için gece 22:00 ile sabah 06:00 saatleri arasında yapılmaktadır. Razmol ve kepek ambalajlanması gece aynı saatlerde, un paketleme işlemi ise gündüz yapılmaktadır. Gece üretimde 4 un imalat işçisi, 1 ustabaşı ve 1 güvenlik personeli

çalışmakta olup gündüz 1 ustabaşı, 1 güvenlikçi, 5 un imalat işçisi, 1 gıda mühendisi, 1 gıda teknikeri, 3 şoför, 1 aşçı, 1 depo sorumlusu, 1 muhasebe, 2 pazarlama sorumlusu ve 3 yıkamacı personel çalışmaktadır. İşletme, gece ve gündüz toplamda 26 personel ile faaliyet göstermektedir.

3.1.3. Faaliyet Dönemi Verileri

ABC İşletmesi, pandemi sürecindeki kapasite kullanımlarındaki düşüşler ve artan hammadde maliyetinden olumsuz etkilenmiş ve 2022 yılının ilk üç ayında sadece 29 gün imalat yapmıştır.

ABC İşletmesinin etkilendiği bu olumsuz durum gözönünde bulundurulduğundan işletme yönetiminin de tavsiyesi üzerine sadece Mart ayı verileri ele alınmıştır. ABC İşletmesinin bu çalışmaya konu 2022 yılı Mart ayı üretim maliyetleri ilgili ayın mizanından elde edilerek aşağıda Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6. ABC İşletmesi 2022 Yılı Mart Ayı Mizanı

Hesap Kodu	Maliyet	Tutar(TL)
710 DİMM	Buğday	2.120.868,87 TL
	Katkı Maddesi	17.437,31 TL
720 DİG	Direkt İşçilik Gideri	82.190,97 TL
730 GÜG	Endirekt Malzeme Giderleri	35.001,78 TL
	Elektrik Giderleri	55.336,44 TL
	Endirekt İşçilik Giderleri	51.463,38 TL
	Tesis, Makine ve Cihaz Bakım Gideri	11.295,00 TL
	İaşe Giderleri	31.084,45 TL
	Sigorta Giderleri	7.573,80 TL
	İşletme Binaları Amortisman Gideri	6.906,26 TL
	Tesis, Makine ve Cihaz Amortisman Gideri	7.156,33 TL
TOPLAM		2.426.314,59 TL

Tablo 6’da da görüldüğü üzere ABC İşletmesinin 2022 yılı Mart ayı giderleri toplamı 2.426.314,59 TL olup bu giderler içindeki en yüksek payı sırasıyla hammadde maliyetleri ve işçilik giderleri oluşturmaktadır.

ABC İşletmesinin 2022 yılı Mart ayında ürettiği ürünlerin üretim miktarları aşağıdaki Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. ABC İşletmesinin Mamul Üretim Miktarları

Ürün Çeşidi	Kg	Adet
1 kg Baklavalık ve Böreklik	3.352,00	3.352
2 kg Baklavalık ve Böreklik	13.554,00	6.777
5 kg Baklavalık ve Böreklik	22.805,00	4.561
10 kg Baklavalık ve Böreklik	14.000,00	1.400
25 kg Baklavalık ve Böreklik	11.875,00	475
50 kg Baklavalık ve Böreklik	3.600,00	72
5 kg Pidelik	6.250,00	1.250
10 kg Pidelik	6.810,00	681
50 kg Pidelik	173.650,00	3.473
10 kg Tam Buğday	1.760,00	176
25 kg Tam Buğday	900,00	36
50 kg Tam Buğday	5.450,00	109
50 kg Ekşili	41.900,00	838
50 kg Geleneksel	176.900,00	3.538
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	4.970,00	142
Razmol (35)	37.625,00	1.075
Kepek (30 kg)	11.100,00	370
Kepek (35 kg)	90.650,00	2.590
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	945,00	27
Kırık Buğday (50 kg)	15.650,00	313
Yemlik Analiz (35 kg)	17.605,00	503
TOPLAM	661.361,00	31.758

ABC İşletmesinin 2022 yılı Mart ayı un üretiminde kullanmak üzere üretime sevk ettiği buğday miktarı ve buğday tutarı aşağıdaki Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8. Üretimde Kullanılan Buğday Miktarı ve Tutarı

Buğday Kodu	Miktar	Birim Fiyat	Tutar
1010	429.341 Kg	2,715 TL/Kg	1.165.641,26 TL
1011	13.054 Kg	2,685 TL/Kg	35.046,02 TL
1012	138.369 Kg	3,640 TL/Kg	503.594,97 TL
1014	51.246 Kg	5,735 TL/Kg	293.904,41 TL
1021	45.339 Kg	2,706 TL/Kg	122.682,21 TL
TOPLAM	677.349,00 Kg		2.120.868,87 TL

Tablo 8’de görüldüğü üzere ABC İşletmesi 2022 Mart ayında toplam 677.349 kg buğdayı üretime sevk etmiştir. Ayrıca işletmede ilgili ayda 17.437,31 TL’lik katkı maddesi kullanılmıştır.

3.2 ABC İşletmesinin Mamul Maliyetlerinin Geleneksel Yöntemlerle Hesaplanması

Çalışmanın bu kısmında ABC İşletmesinin 2022 yılı Mart ayı mamul maliyetleri geleneksel maliyetleme yöntemine göre hesaplanmıştır. Hesaplamalara stok maliyetleri dahil edilmemiştir.

3.2.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme (DİMM) Giderinin Hesaplanması

ABC İşletmesinde üretime verilen hammaddenin ortalama %4’ü toz ve kaba pislik, %8’i razmol (ince kepek), %10’u kepek, %78’i un olduğu için hesaplamalar bu oranlara göre yapılmıştır.

Satın alınan hammadde birim fiyatları değişmekte ve imal edilen ürünlerin paçal (karışım) oranları da farklıdır. Örneğin 1 Kg’lık Baklava ve Böreklik unu için 1010, 1012 ve 1021 kodlu buğdaylardan paçal(karışım) yapılırken 50 Kg’lık Tam Buğday unu için 1010, 1012, 1014 ve 1021 kodlu buğdaydan paçal yapılmıştır. 1 Kg’lık Baklavalık ve Böreklik unun 1 kilogramı için 1010 kodlu buğdaydan 0,77 kg, 1012 kodlu buğdaydan 0,22 kg, 1014 kodlu buğdaydan 0,03 kg ve 1021 kodlu buğdaydan 0,18 kg olmak üzere toplamda 1,20 kg buğday kullanılmıştır.

ABC İşletmesinin buğday ve katkı maddesinden oluşan DİMM Giderleri aşağıda Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. ABC İşletmesinin DİMM Giderleri

Ürün Çeşidi	DİMM Gideri	Adet	Birim Maliyet
1 kg Baklavalık ve Böreklik	10.421,42	3.352	3,109
2 kg Baklavalık ve Böreklik	41.618,66	6.777	6,141
5 kg Baklavalık ve Böreklik	70.369,97	4.561	15,429
10 kg Baklavalık ve Böreklik	58.197,76	1.400	41,570
25 kg Baklavalık ve Böreklik	37.060,50	475	78,022
50 kg Baklavalık ve Böreklik	15.918,90	72	221,096
5 kg Pidelik	19.106,25	1.250	15,285
10 kg Pidelik	29.861,62	681	43,850
50 kg Pidelik	658.337,85	3.473	189,559
10 kg Tam Buğday	5.668,72	176	32,209
25 kg Tam Buğday	2.718,25	36	75,507
50 kg Tam Buğday	17.763,05	109	162,964
50 kg Ekşili	183.221,17	838	218,641
50 kg Geleneksel	551.787,16	3.538	155,960
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	21.470,29	142	151,199
Razmol (35 kg)	150.834,16	1.075	140,311
Kepek (30 kg)	22.013,16	370	59,495
Kepek (35 kg)	194.171,33	2.590	74,970
Gıda Amaçlı Kepek (35)	2.248,81	27	83,289
Kırık Buğday (50 kg)	44.481,24	313	142,113
Yemlik Analiz (35 kg)	1.035,91	503	2,058
Toplam	2.138.306,18 TL	31.758	

Tablo 9’da görüldüğü üzere ABC İşletmesinin imal ettiği ürünlerin DİMM giderleri içerisinde birim maliyeti en yüksek ürün (221,096 TL) 50 Kg’lık Baklavalık ve Böreklik un olmuştur.

3.2.2. Direk İşçilik Giderlerinin (DİG) Hesaplanması

İşletmenin 2022 yılı Mart ayı içerisinde 82.190,97 TL direkt, 51.463,38 TL endirekt olmak üzere toplam işçilik giderleri 133.654,35 TL olarak gerçekleşmiştir. İşletme işçilik giderlerini makine saatine göre ürünlere yüklemektedir. ABC İşletmesinin üretim fişleri incelendiğinde, toplam makine çalışma süresi 5.398 dakika olup dakika başı direkt işçilik giderleri 15,226 TL/dk (82.190,97 TL / 5.398 dk)’dir. ABC İşletmesinin 1 Kg Baklavalık ve Böreklik unun üretimi için harcadığı toplam süre 26,76 dakika olup toplam işçilik maliyeti 407,45 TL (26,76 dk x 15,226 TL) hesaplanmıştır. ABC İşletmesinin direkt işçilik birim giderleri aşağıda Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 10. ABC İşletmesinin Dİ Giderleri

Ürün Adı	Adet	İşçilik Tutarı(TL)	Süre(dk)	Birim Maliyet
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.352	407,45	26,76	0,122
2 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	6.777	1.654,93	108,69	0,244
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	4.561	2.789,44	183,2	0,612
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	1.400	2.005,29	131,7	1,432
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	475	1.440,55	94,61	3,033
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	72	544,64	35,74	7,564
5 Kg'lık Pidelik	1.250	745,17	48,94	0,596
10 Kg'lık Pidelik	681	1.009,80	66,32	1,483
50 Kg'lık Pidelik	3.473	20.513,01	1.347,22	5,906
10 Kg'lık Tam Buğday	176	209,82	13,78	1,192
25 Kg'lık Tam Buğday	36	109,63	7,2	3,045
50 Kg'lık Tam Buğday	109	649,40	42,65	5,958
50 Kg'lık Ekşili	838	6.137,98	403,12	7,325
50 Kg'lık Geleneksel	3.538	21.223,47	1.393,88	5,999
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	142	595,34	39,1	4,193
Razmol (35 kg)	1.075	4.851,52	318,63	4,513
Kepek (30 kg)	370	1.619,30	106,35	4,376
Kepek (35 kg)	2.590	11.392,08	748,19	4,398
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	27	112,83	7,41	4,179
Kırık Buğday (50 kg)	313	1.982,75	130,22	6,335
Yemlik Analiz (35 kg)	503	2.196,53	144,26	4,364
TOPLAM	31.758	82.190,97 TL	5.398 dk	

Tablo 10'da görüldüğü üzere ABC İşletmesinin 2022 yılı Mart ayında çalışma süresi 5.398 dakika, direkt işçilik giderleri toplamı ise 82.190,92 TL'dir. Direkt işçilik giderlerinin dağıtımı sonucu birim maliyeti en yüksek ürün 50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik un olurken birim maliyeti en düşük ürün 1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik un olmuştur.

3.2.3. Genel Üretim (GÜ) Giderlerinin Hesaplanması

ABC İşletmesinde oluşan genel üretim giderlerinin tespitedilmesi için işletme faaliyetleri gözlemlenmiş, işletme yöneticileri ve sorumlu personellerle görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler sonucu ABC İşletmesinde genel üretim giderlerinin mamullere yüklenmesinde ölçü olarak üretim miktarının kullanıldığı belirlenmiştir.

İşletmenin Genel Üretim Giderleri toplamı aşağıda Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. ABC İşletmesinin GÜG Tablosu

Hesap Kodu	Maliyet	Tutar (TL)
730 GÜG	Endirekt Malzeme Giderleri	35.001,78 TL
	Elektrik Giderleri	55.336,44 TL
	Endirekt İşçilik Giderleri	51.463,38 TL
	Tesis, Makine ve Cihaz Bakım Gideri	11.295,00 TL
	İaşe Giderleri	31.084,45 TL
	Sigorta Giderleri	7.573,80 TL
	İşletme Binaları Amortisman Gideri	6.906,26 TL
	Tesis, Makine ve Cihaz Amortisman Gideri	7.156,33 TL
TOPLAM		205.817,44 TL

Tablo 11’de görüldüğü üzere ABC İşletmesinde genel üretim giderleri içerisinde en yüksek payı elektrik giderleri (55.336,44 TL); en düşük payı ise amortisman giderleri (6.906,26 TL) oluşturmaktadır.

ABC İşletmesinin 2022 Mart yılı ayı üretim miktarı 661.361,00 Kg olup Genel Üretim Giderlerinin mamullere yükleme oranı 0,311 (205.817,44 TL/661.361,00 Kg) olarak hesaplanmıştır. Bu hesaplama sonrası oluşan GÜG mamul maliyetleri aşağıda Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. ABC İşletmesi GÜG Birim Maliyetleri

Ürün Çeşidi	Miktar (Kg)	Yükleme Oranı	Toplam Maliyet
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.352,00	0,311	1.043,14
2 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	13.554,00	0,311	4.217,98
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	22.805,00	0,311	7.096,87
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	14.000,00	0,311	4.356,77
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	11.875,00	0,311	3.695,48
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.600,00	0,311	1.120,31
5 Kg'lık Pidelik	6.250,00	0,311	1.944,99
10 Kg'lık Pidelik	6.810,00	0,311	2.119,26
50 Kg'lık Pidelik	173.650,00	0,311	54.042,67
10 Kg'lık Tam Buğday	1.760,00	0,311	547,71
25 Kg'lık Tam Buğday	900,00	0,311	280,08
50 Kg'lık Tam Buğday	5.450,00	0,311	1.696,03
50 Kg'lık Ekşili	41.900,00	0,311	13.039,20
50 Kg'lık Geleneksel	176.900,00	0,311	55.050,95
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	4.970,00	0,311	1.546,65
Razmol (35 kg)	37.625,00	0,311	11.708,83
Kepek (30 kg)	11.100,00	0,311	3.454,30
Kepek (35 kg)	90.650,00	0,311	28.210,11
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	945,00	0,311	294,08
Kırık Buğday (50 kg)	15.650,00	0,311	4.870,25
Yemlik Analiz (35 kg)	17.615,00	0,311	5.481,76
TOPLAM	661.361,00 Kg		205.817,44 TL

Tablo 12’de görüldüğü üzere ABC İşletmesinin GÜG toplamının 205.817,44 TL olduğu tespit edilmiştir.

ABC İşletmesinin geleneksel maliyetleme yöntemine göre hesaplanmış birim maliyetleri aşağıda Tablo 13’te gösterilmiştir.

Tablo 13. ABC İşletmesinin Ürün Birim Maliyetleri

Ürün Çeşidi	DİMM Gideri	Dİ Giderleri	GÜ Gideri	Toplam Maliyet	Adet	Birim Maliyet
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	10.421,42	407,45	1.043,14	11.872,01	3.352	3,542
2 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	41.618,66	1.654,93	4.217,98	47.491,57	6.777	7,008
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	70.369,97	2.789,44	7.096,87	80.256,28	4.561	17,596
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	58.197,76	2.005,29	4.356,77	64.559,82	1.400	46,114
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	37.060,50	1.440,55	3.695,48	42.196,53	475	88,835
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	15.918,90	544,64	1.120,31	17.583,85	72	244,220
5 Kg'lık Pidelik	19.106,25	745,17	1.944,99	21.796,41	1.250	17,437
10 Kg'lık Pidelik	29.861,62	1.009,80	2.119,26	32.990,68	681	48,444
50 Kg'lık Pidelik	658.337,85	20.513,01	54.042,67	732.893,53	3.473	211,026
10 Kg'lık Tam Buğday	5.668,72	209,82	547,71	6.426,25	176	36,513
25 Kg'lık Tam Buğday	2.718,25	109,63	280,08	3.107,96	36	86,332
50 Kg'lık Tam Buğday	17.763,05	649,4	1.696,03	20.108,48	109	184,481
50 Kg'lık Ekşili	183.221,17	6.137,98	13.039,20	202.398,35	838	241,525
50 Kg'lık Geleneksel	551.787,16	21.223,47	55.050,95	628.061,58	3.538	177,519
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	21.470,29	595,34	1.546,65	23.612,28	142	166,284
Razmol (35 kg)	150.834,16	4.851,52	11.708,83	167.394,51	1.075	155,716
Kepek (30 kg)	22.013,16	1.619,30	3.454,30	27.086,76	370	73,207
Kepek (35 kg)	194.171,33	11.392,08	28.210,11	233.773,52	2.590	90,260
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	2.248,81	112,83	294,08	2.655,72	27	98,360
Kırık Buğday (50 kg)	44.481,24	1.982,75	4.870,25	51.334,24	313	164,007
Yemlik Analiz (35 kg)	1.035,91	2.196,53	5.481,76	8.714,20	503	17,315
TOPLAM	2.138.306,18	82.190,97	205.817,44	2.426.314,59	31.758	

Tablo 13'te görüldüğü üzere geleneksel maliyetleme yöntemlerine göre hesaplanan mamul maliyetleri içerisinde birim maliyeti en yüksek ürün 50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik un olmuştur. Birim maliyeti en düşük ürün ise 1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik un olup bu farkın temel nedeninin ürün bazında kullanılan hammadde miktarı olduğu ifade edilebilir.

3.2.4. Muhasebe Kayıtları

Direkt ilk madde ve malzeme giderlerinin mamullere yüklenmesi ile ilgili muhasebe kayıtları aşağıda gösterilmiştir.



151 Yarı Mamuller-Üretim Hesabı			2.138.306,18
151.01	1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	10.421,42	
151.02	2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	41.618,66	
151.03	5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	70.369,97	
151.04	10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	58.197,76	
151.05	25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	37.060,50	
151.06	50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	15.918,90	
151.07	5 Kg'lık Pidelik	19.106,25	
151.08	10 Kg'lık Pidelik	29.861,62	
151.09	50 Kg'lık Pidelik	658.337,85	
151.10	10 Kg'lık Tam Buğday	5.668,71	
151.11	25 Kg'lık Tam Buğday	2.718,25	
151.12	50 Kg'lık Tam Buğday	17.763,05	
151.13	50 Kg'lık Ekşili	183.221,17	
151.14	50 Kg'lık Geleneksel	551.787,16	
151.15	Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	21.470,29	
151.16	Razmol (35 kg)	150.834,16	
151.17	Kepek (30 kg)	22.013,16	
151.18	Kepek (35 kg)	194.171,33	
151.19	Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	2.248,81	
151.20	Kırık Buğday (50 kg)	44.481,24	
151.21	Yemlik Analiz (35 kg)	1.035,91	
711 DİMM Gideleri Yansıtma Hesabı			2.138.306,18
711.01	1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	10.421,42	
711.02	2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	41.618,66	
711.03	5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	70.369,97	
711.04	10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	58.197,76	
711.05	25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	37.060,50	
711.06	50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	15.918,90	
711.07	5 Kg'lık Pidelik	19.106,25	
711.08	10 Kg'lık Pidelik	29.861,62	
711.09	50 Kg'lık Pidelik	658.337,85	
711.10	10 Kg'lık Tam Buğday	5.668,71	
711.11	25 Kg'lık Tam Buğday	2.718,25	
711.12	50 Kg'lık Tam Buğday	17.763,05	
711.13	50 Kg'lık Ekşili	183.221,17	
711.14	50 Kg'lık Geleneksel	551.787,16	
711.15	Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	21.470,29	
711.16	Razmol (35 kg)	150.834,16	
711.17	Kepek (30 kg)	22.013,16	
711.18	Kepek (35 kg)	194.171,33	
711.19	Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	2.248,81	
711.20	Kırık Buğday (50 kg)	44.481,24	
711.21	Yemlik Analiz (35 kg)	1.035,91	

Direkt işçilik giderlerinin mamullere yüklenmesi ile ilgili muhasebe kayıtları aşağıda gösterilmiştir.



151 Yarı Mamuller-Üretim Hesabı		82.190,97
151.01	1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	407,45
151.02	2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	1.654,93
151.03	5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	2.789,44
151.04	10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	2.005,29
151.05	25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	1.440,55
151.06	50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	544,64
151.07	5 Kg'lık Pidelik	745,17
151.08	10 Kg'lık Pidelik	1.009,80
151.09	50 Kg'lık Pidelik	20.513,01
151.10	10 Kg'lık Tam Buğday	209,82
151.11	25 Kg'lık Tam Buğday	109,63
151.12	50 Kg'lık Tam Buğday	649,40
151.13	50 Kg'lık Ekşili	6.137,98
151.14	50 Kg'lık Geleneksel	21.223,47
151.15	Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	595,34
151.16	Razmol (35 kg)	4.851,52
151.17	Kepek (30 kg)	1.619,30
151.18	Kepek (35 kg)	11.392,08
151.19	Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	112,83
151.20	Kırık Buğday (50 kg)	1.982,75
151.21	Yemlik Analiz (35 kg)	2.196,53
721 D. İşçilik Giderleri Yansıtma Hesabı		82.190,97
721.01	1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	407,45
721.02	2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	1.654,93
721.03	5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	2.789,44
721.04	10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	2.005,29
721.05	25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	1.440,55
721.06	50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	544,64
721.07	5 Kg'lık Pidelik	745,17
721.08	10 Kg'lık Pidelik	1.009,80
721.09	50 Kg'lık Pidelik	20.513,01
721.10	10 Kg'lık Tam Buğday	209,82
721.11	25 Kg'lık Tam Buğday	109,63
721.12	50 Kg'lık Tam Buğday	649,40
721.13	50 Kg'lık Ekşili	6.137,98
721.14	50 Kg'lık Geleneksel	21.223,47
721.15	Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	595,34
721.16	Razmol (35 kg)	4.851,52
721.17	Kepek (30 kg)	1.619,30
721.18	Kepek (35 kg)	11.392,08
721.19	Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	112,83
721.20	Kırık Buğday (50 kg)	1.982,75
721.21	Yemlik Analiz (35 kg)	2.196,53

Genel üretim giderlerinin mamullere yüklenmesi ile ilgili muhasebe kayıtları aşağıda gösterilmiştir.



151 Yarı Mamuller-Üretim Hesabı			205.817,44
151.01	1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	1.043,14	
151.02	2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	4.217,98	
151.03	5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	7.096,87	
151.04	10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	4.356,77	
151.05	25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.695,48	
151.06	50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	1.120,31	
151.07	5 Kg'lık Pidelik	1.944,99	
151.08	10 Kg'lık Pidelik	2.119,26	
151.09	50 Kg'lık Pidelik	54.042,67	
151.10	10 Kg'lık Tam Buğday	547,71	
151.11	25 Kg'lık Tam Buğday	280,08	
151.12	50 Kg'lık Tam Buğday	1.696,03	
151.13	50 Kg'lık Ekşili	13.039,20	
151.14	50 Kg'lık Geleneksel	55.050,95	
151.15	Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	1.546,65	
151.16	Razmol (35 kg)	11.708,83	
151.17	Kepek (30 kg)	3.454,30	
151.18	Kepek (35 kg)	28.210,11	
151.19	Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	294,08	
151.20	Kırık Buğday (50 kg)	4.870,25	
151.21	Yemlik Analiz (35 kg)	5.481,76	
731 G. Üretim Giderleri Yansıtma Hesabı			205.817,44
731.01	1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	1.043,14	
731.02	2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	4.217,98	
731.03	5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	7.096,87	
731.04	10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	4.356,77	
731.05	25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.695,48	
731.06	50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	1.120,31	
731.07	5 Kg'lık Pidelik	1.944,99	
731.08	10 Kg'lık Pidelik	2.119,26	
731.09	50 Kg'lık Pidelik	54.042,67	
731.10	10 Kg'lık Tam Buğday	547,71	
731.11	25 Kg'lık Tam Buğday	280,08	
731.12	50 Kg'lık Tam Buğday	1.696,03	
731.13	50 Kg'lık Ekşili	13.039,20	
731.14	50 Kg'lık Geleneksel	55.050,95	
731.15	Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	1.546,65	
731.16	Razmol (35 kg)	11.708,83	
731.17	Kepek (30 kg)	3.454,30	
731.18	Kepek (35 kg)	28.210,11	
731.19	Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	294,08	
731.20	Kırık Buğday (50 kg)	4.870,25	
731.21	Yemlik Analiz (35 kg)	5.481,76	

Yarı Mamuller-Üretim hesabında biriken maliyetlerin Mamuller hesabına aktarılması ile ilgili muhasebe kayıtları aşağıdaki gibi olmuştur.



152 Mamuller Hesabı			2.426.314,59
152.01	1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	11.872,01	
152.02	2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	47.491,57	
152.03	5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	80.256,28	
152.04	10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	64.559,82	
152.05	25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	42.196,53	
152.06	50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	17.583,85	
152.07	5 Kg'lık Pidelik	21.796,41	
152.08	10 Kg'lık Pidelik	32.990,68	
152.09	50 Kg'lık Pidelik	732.893,53	
152.10	10 Kg'lık Tam Buğday	6.426,25	
152.11	25 Kg'lık Tam Buğday	3.107,96	
152.12	50 Kg'lık Tam Buğday	20.108,48	
152.13	50 Kg'lık Ekşili	202.398,35	
152.14	50 Kg'lık Geleneksel	628.061,58	
152.15	Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	23.612,28	
152.16	Razmol (35 kg)	167.394,51	
152.17	Kepek (30 kg)	27.086,76	
152.18	Kepek (35 kg)	233.773,52	
152.19	Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	2.655,72	
152.20	Kırık Buğday (50 kg)	51334,24	
152.21	Yemlik Analiz (35 kg)	8.714,20	
151 Yarı Mamuller-Üretim Hesabı			2.426.314,59
151.01	1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	11.872,01	
151.02	2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	47.491,57	
151.03	5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	80.256,28	
151.04	10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	64.559,82	
151.05	25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	42.196,53	
151.06	50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	17.583,85	
151.07	5 Kg'lık Pidelik	21.796,41	
151.08	10 Kg'lık Pidelik	32.990,68	
151.09	50 Kg'lık Pidelik	732.893,53	
151.10	10 Kg'lık Tam Buğday	6.426,25	
151.11	25 Kg'lık Tam Buğday	3.107,96	
151.12	50 Kg'lık Tam Buğday	20.108,48	
151.13	50 Kg'lık Ekşili	202.398,35	
151.14	50 Kg'lık Geleneksel	628.061,58	
151.15	Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	23.612,28	
151.16	Razmol (35 kg)	167.394,51	
151.17	Kepek (30 kg)	27.086,76	
151.18	Kepek (35 kg)	233.773,52	
151.19	Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	2.655,72	
151.20	Kırık Buğday (50 kg)	51334,24	
151.21	Yemlik Analiz (35 kg)	8.714,20	

Maliyet hesapları ile yansıtma hesaplarının kapanması ile ilgili muhasebe kayıtları aşağıda gösterilmiştir.

711 DİMM Giderleri Yansıtma Hesabı	2.138.306,18	
721 Direkt İşçilik Giderleri Yansıtma Hesabı	82.190,97	
731 Genel Üretim Giderleri Yansıtma Hesabı	205.817,44	
710 DİMM Giderleri Hesabı		2.138.306,18
720 Direkt İşçilik Giderleri Hesabı		82.190,97
730 Genel Üretim Giderleri Hesabı		205.817,44

Çalışmanın bundan sonraki kısmında ABC İşletmesinin ürettiği ürünlerin birim maliyetleri Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemine göre yeniden hesaplanmıştır.

3.3. ABC İşletmesinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması

Çalışmanın bu kısmında ABC İşletmesinin maliyet sistemi Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemine göre tasarlanmaya çalışılmıştır. Bu amaçla ilk önce işletmenin faaliyetleri tanımlanmış ve işletme kaynaklarının tanımlanan faaliyetler tarafından ne ölçüde tüketildiği tespit edilerek belirlenen faaliyetlerin maliyetleri hesaplanmıştır. Daha sonra bu faaliyetlerin ürünler tarafından hangi ölçütler kullanılarak tüketildiğini gösteren maliyet etkenleri belirlenmiştir. Belirlenen bu maliyet etkenleri yardımı ile faaliyet maliyetleri ürünlere aktarılarak mamullerin birim maliyetleri hesaplanmıştır.

Bu çalışmada kullanılan finansal bilgiler (direkt ilk madde ve malzeme giderleri, direkt işçilik giderleri, genel üretim giderleri, üretim miktarı, maaş bordroları vb.) muhasebe birimi ve işletme yöneticilerinden; işletme faaliyetleri ve üretim süreci ile ilgili bilgiler (üretim süreci, işletme faaliyetleri, enerji miktarı, fabrika ile ilgili tüm bilgiler vb.) fabrika sorumlusu, ustabaşı ve işçilerle yapılan görüşmeler sonucu elde edilmiştir. Maliyet hesaplamaları yapılırken direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile direkt işçilik giderleri ürünlere doğrudan yüklenebildiği için bu maliyetler faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre dağıtım süreci içinde yer almayacaktır.

3.3.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi

ABC İşletmesinde yapılan incelemeler sonucunda belirlenen faaliyet merkezleri aşağıda Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. ABC İşletmesi Faaliyet Merkezleri

Faaliyet Merkezleri	
1. Ürün Kabul ve Depolama	5. Öğütme
2. Paçal (Karışım)	6. Eleme
3. Temizleme ve Yıkama	7. Sınıflandırma ve Kontrol
4. Tavlama ve Depolama	8. Paketleme ve Depolama

Tablo 14’te görüldüğü üzere, incelenen işletmede sekiz adet faaliyet merkezi mevcut olup bu faaliyetler işletme yöneticileri, fabrika sorumlusu ve ustabaşlarla yapılan görüşmeler sonucu belirlenmiştir.

3.3.2. Faaliyetlerle İlgili Endirekt Giderlerin Belirlenmesi

ABC İşletmesinin 2022 yılı Mart ayında ürettiği ürünlere ilişkin endirekt giderler aşağıda Tablo 15’te gösterilmiştir.

Tablo 15. Faaliyetlerle İlgili Maliyet Havuzları

Maliyet Havuzu	Tutar (TL)
Endirekt Malzeme Giderleri	35.001,78
Elektrik Giderleri	55.336,44
Endirekt İşçilik Giderleri	51.463,38
Tesis, Makine ve Cihaz Bakım Gideri	11.295,00
İaşe Giderleri	31.084,45
Sigorta Giderleri	7.573,80
İşletme Binaları Amortisman Gideri	6.906,26
Tesis, Makine ve Cihaz Amortisman Gideri	7.156,33
TOPLAM	205.817,44

Faaliyet maliyetlerinin hesaplanabilmesi için birinci aşama maliyet etkenlerinin belirlenmesi gerekmektedir.

3.3.3. Birinci Aşama Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi

Faaliyet merkezlerinin toplam maliyetlerinin hesaplanabilmesi için ABC İşletmesinin endirekt maliyetlerinin ilgili faaliyetlere dağıtılması gerekmektedir. Bu dağıtım, maliyet etkenlerinin seçilmesi ile gerçekleştirilecektir.

Maliyet etkenlerinin belirlenmesi amacıyla, işletme yöneticileri ve üretimde çalışanlar ile-özellikle ustabaşı ve fabrika sorumlusu-görüşmeler yapılmıştır. Bu bağlamda işletme çalışanlarından elde edilen dönütlerden hareketle belirlenen maliyet etkenleri aşağıda Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16. Maliyet Etkenleri

Giderler	Maliyet Etkeni
Endirekt Malzeme Giderleri	Öngörülen Tutar
Elektrik Giderleri	Makine Saati
Endirekt İşçilik Giderleri	İşçi Sayısı
Tesis, Makine ve Cihaz Bakım Gideri	Makine Saati
İaşe Giderleri	İşçi Sayısı
Sigorta Giderleri	Makine Saati
İşletme Binaları Amortisman Gideri	Yüzölçüm (m2)
Tesis, Makine ve Cihaz Amortisman Gideri	Makine Saati

Yukarıda Tablo 16’da görüldüğü üzere birinci aşama maliyet etkenlerinin belirlenmesi sonucu maliyet etkenlerinin faaliyetlere göre kullanımı aşağıda Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. Maliyet Etkenlerinin Faaliyetlere Göre Kullanımı

Faaliyet Merkezi (Havuzu)	Öngörülen Tutar	Makine Saati	İşçi Sayısı	Yüzölçüm(m2)
Ürün Kabul ve Depolama	-	-	1 İşçi	470 m ²
Paçal (Karışım)	-	5.398 Dakika	1 İşçi	60 m ²
Temizleme ve Yıkama	-	5.398 Dakika	1 İşçi	480 m ²
Tavlama ve Depolama	-	5.398 Dakika	1 İşçi	348 m ²
Öğütme	-	5.398 Dakika	1 İşçi	348 m ²
Eleme	-	5.398 Dakika	-	87 m ²
Sınıflandırma ve Kontrol	-	5.398 Dakika	1 İşçi	50 m ²
Paketleme ve Depolama	35.001,78 TL	-	5 İşçi	940 m ²

ABC İşletmesinin endirekt giderleri yukarıdaki dağıtım anahtarları bilgilerine göre faaliyetlere dağıtılmıştır.

3.3.4. Faaliyet Havuzlarının Toplam Maliyetlerinin Tespit Edilmesi

ABC İşletmesine ait endirekt maliyetler Tablo 16’da gösterilen birinci aşama maliyet etkenlerine göre faaliyet merkezlerine aşağıdaki gibi dağıtılabilir.

Tablo 18. Faaliyet Merkezlerinin Toplam Maliyeti

Giderler	Maliyet Etkeni	Ürün Kabul ve Depolama	Paçal (Karışım)	Temizleme ve Yıkama	Tavlama ve Depolama	Öğütme	Eleme	Sınıflandırma ve Kontrol	Paketleme ve Depolama	TOPLAM
Endirekt Malzeme Giderleri	Öngörülen Tutar	-	-	-	-	-	-	-	35.001,78	35.001,78
Elektrik Giderleri	Makine Saati(dk)	-	9.222,74	9.222,74	9.222,74	9.222,74	9.222,74	9.222,74	-	55.336,44
Endirekt İşçilik Giderleri	İşçi Sayısı	4.678,49	4.678,49	4.678,49	4.678,49	4.678,49	-	4.678,49	23.392,45	51.463,38
Tesis, Makine ve Cihaz Bakım Gideri	Makine Saati(dk)	-	1.882,50	1.882,50	1.882,50	1.882,50	1.882,50	1.882,50	-	11.295,00
İaşe Giderleri	İşçi Sayısı	2.825,86	2.825,86	2.825,86	2.825,86	2.825,86	-	2.825,86	14.129,30	31.084,45
Sigorta Giderleri	Makine Saati(dk)	-	1.262,30	1.262,30	1.262,30	1.262,30	1.262,30	1.262,30	-	7.573,80
İşletme Binaları Amortisman Gideri	Yüzölçüm (m2)	1.166,35	148,90	1.191,16	863,59	863,59	215,90	124,08	2.332,69	6.906,26
Tesis, Makine ve Cihaz Amort. Gideri	Makine Saati(dk)	-	1.192,72	1.192,72	1.192,72	1.192,72	1.192,72	1.192,72	-	7.156,33
TOPLAM		8.670,70	21.213,51	22.255,77	21.928,20	21.928,20	13.776,16	21.188,69	74.856,22	205.817,44

Yukarıda Tablo 18’de görüldüğü üzere maliyetleri hesaplanan faaliyetlerin ürünlere yüklenebilmesi için ikinci aşama maliyet etkenlerinin belirlenmesi gerekir.

3.3.5. İkinci Aşama Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi

Yapılan görüşmeler ve incelemeler sonucu ABC İşletmesinin ikinci aşama maliyet etkenleri belirlenmiş olup aşağıda Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo19. İkinci Aşama Maliyet Etkenleri

Faaliyet Merkezi (Havuzu)	Maliyet Etkeni (Sürücüsü)
Ürün Kabul ve Depolama	Kirli Buğday Miktarı
Paçal (Karışım)	Makine Saati
Temizleme ve Yıkama	Makine Saati
Tavlama ve Depolama	Temizlenmiş Buğday Miktarı
Öğütme	Tavlanmış Buğday Miktarı
Eleme	Un Miktarı
Sınıflandırma ve Kontrol	Elenmiş Un Miktarı
Paketleme ve Depolama	Ambalajlama Sayısı

Tablo 19’da görüldüğü üzere ürün kabul ve depolama faaliyet merkezi ele alınırsa kirli buğday miktarı maliyet etkeni olarak belirlenmiştir.

3.3.6. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Yüklenebilmesi

ABC İşletmesinde yapılan faaliyetler sonucu 21 adet farklı ürün imal edilmiş olup faaliyet merkezlerinde toplanan maliyetlerin bu ürünlere dağılımı aşağıda gösterildiği gibi olmaktadır.

➤ Ürün Kabul ve Depolama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenebilmesi

Bu faaliyette toplanan maliyetlerin dağıtımında kullanılacak en uygun maliyet etkeni kirli buğday miktarı olduğuna göre; yükleme oranı 0,013 TL/Kg (8.670,69 TL/677.349 Kg) olarak hesaplanmıştır. Ürün kabul ve depolama faaliyetinde toplanan maliyetlerin dağıtımını aşağıda Tablo 20’de gösterilmiştir.

Tablo 20. Ürün Kabul ve Depolama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere
Yüklenmesi

Ürün	Buğday Miktarı	Yükleme Oranı	Top. Maliyetten Aldığı Pay
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.460,04	0,013	44,29
2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	13.768,11	0,013	176,24
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	23.266,49	0,013	297,83
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	19.342,67	0,013	247,60
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	12.272,45	0,013	157,10
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	5.302,42	0,013	67,88
5 Kg'lık Pidelik	6.378,85	0,013	81,66
10 Kg'lık Pidelik	10.033,34	0,013	128,44
50 Kg'lık Pidelik	181.785,23	0,013	2.327,02
10 Kg'lık Tam Buğday	1.808,70	0,013	23,15
25 Kg'lık Tam Buğday	900,83	0,013	11,53
50 Kg'lık Tam Buğday	5.641,42	0,013	72,22
50 Kg'lık Ekşili	60.389,31	0,013	773,04
50 Kg'lık Geleneksel	183.982,37	0,013	2.355,14
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	6.354,42	0,013	81,34
Razmol (35 kg)	47.833,50	0,013	612,31
Kepek (30 kg)	7.214,55	0,013	92,35
Kepek (35 kg)	59.913,14	0,013	766,94
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	607,22	0,013	7,77
Kırık Buğday (50 kg)	13.962,27	0,013	178,73
Yemlik Analiz (35 kg)	13.131,70	0,013	168,10
TOPLAM	677.349,00		8.670,70

Tablo 20'de görüldüğü üzere ürün kabul ve depolama faaliyetinin ürünlere yüklenmesinde en yüksek (2.355,14) payı 50 Kg'lık Geleneksel ürün çeşidinin aldığı bulunmuştur. Söz konusu bu faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde Gıda Kepek (35 kg) ürün çeşidi toplam maliyetten en düşük (7,77) payı almıştır.

➤ Paçal (Karışım) Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Bu faaliyette toplanan giderleri dağıtmakta kullanılacak en uygun maliyet etkeni makine saati olup yükleme oranı 3,930 TL/dk (21.213,51 TL/5.398 dk) olarak hesaplanmıştır. Paçal (karışım) faaliyetinde toplanan maliyetlerin dağıtımını aşağıda Tablo 21'de gösterilmektedir.

Tablo 21. Paçal (Karışım) Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Ürün	Süre (dk)	Yükleme Oranı	Top. Maliyetten Aldığı Pay
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	26,76	3,930	105,16
2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	108,69	3,930	427,14
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	183,20	3,930	719,95
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	131,71	3,930	517,60
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	94,61	3,930	371,81
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	35,74	3,930	140,45
5 Kg'lık Pidelik	48,94	3,930	192,33
10 Kg'lık Pidelik	66,32	3,930	260,63
50 Kg'lık Pidelik	1.347,22	3,930	5.294,42
10 Kg'lık Tam Buğday	13,78	3,930	54,15
25 Kg'lık Tam Buğday	7,20	3,930	28,30
50 Kg'lık Tam Buğday	42,65	3,930	167,61
50 Kg'lık Ekşili	403,12	3,930	1.584,21
50 Kg'lık Geleneksel	1.393,88	3,930	5.477,79
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	39,10	3,930	153,66
Razmol (35 kg)	318,63	3,930	1.252,18
Kepek (30 kg)	106,35	3,930	417,94
Kepek (35 kg)	748,19	3,930	2.940,30
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	7,43	3,930	29,20
Kırık Buğday (50 kg)	130,22	3,930	511,75
Yemlik Analiz (35 kg)	144,26	3,930	566,92
TOPLAM	5.398,00		21.213,51

Tablo 21’de görüldüğü üzere paçal (karışım) faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde en yüksek (5.477,79) payı 50 Kg’lık Geleneksel ürün çeşidinin aldığı bulunmuştur. Söz konusu bu faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde 25 Kg’lık Tam Buğday ürün çeşidi ise toplam maliyetten en düşük (28,30) payı almıştır.

➤ Temizleme ve Yıkama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Bu faaliyette toplanan giderleri dağıtmakta kullanılacak en uygun maliyet etkeni makine saati olduğuna göre yükleme oranı 4,123 TL/dk (22.255,77 TL/5.398 dk) hesaplanmış olup toplam maliyetlerin ürünlere dağıtımı aşağıda Tablo 22’de gösterilmiştir.

Tablo 22. Temizleme ve Yıkama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Ürün	Süre (dk)	Yükleme Oranı	Top. Maliyetten Aldığı Pay
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	26,76	4.123	110,33
2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	108,69	4.123	448,13
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	183,20	4.123	755,33
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	131,71	4.123	543,04
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	94,61	4.123	390,07
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	35,74	4.123	147,35
5 Kg'lık Pidelik	48,94	4.123	201,78
10 Kg'lık Pidelik	66,32	4.123	273,44
50 Kg'lık Pidelik	1.347,22	4.123	5.554,54
10 Kg'lık Tam Buğday	13,78	4.123	56,81
25 Kg'lık Tam Buğday	7,20	4.123	29,69
50 Kg'lık Tam Buğday	42,65	4.123	175,84
50 Kg'lık Ekşili	403,12	4.123	1.662,05
50 Kg'lık Geleneksel	1.393,88	4.123	5.746,92
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	39,10	4.123	161,21
Razmol (35 kg)	318,63	4.123	1.313,70
Kepek (30 kg)	106,35	4.123	438,48
Kepek (35 kg)	748,19	4.123	3.084,76
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	7,43	4.123	30,63
Kırık Buğday (50 kg)	130,22	4.123	536,89
Yemlik Analiz (35 kg)	144,26	4.123	594,78
TOPLAM	5.398,00		22.255,77

Tablo 22’de görüldüğü üzere temizleme ve yıkama faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde en yüksek payı (5.746,92) 50 Kg’lık Geleneksel ürün çeşidi almıştır. Söz konusu faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde en düşük payı (29,69) ise 25 Kg’lık Tam Buğday ürün çeşidi almıştır.

➤ Tavlama ve Depolama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Bu faaliyette toplanan giderleri dağıtmakta kullanılacak en uygun maliyet etkeni temizlenmiş buğday miktarı olup yükleme oranı 0,034 TL/Kg (21.928,20 TL/650.255,04 Kg) olarak hesaplanmıştır. Tavlama ve depolama faaliyetinde toplanan giderlerin dağıtımını aşağıda Tablo 23’te gösterilmektedir.

Tablo 23. Tavlama ve Depolama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere
Yüklenmesi

Ürün	Temizl. Buğday M.	Yük. Oranı	Top. Maliyetten Aldığı Pay
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.460,04	0,034	116,68
2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	13.768,11	0,034	464,29
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	23.266,49	0,034	784,60
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	19.342,67	0,034	652,28
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	12.272,45	0,034	413,86
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	5.302,42	0,034	178,81
5 Kg'lık Pidelik	6.378,85	0,034	215,11
10 Kg'lık Pidelik	10.033,34	0,034	338,35
50 Kg'lık Pidelik	181.785,23	0,034	6.130,25
10 Kg'lık Tam Buğday	1.808,70	0,034	60,99
25 Kg'lık Tam Buğday	900,83	0,034	30,38
50 Kg'lık Tam Buğday	5.641,42	0,034	190,24
50 Kg'lık Ekşili	60.389,31	0,034	2.036,48
50 Kg'lık Geleneksel	183.982,37	0,034	6.204,34
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	6.354,42	0,034	214,29
Razmol (35 kg)	47.833,50	0,034	1.613,06
Kepek (30 kg)	7.214,55	0,034	243,29
Kepek (35 kg)	59.913,14	0,034	2.020,42
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	607,22	0,034	20,48
TOPLAM	650.255,04		21.928,20

Tablo 23'te görüldüğü üzere tavlama ve depolama faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde en yüksek (6.204,34) payı 50 Kg'lık Geleneksel ürün çeşidinin aldığı bulunmuştur. Söz konusu bu faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde Gıda Amaçlı Kepek (35 kg) ürün çeşidi ise toplam maliyetten en düşük (20,48) payı almıştır.

➤ Öğütme Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Öğütme faaliyetinde toplanan giderleri dağıtmakta kullanılacak en uygun dağıtım anahtarı tavlama ve depolama faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde en yüksek (6.204,34) payı 50 Kg'lık Geleneksel ürün çeşidinin aldığı bulunmuştur. Söz konusu bu faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde Gıda Amaçlı Kepek (35 kg) ürün çeşidi ise toplam maliyetten en düşük (20,48) payı almıştır.

Tablo 24. Öğütme Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Ürün	Tavl. Buğday M.	Yükleme Oranı	Top. Maliyetten Aldığı Pay
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.460,04	0,034	116,68
2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	13.768,11	0,034	464,29
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	23.266,49	0,034	784,60
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	19.342,67	0,034	652,28
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	12.272,45	0,034	413,86
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	5.302,42	0,034	178,81
5 Kg'lık Pidelik	6.378,85	0,034	215,11
10 Kg'lık Pidelik	10.033,34	0,034	338,35
50 Kg'lık Pidelik	181.785,23	0,034	6.130,25
10 Kg'lık Tam Buğday	1.808,70	0,034	60,99
25 Kg'lık Tam Buğday	900,83	0,034	30,38
50 Kg'lık Tam Buğday	5.641,42	0,034	190,24
50 Kg'lık Ekşili	60.389,31	0,034	2.036,48
50 Kg'lık Geleneksel	183.982,37	0,034	6.204,34
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	6.354,42	0,034	214,29
Razmol (35 kg)	47.833,50	0,034	1.613,06
Kepek (30 kg)	7.214,55	0,034	243,29
Kepek (35 kg)	59.913,14	0,034	2.020,42
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	607,22	0,034	20,48
TOPLAM	650.255,04		21.928,20

Tablo 24'te görüldüğü üzere öğütme faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde en yüksek (6.204,34) payı 50 Kg'lık Geleneksel ürün çeşidinin aldığı bulunmuştur. Söz konusu bu faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde Gıda Amaçlı Kepek (35 kg) ürün çeşidi ise toplam maliyetten en düşük (20,48) payı almıştır.

➤ Eleme Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Bu faaliyette toplanan giderlerin dağıtımında kullanılacak en uygun maliyet etkeni un miktarı olup yükleme oranı 0,022 TL/Kg (13.776,16 TL/628.096,00 Kg) hesaplanmıştır. Eleme faaliyetinde toplanan maliyetlerin ürünlere dağıtımı aşağıda Tablo 25'te gösterilmiştir.

Tablo 25. Eleme Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Ürün	Un Miktarı	Yükleme Oranı	Top. Maliyetten Aldığı Pay
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.352,00	0,022	73,52
2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	13.554,00	0,022	297,28
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	22.805,00	0,022	500,19
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	14.000,00	0,022	307,06
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	11.875,00	0,022	260,46
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.600,00	0,022	78,96
5 Kg'lık Pidelik	6.250,00	0,022	137,08
10 Kg'lık Pidelik	6.810,00	0,022	149,37
50 Kg'lık Pidelik	173.650,00	0,022	3.808,70
10 Kg'lık Tam Buğday	1.760,00	0,022	38,60
25 Kg'lık Tam Buğday	900,00	0,022	19,74
50 Kg'lık Tam Buğday	5.450,00	0,022	119,54
50 Kg'lık Ekşili	41.900,00	0,022	919,00
50 Kg'lık Geleneksel	176.900,00	0,022	3.879,98
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	4.970,00	0,022	109,01
Razmol (35 kg)	37.625,00	0,022	825,24
Kepek (30 kg)	11.100,00	0,022	243,46
Kepek (35 kg)	90.650,00	0,022	1.988,25
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	945,00	0,022	20,73
TOPLAM	628.096,00		13.776,16

Tablo 25'te görüldüğü üzere eleme faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde en yüksek (3.879,98) payı 50 Kg'lık Geleneksel ürün çeşidinin aldığı bulunmuştur. Söz konusu bu faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde 25 Kg'lık Tam Buğday ürün çeşidi ise toplam maliyetten en düşük (19,74) payı almıştır.

➤ Sınıflandırma ve Kontrol Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Bu faaliyette toplanan giderleri dağıtmakta kullanılacak en uygun maliyet etkeni elenmiş un miktarı olduğuna göre; yükleme oranı 0,044 TL/Kg (21.188,69 TL/482.806,00 Kg) olarak hesaplanmış olup bu faaliyette toplanan maliyetlerin dağıtımı aşağıda Tablo 26'da gösterilmiştir.

Tablo 26. Sınıflandırma ve Kontrol Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi

Ürün	Elenmiş Un Mik.	Yük. Oranı	Top. Maliyetten Aldığı Pay
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.352,00	0,044	147,11
2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	13.554,00	0,044	594,84
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	22.805,00	0,044	1.000,83
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	14.000,00	0,044	614,41
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	11.875,00	0,044	521,15
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.600,00	0,044	157,99
5 Kg'lık Pidelik	6.250,00	0,044	274,29
10 Kg'lık Pidelik	6.810,00	0,044	298,87
50 Kg'lık Pidelik	173.650,00	0,044	7.620,90
10 Kg'lık Tam Buğday	1.760,00	0,044	77,24
25 Kg'lık Tam Buğday	900,00	0,044	39,50
50 Kg'lık Tam Buğday	5.450,00	0,044	239,18
50 Kg'lık Ekşili	41.900,00	0,044	1.838,85
50 Kg'lık Geleneksel	176.900,00	0,044	7.763,53
TOPLAM	482.806,00		21.188,69

Tablo 26'da görüldüğü üzere sınıflandırma ve kontrol faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde en yüksek (7.763,53) payı 50 Kg'lık Geleneksel ürün çeşidinin aldığı bulunmuştur. Söz konusu bu faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde 25 Kg'lık Tam Buğday ürün çeşidi ise toplam maliyetten en düşük (39,50) payı almıştır.

➤ **Paketleme ve Depolama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere Yüklenmesi**

Bu faaliyette toplanan giderleri dağıtmakta kullanılacak en uygun maliyet etkeni ambalajlama sayısı olduğuna göre; yükleme oranı 2,357 TL/Adet (74.856,22 TL/31.758 Adet) olarak hesaplanmıştır. Paketleme ve depolama faaliyetinde toplanan maliyetlerin ürünlere dağıtımını aşağıda Tablo 27'de gösterilmiştir.

Tablo 27. Paketleme ve Depolama Faaliyetinde Toplanan Giderlerin Ürünlere
Yüklenmesi

Ürün	Amlajlama Sayısı	Yük. Oranı	Top. Maliyetten Aldığı Pay
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	3.352	2,357	7.900,94
2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	6.777	2,357	15.973,95
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	4.561	2,357	10.750,65
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	1.400	2,357	3.299,92
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	475	2,357	1.119,61
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	72	2,357	169,71
5 Kg'lık Pidelik	1.250	2,357	2.946,35
10 Kg'lık Pidelik	681	2,357	1.605,17
50 Kg'lık Pidelik	3.473	2,357	8.186,15
10 Kg'lık Tam Buğday	176	2,357	414,85
25 Kg'lık Tam Buğday	36	2,357	84,85
50 Kg'lık Tam Buğday	109	2,357	256,92
50 Kg'lık Ekşili	838	2,357	1.975,23
50 Kg'lık Geleneksel	3.538	2,357	8.339,36
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	142	2,357	334,71
Razmol (35 kg)	1.075	2,357	2.533,86
Kepek (30 kg)	370	2,357	872,12
Kepek (35 kg)	2.590	2,357	6.104,84
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	27	2,357	63,64
Kırık Buğday (50 kg)	313	2,357	737,77
Yemlik Analiz (35 kg)	503	2,357	1.186,29
TOPLAM	31.758		74.856,22

Tablo 27'de görüldüğü üzere paketleme ve depolama faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde en yüksek (15.973,95) payı 2 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik ürün çeşidinin aldığı bulunmuştur. Söz konusu bu faaliyet merkezinde toplanan giderlerin ürünlere yüklenmesinde Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)ürün çeşidi ise toplam maliyetten en düşük (63,64) payı almıştır

ABC İşletmesinde üretilen mamullerin genel üretim giderlerinin yukarıdaki hesaplamalar doğrultusunda faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre toplam ve birim maliyetleri aşağıda Tablo 28'de gösterilmiştir.

Tablo 28. FTM Yöntemine Göre ABC İşletmesinin Toplam ve Birim Mamul Maliyetleri

Ürün Çeşidi	DİMM Gideri	Dİ Giderleri	GÜ Gideri	Toplam Maliyet	Adet	Birim Maliyet
1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	10.421,42	407,45	8.614,72	19.443,59	3.352	5,801
2 Kg'lık Baklavalık Böreklik	41.618,66	1.654,93	18.846,17	62.119,76	6.777	9,166
5 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	70.369,97	2.789,44	15.593,99	88.753,40	4.561	19,459
10 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	58.197,76	2.005,29	6.834,20	67.037,25	1.400	47,884
25 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	37.060,50	1.440,55	3.647,92	42.148,97	475	88,735
50 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik	15.918,90	544,64	1.119,97	17.583,51	72	244,215
5 Kg'lık Pidelik	19.106,25	745,17	4.263,71	24.115,13	1.250	19,292
10 Kg'lık Pidelik	29.861,62	1.009,80	3.392,60	34.264,02	681	50,314
50 Kg'lık Pidelik	658.337,85	20.513,01	45.052,22	723.902,44	3.473	208,437
10 Kg'lık Tam Buğday	5.668,72	209,82	786,80	6.665,34	176	37,871
25 Kg'lık Tam Buğday	2.718,25	109,63	274,36	3.102,24	36	86,173
50 Kg'lık Tam Buğday	17.763,05	649,4	1.411,79	19.824,24	109	181,874
50 Kg'lık Ekşili	183.221,17	6.137,98	12.825,34	202.184,49	838	241,270
50 Kg'lık Geleneksel	551.787,16	21.223,47	45.971,40	618.982,03	3.538	174,953
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	21.470,29	595,34	1.268,50	23.334,13	142	164,325
Razmol (35 kg)	150.834,16	4.851,52	9.763,42	165.449,10	1.075	153,906
Kepek (30 kg)	22.013,16	1.619,30	2.550,94	26.183,40	370	70,766
Kepek (35 kg)	194.171,33	11.392,08	18.925,93	224.489,34	2.590	86,675
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	2.248,81	112,83	192,93	2.554,57	27	94,614
Kırık Buğday (50 kg)	44.481,24	1.982,75	1.965,14	48.429,13	313	154,726
Yemlik Analiz (35 kg)	1.035,91	2.196,53	2.516,09	5.748,53	503	11,422
Toplam	2.138.306,18	82.190,97	205.817,44	2.426.314,59	31.758	

Geleneksel maliyetleme yöntemi ve faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplanan ABC İşletmesinin mamul maliyetlerinde fark olduğu tespit edilmiştir. İki yönteme göre hesaplanan mamul maliyetleri arasında oluşan farkın temel sebebi genel üretim giderlerinin farklı dağıtım anahtarları ile mamullere yüklenmesinden kaynaklanmaktadır. Geleneksel maliyetleme yöntemi, genel üretim maliyetlerini ürünlere hacim (miktar) esasına göre yüklerken faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde ise genel üretim giderleri çeşitli dağıtım anahtarları yardımı ile yüklenmektedir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin mamul maliyetlerini, geleneksel yönteme göre daha etkin ölçtüğü görülmektedir. Örneğin; 1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik unun maliyeti geleneksel yönteme göre 3,542 TL hesaplanırken FTM yöntemine göre 5,801 TL hesaplanmıştır. Aynı şekilde 50 Kg'lık Geleneksel unun maliyeti geleneksel yönteme göre 177,519 TL, FTM yöntemine göre 174,953 TL hesaplanmıştır. Örnekte görüldüğü üzere iki yönteme göre hesaplanan mamul maliyetlerinin arasında farklılıklar oluşmaktadır.

Çalışmanın bundan sonraki kısımda ABC İşletmesinde üretilen ürünlerin birim maliyetleri Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemine göre yeniden hesaplanacaktır.

3.4. ABC İşletmesinde Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması

Çalışmanın bu kısmında ABC İşletmesinin maliyet sistemi Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemine göre yeniden tasarlanmaya çalışılmıştır.

Zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetlemenin ilk aşaması mamullere direkt yüklenebilen giderlerin tespiti ve hesaplanması ile başlamaktadır. Daha sonra direkt yüklenemeyen, yani belirli dağıtım anahtarları yardımı ile yüklenebilen endirekt giderlerin tespit edilmesi ve hesaplanması ile devam etmektedir.

3.4.1. Mamullere Direkt Yüklenebilen Giderler

Direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile direkt işçilik giderleri mamullere direkt yüklenebilen giderler olarak sıralanmaktadır. Direkt ilk madde ve malzeme giderlerinin ürünlere yüklenmesinde geleneksel maliyetleme, faaliyet tabanlı

maliyetleme ve zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre herhangi bir farklılık bulunmamaktadır. Bu yüzden DİMM giderleri zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre yeniden hesaplanmayacaktır. Ancak direkt işçilik giderlerinin mamullere yüklenmesinde zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi diğer iki yöntemden farklılaşmaktadır. Zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemini faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminden ayıran en belirgin özelliklerden biri de direkt işçilik giderlerinin yüklenmesinde ortaya çıkmaktadır (Ekinci ve Şener, 2020: 125). Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde işçilik giderleri fiili (teorik) kapasite kullanılarak mamullere yüklenirken, zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde işçilik giderleri pratik kapasite kullanılarak yüklenmektedir.

3.4.1.1. Direkt İşçilik Giderlerinin ZDFTM Yöntemine Göre Mamullere Yüklenmesi

ABC İşletmesinde 14 işçi doğrudan üretimde çalışmakta olup cumartesi öğleden sonra ve pazar günleri çalışma yapılmamaktadır. Bir işçinin günlük çalışma süresi 7,5 saat olup haftalık çalışma süresi 41,25 (7,5 saat*5,5 gün) saattir. Böylece bir işçinin aylık çalışma süresi 165 saat (41,25 saat*4 hafta) olup bir işçinin aylık çalışma süresi 9.900 (165*60) dakikadır. Bu bilgilerden hareketle ABC İşletmesinin teorik kapasitesi 138.600 (14 işçi*9.900 dakika) dakika olarak hesaplanmıştır. Pratik kapasite oranı %80 kabul edilmiş olup ABC İşletmesinin pratik kapasitesi 110.880 dakika (138.600 dakika*%80) olarak hesaplanmıştır. İşletmenin toplam direkt işçilik süresi 75.600 (14 işçi*12 gün*7,5 saat*60 dakika) dakika. Dakika başı üretim süresi 0,114309734 dk/kg (75.600 dk/661.361 kg) hesaplanmıştır. ABC İşletmesinin Mart ayı toplam işçilik giderleri 82.190,97 TL olduğuna göre ZDFTM yöntemine göre birim direkt işçilik maliyeti aşağıda Tablo 29'da gösterilmiş hesaplanan kg başına birim direkt işçilik maliyetinin ürünlere yüklenmesi ise Tablo 30'da gösterilmiştir.

Tablo 29. Dİ Maliyetlerinin ZDFTM Yöntemine Göre Hesaplanması

Direkt İşçilik Giderleri (a)	Pratik Kapasite (b)	Birim Kapasite Maliyeti (c)=(a/b)	Direkt İşçilik Süresi (d)	Kullanılan Kapasite Maliyeti (e)=(c*d)	Atıl Kapasite (f)=(a-e)	Üretim Süresi (g)=(dk/kg)	Birim Direkt İşçilik Maliyeti (h)=(c*g)
82.190,92	110.880	0,741260552	75.600	56.039,30	26.151,67	0,114309734	0,0847332965

Tablo 30. Dİ Giderlerinin ZDFTM Yöntemine Göre Ürünlere Yüklenmesi

Ürün Çeşidi	Üretim Miktarı (kg)	Yükleme Oranı	Dİ Toplam Maliyeti
1 kg Baklavalık ve Böreklik	3.352,00	0,0847332965	284,03
2 kg Baklavalık ve Böreklik	13.554,00	0,0847332965	1.148,48
5 kg Baklavalık ve Böreklik	22.805,00	0,0847332965	1.932,34
10 kg Baklavalık ve Böreklik	14.000,00	0,0847332965	1.186,27
25 kg Baklavalık ve Böreklik	11.875,00	0,0847332965	1.006,21
50 kg Baklavalık ve Böreklik	3.600,00	0,0847332965	305,04
5 kg Pidelik	6.250,00	0,0847332965	529,58
10 kg Pidelik	6.810,00	0,0847332965	577,03
50 kg Pidelik	173.650,00	0,0847332965	14.714,79
10 kg Tam Buğday	1.760,00	0,0847332965	149,13
25 kg Tam Buğday	900,00	0,0847332965	76,26
50 kg Tam Buğday	5.450,00	0,0847332965	461,80
50 kg Ekşili	41.900,00	0,0847332965	3.550,33
50 kg Geleneksel	176.900,00	0,0847332965	14.989,32
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	4.970,00	0,0847332965	421,12
Razmol (35)	37.625,00	0,0847332965	3.188,09
Kepek (30 kg)	11.100,00	0,0847332965	940,54
Kepek (35 kg)	90.650,00	0,0847332965	7.681,07
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	945,00	0,0847332965	80,07
Kırık Buğday (50 kg)	15.650,00	0,0847332965	1.326,08
Yemlik Analiz (35 kg)	17.605,00	0,0847332965	1.491,73
TOPLAM	661.361,00		56.039,30

Tablo 30’da görüldüğü üzere ABC İşletmesinin direkt işçilik maliyeti 56.039,30 TL, atıl işçilik maliyeti ise 26.151,67 TL olarak hesaplanmıştır.

3.4.2. Genel Üretim Giderlerin ZDFTM Yöntemine Göre Mamullere Yüklenmesi

ABC İşletmesi genel üretim giderlerinin ZDFTM yöntemine göre ürünlere yüklenmesinde takip edilecek işlemler aşağıda gösterilmektedir.

3.4.2.1. ABC İşletmesinin Kaynak Grupları ve Faaliyetlerin Gerçekleştiği Kaynak Grubu Maliyetlerinin Tespit Edilmesi

ABC İşletmesinin genel üretim giderlerini ifade eden kaynak grupları belirlenmiş olup bu kaynak grupları ve tutarları aşağıda Tablo 31’de gösterilmiştir.

Tablo 31. ABC İşletmesinin Kaynak Grupları ve Tutarları

Kaynak Grupları	Tutar (TL)
Endirekt Malzeme Giderleri	35.001,78 TL
Elektrik Giderleri	55.336,44 TL
Endirekt İşçilik Giderleri	51.463,38 TL
Tesis, Makine ve Cihaz Bakım Gideri	11.295,00 TL
İaşe Giderleri	31.084,45 TL
Sigorta Giderleri	7.573,80 TL
İşletme Binaları Amortisman Gideri	6.906,26 TL
Tesis, Makine ve Cihaz Amortisman Gideri	7.156,33 TL
Toplam	205.817,44 TL

Tablo 31’de görüldüğü üzere ABC İşletmesinin kaynak gruplarının toplamı 205.817,44 TL’dir.

ABC İşletmesinin gerçekleştirdiği faaliyetler çalışmanın FTM uygulaması kısmında belirtilmiştir. Belirlenen bu faaliyetler ZDFTM yöntemi için de geçerli olduğu için FTM uygulaması kısmında belirtilen faaliyetler olduğu gibi alınmıştır.

Tablo 32. Faaliyet Merkezleri

Faaliyet Merkezi (Havuzu)	Tutar
Ürün Kabul ve Depolama	8.670,60
Paçal (Karışım)	21.213,51
Temizleme ve Yıkama	22.255,77
Tavlama ve Depolama	21.928,20
Öğütme	21.928,20
Eleme	13.776,16
Sınıflandırma ve Kontrol	21.188,69
Paketleme ve Depolama	74.856,22
TOPLAM	205.817,44

3.4.2.2. ABC İşletmesinin Kapasite Kullanım Bilgilerinin Hesaplanması

ABC İşletmesinin teorik kapasitesi hesaplanırken ustabaşı ve sorumlu personellerle yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen bilgilerden yararlanılmıştır. ABC İşletmesi Mart 2022’de sadece 12 gün üretim yapmıştır. Ürün kabul ve depolama, temizleme ve yıkama, sınıflandırma ve kontrol ile paketleme ve depolama

faaliyeti için en uygun zaman etkeni işgücü çalışma süresi, paçal (karışım), tavlama ve depolama, öğütme ve eleme faaliyeti için en uygun zaman etkeninin makine çalışma süresi olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler ışığında faaliyetlerin dakika cinsinden aylık teorik kapasitesinin hesaplanması gerekmektedir.

ABC İşletmesinde ürün kabul ve depolama faaliyetinde 1 işçi, temizleme ve yıkama faaliyetinde 1 işçi, sınıflandırma ve kontrol faaliyetinde 1 işçi, paketleme ve depolama faaliyetinde ise 5 işçi çalışmaktadır. Paçal ve karışım faaliyetinde 8, tavlama ve depolamada 4, öğütmede 24 ve eleme faaliyetinde 4 makine olmak üzere toplamda 40 makine kullanılmaktadır. Hem işgücü hem de makine çalışma süresinin pratik kapasitesi teorik kapasitenin %80'i kabul edilmiştir.

Ürün kabul ve depolama faaliyetinde çalışan 1 işçi için teorik ve pratik kapasite aşağıda hesaplanmıştır.

Teorik kapasitesi = 1 işçi*7,5 saat*12 gün*60 dakika = 5.400 dakikadır.

Pratik kapasitesi = 5.400 dakika*%80 =4.320 dakikadır.

Diğer faaliyetler için de aynı hesaplamalar yapılmış olup ABC İşletmesinin teorik kapasitesi ve pratik kapasitesi Tablo 33'te hesaplanmıştır.

Tablo 33. ABC İşletmesinin Teorik ve Pratik Kapasitesinin Hesaplanması

Faaliyet Merkezi (Havuzu)	Faaliyet Maliyeti	Zaman Etkeni	Çalışan/Makine Sayısı	Teorik Kapasite	Pratik Kapasite Oranı	Pratik Kapasite
Ürün Kabul ve Depolama	8.670,70	İnsan/zaman	1 İşçi	5.400 dk	%80	4.320 dk
Paçal (Karışım)	21.213,51	Makine/zaman	8 Makine	43.200 dk	%80	34.560 dk
Temizleme ve Yıkama	22.255,77	İnsan/zaman	1 İşçi	5.400 dk	%80	4.320 dk
Tavlama ve Depolama	21.928,20	Makine/zaman	4 Makine	21.600 dk	%80	17.280 dk
Öğütme	21.928,20	Makine/zaman	24 Makine	129.600 dk	%80	103.680 dk
Eleme	13.776,16	Makine/zamna	5 Makine	27.000 dk	%80	21.600 dk
Sınıflandırma ve Kontrol	21.188,69	İnsan/zaman	1 İşçi	5.400 dk	%80	4.320 dk
Paketleme ve Depolama	74.856,22	İnsan/zaman	5 İşçi	27.000 dk	%80	21.600 dk
TOPLAM	205.817,44 TL			264.600 dk		211.680 dk

Yukarıda Tablo 33’te görüldüğü üzere ABC İşletmesinin işgücü ve makine pratik kapasitesi hesaplandıktan sonra kaynak gruplarının birim maliyetlerinin hesaplanması gerekmektedir.

3.4.2.3. Kaynak Gruplarının Birim Maliyetinin Hesaplanması

Kaynak gruplarının toplam maliyetleri pratik kapasiteye bölünerek her kaynak grubunun birim maliyetleri hesaplanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2003:7). ABC İşletmesinin Mart ayı tedarik edilen toplam kaynak maliyeti 205.817,44 TL olup ürün kabul ve depolama faaliyetinin birim maliyeti aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır;

$$\begin{aligned} \text{Birim Maliyet} &= 8.670,70 \text{ TL} / 4.320 \text{ dakika} \\ &= 2,007 \text{ TL/dakikadır.} \end{aligned}$$

Diğer faaliyetlere ait birim maliyet hesaplamaları da yukarıdaki gibi olup ABC İşletmesinin her bir kaynak grubunun dakika başına birim maliyetleri, her bir genel üretim gideri tutarının pratik kapasiteye bölünmesi ile elde edilen birim maliyetler aşağıda Tablo 34’te gösterilmiştir.

Tablo 34. Kaynak Gruplarının Dakika Başına Birim Maliyetleri

Faaliyet Merkezi (Havuzu)	Tutar	Zaman Etkeni	Pratik Kapasite (dk)	Dakika Başına Birim Maliyet(TL/dk)
Ürün Kabul ve Depolama	8.670,70	İşgücü Çalışma Süresi	4.320 dk	2,007 TL/dk
Paçal (Karışım)	21.213,51	Makine Çalışma Süresi	34.560 dk	0,614 TL/dk
Temizleme ve Yıkama	22.255,77	İşgücü Çalışma Süresi	4.320 dk	5,152 TL/dk
Tavlama ve Depolama	21.928,20	Makine Çalışma Süresi	17.280 dk	1,269 TL/dk
Öğütme	21.928,20	Makine Çalışma Süresi	103.680 dk	0,211 TL/dk
Eleme	13.776,16	Makine Çalışma Süresi	21.600 dk	0,659 TL/dk
Sınıflandırma ve Kontrol	21.188,69	İşgücü Çalışma Süresi	4.320 dk	4,905 TL/dk
Paketleme ve Depolama	74.856,22	İşgücü Çalışma Süresi	21.600 dk	3,466 TL/dk

Tablo 34’te görüldüğü üzere dakika başına en yüksek birim maliyetin (5,152) temizleme ve yıkama faaliyet merkezinde olduğu tespit edilmiştir.

Bu bağlamda Tablo 34’te dakika başına birim maliyetler hesaplandıktan sonra faaliyetlerin gerçekleşme zamanlarının hesaplanması gerekmektedir.

3.4.2.4. ABC İşletmesinin Faaliyetlerinin Gerçekleşme Zamanlarının Belirlenmesi

ABC İşletmesinin üretim sürecindeki faaliyetlerin gerçekleşme zamanları, ustabaşı ile sorumlu personellerle yapılan görüşmeler ve gözlemler sonucunda tespit edilmiştir. Bu hesaplamalar yapılırken her bir ürünün 1 kilogram üretimi için gerekli süreler hesaplanmıştır. Ancak sınıflandırma ve kontrol faaliyeti ile paketleme ve depolama faaliyeti için 1 adet çuvalın sınıflandırma ve kontrol ile ambalajlanma süresi hesaplanmıştır. Bu bağlamda, ABC İşletmesinin zaman denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\text{Uygulama yapılan ABC İşletmesinin zaman denklemi} = B_1 \cdot X_1 + B_2 \cdot X_1 + B_3 \cdot X_1 + B_4 \cdot X_2 + B_5 \cdot X_2 + B_6 \cdot X_3 + B_7 \cdot X_5 + B_8 \cdot X_5$$

B_1 = Her 1 Kilogram ürün için ürün kabul ve depolama süresi

B_2 = Her 1 Kilogram ürün için paçal (karışım) süresi

B_3 = Her 1 Kilogram ürün için temizleme ve yıkama süresi

B_4 = Her 1 Kilogram ürün için tavlama ve depolama süresi

B_5 = Her 1 Kilogram ürün için öğütme süresi

B_6 = Her 1 Kilogram ürün için eleme süresi

B_7 = Her 1 Çuval ürün için sınıflandırma ve kontrol süresi

B_8 = Her 1 Çuval ürün için paketleme ve depolama süresi

X_1 = 1 Aylık üretime sevk edilen buğday miktarı

X_2 = 1 Aylık temizlenen buğday miktarı

X_3 = 1 Aylık öğütülen un miktarı

X_4 = 1 Aylık elenen un miktarı

X_5 = 1 Aylık ambalajlama sayısı

Yukarıda oluşturulan zaman denkleminde ABC İşletmesinin üretim öncesinde herhangi bir sabit süre olmadığı için B_0 kullanılmamıştır. İşletme faaliyetlerinin gerçekleşme süreleri aşağıda hesaplanmıştır.

Ürün kabul ve depolama faaliyetinde 4.000 kg için 25 dakika işçilik süresi harcanmış olup 1 kg ürün için faaliyetin gerçekleşme süresi 0,0063 (25 dakika/4.000 kilogram) dakikadır. Paçal (karışım) faaliyetinde 8.000 kg için 6 saat makine süresi harcadığına göre 1 kg ürün için faaliyetin gerçekleşme süresi 0,0450 (360 dakika/8.000 kilogram) dakikadır. Temizleme ve yıkama faaliyetinde 24.000 kg için 2 saat işçilik

süresi harcamıştır. Bu bağlamda 1 kg ürün için temizleme ve yıkama faaliyetinin gerçekleşme süresi 0,0050 (120 dakika/24.000 kilogram) dakikadır. Tavlama ve depolama faaliyetinde 58.000 kg için 24 saat makine süresi harcamış olup 1 kg ürün için tavlama ve depolama süresi 0,0248 (1.440 dakika/58.000 kilogram) dakikadır. Öğütme faaliyetinde 2.000 kg için 5 saat makine süresi harcadığına göre 1 kg ürün için faaliyetin gerçekleşme süresi 0,1500 (300 dakika/2.000 kilogram) dakikadır. Eleme faaliyetinde 4.000 kg için 2 saat makine süresi harcanmıştır. Buna göre 1 kg ürün için faaliyetin gerçekleşme süresi 0,0300 (120 dakika/4.000 kilogram) dakikadır. Sınıflandırma ve kontrol faaliyetinde 480 adet çuval için 1 saat işçilik süresi harcadığına göre 1 çuval ürün için faaliyetin gerçekleşme süresi 0,1250 (60 dakika/480 çuval) dakikadır. Paketleme ve depolama faaliyetinde 1 çuval ürünün ambalajlama süresi 36 saniye olduğuna göre faaliyetin gerçekleşme süresi 0,6000 (36 saniye/60 saniye) dakikadır.

ABC İşletmesinin birim faaliyet süresi dakika cinsinden aşağıda Tablo 35'te gösterilmiştir.

Tablo 35. ABC İşletmesinin Birim Faaliyet Süreleri

Faaliyet Merkezi (Havuzu)	Ölçü Birimi	Kaynaklar		Süre (dakika)
		makine	işçilik	
Ürün Kabul ve Depolama	1 Kilogram		X	0,0063 dk
Paçal (Karışım)	1 Kilogram	X		0,0450 dk
Temizleme ve Yıkama	1 Kilogram		X	0,0050 dk
Tavlama ve Depolama	1 Kilogram	X		0,0248 dk
Öğütme	1 Kilogram	X		0,1500 dk
Eleme	1 Kilogram	X		0,0300 dk
Sınıflandırma ve Kontrol	1 Çuval		X	0,1250 dk
Paketleme ve Depolama	1 Çuval		X	0,6000 dk

Tablo 35'te görüldüğü üzere en yüksek sürenin (0,6000 dk) paketleme ve depolama faaliyet merkezinde olduğu tespit edilmiştir.

3.4.3.5. ZDFTM Yöntemine Göre Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması

ZDFTM yöntemine göre faaliyet maliyetlerinin hesaplanabilmesi için ABC İşletmesinin kaynak gruplarının dakika başına birim maliyetleri ve birim faaliyet

sürelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla daha önce Tablo 34’te hesaplanan birim maliyetler ile Tablo 35’te hesaplanan birim faaliyet süreleri çarpılarak faaliyetlerin birim maliyetleri elde edilmiştir. Ayrıca birim faaliyet süreleri ile üretim miktarı çarpılarak faaliyet için toplam tüketilen süre hesaplanmış olup daha sonra faaliyet için toplam tüketilen süre ile birim süre maliyeti çarpılarak faaliyetin toplam maliyeti hesaplanmıştır. Faaliyetin pratik kapasitesi ile toplam tüketilen süre arasında oluşan zaman farkı atıl süre olup aynı şekilde pratik kapasite tutarı ile Tablo 36’da hesaplanan toplam faaliyet maliyeti arasındaki fark atıl kapasitedir.

Aşağıda Tablo 36’daki hesaplamalara esas olarak ürün kabul ve depolama faaliyetinin maliyeti aşağıdaki gibidir:

Birim faaliyet süresi 0,0063 dakika olarak belirlenen faaliyete ait toplam tüketilen süre = $0,0063 \text{ dakika} \times 677.349 \text{ kilogram} = 4.267 \text{ dakikadır.}$

Toplam Faaliyet Maliyeti = $4.276 \text{ dk} \times 2,007 \text{ TL} = 8.563,87 \text{ TL'dir.}$

Diğer faaliyetlere ait işlemler de yukarıda gösterildiği gibi hesaplanmış olup aşağıda Tablo 36’da gösterilmiştir.

Tablo 36. ZDFTM Yöntemine Göre Toplam Faaliyet Maliyetlerinin Tespit Edilmesi

Faaliyet Merkezi	Birim Faaliyet süresi (Dk)	Üretim Miktarı (Kg)	Toplam Tüketilen Süre (Dk)	Birim Süre Maliyeti	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL)
Ürün Kabul ve Depolama	0,0063	661.361	4.167	2,007	8.363,17
Pratik Kapasite			4.320		8.670,70
Atıl Kapasite			153		307,53
Paçal (Karışım)	0,0450	661.361	29.761	0,614	18.273,25
Pratik Kapasite			34.560		21.213,51
Atıl Kapasite			4.799		2.940,26
Temizleme ve Yıkama	0,0050	661.361	3.307	5,152	17.037,66
Pratik Kapasite			4.320		22.255,77
Atıl Kapasite			1.013		5.218,11
Tavlama ve Depolama	0,0248	650.225	16.126	1,269	20.463,89
Pratik Kapasite			17.280		21.928,20
Atıl Kapasite			1.154		1.464,31
Öğütme	0,1500	650.225	97.534	0,211	20.579,67
Pratik Kapasite			103.680		21.928,20
Atıl Kapasite			6.146		1.348,53
Eleme	0,0300	628.096	18.843	0,659	12.417,54
Pratik Kapasite			21.600		13.776,16
Atıl Kapasite			2.757		1.358,62
Sınıflandırma ve Kontrol	0,1250	31.758	3.970	4,905	19.472,85
Pratik Kapasite			4.320		21.188,69
Atıl Kapasite			350		1.715,84
Paketleme ve Depolama	0,6000	31.758	19.055	3,466	66.044,63
Pratik Kapasite			21.600		74.856,21
Atıl Kapasite			2.545		8.811,58
Toplam Atıl Kapasite			18.917		23.164,78
Toplam Kullanılan Kapasite			192.763		182.652,66
TOPLAM			211.680		205.817,44

Yukarıda Tablo 36’da maliyet objelerine dağıtılacak olan faaliyet maliyetleri tespit edilmiş olup aşağıdaki gibi ürünlere yüklenmektedir.

Ürün kabul ve depolama faaliyetinin kilogram başına düşen maliyet tutarı: 8.363,17 TL / 661.361 Kg = **0,0126453934 TL/Kg** ise;

1 Kg Baklavalık ve Böreklik Unun maliyeti = 42,39 TL (3.352 Kg*0,0126453934) hesaplanmıştır.

Yukarıdaki işlemler bütün ürünler için hesaplanmış olup aşağıda Tablo 37’de gösterilmiştir.

Tablo 37. Ürün Kabul ve Depolama Faaliyeti Maliyetinin Ürünlere Yüklenmesi

Ürün Çeşidi	Üretim Mik.	Yükleme Oranı	Top. Maliyeti
1 kg Baklavalık ve Böreklik	3.352,00	0,0126453934	42,39
2 kg Baklavalık ve Böreklik	13.554,00	0,0126453934	171,40
5 kg Baklavalık ve Böreklik	22.805,00	0,0126453934	288,38
10 kg Baklavalık ve Böreklik	14.000,00	0,0126453934	177,04
25 kg Baklavalık ve Böreklik	11.875,00	0,0126453934	150,16
50 kg Baklavalık ve Böreklik	3.600,00	0,0126453934	45,52
5 kg Pidelik	6.250,00	0,0126453934	79,03
10 kg Pidelik	6.810,00	0,0126453934	86,12
50 kg Pidelik	173.650,00	0,0126453934	2.195,87
10 kg Tam Buğday	1.760,00	0,0126453934	22,26
25 kg Tam Buğday	900,00	0,0126453934	11,38
50 kg Tam Buğday	5.450,00	0,0126453934	68,92
50 kg Ekşili	41.900,00	0,0126453934	529,84
50 kg Geleneksel	176.900,00	0,0126453934	2.236,97
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	4.970,00	0,0126453934	62,85
Razmol (35)	37.625,00	0,0126453934	475,78
Kepek (30 kg)	11.100,00	0,0126453934	140,36
Kepek (35 kg)	90.650,00	0,0126453934	1.146,30
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	945,00	0,0126453934	11,95
Kırık Buğday (50 kg)	15.650,00	0,0126453934	197,90
Yemlik Analiz (35 kg)	17.615,00	0,0126453934	222,75
Toplam	661.361,00		8.363,17

Paçal (karışım) faaliyetinin kilogram başına düşen maliyet tutarı: 18.273,25 TL/661.361 Kg =**0,0276297665 TL** ise;

Temizleme ve yıkama faaliyetinin kilogram başına düşen maliyet tutarı: 17.037,66 TL/661.361 Kg = **0,025761513 TL**,

Tavlama ve depolama faaliyetinin kilogram başına düşen maliyet tutarı:
20.463,89 TL/650.225Kg = **0,0314720135 TL**,

Öğütme faaliyetinin kilogram başına düşen maliyet tutarı: 20.579,67 TL/
650.225 Kg = **0,031650075 TL**,

Eleme faaliyetinin kilogram başına düşen maliyet tutarı: 12.417,54 TL/
628.096 Kg = **0,0197701307 TL**,

Sınıflandırma ve kontrol faaliyetinin çuval başına düşen maliyet tutarı:
19.472,85 TL/31.758 Adet = **0,613163612 TL**,

Paketleme ve depolama faaliyetinin çuval başına düşen maliyet tutarı:
66.044,63 TL/31.758 Adet = **2,07962183 TL**'dir.

Bu hesaplamalar sonucu oluşan ZDFTM yöntemine göre ürünlerin GÜG toplamı aşağıda Tablo 38'de gösterilmiştir.

Tablo 38. ZDFTM Yöntemine Göre GÜG Toplam Maliyetleri

Ürün Çeşidi	Üretim Adedi	Üretim Miktarı (kg)	Toplam Maliyeti
1 kg Baklavalık ve Böreklik	3.352	3.352,00	9.532,25
2 kg Baklavalık ve Böreklik	6.777	13.554,00	20.281,10
5 kg Baklavalık ve Böreklik	4.561	22.805,00	15.707,25
10 kg Baklavalık ve Böreklik	1.400	14.000,00	6.192,14
25 kg Baklavalık ve Böreklik	475	11.875,00	3.072,69
50 kg Baklavalık ve Böreklik	72	3.600,00	837,48
5 kg Pidelik	1.250	6.250,00	4.304,92
10 kg Pidelik	681	6.810,00	3.051,46
50 kg Pidelik	3.473	173.650,00	35.727,06
10 kg Tam Buğday	176	1.760,00	739,12
25 kg Tam Buğday	36	900,00	231,03
50 kg Tam Buğday	109	5.450,00	1.117,26
50 kg Ekşili	838	41.900,00	9.663,76
50 kg Geleneksel	3.538	176.900,00	36.317,57
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	142	4.970,00	1.209,94
Razmol (35)	1.075	37.625,00	9.142,58
Kepek (30 kg)	370	11.100,00	2.404,18
Kepek (35 kg)	2.590	90.650,00	18.534,54
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	27	945,00	192,12
Kırık Buğday (50 kg)	313	15.650,00	1.876,32
Yemlik Analiz (35 kg)	503	17.615,00	2.518,48
TOPLAM	31.758	661.361,00	182.652,66
Atıl Kapasite			23.164,78
Toplam Maliyet			205.817,44

Tablo 38’de görüldüğü üzere ZDFTM yöntemine göre toplam 205.817,44 TL GÜG’nin sadece 182.652,66 TL’lik kısmı ürünlere yüklenmiştir. Bu bağlamda ürünlere yüklenen GÜG’lerin dağıtımı sonucu ZDFTM yöntemine göre ABC İşletmesinin birim maliyetleri aşağıda Tablo 39’da sunulmuştur.

Tablo 39. ZDFTM Yöntemine Göre Birim Maliyetler

Ürün Çeşidi	DİMM Gideri	Dİ Giderleri	GÜ Gideri	Toplam Maliyet	Adet	Birim Maliyet
1 kg Baklavalık ve Böreklik	10.421,42	284,03	9.532,25	20.237,70	3.352	6,037
2 kg Baklavalık ve Böreklik	41.618,66	1.148,48	20.281,10	63.048,24	6.777	9,303
5 kg Baklavalık ve Böreklik	70.369,97	1.932,34	15.707,25	88.009,56	4.561	19,296
10 kg Baklavalık ve Böreklik	58.197,76	1.186,27	6.192,14	65.576,17	1.400	46,840
25 kg Baklavalık ve Böreklik	37.060,50	1.006,21	3.072,69	41.139,40	475	86,609
50 kg Baklavalık ve Böreklik	15.918,90	305,04	837,48	17.061,42	72	236,964
5 kg Pidelik	19.106,25	529,58	4.304,92	23.940,75	1.250	19,153
10 kg Pidelik	29.861,62	577,03	3.051,46	33.490,11	681	49,178
50 kg Pidelik	658.337,85	14.714,79	35.727,06	708.779,70	3.473	204,083
10 kg Tam Buğday	5.668,72	149,13	739,12	6.556,97	176	37,256
25 kg Tam Buğday	2.718,25	76,26	231,03	3.025,54	36	84,043
50 kg Tam Buğday	17.763,05	461,80	1.117,26	19.342,11	109	177,451
50 kg Ekşili	183.221,17	3.550,33	9.663,76	196.435,26	838	234,410
50 kg Geleneksel	551.787,16	14.989,32	36.317,57	603.094,05	3.538	170,462
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	21.470,29	421,12	1.209,94	23.101,35	142	162,686
Razmol (35)	150.834,16	3.188,09	9.142,58	163.164,83	1.075	151,781
Kepek (30 kg)	22.013,16	940,54	2.404,18	25.357,88	370	68,535
Kepek (35 kg)	194.171,33	7.681,07	18.534,54	220.386,94	2.590	85,091
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	2.248,81	80,07	192,12	2.521,00	27	93,370
Kırık Buğday (50 kg)	44.481,24	1.326,08	1.876,32	47.683,64	313	152,344
Yemlik Analiz (35 kg)	1.035,91	1.491,73	2.518,48	5.046,12	503	10,026
Toplam Maliyet	2.138.306,18	56.039,30	182.652,66	2.376.998,08	31.758	
Atıl kapasite		26.151,67	23.164,78	49.316,45		
Toplam Kapasite		82.190,97	205.817,44	2.426.314,53		

Tablo 39’da görüldüğü üzere ABC İşletmesinin ZDFTM yöntemine göre birim maliyeti en düşük ürün 1 Kg’lık Baklavalık ve Böreklik un olmuş olup birim maliyeti en yüksek ürün 50 Kg’lık Baklavalık ve Böreklik un olmuştur.

ABC İşletmesinin 26.151,67 TL direkt işçilik, 23.164,78 TL genel üretim giderleri olmak üzere toplam 49.316,45 TL’lik kısmın atıl (kullanılmayan) kapasitesi olduğu tespit edilmiştir. Tablo 36’da elde edilen bilgiler değerlendirildiğinde ABC İşletmesi pratik kapasitesinin sadece %91,06’sını (192.763 dk/211.680 dk) verimli iş için kullandığı görülmüştür. Ayrıca ABC İşletmesinin maliyet hesaplamalarında da Tablo 39’da elde edilen bilgiler değerlendirildiğinde toplam maliyetlerinin sadece %97,97’sini (2.376.998,08 TL/2.426.314,53 TL) ürünlere dağıttığı tespit edilmiştir.

3.5. Bulguların Karşılaştırılması

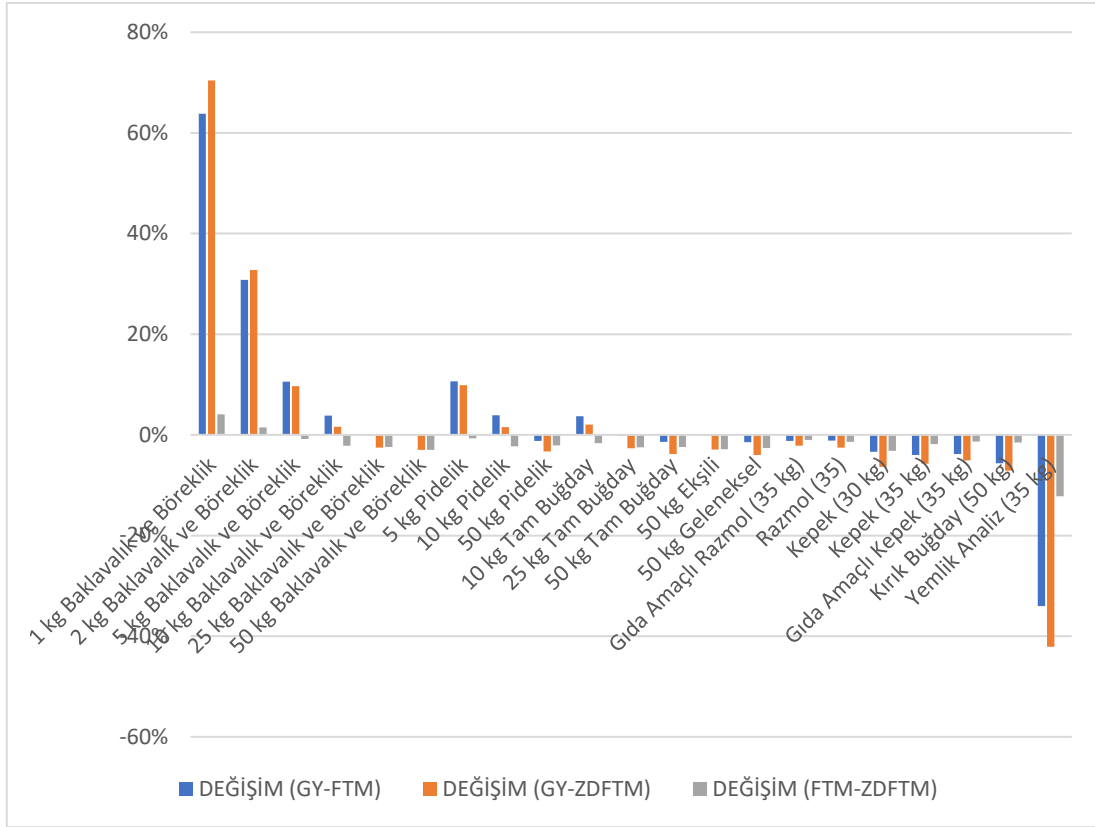
ABC İşletmesinin 2022 yılı Mart ayında ürettiği 21 adet kepek ve un çeşidinin geleneksel maliyetleme, FTM ve ZDFTM yöntemine göre hesaplanan birim maliyetleri aşağıda Tablo 40’ta gösterilmiştir.

Tablo 40. ABC İşletmesinin Üç Farklı Yönteme Göre Ürün Birim Maliyetleri

Ürün Çeşidi	Geleneksel Yön.	FTM Yöntemi	ZDFTM Yöntemi
1 kg Baklavalık ve Böreklik	3,542	5,801	6,037
2 kg Baklavalık ve Böreklik	7,008	9,166	9,303
5 kg Baklavalık ve Böreklik	17,596	19,459	19,296
10 kg Baklavalık ve Böreklik	46,114	47,884	46,840
25 kg Baklavalık ve Böreklik	88,835	88,735	86,609
50 kg Baklavalık ve Böreklik	244,220	244,215	236,964
5 kg Pidelik	17,437	19,292	19,153
10 kg Pidelik	48,444	50,314	49,178
50 kg Pidelik	211,026	208,437	204,083
10 kg Tam Buğday	36,513	37,871	37,256
25 kg Tam Buğday	86,332	86,173	84,043
50 kg Tam Buğday	184,481	181,874	177,451
50 kg Ekşili	241,525	241,270	234,410
50 kg Geleneksel	177,519	174,953	170,462
Gıda Amaçlı Razmol (35 kg)	166,284	164,325	162,686
Razmol (35)	155,716	153,906	151,781
Kepek (30 kg)	73,207	70,766	68,535
Kepek (35 kg)	90,260	86,675	85,091
Gıda Amaçlı Kepek (35 kg)	98,360	94,614	93,370
Kırık Buğday (50 kg)	164,007	154,726	152,344
Yemlik Analiz (35 kg)	17,315	11,422	10,026

Tablo 40'ta görüldüğü üzere üç farklı yönteme göre hesaplanan birim maliyetler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Geleneksel yönteme göre hesaplanan ürün birim maliyetlerinden bazıları FTM ve ZDFTM yöntemlerine göre düşük çıkarken bazı ürünlerin birim maliyetleri FTM ve ZDFTM yöntemlerine göre hesaplanan birim maliyetlerden daha yüksek çıkmıştır. Öte yandan FTM yöntemine göre hesaplanan birim maliyetlerden bazıları ZDFTM yöntemine göre yüksek çıkarken bazı ürünlerin birim maliyetleri daha düşük çıkmıştır.

Aşağıda Grafik 2'de geleneksel yöntem (GY)-FTM, geleneksel yöntem (GY)-ZDFTM ve FTM-ZDFTM yöntemlerinin birim maliyetlerindeki değişim oranları gösterilmektedir.



Grafik 2. Yöntemlere Göre Maliyet Değişim Grafiği

Tablo 40'ta görülen üç yönteme göre hesaplanan birim maliyetler ve Grafik 2'de yer alan Yöntemlere Göre Değişim Grafiği birlikte değerlendirildiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılabilir:

- FTM yöntemine göre hesaplanan 1 kg'lık, 2 kg'lık, 5 kg'lık, 10 kg'lık Baklavalık ve Böreklik un ile 5 kg'lık, 10 kg'lık Pidelik ve 10 kg'lık Tam Buğday unlarının birim maliyeti geleneksel yöntemlere göre hesaplanan birim maliyetlerden daha yüksek çıkarken diğer unların birim maliyetleri geleneksel yöntemlere göre daha düşük çıkmaktadır.
- Üç yönteme göre hesaplanan birim maliyetler içerisinde değişimin en fazla olduğu ürünler; 1 kg'lık Baklavalık ve Böreklik, 2 kg'lık Baklavalık ve Böreklik, 5 kg'lık Baklavalık ve Böreklik, 5 kg'lık Pidelik un ile Yemlik Analiz ürünleri olmuştur.
- GY ile FTM yöntemi karşılaştırıldığında iki yönteme göre hesaplanmış birim maliyetlerden birbirine en yakın ürün 50 kg'lık Baklavalık ve Böreklik un olmuştur. Aynı şekilde iki yönteme göre hesaplanmış birim maliyetler arasındaki farkın en yüksek olduğu ürün 1 kg'lık Baklavalık ve Böreklik un olduğu tespit

edilmiş ve FTM yöntemine göre hesaplanan 1 kg'lık Baklavalık ve Böreklik unun maliyeti GY göre %63,78 daha yüksek çıkmıştır.

- GY ile ZDFTM yöntemi karşılaştırıldığında çoğunlukla GY ile FTM yönteminde olduğu gibi aynı ürünlerin maliyetlerinde artış veya azalış gösterdiği görülmüş sadece artış veya azalış oranının değiştiği tespit edilmiştir.
- FTM yöntemi ile ZDFTM yöntemi karşılaştırıldığında ZDFTM yöntemine göre hesaplanan 1 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik un ile 2 Kg'lık Baklavalık ve Böreklik unun maliyetleri FTM yöntemine göre hesaplanan birim maliyetlerden daha yüksek olduğu diğer unların maliyetinin ise FTM yöntemine göre hesaplanan unların maliyetinden daha düşük olduğu tespit edilmiştir.
- Üç yönteme göre hesaplanan birim maliyetlerdeki değişimin genelde aynı ürünlerde olduğu görülmüş, GY diğer iki yöntem ile karşılaştırıldığında yöntemler arasındaki değişim oranının, FTM ile ZDFTM yöntemleri arasındaki değişim oranından çok daha yüksek olduğu teyit edilmiştir.
- FTM yöntemi ile ZDFTM yöntemine göre hesaplanan ürün maliyetleri arasındaki farkın başka bir nedeninin de ZDFTM yönteminin atıl (kullanılmayan) kapasite maliyetlerini ürün maliyetlerine dahil etmemesinden kaynaklanmaktadır.

4. SONUÇ

Günümüz rekabet ortamında maliyet bilgilerinin doğru hesaplanması, işletmenin karar alma süreçlerini olumlu etkileyeceği kesindir. Doğru bir maliyet bilgisi, rekabet üstünlüğü sağlamakla beraber işletmenin satış fiyatını ve dolayısıyla karını da etkilemektedir. O halde işletmelerin doğru bir maliyet bilgisi elde etmek için kendi yapısına en uygun maliyet hesaplama yöntemini seçip uygulaması zorunlu bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Üretim işletmelerinin bu ihtiyacını karşılamak için çeşitli maliyetleme yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntemlerden ilki geleneksel maliyetleme yöntemleri olmuştur. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte otomasyona dayalı üretim yaygınlaşmaya başlamış, genel üretim giderlerinin üretim maliyetleri içindeki payı artmıştır. Hacim tabanlı dağıtım esas alan geleneksel maliyetleme yöntemlerinin yanlış sonuçlara sebebiyet verebileceğinden yeni yöntemlere ihtiyaç duyulmuştur.

İşletme ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz olan geleneksel yöntemlerin eksikliklerini gidermek üzere Robert Kaplan ve Robin Cooper tarafından FTM yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntem, kaynak maliyetlerini faaliyetlere dağıtan daha sonra faaliyet maliyetlerini ürünlere dağıtan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır. İki aşamalı bir dağıtım esas alan FTM yöntemi farklı maliyet etkenleri kullanarak geleneksel yöntemlere göre daha doğru bir maliyet bilgisi sunmaktadır.

FTM yöntemi geleneksel yöntemlere göre daha doğru maliyet bilgileri sunsa bile, yöntemin karmaşıklığı ve işletmelere ek maliyetler doğurması nedeniyle eleştirilmeye başlanmıştır. Steven Anderson ve Robert Kaplan bu eleştirilerden hareketle birtakım çalışmalar yaparak FTM yönteminin eksikliklerini gidermek amacıyla ZDFTM yöntemini geliştirmişlerdir.

ZDFTM yöntemi FTM yönteminden farklı olarak “zaman” dağıtım ölçüsünü kullanmaktadır. Teorik kapasiteyi değil pratik kapasiteyi kullanan ZDFTM yöntemi işletmenin atıl (kullanılmayan) kapasitesini hesaplayarak ürün maliyetlerine dahil etmemektedir.

Çalışmada bir üretim işletmesine (ABC İşletmesi) ait verilerden yararlanılarak mamul maliyetlerinin hesaplanmasında geleneksel yöntem, faaliyet tabanlı maliyetleme ve zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemlerinin uygulanması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada bir üretim işletmesinin 2022 yılı Mart ayına ait verileri kullanılmıştır. İşletmenin 21 adet ürünün birim maliyetleri ilk önce geleneksel maliyetleme yöntemine göre hesaplanmıştır. Geleneksel yöntemlere göre hesaplanan birim maliyetlerde direkt işçilik giderlerinin dağıtımı için makine saati, genel üretim giderleri için üretim miktarı kullanılmıştır. Hacim tabanlı bu dağıtım anahtarlarının doğru maliyet bilgisi sunmadığı görülmüştür. Örneğin Yemlik Analiz ve Kırık Buğday ürünlerinin eleme faaliyetinde işlem görmemesine rağmen genel üretim giderleri dağıtılırken bu iki ürüne de pay vermiştir.

ABC İşletmesinin FTM yöntemine göre hesaplanan ürün maliyetlerinin yukarıda belirtilen Yemlik Analiz ve Kırık Buğday ürünlerinde geleneksel yöntemlere göre hesaplanan birim maliyetlerden daha doğru olduğu anlaşılmıştır. İki yöntemle göre DİMM ile Dİ giderlerinin dağıtımında fark olmadığı, hesaplanan birim maliyetler arasındaki farkın GÜG'lerden kaynaklandığı görülmektedir. GÜG'lerin dağıtımı geleneksel yöntemde GÜG/üretim miktarı gibi basit bir formülle gerçekleşirken FTM yönteminde GÜG'ler önce 1. aşama maliyet etkenleri yardımıyla faaliyetlere dağıtılmış, daha sonra faaliyetlerde toplanan maliyetler 2. aşama dağıtım anahtarları yardımı ile maliyet objelerine yüklenmiştir.

FTM yönteminde birim maliyetler, işletmenin teorik kapasitesi esas alınarak hesaplanmış ve işletmenin tam kapasite çalıştığı varsayılmıştır. Ancak ZDFTM yöntemi, hiçbir işletmenin tam kapasite çalışmadığını esas alarak teorik kapasitenin %80-%85'inin kullanabileceğini varsaymaktadır. ABC İşletmesinin pratik kapasitesi teorik kapasitenin %80'i kabul edilmiş ve hesaplamalar bu orana göre yapılmıştır. Öte yandan faaliyet maliyetlerinin maliyet objelerine dağıtımı “zaman” maliyet etkenine göre yapılmıştır. ABC İşletmesinin ZDFTM yöntemine göre birim maliyetlerinin hesaplanmasında zaman sürücüsü olarak insan/zaman ve makine/zaman etkenleri kullanılmıştır. ZDFTM yöntemine göre ABC İşletmesi, pratik kapasitenin sadece %91,06'unu (192.796 dk/211.680 dk) verimli iş için kullanmış olup toplam maliyetlerin ise sadece %98,01'ini (2.376.998,08 TL/2.426.314,53 TL) ürün maliyetlerine dağıtmıştır. ZDFTM yöntemine göre işletmenin toplam atıl (kullanılmayan) kapasitesi 49.316,45 TL'dir.

ABC İşletmesinde FTM yöntemi ile ZDFTM yöntemine göre hesaplanan birim maliyetler arasındaki farkın nedeni; ZDFTM yönteminde dağıtım anahtarı olarak

zaman kullanılması ve atıl (kullanılmayan) kapasite maliyetlerinin ürün maliyetlerine dahil edilmemesidir. Ayrıca DİMM giderleri iki yöntemle göre farklılık göstermemesine rağmen GÜG'lerin dağıtımın yanı sıra Dİ giderleri de farklılık göstermektedir. Bunun temel sebebi ZDFTM yönteminin pratik kapasite kullanım oranını %80 kabul edip hesaplamaların bu orana göre yapılmasıdır.

Araştırma sonucu un fabrikası özelinde tüm üretim işletmelerine aşağıdaki önerilerde bulunabilir;

- Üretim işletmelerinde genel giderlerinin üretilen ürünlerle doğru bir şekilde ilişkilendirilmesi önem arz etmektedir.
- ZDFTM yönteminin kullanılması ile beraber atıl (kullanılmayan) kapasite tespit edilerek kaynak israfı önlenir.
- Üretim işletmelerinde mal veya hizmet maliyetleri içinde en yüksek payın direkt ilk madde ve malzeme giderleri olmasına rağmen genel üretim giderlerinin farklı yöntemlerle dağıtılması sonucu ürün maliyetlerinde ciddi değişikliklerin olduğu yapılan uygulama ile görülmektedir. Bu yüzden genel üretim giderlerinin maliyet objelerine doğru bir şekilde dağıtımını işletmelere fayda sağlayacaktır.
- FTM yöntemi, geleneksel yöntemlere göre daha doğru maliyet verileri sunsa bile her işletmeye uygulanabilirliği soru işaretidir.
- ZDFTM yönteminin uygulanabilirliği ve güncellenebilirliği FTM yöntemine göre daha kolay olduğu için yönetecilerin uygulamayı içselleştirmesi kolay olacaktır.

Sonuç olarak çalışmada elde edilen bu sonuçların hem işletme sahiplerine hem işletme yöneticilere hem de fabrika sorumlularına maliyet kontrolü açısından fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda çağdaş maliyetleme yöntemlerinin üretim işletmelerinde uygulama çalışmalarının yapılmasında fayda olacağı ifade edilebilir.

KAYNAKÇA

- Abdioğlu, H., (2016), *Maliyet Muhasebesi ve Uygulamaları* (3. Baskı), Bursa: Dora Yayınları.
- Akbulut, F., (2021), *Geleneksel Maliyetleme ile Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemlerinin Karşılaştırılması ve Tıbbi Onkoloji Birimi'nde Örnek Bir Uygulama* (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.
- Akbulut, F. ve Gençtürk, M., (2021), Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemleri ile Geleneksel Maliyetleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması, *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24 (3), 435-456).
- Akdoğan, N., (2000), *Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları* (5. Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi.
- Aktaş, R. ve Özata, D., (2017), Otomotiv Parçaları Üreten Bir İşletmede Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulamalarının Karşılaştırılması, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 24(1), 233-254.
- Alkan, A. T., (2005), Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (13), 39-56.
- Alsamarrai, S. N. K., (2017), *Çağdaş Maliyetleme Sistemleri Kapsamında Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi: Irak'taki Bir Üretim İşletmesinde Uygulama* (Yüksek Lisans Tezi), <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.
- Arzova, B., (2002), *Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi*, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Atalay, B., (2014), *Sağlık İşletmelerinde Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Hastane Uygulaması* (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.
- Atmaca, M. ve Terzi, S., (2007), Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* (2), 367-384.
- Bengü, H., (2005), Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminde Faaliyet Seviyelerinde Maliyet Uygulaması, *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (25), 186-194.
- Biçici, F., (2016), *Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile Geleneksel Maliyetleme Sistemlerinin Karşılaştırılması: Konaklama İşletmelerinde Bir Uygulama* (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.

- Breugemman, W., Patricia, E., Anderson, S. R., Yves L., (2005), *Modeling Logistics Cost Using Time Driven ABC A Case in A Distribution Company*, <https://scholar.google.com/scholar> adresinden edinilmiştir.
- Büyükmirza, K., (1987), *Yönetim Muhasebesi* (3. Baskı), Ankara: Gazi Üniversitesi Yayın No:114.
- Büyükmirza, K., (2007), *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi* (11. Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi.
- Caner, G., (2019), Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Ssitemi: Bir Mermer İşletmesi Uygulaması, *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (80), 0-20.
- Civelek, M., ve Özkan, A., (2011), *Temel ve Tekdüzen Maliyet Muhasebesi* (5. Baskı), Ankara: Detay Yayıncılık.
- Çankaya, F., ve Aygün, D., (2006), Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Kamu Hastanesi Uygulaması, *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, Güz 2006, Sayı 17: 93-119.
- Çetinoğlu, T., (2018), *Çağdaş Maliyet Yöntemleri Kaizen ve Kaizen Maliyetleme* (1. Baskı), İstanbul: Kriter Yayınevi.
- Doğan, A., (1996), *Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Türkiye Uygulaması*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, <https://dergiler.ankara.edu.tr> adresinden edinilmiştir.
- Doğan, S. ve Çakıcı, C., (2016), Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi ve Bir Uygulama, *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi* 5(10), 38-51.
- Dumanoğlu, S., (2005), *Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi: Bir Dijital Baskı İşletmesinde Uygulama*, <https://dergipark.org.tr> adresinden edinilmiştir.
- Ekinci, M. A. ve Şener, R., (2020), Zaman Esaslı Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönteminin Bir Tekstil İşletmesinde Uygulanması, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (32), 113-133.
- Eraslan. S. ve Önal, S., (2020), *Faaliyete Dayalı Maliyetleme ve Zamana Dayalı Maliyetleme*, <https://iksadyayinevi.com> adresinden edinilmiştir.
- Ertaş, F. C., (2016), *Maliyet Muhasebesi, TMS/TFRS ile Uyumlu* (2. Baskı), İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Haftacı, V., (2011), *Maliyet Muhasebesi* (8. Baskı), Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu, (2018), *Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeve*, <https://www.kgk.gov.tr> adresinden edinilmiştir.

- Kaplan, R. S. ve Anderson, S. R., (2003), *Time Driven Activity Based Costing*, <https://scholar.google.com/scholar> adresinden edinilmiştir.
- Kaplan, R. S. ve Anderson, S. R., (2007), *The Innovation Of Time Driven Activity-Based Costing*, <https://scholar.google.com/scholar> adresinden edinilmiştir.
- Karğın, S., (2013), Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Yükselişi ve Düşüşü, *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (58), 21-40.
- Kefe, İ. ve Tanış, V. N., (2021), Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi: Bir Üretim İşletmesinde Uygulama, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* 23(3), 624-648.
- Kırılıoğlu, H. ve Atalay, B., (2014), Hastane İşletmelerinde Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modellemesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (41), 141-162.
- Küçüktüfekçi, M. ve Güner, M. F., (2014), Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Karşılaştırılması: Bir Üretim İşletmesinde Uygulama, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (2), 227-240.
- Öker, F., (2003), *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar*, İstanbul: Literatür Kitabevi.
- Öncü, S. ve Yakupoğlu, L., (2020), *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: İplik İşletmeleri İçin Bir Maliyetleme Modeli Önerisi*, Bursa: Ekin Yayınevi.
- Özkan, Ö., (2017), *Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Hastane Uygulaması*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Polat, L., (2011), Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Bir Sanayi İşletmesinde Uygulanması, *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (49), 126-137.
- Savcı, M., (2019), *Maliyet Muhasebesi* (14. Baskı), Bursa: Ekin Yayınevi.
- Tutkavul, K. ve Elmacı, O., (2016), Stratejik Karar Alma Perspektifinden Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modeli ve Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modelinin Karşılaştırılmasına Yönelik Ampirik Bir Çalışma, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* (18), 825-853.
- Ülker, Y. ve İskender, H., (2005), Doğru Maliyet Hesaplamada Güvenilir Bir Sistem: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve John Deere Örneği, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* (13), 189-217.
- Vergi Usul Kanunu. (1961). T.C. Resmi Gazete, 10703, 10 Ocak 1961.
- Yücel, S., (2022), *Maliyet ve Yönetim Açısından Muhasebenin Tarihsel Gelişimi*, (1. Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi.

Yükçü, S., (1992), *Maliyet Muhasebesi (Yönetim Açısından)*, İzmir: Anadolu Matbaacılık.

